



System i
Systeembeheer
Systeemherstel

Versie 6 Release 1

SC14-5580-09





System i
Systeembeheer
Systeemherstel

Versie 6 Release 1

SC14-5580-09

Opmerking

Lees, voordat u deze informatie en het ondersteunde product gebruikt, de informatie onder Appendix E, "Kennisgevingen," on page 571.

Deze uitgave geldt voor versie 6, release 1, modificatie 0 of IBM i5/OS (productnummer 5761-SS1) en voor alle volgende releases en gewijzigde versies, tenzij anders aangegeven in nieuwe uitgaven. Deze versie kan niet op alle RISC-computers (Reduced Instruction Set Computer) en niet op CISC-modellen worden uitgevoerd.

Deze uitgave vervangt SC41-5304-08.

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2008. All rights reserved.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Contents

Afbeeldingen	xi
Tabellen	xiii
Herstel van het systeem	xv
Nieuw voor V6R1	xvii

Part 1. Informatie op uw systeem opslaan **1**

Chapter 1. Het systeem opslaan **3**

Overzicht van de opdracht GO SAVE	3
Menuopties van de opdracht GO SAVE	5
GO SAVE: optie 21 (het gehele systeem opslaan)	6
Systeem volledig opslaan met de controlelijst van GO SAVE	7
Optionele features die van invloed zijn op de backup	13
Gebruikt u UDFS-en (door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen)?	13
Gebruikt u softwareversleuteling voor banden?	14
Gebruikt u virtuele opslag?	14
Gebruikt u onafhankelijke schijvenpools?	14
Hebt u onafhankelijke schijvenpools geconfigureerd om tussen systemen in een cluster te schakelen?	14
Gebruikt u WebSphere MQ, V6 in dit systeem?	14
Gebruikt u OptiConnect-controllers?	15
Gebruikt u netwerkserver?	15
Gebruikt u de Hardware Management Console?	15
Systeeminformatie afdrukken	15
Opslagoverwegingen bij het uitchecken van objecten	18
Herstel van schrijffout naar band	18
ObjectConnect	19
Componenten van ObjectConnect	20
Systeem voorbereiden op ObjectConnect.	20
Uitvoering van ObjectConnect-opdrachten door het systeem	21
ObjectConnect-opdrachten gebruiken	22
ObjectConnect-problemen onderzoeken	23
CPFAD84-foutcodes	23

Part 2. Informatie op uw systeem herstellen **25**

Chapter 2. Systeem terugzetten: Inleiding **31**

De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten.	33
Wat gebeurt er als u objecten herstelt.	34
Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten	37

Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen	38
Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen	40
Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken).	42
Geheugenruimte beschikbaar maken	45
Objectkoppelingen terughalen	47
Terugzetten van beveiligde objecten besturen	48
Systeemwaarde QALWOBJRST	48
De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om volledig herstel toe te staan.	49
De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om herstelbewerkingen te beperken.	49
Systeemwaarde QVFOBJRST	50
De systeemwaarde QVFOBJRST instellen om volledig herstel toe te staan.	51
De systeemwaarde QVFOBJRST instellen om herstelbewerkingen te beperken.	51
Objectscanbewerkingen minimaliseren na terugzetten	51
Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen	52
Vergrendelde objecten tijdens terugzetten	52
Controleren of objecten zijn hersteld	53
Herstel van een mislukte herstelbewerking	55
Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van bibliotheken.	56
Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO's.	57
Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren	58
Parallele herstelbewerkingen	59
Gegevens in uitvoerbestand van de herstelbewerking	59
Veldbeschrijvingen van uitvoerbestand voor terugzetten	61

Chapter 3. De juiste herstelstrategie kiezen **69**

Gangbare terminologie met betrekking tot herstelprocedures	69
Herstelprocedure voor stroomstoringen	71
Herstelprocedure voor een systeemfout	71
Herstelprocedure voor een programma- of een gebruikersfout	71
De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.	72
Herstelprocedures voor schijfstoringen of -fouten kiezen	72
Controlelijst 1: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing	75
Controlelijst 2: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing	76
Controlelijst 3: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing	77

Controlelijst 4: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing	78
Controlelijst 5: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing	83
Controlelijst 6: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing of schijfstations met een storing in een standaard gebruikers-ASP	87
Controlelijst 7: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing	88
Controlelijst 8: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing	89
Controlelijst 9: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing	90
Controlelijst 10: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing	95
Controlelijst 11: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP	99
Controlelijst 12: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP.	100
Controlelijst 13: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP.	102
Controlelijst 14: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing.	104
Controlelijst 15: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing.	105
Controlelijst 16: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing.	106
Controlelijst 17: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke hulpgeheugenpool.	107
Controlelijst 18: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP	108
Controlelijst 19: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP	109
Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies	111
Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's.	115
Controlelijst 22: Een logische partitie herstellen naar een andere partitie	120
Controlelijst 23: Acties voor een cache-kaart met een storing	122
Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen	124
Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten	125
Controlelijst 25: Optie 21 van het menu Terugzetten gebruiken	129
Controlelijst 26: Opties 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken	132
Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup	136
Chapter 4. Gelicentieerde interne code herstellen	141
Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden	143

Chapter 4. Gelicentieerde interne code herstellen	141
Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden	143

Taak 1: Voorbereidingen treffen om de gelicentieerde interne code te treffen.	143
Taak 2: Het systeem uitschakelen.	144
Taak 3a: Systeem voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station.	145
Taak 3b: Logische partitie (LPAR) voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station	145
Taak 4: Gelicentieerde interne code laden van een opslagmedium	146
Gelicentieerde interne code laden.	150
De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.	154
De configuratie van uw logische partitie herstellen	154
Schijfconfiguratie instellen nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd	156
De schijfconfiguratie instellen met System i nadat de gelicentieerde interne code is geïnstalleerd	157
Schijfconfiguratie herstellen.	161
Systeem starten nadat de gelicentieerde interne code is teruggezet	163

Chapter 5. Besturingssysteem terugzetten	165
De juiste herstelprocedure voor het besturingssysteem kiezen	166
Besturingssysteem laden met een handmatige opstartprocedure	166
Taken om het besturingssysteem terug te zetten	167
Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem.	168
Taak 2: De installatieopties selecteren	172
Taak 3: Opties voor opstartprocedure (IPL) selecteren.	176
Taak 4: Belangrijkste standaardkeuzen instellen	178
Taak 5: Systeem definiëren of wijzigen tijdens de opstartprocedure (IPL)	178
Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooiën	180
Herstelprocedure na systeemverwijzingscode A900 2000	182
Een configuratie maken voor andere bandstations.	182

Chapter 6. Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd	185
Wat gebeurt er als uw systeem stopt	185
Scherm Disk Configuration Error Report gebruiken	186
Scherm Main Storage Dump Occurred gebruiken	186
Uw systeem herstarten	187
Taak 1: Bewaakte opstartprocedure (IPL) uitvoeren.	187
Taak 2: Heropbouw van toegangspaden bewerken.	189
Taak 3: Voorwaarden in afwachting van controle bewerken.	191

Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren	192
Chapter 7. Gegevens in een gebruikers-ASP terugzetten	199
Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven	199
De juiste procedure voor het herstellen van ASP's kiezen	200
Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP	200
Taak 1: Geheugenruimte (opnieuw) beschikbaar maken	201
Taak 2: Gebruikersprofielen herstellen	203
Taak 3: De configuratie herstellen	203
Taak 4: Journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL herstellen	203
Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP	204
Taak 6: Objecten in documentenbibliotheken herstellen naar de systeem-ASP	205
Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP.	206
Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen	207
Taak 9: Opslagbestanden van de bibliotheek QRCL herstellen	207
Taak 10: Journaalontvangers aan journalen koppelen	208
Taak 11: Objecteigendom terugzetten	209
Overgelopen hulpgeheugenpool herstellen	210
Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)	211
Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen tijdens een opstartprocedure (IPL)	212
Overgelopen objecten wissen tijdens herstel	214
Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen	215
Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen	215
Taak 2: De inhoud van een verloren hulpgeheugenpool vaststellen	215
Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten	216
Taak 4: Bibliotheken herstellen naar een standaard-ASP	217
Taak 5: Journalen herstellen naar een standaard-ASP	217
Taak 6: Documenten herstellen naar een standaard-ASP	218
Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor een standaard-ASP	219
Taak 8: Journaalontvangers herstellen naar een standaard-ASP	220
Taak 9: Opslagbestanden herstellen naar een standaard-ASP	220
Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen	220
Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen	221
Taak 2: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten in een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP)	221
Taak 3: Bibliotheken herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.	222
Taak 4: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.	223
Taak 5: Machtiging voor een onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen	224
Schijfstation met een storing uit de hulpgeheugenpool voor systeemapparatuur verwijderen	224
Taak 1: DST (Dedicated Service Tools) openen	225
Taak 2: ASP-gegevens wissen	226
Taak 3: Het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie verwijderen	227
Chapter 8. Het menu Terugzetten	229
Werking van de opties van het menu Terugzetten	229
Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken	230
Chapter 9. Bepaalde typen gegevens herstellen	235
Systeemgegevens herstellen	235
Volgorde voor het herstellen van beveiligingsgegevens	235
Gebruikersprofielen herstellen	236
Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt	238
Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen	239
De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstellde objecten	241
Hoe het systeem de lijst van machtigingen samenstelt voor een teruggezet object	241
De manier waarop het systeem de primaire groep vaststelt voor herstellde objecten	242
Objectmachtigingen terugzetten	242
Machtigingen herstellen - overzicht	242
Persoonlijke machtigingen terugzetten tijdens volledig systeemherstel	243
Persoonlijke machtigingen terugzetten voor geselecteerde objecten	244
Machtiging terugzetten op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat	245
Machtiging herstellen op een systeem in de onderhoudsstand	249
Voorbeelden: De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld	249
Machtigingen herstellen voor onafhankelijke ASP-gegevens.	252
Configuratieobjecten herstellen	255
Problemen corrigeren met de SRM-gegevens (System Resource Management).	256
Herstellen bij het wijzigen van het consoletype	258
Configuratie van de System/36-omgeving.	258
Logische partities herstellen	259
Bibliotheken herstellen	260
Een bibliotheek herstellen van een vorige release	260

Meerdere bibliotheken herstellen	261	De manier waarop beschrijvende informatie voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem wordt hersteld.	296
Overwegingen en beperkingen voor de opdracht Bibliotheek terugzetten	262	De manier waarop machtigingen en eigendom voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.	296
Alle bibliotheken van één opslagbewerking terugzetten	262	Wanneer moet de opdracht Naam adressenbestandsgegevens wijzigen worden uitgevoerd.	297
Alle bibliotheken van verschillende opslagbewerkingen terugzetten	262	Wanneer moet de opdracht Nieuwe naam object in documentenbibliotheek worden uitgevoerd.	297
Objecten herstellen	263	Objecten in directory's herstellen	297
Gejournaliseerde objecten herstellen	264	Herstel voor geïntegreerde servers voltooiën	300
Door gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen.	267	IXS of IXA-gekoppelde geïntegreerde Windows-servers	300
Een afgekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen	267	iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen.	300
Een afzonderlijk object herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen	268	Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten	301
Een gekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen	268	Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC.	302
Herstelacties voor aangekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS)	269	Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie	302
Databasebestanden herstellen	269	Linux-bestanden herstellen	303
Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten	271	Een Domino-server herstellen	303
Bestandssectievergelijking van het systeem tijdens terugzetten.	274	Een volledige Domino-server herstellen	303
Secties herstellen naar een bestand	274	Domino-mail herstellen	304
Logische bestanden herstellen	275	Specifieke Domino-databases herstellen.	305
De manier waarop toegangspaden door het systeem worden hersteld	276	Gewijzigde objecten herstellen naar een Domino-server	305
De manier waarop het systeem bestanden met gemeenschappelijke indelingen herstelt.	279	Beperkingen voor de opdracht Object terugzetten	308
De manier waarop het systeem bestanden met integriteitsregels herstelt.	280	PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen	311
De manier waarop het systeem bestanden met triggers herstelt.	281	Systeemgegevens terugzetten	311
Opgebouwde SQL-querytabellen herstellen	282	Chapter 10. Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen	313
Fysiek bestand wissen	283	Taak 1: Gewijzigde objecten terugzetten	314
Journals herstellen en journaalontvangers	283	Gewijzigde objecten herstellen per bibliotheek	314
Journals herstellen	284	Gewijzigde objecten afzonderlijk herstellen	314
Journaal wissen	285	Taak 2: Gewijzigde objecten herstellen in directory's	315
Journaalontvangers herstellen	286	Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen.	316
Journaalontvanger wissen	287	Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt	316
De manier waarop het systeem programma's herstelt	288	Taak 5: Gejournaliseerde wijzigingen voor gebruikersjournals aanbrengen	318
Programma's terugzetten in een andere release	289	Taak 6: Gejournaliseerde wijzigingen voor het journaal QAOSDIAJRN aanbrengen	320
Gegevens opslagbestand herstellen	290	Taak 7: Journaalwijzigingen opnieuw aanbrengen tijdens een noodherstelprocedure.	321
Spoolbestanden opslaan en terugzetten.	290	Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen.	321
Gelicenseerde programma's herstellen	292	Chapter 11. Herstelacties bij bescherming door spiegeling	323
Documenten en mappen herstellen	292	Systeemacties voor permanente fouten	323
Opties voor de opdracht Object in documentenbibliotheek herstellen	292	Gespiegelde eenheden onderbreken	324
Meerdere gelijktijdige DLO-opdrachten gebruiken	293	Gespiegelde eenheden hervatten	325
Uitvoer van de opdracht Object in documentenbibliotheek terugzetten	293		
Overwegingen en beperkingen	294		
Mappen herstellen.	295		
Namen van documenten wijzigen tijdens de herstelprocedure	296		

Een gespiegelde eenheid vervangen	325
Niet-geconfigureerde reserve-eenheden gebruiken ter vervanging	327
Herstelacties voor bescherming door spiegeling die door een servicemedewerker worden uitgevoerd	329
Overige herstelprocedureoverwegingen voor bescherming door spiegeling	329
Verwerking van schijffouten met behulp van bescherming door spiegeling	330
Ontbrekende schijfstations	331
Een eenheid opslaan	332
Een eenheid herstellen	332
Storing in actieve gespiegelde laadbron.	332
Status onbekende eenheid 1	334
Onjuiste installatie gelicentierde interne code afbeelden.	335
Herstelprocedure voor spiegeling op afstand van laadbronnen.	336
Herstelprocedure na een storing van de laadbron op afstand	336
Herstelprocedure na een storing van de lokale laadbron in het systeem	336
Herstelfunctie voor gespiegelde laadbron gebruiken	337

Chapter 12. Uw systeem herstellen met banden van Operational Assistant.

Assistant.	339
Bibliotheken herstellen	340
Bibliotheken terugzetten die met behulp van een backuplijst zijn opgeslagen	342
Gewijzigde objecten opslaan die zijn opgeslagen met behulp van Operational Assistant	342

Chapter 13. Het systeem herstellen vanaf de media voor het opslaan van geheugen

Taak 1: Het systeem uitschakelen en de gelicentierde interne code (LIC) laden	346
Taak 2: Banden voor het opslaan van geheugen herstellen.	346
Taak 3: Berichten beantwoorden	348
Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien	349
Taak 5: Aanvullende informatie herstellen	351
Taak 6: PTF's herstellen (Program Temporary Fixes) RSTSTG-bewerking (Opslag herstellen) hervatten	352

Chapter 14. Versleutelde backups en ASP's terugzetten

Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen.	355
Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen.	356
Backup maken van Encryption Key Manager.	357
Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten	358

Part 3. Ondersteuning van release-tot-release

Chapter 15. Ondersteuning voor andere releases

Ondersteuning voor een eerdere versie in de actuele versie	363
Het object voor een eerdere release maken	364
Het object voor een eerdere release opslaan	365
Het object testen in de huidige release	371
Het object herstellen en gebruiken in de eerdere release.	371
Beperkingen ten aanzien van de ondersteuning voor een eerdere release in de actuele release.	371
Ondersteuning voor de actuele versie vanuit een eerdere versie	372
Overwegingen voor het verplaatsen van systeemaanpassingsgegevens	372
Gebruikersgegevens van een vorige release herstellen naar een nieuw systeem	373
Beperkingen bij het overstappen van de vorige release naar de huidige release	389

Chapter 16. Systeemsynchronisatie: Planning en procedures.

Synchronisatiemethoden: overzicht	392
Gewijzigde objecten verplaatsen	393
Gewijzigde objecten opslaan	394
Gewijzigde objecten herstellen.	395
Problemen bij het herstellen van gewijzigde objecten	397
Gehele bibliotheken verplaatsen	399
Overwegingen voor het verplaatsen van gehele bibliotheken.	400
Afzonderlijke objecten verplaatsen	400
In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen	401
Het nieuwe systeem vernieuwen	403
Aanvullende synchronisatietips	404

Part 4. Tips voor het samenvoegen van twee of meer i5/OS-besturingssystemen

Chapter 17. Tips voor het samenvoegen van twee systemen

Richtlijnen voor het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem.	409
--	-----

Part 5. Alternatief installatie-apparaat

Chapter 18. Een alternatief installatieapparaat gebruiken

Alternatief installatieapparaat: overzicht	413
Alternatief installatiestation instellen	413
Alternatief installatieapparaat uitschakelen	416

Alternatief installatieapparaat controleren en selecteren tijdens een handmatige installatie . . . 417

Part 6. Schijfconfiguratie en beveiliging 421

Chapter 19. Schijven en schijfbeveiliging configureren 423

De juiste herstelprocedure voor het configureren van schijven kiezen 423

- Controlelijst 1: Schijven configureren in een nieuw systeem 424
- Controlelijst 2: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen 425
- Controlelijst 3: Schijfstations aan een bestaande I/O-adapter toevoegen 426
- Controlelijst 4: Nieuwe I/O-adapter toevoegen 428
- Controlelijst 5: Schijfstations tussen niet-gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen 429
- Controlelijst 6: Schijfstations tussen gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen 430
- Controlelijst 7: Hulpgeheugenpool wissen . . . 431
- Controlelijst 8: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen 432
- Controlelijst 9: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool zonder bescherming door spiegeling verwijderen 433
- Controlelijst 10: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling verwijderen 434

Werken met SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) 436

De schijfconfiguratie afbeelden 439

Chapter 20. Werken met hulpgeheugenpools 445

Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen 445

- I Niet-versleutelde hulpgeheugenpool maken . . . 448
- I Versleutelde hulpgeheugenpool maken 450

Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen 453

Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen . . 454

Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool. 456

Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen 457

Hulpgeheugenpool wissen 459

Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen 460

Objecten in een gebruikers-ASP afbeelden . . . 460

Hulpgeheugenpool balanceren. 461

- Capaciteitbalancering. 461
- Balancering van het gebruik 461
- HSM-balancering (Hierarchical Storage Management) 462

Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools 462

Bibliotheek overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool. 463

Een map overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) 463

Journalen en objecten overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) 464

Objecten maken in een standaard ASP met bibliotheken 465

Journalontvangers in een gebruikers-ASP plaatsen 466

Journalontvangers verplaatsen uit een overgelopen standaard gebruikers-ASP. . . . 467

Overgelopen journaal opnieuw instellen . . . 468

Werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken 469

- Objecten maken in een standaard ASP zonder bibliotheken 469
- Object overbrengen naar een hulpgeheugenpool zonder bibliotheken 470
- Journaal overbrengen naar een gebruikers-ASP zonder bibliotheken 470

Chapter 21. Werken met pariteitsbescherming voor apparatuur. 473

Pariteitsbescherming voor apparatuur starten. . . 473

- Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter. 473

Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen . 475

- Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter 476

Ingeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i 477

Uitgeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i 479

Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor een System i . . . 481

Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur 483

Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur 484

Pariteitsstatus van apparatuur afbeelden 485

Chapter 22. Werken met bescherming door spiegeling 487

Bescherming door spiegeling: Configuratieregels 487

Bescherming door spiegeling starten. 487

- Stappen die het systeem neemt als u bescherming door spiegeling start 490

Configuratiefouten van bescherming door spiegeling 490

Bescherming door spiegeling stoppen 491

Chapter 23. Werken met schijfcompressie 493

Inleiding in schijfcompressie 493

- Beperkingen en overwegingen. 493
- Schijfcompressie en -capaciteit. 494
- Overwegingen voor een vol schijfstation . . . 495

De manier waarop het systeem reageert op een vol schijfstation 448 verwijzingscode A6xx 0277	496
SRC-code A6xx 0277	497
Gebruikersactie 1	498
Gebruikersactie 2	498
Gebruikersactie 3	498
Gebruikersactie 4	498
Voorbeelden van A6xx 0277	499
Schijfcompressie starten	500
Schijfcompressie stoppen	502
Volgorde voor het configureren van schijven en bescherming.	503
Controlelijst: Nieuwe I/O-opslagcontroller met ondersteuning voor compressie toevoegen.	504
Controlelijst: Schijfstations aan een bestaande opslagcontroller met ondersteuning voor compressie toevoegen	505
Controlelijst: Schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP verplaatsen	506
Herstelprocedure na foutcodes	507
Herstelprocedure na systeemverwijzingscode 6xxx 7051.	507
Herstelprocedure na systeemverwijzingscode 6xxx 7052.	508
Chapter 24. Hulpgeheugenpools beheren	509
Werken met ASP-tracering en ASP-balancering	509
Capaciteitbalancering.	510
HSM-balancering (Hierarchical Storage Management)	511
Balancering van het gebruik	511
Tracering van hulpgeheugenpool	512
Toereikende hoeveelheid schijfgeheugen bepalen	512

Part 7. Tools en technieken voor backup en herstel 515

Chapter 25. Voorbeelden: Technieken en programmeren voor backup en herstel	517
Voorbeeld: Backup en herstel	517
De opdracht Journaalitem ophalen gebruiken in een programma	517
Control Language-programma voor het afhandelen van afbrekingsuitzonderingen	517
Uitvoer wegschrijven naar opslagmedia met behulp van de opdracht RCVJRNE (Journaalitem ontvangen)	519

Appendix A. Installatiefoutberichten van gelicentieerde interne code 523

Appendix B. Voorbeeld: Herstelplan voor calamiteiten 531

Deel 1. Voorbeeld: Hoofddoelstellingen van een herstelplan voor calamiteiten	531
Deel 2. Voorbeeld: Personeel	531
Deel 3. Voorbeeld: Toepassingsprofiel	532
Deel 4. Voorbeeld: Inventarisatie	532
Deel 5. Backupprocedures Information Services	533
Deel 6. Herstelprocedures voor calamiteiten	534
Controlelijst acties na een calamiteit	534
Herstel-opstartprocedures voor gebruik na een daadwerkelijke calamiteit	535
Deel 7. Herstelplan mobiele locatie	535
Installatieplan voor mobiele locatie	536
Noodplan communicatie	536
Elektriciteitsvoorziening	536
Deel 8: Herstelplan alternatieve locatie	536
Systeemconfiguratie alternatieve locatie	537
Deel 9. Het gehele systeem herstellen	537
Deel 10. Heropbouwproces	538
Deel 11. Het herstelplan testen.	538
Deel 12. Heropbouw van de calamiteitlocatie.	541
Leveranciers.	541
Installatieplan	541
Deel 13. Planwijzigingen bijhouden	541

Appendix C. Herstel van het systeem 543

Appendix D. Uw systeem herstellen op een ander systeem 557

Appendix E. Kennisgevingen. 571

Informatie over programmeerinterface	573
Handelsmerken	573
Bepalingen en voorwaarden	573

Bibliografie 575

Index 577

Afbeeldingen

1. Opdrachten en menuopties voor opslaan	4	19. Voorbeeld: Een gejournaliseerd object herstellen naar een andere bibliotheek.	267
2. Taakinformatiestroom van ObjectConnect	21	20. Voorbeeld van een databasebestand met twee secties	270
3. Herstelprocedures	32	21. Een kopie van een bestand herstellen	270
4. Opslag- en herstelprocedures voor bestandssystemen	33	22. Databasebestanden met verschillende aanmaakdata terugzetten	272
5. Gebruikers-ASP-configuratie vóór storing	199	23. Databasebestanden met verschillende aanmaakdata terugzetten	273
6. Configuratie van standaard gebruikers-ASP na herstel van besturingssysteem	201	24. Toegangspaden herstellen	278
7. Configuratie gebruikers-ASP na het beschikbaar maken van de geheugenruimte	202	25. Herstelprocedure voor een netwerk met integriteitsregels	281
8. Configuratie van gebruikers-ASP na herstellen van journaalontvanger	204	26. Een object met vaste koppelingen-Voorbeeld	298
9. menu Terugzetten-hoofdscherm	229	27. Een object met een symbolische koppeling-Voorbeeld	299
10. Voorbeeldtaaklogboek voor RSTAUT in een systeem in de onderhoudsstand	247	28. Voorbeeldtijdslijn voor herstel	313
11. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3736	247	29. Receiver directory-Saving attached receivers	317
12. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3845	248	30. Receiver directory-Saving detached receivers	317
13. Voorbeeldtaaklogboek voor RSTAUT in een systeem dat niet in de onderhoudsstand	248	31. De manier waarop het systeem wordt opgeslagen met Operational Assistant-backup.	340
14. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3845	248	32. Herstelstappen voor het herstellen van gebruikersgegevens van een vorige release naar een nieuw systeem.	374
15. Sla gegevens op van een onafhankelijke ASP en herstel deze naar een onafhankelijke ASP met een identieke naam.	252	33. Overzicht van het synchronisatieproces	392
16. Gegevens opslaan van *SYSBAS en herstellen naar een onafhankelijke ASP	253	34. Lijst met hardwareresources afbeelden	440
17. Gegevens opslaan van een onafhankelijke ASP en deze herstellen in een onafhankelijke ASP met een andere naam	254	35. Programma voor het ophalen van journaalposten	517
18. Gegevens opslaan van een onafhankelijke ASP en herstellen naar *SYSBAS	255	36. Programma voor het wegschrijven van de uitvoer van de opdracht RCVJRNE naar opslagmedia..	519

Tabellen

1.	Spoolbestanden die door het systeem worden gemaakt.	17	31.	Controlelijst voor herstel voor volledig systeemverlies—Controlelijst 20	112
2.	ObjectConnect en bijbehorende opslag- en herstelopdrachten van System i.	19	32.	Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies—Controlelijst 21	115
3.	Basiscomponenten van ObjectConnect.	20	33.	Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies—Controlelijst 22	120
4.	De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten	33	34.	Controlelijst voor het herstellen van een cache-kaart met een storing (controlelijst 23)	123
5.	Objecten herstellen met ALWOBJDIF	35	35.	Juiste herstelprocedure voor gebruikersgegevens kiezen	124
6.	Mogelijke waarden voor de parameter OPTION van de opdracht ENDSBS	41	36.	Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens met behulp van opdrachten	126
7.	Problemen oplossen die door de RCLSTG-procedure zijn vastgesteld	44	37.	Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 21	130
8.	Mogelijke waarden voor de systeemwaarde QALWOBJRST	49	38.	Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 22 en 23	132
9.	Vereist vergrendelingstype voor terugzetten	52	39.	Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden	136
10.	Gegevens in QASRRSTO (uitvoerbestand van de herstelbewerking)	60	40.	Opties van het menu Licensed Internal Code (LIC) installeren.	141
11.	De juiste herstelprocedure voor schijfstoringen kiezen	73	41.	Systeemverwijzingscodes (SRC's) tijdens het laden van de Licensed Internal Code.	148
12.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 1)	76	42.	Schijf configureren tijdens het installeren van het besturingssysteem.	170
13.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 2)	76	43.	Herstelprocedure voor beschadigde objecten per type	193
14.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 3)	78	44.	Objecttypen waarvoor speciale wisprocedures gelden	211
15.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4)	79	45.	Taken voor het herstellen van standaard-ASP-objecten	216
16.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5)	83	46.	Voorbeeld van de herstelvolgorde voor onafhankelijke ASP's die zijn opgeslagen met GO SAVE: Optie 21 of 23	221
17.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 6)	87	47.	Taken voor het herstellen van onafhankelijke ASP-objecten.	222
18.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 7)	88	48.	Opdrachten voor het wijzigen van systeemgegevens	235
19.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 8)	89	49.	De manier waarop gebruikersprofielen worden hersteld	237
20.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 9)	91	50.	Het kopiëren van gebruikersprofielen zonder dat dit invloed heeft op de Digital Certificate Manager-gegevens	237
21.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10)	95	51.	Resultaten van het herstellen van gebruikersprofielen	238
22.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 11)	99	52.	Object terugzetten dat aan een lijst van machtigingen is gekoppeld	241
23.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 12)	100	53.	Persoonlijke machtigingen opslaan en terugzetten met de parameter PVTAUT	244
24.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 13)	102	54.	De manier waarop configuratieobjecten worden hersteld	255
25.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 14)	105	55.	Methoden voor het terugzetten van alle bibliotheken van één opslagbewerking	262
26.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 15)	105			
27.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 16)	106			
28.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 17)	108			
29.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 18)	108			
30.	Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 19)	109			

56.	Methoden voor het terugzetten van alle bibliotheken van verschillende opslagbewerkingen	263	72.	Taken voor het toevoegen van schijfstations aan een bestaande I/O-adapter	427
57.	Een bestandsnetwerk herstellen	278	73.	Taken voor het toevoegen van een nieuwe I/O-adapter	428
58.	Bestanden herstellen die triggerprogramma's bevatten	282	74.	Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's	429
I 59.	Spoolbestanden opslaan en terugzetten	290	75.	Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's met bescherming door spiegeling.	430
60.	Objecten herstellen die vaste koppelingen hebben.	299	76.	Taken voor het wissen van een gebruikers-ASP	432
61.	Opdracht RST gebruiken voor QSYS.LIB-objecten	309	77.	Taken voor het verwijderen van schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur.	433
62.	Nieuwe naam object in de opdracht RST – Voorbeelden	310	78.	Taken voor het verwijderen van schijfstations uit een I/O-adapter en een niet-gespiegelde ASP.	434
63.	Procedures voor terugzetten van gewijzigde objecten	314	79.	Taken voor het verwijderen van schijfstations uit een I/O-adapter en een gespiegelde ASP	435
64.	Berichten afhandelen tijdens het herstellen van geheugen	349	80.	Woordindelingen voor SRC-codes.	497
65.	Waarden voor de parameter TGTRLS	363	81.	Nieuwe I/O-opslagcontroller en schijfstations toevoegen.	504
66.	Taalondersteuning voor de parameter Doelrelease	364	82.	Gecomprimeerde schijfstations aan een bestaande opslagcontroller toevoegen	505
67.	Ondersteuning voor vorige release per objecttype.	366	83.	Schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP verplaatsen	506
68.	Vergelijking van synchronisatiemethoden	393	84.	Controlelijst voor het testen van een herstelplan in het geval van calamiteiten.	538
69.	De juiste schijfprocedure kiezen	423			
70.	Taken voor het configureren van schijven in een nieuw systeem.	424			
71.	Taken voor het toevoegen van schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur.	426			

Herstel van het systeem

In dit onderwerp vindt u algemene informatie over opties voor backup en herstel voor de System i[™]-omgeving. Het beschrijft en vergelijkt de opties die op het systeem beschikbaar zijn en geeft aan waar u meer informatie kunt vinden. U kunt een gedrukte versie bestellen van de PDF *Systeemherstel* PDF (SC41-5304; featurecode 8007) met bestellingen voor een i5/OS[®]-softwareupgrade of nieuwe hardware.

Dit onderwerp behandelt het volgende:

- Procedures voor het opslaan van het systeem met de GO SAVE-opdrachten.
- Terugzetten in een andere release van System i.
- Kiezen van de juiste herstelstrategie.
- Procedures voor het terugzetten van gegevens in het systeem.
- Procedures voor pariteitsbescherming voor apparatuur.
- Procedures voor bescherming door spiegeling.

Nieuw voor V6R1

| Lees de nieuwe en aanzienlijk gewijzigde informatie in de onderwerpen over systeemherstel.

| Gewijzigde titel van de PDF over backup en herstel

| In V6R1 is de titel van de PDF *Backup en herstel* gewijzigd in *Systeemherstel*. *Systeemherstel* is beschikbaar als onderwerp in het i5/OS Informatiecentrum en als afdrukbare PDF.

| IPL-gerelateerde verbeteringen

| U kunt alleen een opstartprocedure (IPL) van het type D uitvoeren vanaf een bandstation dat op een glasvezelkanaal is aangesloten als het station met een adapter zonder I/O-processor op een POWER6-model is verbonden. Voor andere systeemmodellen en -configuraties moet een bandstation dat met een glasvezelinterface is verbonden als alternatief installatieapparaat worden ingesteld. Raadpleeg voor meer informatie “Alternatief installatieapparaat: overzicht” op page 413.

| In “De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.” on page 72 wordt de procedure beschreven voor het herstellen van VPD (Vital Product Data) vanaf de FSP (Flexible Service Processor) tijdens een nieuwe installatie (IPL in D-modus).

Verbetering van de manier waarop programma's door het systeem worden hersteld.

Het systeem maakt *MODULE-, *PGM-, en *SRVPGM-objecten die profiteren van de laatste hardwarevoorzieningen van het systeem waarop deze zijn gemaakt en geconverteerd. Nieuwe hardwarevoorzieningen kunnen onmiddellijk worden gebruikt. Raadpleeg “De manier waarop het systeem programma's herstelt” on page 288.

Er bestaat een verschil in de interne objectindeling voor programmaobjecten tusseni5/OS V6R1 en eerdere releases. Raadpleeg “Programma's terugzetten in een andere release” on page 289.

Backup op bestandsniveau

U gebruikt de opdracht SAV om afzonderlijke bestanden en directory's op te slaan op een integrated server, en de opdracht RST om deze bestanden te herstellen. Deze functie heet *backup op bestandsniveau*. Raadpleeg de volgende onderwerpen voor meer informatie:

- “Linux-bestanden herstellen” on page 303.
- “iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen” on page 300.
- “IXS of IXA-gekoppelde geïntegreerde Windows-servers” on page 300.

Uitgestelde herstelbewerkingen

U kunt fysieke en logische bestanden in een willekeurige volgorde herstellen.

| De opdrachten RSTLIB (Bibliotheek herstellen) en RSTOBJ (Object herstellen) zijn uitgebreid met een nieuwe parameter voor het uitstellen van de herstelbewerking voor afhankelijke databasebestanden waarvan de uitgangsbestanden ontbreken. Uitgestelde objecten kunnen logische bestanden zijn of met SQL MQT's (Materialized Query Tables).

U kunt de nieuwe opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten herstellen) om het herstellen van uitgestelde objecten te voltooien, als de objecten beschikbaar zijn waarvan de uitgestelde objecten afhankelijk zijn.

U kunt de nieuwe opdracht RMVDFRID (Uitstel-ID verwijderen) gebruiken om alle informatie over uitgestelde objecten te verwijderen die aan een uitgestelde herstelbewerking is gekoppeld.

Raadpleeg de volgende onderwerpen voor meer informatie over uitgestelde herstelbewerkingen:

- “Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37.
- “Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen” on page 38.
- “Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
- “Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP” on page 204.
- “Logische bestanden herstellen” on page 275.
- “Opgebouwde SQL-querytabellen herstellen” on page 282.

Gejournaliseerde bibliotheken

U kunt gejournaliseerde bibliotheken sneller opslaan en herstellen en gejournaliseerde objecten sneller herstellen als u de journaalitems herhaalt. Gebruik de opdracht STRJRNLIB (Journaalbibliotheek starten) om het journaliseren van bibliotheken te starten. Gebruik de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) om wijzigingen in bibliotheken te herhalen.

Het journaliseren kan automatisch worden gestart voor objecten, zoals databasebestanden, gegevensgebieden en gegevenswachtrijen die worden gemaakt, worden verplaatst naar of worden hersteld in een gejournaliseerde bibliotheek. Met de overnameregels van de bibliotheek wordt bepaald voor welke objecten het journaliseren automatisch moet worden gestart en met welke journaliseringskenmerken.

Raadpleeg de volgende onderwerpen voor meer informatie:

- “Gejournaliseerde objecten herstellen” on page 264.
- “Taak 7: Journaalwijzigingen opnieuw aanbrengen tijdens een noodherstelprocedure” on page 321.
- “Journaal overbrengen naar een gebruikers-ASP zonder bibliotheken” on page 470.

Door gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen

- | U kunt de parameter OBJ of PATTERN gebruiken op de opdrachten SAV en RST om objecten weg te laten uit ontkoppelde UDFS-en (User-Defined File Systems).

Voorheen moest u een UDFS ontkoppelen voordat u een opslagbewerking uitvoerde als u zowel de UDFS-gegevens als de objecten in het UDFS wilde opslaan. Tijdens het opslaan van een aangekoppelde UDFS werden alleen de objecten in het UDFS opgeslagen, maar niet de UDFS-gegevens. In deze release worden zowel de UDFS-structuur als de objecten in het UDFS opgeslagen. U kunt nu zowel de UDFS-gegevens als de objecten in het UDFS herstellen.

Raadpleeg de volgende onderwerpen voor meer informatie:

- “Een afgekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen” on page 267.
- “Een gekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen” on page 268.
- “Herstelacties voor aangekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS)” on page 269.

Beveiligingsobjecten herstellen

- | U kunt persoonlijke machtigingen voor een object opslaan en herstellen door de parameter PVTAUT(*YES) op te geven voor opslag- en herstelopdrachten.

l Als u alle gebruikersprofielen herstelt en DCM-gegevens (Digital Certificate Manager) wilt weglaten, geeft u de waarde *DCM op bij de parameter OMITSECDTA van de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen). Als u lijsten van machtigingen wilt weglaten, geeft u de waarde *AUTL op bij de parameter OMITSECDTA. Als u gegevens over functiegebruik wilt weglaten, geeft u *FCNUSG op bij de parameter OMITSECDTA.

Raadpleeg de volgende onderwerpen voor meer informatie:

- “Persoonlijke machtigingen terugzetten voor geselecteerde objecten” on page 244.
- “Gebruikersprofielen herstellen” on page 236.

Versleutelde backups

U kunt backups versleutelen op bandmedia om het verlies van persoonlijke klantgegevens of vertrouwelijke gegevens te voorkomen als het opslagmedium wordt verloren of gestolen. Er zijn twee methoden voor het uitvoeren van versleutelde backups:

- Hardwareversleuteling met behulp van een bandstation dat de versleuteling kan uitvoeren. U kunt opslag-/herstelopdrachten of Backup Recovery and Media Services (BRMS) gebruiken voor het bandstation dat de versleuteling kan uitvoeren.
- Softwareversleuteling met behulp van BRMS.

U kunt ook gegevens versleutelen in gebruikers-ASP's en onafhankelijke ASP's.

Voor meer informatie over het uitvoeren van herstelbewerkingen vanuit een versleutelde backup, raadpleegt u de volgende onderwerpen:

- “Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem” on page 168.
- “Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen” on page 355.
- “Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356.
- “Backup maken van Encryption Key Manager” on page 357.

Versleutelde ASP's



Met schijfversleuteling kunt u gegevens versleutelen die zijn opgeslagen in gebruikers-ASP's en onafhankelijke ASP's. De schijfversleuteling beschermt de overdracht van gegevens van en naar het schijfstation, en voorkomt diefstal van de gegevens als het schijfstation wordt gestolen of aan een andere klant wordt doorverkocht. Voor meer informatie raadpleegt u “Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten” on page 358 en “Versleutelde hulpgeheugenpool maken” on page 450.

Uitvoerbestand herstellen

Verschillende herstelopdrachten en de API QSRRSTO (Objectenlijst herstellen) maken gebruik van het uitvoerbestand QASRRSTO. Raadpleeg voor meer informatie “Gegevens in uitvoerbestand van de herstelbewerking” on page 59.

Hoe kunt u zien welke zaken nieuw of gewijzigd zijn?

Om u te laten zien welke technische wijzigingen zijn aangebracht, wordt gebruikgemaakt van:

- Het teken  om het begin van de nieuwe of gewijzigde informatie te markeren.
- Het teken  om het einde van de nieuwe of gewijzigde informatie te markeren.

In PDF-bestanden kunt u wijzigingstekens (l) zien in de linkermarge voor nieuwe gewijzigde gegevens.

Zie voor meer informatie over de nieuwe en gewijzigde functies van deze release Memo voor gebruikers.

Part 1. Informatie op uw systeem opslaan

Chapter 1. Het systeem opslaan	3
Overzicht van de opdracht GO SAVE	3
Menuopties van de opdracht GO SAVE	5
GO SAVE: optie 21 (het gehele systeem opslaan)	6
Systeem volledig opslaan met de controlelijst van GO SAVE	7
Optionele features die van invloed zijn op de backup	13
Gebruikt u UDFS-en (door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen)?	13
Gebruikt u softwareversleuteling voor banden?	14
Gebruikt u virtuele opslag?	14
Gebruikt u onafhankelijke schijvenpools?	14
Hebt u onafhankelijke schijvenpools geconfigureerd om tussen systemen in een cluster te schakelen?	14
Gebruikt u WebSphere MQ, V6 in dit systeem?	14
Gebruikt u OptiConnect-controllers?	15
Gebruikt u netwerkserver?	15
Gebruikt u de Hardware Management Console?	15
Systeeminformatie afdrukken	15
Opslagoverwegingen bij het uitchecken van objecten	18
Herstel van schrijffout naar band	18
ObjectConnect	19
Componenten van ObjectConnect	20
Systeem voorbereiden op ObjectConnect	20
Uitvoering van ObjectConnect-opdrachten door het systeem	21
ObjectConnect-opdrachten gebruiken	22
Opdracht SAVRST (Opslaan/herstellen)	22
Opdracht SAVRSTOBJ (Object opslaan/herstellen)	22
Opdracht SAVRSTCHG (Gewijzigde objecten opslaan/herstellen)	22
Opdracht SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/herstellen)	22
Object in documentenbibliotheek opslaan/herstellen (SAVRSTDLO)	22
De opdracht SAVRSTCFG (Configuratie opslaan/herstellen)	23
ObjectConnect-problemen onderzoeken	23
CPFAD84-foutcodes	23
Bronstelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84	23
Doelstelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84	24
Bron- of doelstelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84	24

Chapter 1. Het systeem opslaan

Als dit uw eerste kennismaking met het System i-model is, gebruikt u de instructies in deze onderwerpenverzameling om alle gegevens over uw systeem op te slaan. U doet dit met de GO SAVE-menuopties.

U kunt bladeren in het onderwerp Een backup van het systeem maken in i5/OS Informatiecentrum, of een kopie afdrukken van de informatie over hoe u een backup van uw volledige systeem kunt maken.

Overzicht van de opdracht GO SAVE

Met de opdracht GO SAVE kunt u het gehele systeem opslaan of alleen systeemgedeelten die regelmatig worden gewijzigd.

De opdracht GO SAVE biedt een eenvoudige manier om ervoor te zorgen dat u over een degelijke backup van het gehele systeem beschikt. Als u de opdracht GO SAVE uitvoert, kunt u op eenvoudige wijze een backup van het systeem maken, ongeacht de backupmethode die u hanteert. Het is een goed idee menuoptie 21 van de opdracht GO SAVE te gebruiken meteen nadat u het systeem hebt geïnstalleerd.

Menuoptie 21 van de opdracht GO SAVE vormt de basis voor alle opslagmethoden. Met deze optie kunt u alle gegevens in het systeem opslaan. Nadat u optie 21 hebt uitgevoerd, kunt u via andere menuopties gedeelten van het systeem opslaan of een handmatig opslagproces uitvoeren.

Bij een andere opslagmethode wordt BRMS (Backup, Recovery and Media Services) gebruikt, waarmee de opslagprocessen worden geautomatiseerd. BRMS biedt een eenvoudige oplossing voor het maken en het terugzetten van backups.

Belangrijk: Zorg ervoor dat u alle PTF's (fixes) van de gelicentieerde interne code permanent toepast voordat u de opdracht SAVSYS of menuoptie 21 of 22 van GO SAVE uitvoert.

In de volgende afbeelding ziet u de opdrachten en menuopties waarmee u gedeelten van het systeem en het gehele systeem kunt opslaan.

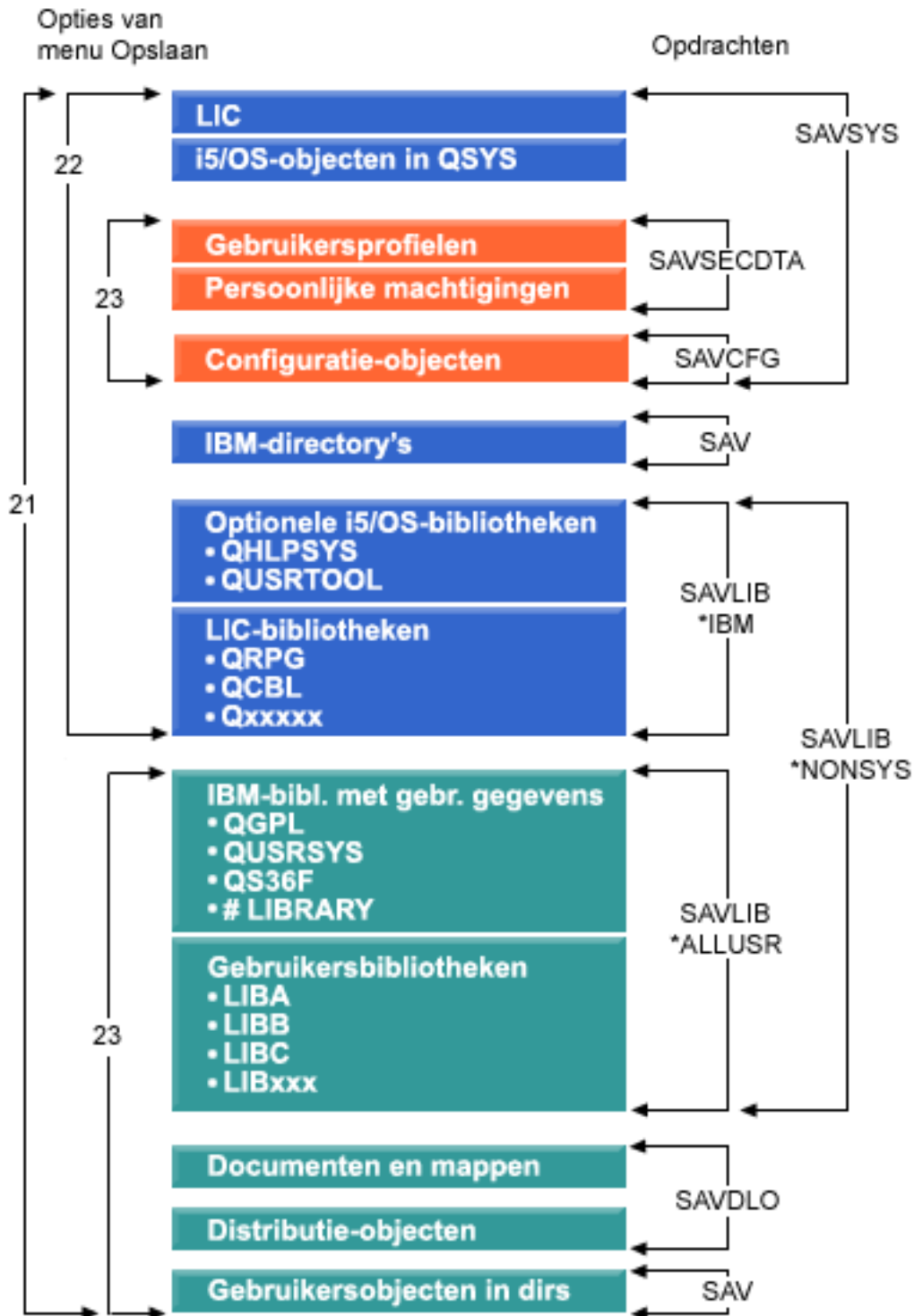


Figure 1. Opdrachten en menuopties voor opslaan

De volgende informatie geeft een overzicht en procedures van het gebruik van menuopties van de opdracht GO SAVE:

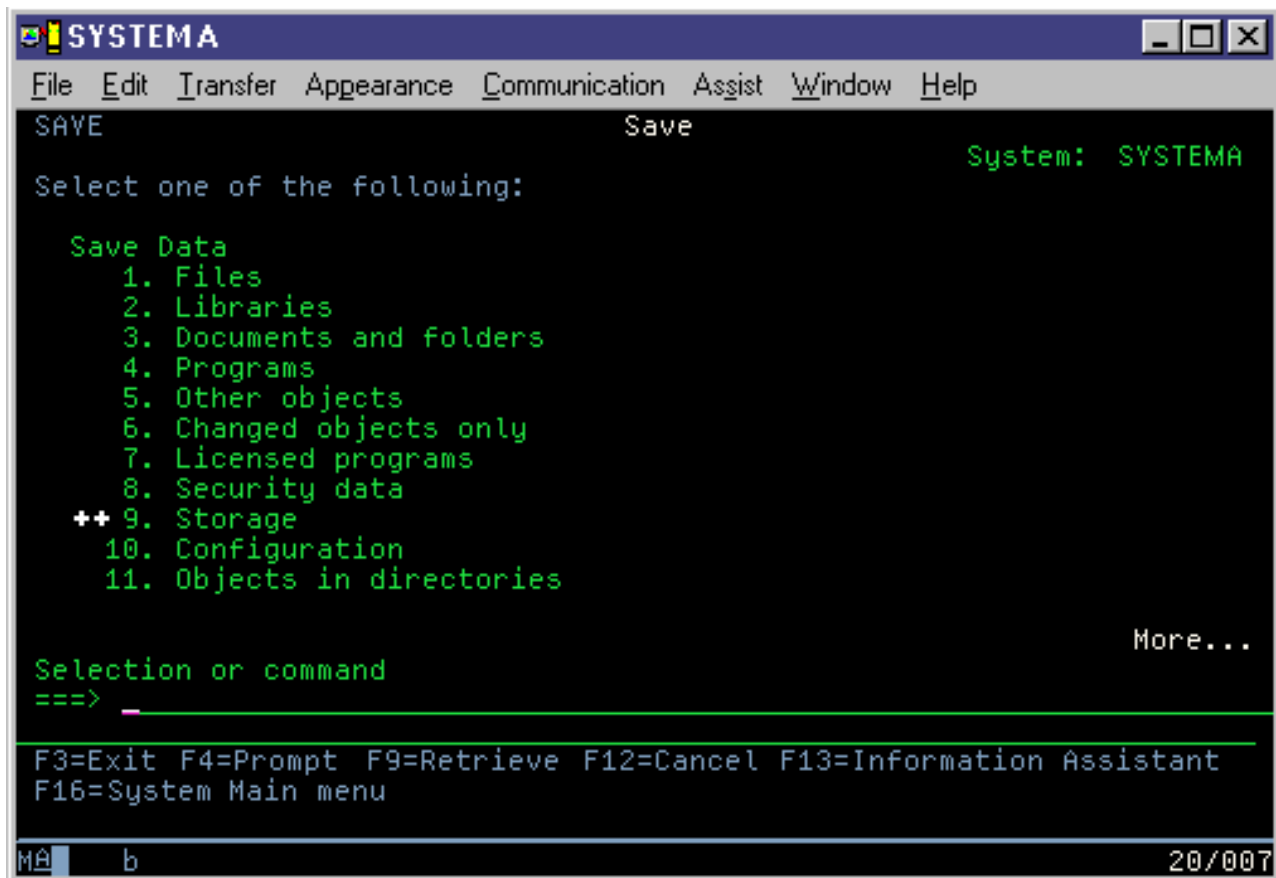
- In 'Overzicht van de opdracht GO SAVE' leest u hoe u opdracht GO SAVE start en vindt u meer informatie over de diverse GO SAVE-opties.

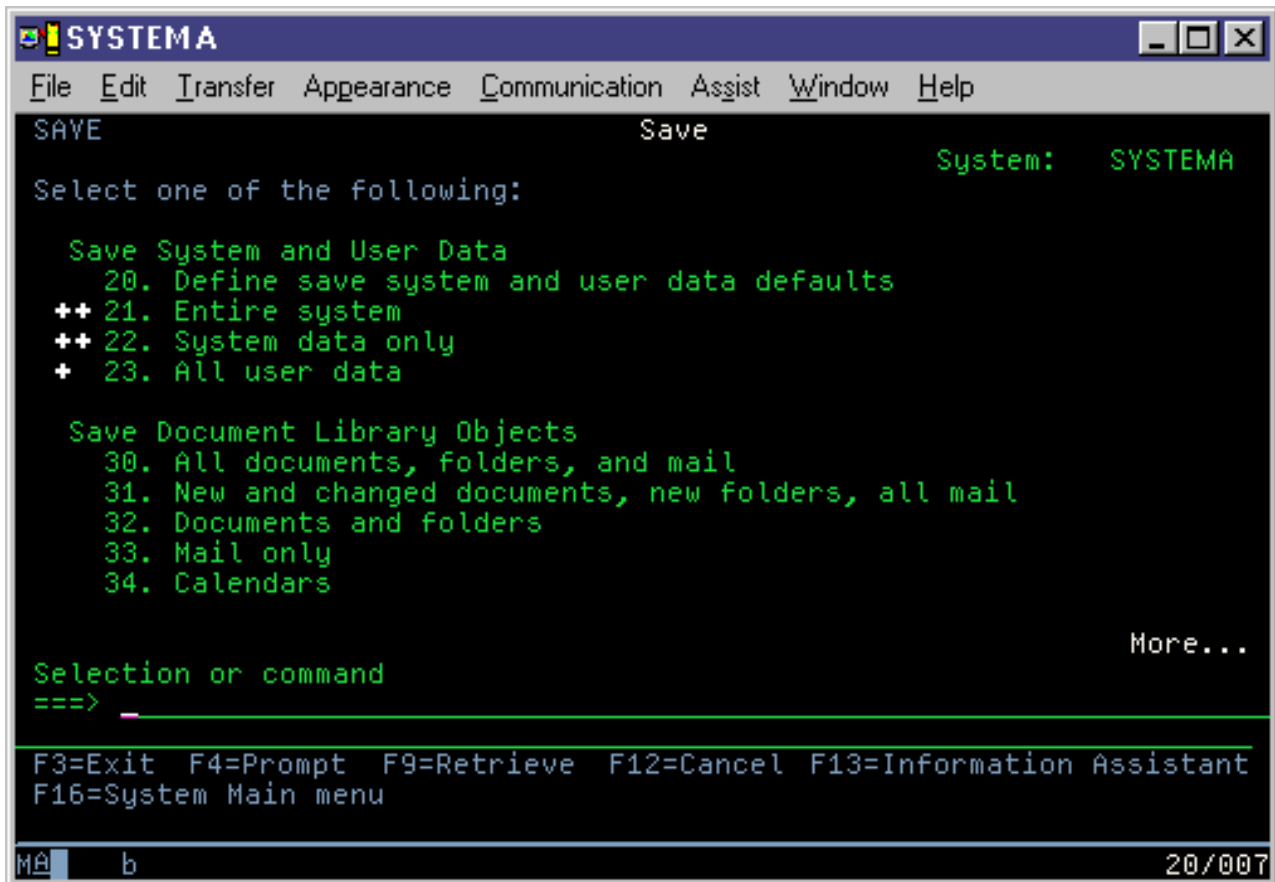
- Via 'Instructies voor het aanpassen van de GO SAVE-backup' kunt u een lijst maken met GO SAVE-stappen die op uw omgeving zijn toegespitst.
- In 'Volledige GO SAVE-controlelijst raadplegen' vindt u alle stappen voor GO SAVE-bewerkingen. Bepaalde stappen zijn mogelijk niet van toepassing op uw omgeving.

Menuopties van de opdracht GO SAVE

In dit onderwerp wordt de opdracht GO SAVE beschreven en ziet u welke menuopties u kunt gebruiken.

- | Open het menu van de opdracht GO SAVE door 'GO SAVE' op een willekeurige opdrachtregel te typen.
- | In het menu Opslaan ziet u optie 21, optie 22 en optie 23 samen met tal van andere opslagopties. Eén plusteken (+) geeft aan dat het systeem bij het uitvoeren van de optie zonder opdrachtaanwijzingen in de onderhoudsstand wordt gezet, hetgeen betekent dat u niets anders op het systeem kunt uitvoeren als de menuoptie wordt gekozen. Als u opdrachtaanwijzingen wel inschakelt, kunt u de opdracht ENDSBS, die het systeem in de onderhoudsstand zet, overslaan.
- | Twee plustekens (++) geeft aan dat het systeem in de onderhoudsstand moet staan om de optie te kunnen uitvoeren. U kunt de opdracht ENDSBS, die deel uitmaakt van de optie, niet overslaan.





GO SAVE: optie 21 (het gehele systeem opslaan)

Optie 21 slaat het hele systeem op en biedt de mogelijkheid de opslagbewerking uit te voeren terwijl u niet aanwezig bent.

- | Optie 21 zorgt ervoor dat alle gegevens voor aanvullende gelicentieerde programma's, zoals een Domino®-server of een integrated server die van de optie IBM® i5/OS Integrated Server Support gebruikmaakt, worden opgeslagen wanneer u de netwerkserver offline zet. U kunt ook een backup maken van gegevens die op een logische partitie zijn opgeslagen. Als Linux® of AIX® op een logische gastpartitie is geïnstalleerd, kunt u een backup van die partitie maken bij het offline zetten van de netwerkserver.

Optie 21 zorgt ervoor dat het systeem in de onderhoudsstand wordt gezet. Dit betekent dat gebruikers tijdens de opslagbewerking geen toegang hebben tot het systeem en dat de backup het enige proces is dat op het systeem wordt uitgevoerd. Voor een klein systeem kunt u deze optie het beste 's nachts uitvoeren of in het weekend voor een groter systeem. Als u een onbewaakte opslagbewerking plant, zorg er dan voor dat uw systeem zich op een beveiligde locatie bevindt. Nadat u de opslagbewerking hebt gepland, kunt u het werkstation waarop de backup wordt gestart pas weer gebruiken als de opslagbewerking is voltooid.

Note: Als u gegevens op onafhankelijke hulpgeheugenpools (ook wel 'onafhankelijke schijvenpools' genoemd in System i Navigator) opslaat, controleer dan of u de onafhankelijke hulpgeheugenpools online hebt gezet voordat u optie 21 uitvoert.

| Als u de hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten hebt ingesteld bij het uitvoeren van een volledige
| opslagbewerking van het systeem, wordt de hoofdsleutel mee opgeslagen.

| **Tip:** Werkt u met de Hardware Management Console (HMC), dan kunt u diverse
| systeemopslagbewerkingen met optie 21 uitvoeren terwijl u zich op een locatie op afstand bevindt. U kunt
| bijvoorbeeld een gemeenschappelijke console op de HMC openen vanuit uw kantoor, naar een andere
| locatie gaan en de gemeenschappelijke sessie vanaf die andere locatie aankoppelen.

Optienummer	Beschrijving	Opdrachten
21	Gehele server (QMNSAVE)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK of *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') + OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT)) ¹ UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(stuursubstysteem)

¹De opdracht slaat het bestandssysteem QSYS.LIB over omdat dit door zowel de opdracht SAVSYS als de opdracht SAVLIB LIB(*NONSYS) wordt opgeslagen. De opdracht slaat het bestandssysteem QDLS over omdat dit door de opdracht SAVDLO wordt opgeslagen.

In "Systeem volledig opslaan met de controlelijst van GO SAVE" vindt u stapsgewijze instructies over het opslaan van het gehele systeem met menuoptie 21 van de opdracht GO SAVE.

Systeem volledig opslaan met de controlelijst van GO SAVE

Gebruik deze controlelijst om een systeem volledig op te slaan.

Gebruik de volgende controlelijst voor de menuopties 21, 22 en 23 van de opdracht GO SAVE. Selecteer de betreffende optie als dit nodig is. U kunt aangeven dat u tijdens de procedure systeem informatie wilt afdrukken. In het onderwerp 'Systeem informatie afdrukken' vindt u gedetailleerde instructies over het afdrukken van systeem informatie wanneer u niet wilt dat deze automatisch door de optie van het menu Opslaan wordt afgedrukt.

Bepaalde stappen in deze controlelijst zijn mogelijk niet van toepassing op uw systeemconfiguratie. Raadpleeg 'Optionele features die van invloed zijn op de backup' voor hulp bij het bepalen of uw omgeving optionele features bevat. Als u daarna nog steeds niet zeker weet hoe uw systeem is geconfigureerd, neemt u contact op met de systeembeheerder.

In plaats van deze controlelijst kunt u ook Instructies voor het aanpassen van de GO SAVE-backup doornemen om een set instructies te maken die op uw opslagomgeving is toegespitst.

Attention: Als u de Hardware Management Console (HMC) gebruikt, dient u zowel een backup van de HMC te maken als optie 21 van de opdracht GO SAVE te gebruiken om het systeem volledig op te slaan. Raadpleeg Backups maken en herstellen van de HMC.

1. Als u softwareversleuteling voor backupbanden gebruikt en systeemgegevens opslaat (optie 21 of 22 van de opdracht GO SAVE), stelt u de hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten in voordat u de opslagbewerking uitvoert. De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten is een speciale hoofdsleutel waarmee alle hoofdsleutels worden versleuteld als deze tijdens een SAVSYS- of GO SAVE-bewerking worden opgeslagen. Zie De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen voor instructies.
2. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtigingen *SAVSYS en *JOBCTL heeft, en bovendien voldoende machtigingen heeft om diverse typen systeemresources af te beelden. (Het gebruikersprofiel QSECOFR heeft al deze machtigingen.) Zo zorgt u dat u over de benodigde machtigingen beschikt om het systeem in de vereiste stand te zetten en alles op te slaan.

3. Als u virtuele images van een volledige opslagbewerking van het systeem wilt uitsluiten, gaat u op een van de volgende manieren te werk. Virtuele images kunnen de benodigde tijd voor het uitvoeren van een opslagbewerking van optie 21 aanzienlijk verkorten, zelfs als de image-catalogusitems geen gegevens bevatten:

- Gebruik de opdracht CHGATR (Kenmerk wijzigen) om voor de image-catalogusdirectory aan te geven dat deze niet kan worden opgeslagen. Bijvoorbeeld:
CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)
- Gebruik de opdracht LODIMGCLG (Image-catalogus laden of gereedmaken voor verwijderen) om de image-catalogus gereed te maken. Image-catalogi die als gereed zijn gemarkeerd, worden overgeslagen tijdens de opslagbewerking.
- Tijdens een bewaakte opslagbewerking kunt u de image-catalogusdirectory's overslaan in de opdracht SAV (Object opslaan).

4. Beschikt u over onafhankelijke hulpgeheugenpools (ASP, Auxiliary Storage Pool), dan dient u deze beschikbaar te stellen als u deze in een opslagbewerking van optie 21 of 23 wilt opnemen.


Note: Als uw systeem onafhankelijke hulpgeheugenpools bevat die geografisch gespiegeld zijn, dient u deze uit de GO SAVE-optie uit te sluiten door ze als niet-beschikbaar in te stellen. Geografisch gespiegelde onafhankelijke hulpgeheugenpools dienen afzonderlijk te worden opgeslagen.

Zolang de geografisch gespiegelde hulpgeheugenpools niet beschikbaar zijn tijdens de GO SAVE-bewerking, wordt de geografische spiegeling onderbroken als het systeem in de onderhoudsstand wordt gezet. Als u de spiegeling na de opslagbewerking hervat, moet een volledige synchronisatie worden uitgevoerd. De synchronisatie kan veel tijd in beslag nemen.

5. Als u in een clusteromgeving werkt en onafhankelijke hulpgeheugenpools wilt opslaan zonder een failover te veroorzaken of de clusteromgeving voor een knooppunt wilt opslaan, dient u de apparaatclusterresourcegroep en het cluster te beëindigen voordat u subsystemen beëindigt.

Gebruik de opdrachten ENDCRG (Clusterresourcegroep beëindigen) en ENDCLUNOD (Clusterknooppuntgegevens beëindigen).

6. Zet OptiConnect-controllers offline voordat u de opslagbewerking uitvoert. U dient OptiConnect-controllers offline te zetten voordat u subsystemen beëindigt en een volledige opslagbewerking van het systeem uitvoert of voordat u een opslagbewerking uitvoert waarbij het subsysteem QSOC wordt beëindigd. Als u OptiConnect-controllers niet offline zet alvorens subsystemen te beëindigen, worden ze als mislukt en als beschadigd gemarkeerd en worden ze niet opgeslagen door het systeem. Voor meer informatie raadpleegt u Netwerken voor logische partities.

7. Als u IBM WebSphere® MQ for Multiplatforms, V6 (5724-H72) hebt, dient u WebSphere MQ, V6 af te ronden voordat u het systeem opslaat. De documentatie van WebSphere MQ vindt u op WebSphere MQ  (www.ibm.com/software/integration/wmq/library/library53.html).

8. Als u de opslagprocedure onmiddellijk wilt uitvoeren, controleer dan of er geen taken actief zijn in het systeem door de opdracht WRKACTJOB (Werken met actieve taken) te typen.

Als u de opslagprocedure op een later tijdstip wilt uitvoeren, informeert u alle gebruikers wanneer het systeem niet beschikbaar is.

9. Ga naar stap 11 om een bewaakte opslagbewerking van het systeem uit te voeren.

10. Ga verder met de volgende stappen om een onbewaakte opslagbewerking uit te voeren. Bij een onbewaakte opslagbewerking wordt voorkomen dat het opslaan vanwege niet-beantwoorde berichten stopt:

a. Beeld de volgnummers van de lijst van antwoorden af om de beschikbare nummers te achterhalen:

```
WRKRPYLE
```

b. Als MSGID(CPA3708) nog niet in de lijst van antwoorden voorkomt, voegt u dit toe. Vervang xxxx door een niet-gebruikt volgnummer tussen 1 en 9999:

```
ADDRPYLE SEQNBR(XXXX) +
      MSGID(CPA3708) +
      RPY('G')
```

- c. Als u virtuele media voor opslag gebruikt, geeft u automatisch laden op in de lijst van antwoorden (MSGID(OPT149F)) om te voorkomen dat u een bericht ontvangt die de onbewaakte opslagbewerking onderbreekt. Virtuele media gebruiken indien nodig de functie voor automatisch laden om aanvullende images met dezelfde capaciteit als het laatst geladen image te maken, mits er voldoende schijfgeheugen beschikbaar is.
- d. Wijzig de taak, zodat deze de lijst van antwoorden gebruikt en een melding geeft van opgetreden onderbrekingsberichten:

```
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPYL) BRKMSG(*NOTIFY)
```

Note: U kunt bovendien een standaardinstelling opgeven, zodat het systeem altijd de lijst van antwoorden gebruikt wanneer u menuoptie 21, 22 of 23 kiest. Om de standaardinstelling op te geven, kiest u optie 20 in het menu Opslaan. Typ Y (Ja) voor de optie Lijst van systeemantwoorden gebruiken.

- 11. Typ G0 SAVE op een opdrachtregel om het menu Opslaan af te beelden.
- 12. Kies de gewenste optie (21, 22 of 23) uit het menu Opslaan en druk op Enter.
Er wordt een aanwijzing afgebeeld met een beschrijving van de door u gekozen menuoptie.
- 13. Nadat u de tekst in de aanwijzing **Standaardwaarden voor opdracht opgeven** hebt gelezen, drukt u op Enter om door te gaan.

Standaardwaarden voor opdracht opgeven

Typ opties en druk op Enter.

Apparatuur.	TAP01	Namen

Aanwijzingen bij opdrachten	Y	Y=Ja, N=Nee
Controle op actieve bestanden	Y	Y=Ja, N=Nee
Type aflevering berichtenwachtrij . . .	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY
Begintijd	*CURRENT	*CURRENT, tijd
Netwerkservers offline zetten	*ALL	*NONE, *ALL
Bestandssystemen ontkoppelen.	Y	Y=Ja, N=Nee

Standaardwaarden voor opdracht opgeven

Typ een optie en druk op Enter.

Systeeminformatie afdrukken	N	Y=Ja, N=Nee
Lijst van systeemantwoorden gebruiken .	N	Y=Ja, N=Nee
Gegevens spoolbestand	*NONE	*NONE, *ALL

- 14. Typ uw opties voor de aanwijzing *Apparatuur*. U kunt vier namen van bandstationapparatuur opgeven. Als u meerdere apparaten opgeeft, schakelt het systeem automatisch over naar het volgende bandstation wanneer de huidige band vol is. U kunt slechts één optisch DVD-RAM-opslagmedium, bandstation of virtueel bandapparaat opgeven.
Het alternatieve IPL-apparaat moet het eerste apparaat zijn voor de opties 21 en 22. Als u media maakt om op een ander systeem te installeren, moet het apparaat compatibel met het alternatieve

- I IPL-apparaat voor dat systeem zijn. Zo zorgt u dat het systeem de SAVSYS-media kan lezen
I wanneer u de gelicentieerde interne code en het besturingssysteem moet terugzetten.
15. Typ uw optie voor de aanwijzing *Aanwijzingen bij opdrachten*. Typ N (Nee) om een onbewaakte opslagbewerking uit te voeren. Typ Y (Ja) om de standaardinstellingen voor de SAVxx-opdrachten te wijzigen.
16. Typ uw optie voor de aanwijzing *Controle op actieve bestanden*. Typ Y (Ja) om het systeem een waarschuwing te laten geven als er actieve bestanden op het opslagmedium staan. In de waarschuwing hebt u de volgende opties:
- De opslagbewerking annuleren.
 - Een nieuw opslagmedium opgeven en de opdracht opnieuw uitvoeren.
 - Het huidige opslagmedium initialiseren en de opdracht opnieuw uitvoeren.

Note: Als u een optisch DVD-RAM-opslagmedium gebruikt voor de opslagbewerking, verstuurt het systeem dialoogberichten naar de berichtenwachtrij QSYSOPR wanneer er identieke actieve bestanden worden aangetroffen. Er wordt een dialoogbericht verstuurd voor elk aangetroffen identiek actief bestand.

Typ N (Nee) om actieve bestanden op het opslagmedium zonder waarschuwing te laten overschrijven door het systeem.

17. Typ uw optie voor de aanwijzing *Type aflevering berichtenwachtrij*. Geef *NOTIFY op om een onbewaakte opslagbewerking uit te voeren. Zo voorkomt u dat communicatieberichten de opslagbewerking verstoren. Als u *NOTIFY opgeeft, worden berichten met severity 99 die geen betrekking op de opslagbewerking hebben, naar de berichtenwachtrij QSYSOPR verzonden zonder het opslagproces te verstoren. Een bericht met betrekking tot het laden van een nieuw volume onderbreekt de opslagbewerking omdat dit betrekking op de taak heeft. U kunt pas doorgaan als u deze berichten hebt beantwoord.

Geef *BREAK op als u het proces wilt laten onderbroken bij berichten met severity 99 die antwoord vereisen.

18. Typ uw optie voor de aanwijzing *Begintijd*. U kunt de begintijd van de opslagbewerking maximaal 24 uur vooruit plannen. Stel dat de huidige tijd 16:30 is op vrijdag. Als u 2:30 opgeeft voor de begintijd, dan wordt de opslagbewerking om 2:30 op zaterdag gestart.

Note:

- a. De opslagbewerking wordt door het systeem gepland met de opdracht DLYJOB (Taak uitstellen). Uw werkstation is niet beschikbaar vanaf het moment dat u de menuoptie uitvoert totdat de opslagbewerking is voltooid.
- b. **Zorg ervoor dat uw werkstation op een beveiligde locatie staat.** Uw werkstation blijft aangemeld en wacht totdat de taak wordt gestart. Als de systeemopdrachtfunctie voor het annuleren van de taak wordt uitgevoerd, wordt op het werkstation het menu Opslaan afgebeeld. Het werkstation blijft aangemeld met uw gebruikersprofiel en uw machtigingsniveau.
- c. Controleer of de waarde voor de systeemwaarde QINACTITV op *NONE is ingesteld. Als de waarde voor QINACTITV iets anders dan *NONE is, wordt het werkstation binnen de opgegeven tijd offline gezet. Als u de waarde hebt gewijzigd in *NONE, noteert u de oude waarde.
- d. Hebt u een latere begintijd opgegeven en wilt u de opslagbewerking onbewaakt uitvoeren, zorg er dan voor dat u het volgende hebt gedaan:
 - U hebt de lijst van systeemantwoorden ingesteld.
 - U hebt *NONE opgegeven voor de systeemwaarde QINACTITV.
 - U hebt *NOTIFY voor het type aflevering van de berichtenwachtrij.
 - U hebt *NOTIFY opgegeven voor onderbrekingsberichten.
 - U hebt N (Nee) getypt als antwoord op *Aanwijzingen bij opdrachten*.

- U hebt N (Nee) getypt als antwoord op *Controle op actieve bestanden*.

19. Typ uw optie voor de aanwijzing *Netwerkserver offline zetten*. Als u integrated servers hebt, kunt u de netwerkserverbeschrijvingen eventueel offline zetten voordat u de opslagprocedure start. Voorbeelden van netwerkserver zijn het uitvoeren van de besturingssystemen Windows® of Linux met IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS, of het uitvoeren van Linux of AIX in een gastpartitie.

Kies een van de volgende opties om de gehoste netwerkserver aan te geven die offline moeten worden gezet voordat de opslagbewerking wordt uitgevoerd en vervolgens weer online moeten worden gezet nadat de opslagbewerking is voltooid:

***NONE**

Netwerkserver worden niet offline gezet. Er worden geen gegevens opgeslagen voor de netwerkserver omdat het systeem in de onderhoudsstand staat. Om de afzonderlijke objecten op te slaan hebt u een actieve verbinding met het systeem nodig.

***ALL** Alle netwerkserver worden offline gezet voordat de opslagbewerking wordt gestart. De opslagbewerking neemt minder tijd in beslag maar de gegevens van de netwerkserver worden niet opgeslagen in een indeling waarbij afzonderlijke objecten kunnen worden teruggezet. U kunt alleen alle gegevens tegelijk van de netwerkserver terugzetten.

20. Typ uw optie voor de aanwijzing *Bestandssystemen ontkoppelen*. Typ Y (Ja) om toe te staan dat alle dynamisch aangekoppelde bestandssystemen worden ontkoppeld. In deze stap kunt u UDFS-en en hun objecten opslaan.

Note: Nadat de opslagbewerking is voltooid, wordt door het systeem niet geprobeerd de bestandssystemen opnieuw aan te koppelen.

Typ N (Nee) als u niet wilt dat alle dynamisch aangekoppelde bestandssystemen worden ontkoppeld. Bij het opslaan van een aangekoppeld UDFS worden de bestandssysteemkenmerken van dat systeem opgeslagen. Als u deze UDFS-en tijdens een terugzetbewerking opnieuw wilt opbouwen, moet u de parameter RBDMFS(*UDFS) opgeven voor de opdracht RST.

21. Typ uw optie voor de aanwijzing *Systeeminformatie afdrukken*. Typ Y (Ja) om de systeeminformatie af te drukken. De systeeminformatie kan van pas komen bij herstel in noodgevallen. In het onderwerp 'Systeeminformatie afdrukken' leest u hoe u de systeeminformatie handmatig kunt afdrukken zonder de automatische optie van het GO SAVE-menu te gebruiken.

22. Typ uw optie voor de aanwijzing *Lijst van systeemantwoorden gebruiken*. Typ Y (Ja) als u de lijst van systeemantwoorden wilt gebruiken wanneer het systeem een dialoogbericht verstuurt.

23. Typ uw optie voor de aanwijzing *Gegevens spoolbestand*. Geef aan of tijdens de backup spoolbestandsgegevens moeten worden opgeslagen voor uitvoerwachtrijen. U kunt kiezen uit:

***NONE**

Er worden geen spoolbestandsgegevens opgeslagen.

***ALL** Voor elke opgeslagen uitvoerwachtrij worden alle beschikbare spoolbestandsgegevens van die uitvoerwachtrij opgeslagen.

Note: Het opslaan van spoolbestanden kan meer opslagmedia vereisen en meer tijd in beslag nemen.

24. Druk op Enter. Als u een later tijdstip opgeeft, wordt op het scherm bericht CPI3716 afgebeeld. Het bericht informeert u over het tijdstip waarop de opslagbewerking is aangevraagd en het tijdstip waarop deze wordt gestart. U kunt het scherm pas weer gebruiken als de opslagbewerking is voltooid. Mogelijk wordt een indicator afgebeeld die aangeeft dat invoer niet mogelijk is. U hebt de stappen voor het instellen van de opslagbewerking voltooid.

Als u geen uitgesteld tijdstip hebt opgegeven, gaat u verder bij stap 25. Als de waarde voor de aflevering van de berichtenwachtrij QSYSOPR overeenkomt met *BREAK bij een severityniveau van 60 of lager, moet u de ENDSBS-berichten (Subsysteem beëindigen) beantwoorden. Dit geldt zelfs wanneer u een onbewaakte opslagbewerking wilt uitvoeren zonder de begintijd *CURRENT op te geven.

25. Als u Y (Ja) hebt getypt als antwoord op 'Aanwijzingen bij opdrachten', wordt het scherm Substelsysteem beëindigen afgebeeld. Typ de gewenste wijzigingen en druk op Enter. Tijdens het beëindigen van subsystemen door het systeem worden de volgende berichten afgebeeld. U moet deze beantwoorden als de berichtenwachtrij QSYSOPR op *BREAK is ingesteld bij een severityniveau van 60 of lager. Elk bericht verschijnt minstens twee keer. Druk op Enter om elk bericht te beantwoorden.

a. CPF0994 Opdracht ENDSBS SBS(*ALL) wordt verwerkt.

b. CPF0968 Systeem is gedeeltelijk gestopt; systeem is beperkt toegankelijk.

Als u N (Nee) hebt getypt als antwoord op *Aanwijzingen bij opdrachten*, gaat u verder bij stap 27.

26. Zodra het systeem klaar is om elke hoofdstap van de opslagbewerking uit te voeren, wordt dit op het scherm afgebeeld. De tijd tussen de schermen kan behoorlijk lang zijn.

Note: Als er onafhankelijke hulpgeheugenpools beschikbaar zijn, worden er aanvullende aanwijzingen afgebeeld voor de opties 21 en 23, zoals beschreven in het onderwerp over het opslaan van onafhankelijke hulpgeheugenpools.

Voor optie 21 (Volledig systeem) worden deze aanwijzingen afgebeeld:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV
DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') +
  OBJ((('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
    ('/QDLS' *OMIT)) +
  UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(stuursubstelsysteem)
```

Voor optie 22 (Alleen systeemgegevens) worden deze aanwijzingen afgebeeld:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') +
  OBJ((('/QIBM/ProdData') +
    ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) +
  UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(stuursubstelsysteem)
```

Voor optie 23 (Alle gebruikersgegevens) worden deze aanwijzingen afgebeeld:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') +
  OBJ((('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
    ('/QDLS' *OMIT) +
    ('/QIBM/ProdData' *OMIT) +
    ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) +
  UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(stuursubstelsysteem)
```

Typ de gewenste wijzigingen op elk scherm en druk op Enter.

27. Als het systeem u vraagt het volgende volume te laden, laadt u het volgende medium en beantwoordt u het bericht. Voor het onderstaande voorbeeldbericht laadt u het volgende volume en drukt u op R om het opnieuw te proberen (met C annuleert u de bewerking):

```
Station niet gereed of volgende volume
niet geladen (C R)
```

Attention: Als er tijdens de SAVLIB-procedure een onherstelbare opslagmediumfout optreedt, raadpleegt u Herstelprocedure na een opslagmediumfout tijdens een SAVLIB-bewerking.

28. Koppel nu alle andere UDFS-en aan, indien u deze voor de opslagbewerking hebt ontkoppeld.
29. Stel de systeemwaarde QINACTITV opnieuw in op de oorspronkelijke waarde. U hebt deze in stap 18c genoteerd.
30. Druk het taaklogboek af nadat de opslagbewerking is voltooid. Het logboek bevat informatie over de opslagbewerking. Controleer aan de hand van het logboek of alle objecten zijn opgeslagen tijdens de bewerking. Typ een van de volgende opdrachten:
DSPJOBLOG * *PRINT

Of

SIGNOFF *LIST

U hebt de opslagbewerking voltooid. Denk eraan dat u alle opslagmedia van een label voorziet en op een veilige, toegankelijke plek bewaart.

31. Als u clustergebruik voorafgaand aan de opslagbewerking hebt beëindigd, start u dit opnieuw op het opslagknooppunt vanaf een knooppunt waarop clustergebruik reeds actief is.
Raadpleeg de online Help voor clusterresourceservices of zie i5/OS Clusters technology.
32. Start de apparatuurclusterresourcegroep opnieuw om bestendigheid in te schakelen.
33. Bij het opslaan van uw onafhankelijke hulpgeheugenpool is het Qdefault.UDFS-systeem ontkoppeld, indien u hebt aangegeven bestandssystemen te willen ontkoppelen. U dient Qdefault.UDFS opnieuw aan te koppelen als u de onafhankelijke hulpgeheugenpool opnieuw wilt gebruiken. Herhaal deze stap voor elke onafhankelijke hulpgeheugenpool die u hebt opgeslagen.

MOUNT TYPE(*UDFS)

MFS('/dev/naam_onafhankelijke_geheugenpool/Qdefault.UDFS')

MNTOVRDIR('/naam_onafhankelijke_geheugenpool')

Optionele features die van invloed zijn op de backup

Tot de optionele functies die van invloed kunnen zijn op uw backup horen mogelijk door de gebruiker gedefinieerde bestanden, virtuele opslag, codeersleutels, onafhankelijke schijvenpools en netwerkservern.

Gebruikt u UDFS-en (door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen)?

Een door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem (UDFS) is een bestandssysteem dat door een gebruiker wordt gemaakt en beheerd. Om te bepalen of u over een UDFS (User-Defined File System) beschikt, gebruikt u een van de volgende methoden.

System i Navigator gebruiken:

Klik in System i Navigator op *uw_systeem* → Bestandssystemen → Geïntegreerd bestandssysteem → Hoofddirectory → dev → QASPxx of selecteer de naam van een onafhankelijke schijvenpool. Als er UDFS-objecten zijn, worden deze in het rechterdeelvenster afgebeeld.

De tekstinterface gebruiken:

Voer de volgende stappen uit om te controleren of u over UDFS-en beschikt.

1. Geef op een opdrachtregel de tekst wrklnk '/dev' op.
2. Selecteer optie 5 (Display) op het scherm Work with Object Links om de inhoud van de directory dev af te beelden.
3. Zoek objectkoppelingen die met QASPxx of de naam van een onafhankelijke schijvenpool beginnen en kiest optie 5 om het UDFS in de hulpgeheugenpool (ASP) af te beelden.

Gebruikt u softwareversleuteling voor banden?

Als u softwareversleuteling voor backupbanden gebruikt en systeemgegevens opslaat (optie 21 of 22 van de opdracht GO SAVE), stelt u de hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten in voordat u de opslagbewerking uitvoert. Zie het onderwerp De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen voor instructies.

Gebruikt u virtuele opslag?

Virtuele opslag simuleert band-, CD- of DVD-images die rechtstreeks op de systeemschijfstations zijn opgeslagen. Ga als volgt te werk om te bepalen of u virtuele images in image-catalogi opslaat:

1. Geef op een opdrachtregel de tekst WRKIMGCLG op.

Note: Op het scherm Work with Image Catalogs (WRKIMGCLG) worden de naam van de image-catalogus, de status en het virtuele type afgebeeld.

Gebruikt u onafhankelijke schijvenpools?

Een onafhankelijke schijvenpool is een verzameling schijfeenheden die onafhankelijk van andere opslageenheden in een systeem online of offline kan worden gezet. Als u over de benodigde machtigingen beschikt, kunt u controleren of onafhankelijke schijvenpools in het systeem zijn geconfigureerd. Klik in **System i Navigator** op de map *uw_systeem* → **Configuratie en service** → **Hardware** → **Schijfstations** → **Schijvenpools**. Onafhankelijke schijvenpools hebben een nummer in het bereik 33–255.

Hebt u onafhankelijke schijvenpools geconfigureerd om tussen systemen in een cluster te schakelen?

Een System i-cluster is een verzameling of een groep van een of meer systemen of logische partities die samenwerken als één systeem. Als u over de benodigde machtigingen beschikt, kunt u controleren of uw onafhankelijke schijvenpool in staat is tussen systemen in een cluster te schakelen.

1. Klik in **System i Navigator** op de map *uw_systeem* → **Configuratie en service** → **Hardware** → **Schijfstations** → **Schijvenpools**.
2. Onafhankelijke schijvenpools hebben een nummer in het bereik 33-255. Klik met de rechtermuisknop op de onafhankelijke schijvenpool en kies **Eigenschappen**.
3. Als u de onafhankelijke schijvenpool hebt geconfigureerd om tussen systemen te schakelen, wordt op het tabblad Algemeen van de pagina **Eigenschappen schijvenpool** het veld **Verwisselbaar: Ja** afgebeeld.

Gebruikt u WebSphere MQ, V6 in dit systeem?

Het gelicentieerde programma IBM WebSphere MQ for Multiplatforms, V6 (WebSphere MQ, V6), 5724-H72, biedt services voor toepassingsprogrammering waarmee u indirecte communicatie van programma-naar-programma kunt coderen met gebruik van berichtenwachtrijen. Zo kunnen programma's ongeacht hun platforms met elkaar communiceren, bijvoorbeeld tussen de besturingssystemen z/OS® en i5/OS.

Om te controleren of WebSphere MQ, V6 is geïnstalleerd, gebruikt u een van de volgende methoden:

System i Navigator gebruiken:

Klik in **System i Navigator** op *uw_systeem* → **Configuratie en service** → **Software** → **Geïnstalleerde producten**.

De tekstinterface gebruiken:

1. Geef op een opdrachtregel de tekst GO LICPGM op.
2. Selecteer optie 10 (Specify option 10 (Geïnstalleerde gelicentieerde programma's afbeelden) om de geïnstalleerde gelicentieerde programma's te bekijken.
Als WebSphere MQ, V6 geïnstalleerd is, wordt 5724-H72 afgebeeld in de kolom Beschrijving voor het gelicentieerde programma 5761-SS1.
Als WebSphere geïnstalleerd is, kunt u met de opdracht WRKMQM (Work with Queue Managers) controleren of u wachtrijbeheerders hebt geconfigureerd.

Gebriikt u OptiConnect-controllers?

OptiConnect is het systeemnetwerk dat verbindingen met hoge snelheid levert tussen meerdere systemen in een lokale omgeving.

Om te controleren of OptiConnect is geïnstalleerd, gebruikt u een van de volgende methoden:

System i Navigator gebruiken:

Klik in System i Navigator op de map *uw_systeem* → **Configuratie en service** → **Geïnstalleerde producten** → **Software**. OptiConnect is optie 23 van het product 5761-SS1, i5/OS - OptiConnect.

De tekstinterface gebruiken:

1. Geef op een opdrachtregel de tekst GO LICPGM op.
2. Typ optie 10 om de geïnstalleerde gelicentieerde programma's af te beelden.
3. Als OptiConnect geïnstalleerd is, wordt dit afgebeeld in de kolom Beschrijving voor het gelicentieerde programma 5761-SS1.

Gebriikt u netwerkservers?

- | Er zijn diverse oplossingen beschikbaar waarmee u andere besturingssystemen in uw System i-product kunt uitvoeren. Voorbeelden zijn integrated server-oplossingen waarop een op x86 gebaseerd
- | besturingssysteem Linux of Windows wordt uitgevoerd, alsmede Linux of AIX in een logische partitie.

Gebriikt u de Hardware Management Console?

Als u een System i5™ model 5xx hebt, is bij uw systeem mogelijk een HMC (Hardware Management Console) geleverd. Een HMC is vereist voor Capacity of Demand of logische partities.

Systeeminformatie afdrukken

Als u de systeeminformatie afdrukt, beschikt u over waardevolle informatie over uw systeem, die tijdens een herstelprocedure van pas komt. De informatie is bijzonder nuttig als u het SAVSYS-opslagmedium niet kunt gebruiken tijdens de herstelprocedure en het distributiemedium moet gebruiken.

U hebt de machtigingen *ALLOBJ, *IOSYSCFG en *JOBCTL nodig om de informatie af te drukken. Tijdens het afdrukken wordt een groot aantal spoolbestandsvermeldingen geproduceerd. U hoeft deze informatie niet elke keer af te drukken wanneer u een backup maakt. Druk deze wel af wanneer belangrijke informatie over het systeem wordt gewijzigd.

1. Druk de schijfconfiguratie af. Deze informatie is essentieel als u een modelupgrade wilt uitvoeren en gebruikmaakt van bescherming door spiegeling. Deze informatie is eveneens cruciaal als u een herstelprocedure van een onafhankelijke hulpgeheugenpool wilt uitvoeren. Voer de volgende stappen uit:
 - a. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtiging *SERVICE heeft.

- b. Typ de opdracht STRSST op een opdrachtregel en druk op Enter.
 - c. Geef het gebruikers-ID en het wachtwoord voor de servicetools op. Deze gegevens zijn hoofdlettergevoelig.
 - d. Kies optie 3 (**Work with disk units**) op het scherm System Service Tools (SST).
 - e. Kies optie 1 (**Display disk configuration**) op het scherm Work with disk units.
 - f. Kies optie 3 (**Display disk configuration protection**) op het scherm Display Disk Configuration.
 - g. Druk elk scherm af (er zijn mogelijk meerdere schermen) met de toets PRINT.
 - h. Druk op F3 totdat het scherm Exit System Service Tools wordt afgebeeld.
 - i. Druk op het scherm Exit System Service Tools op Enter.
2. Als u logische partities hebt, drukt u de informatie over de logische-partitieconfiguratie af.
 - a. Typ de opdracht STRSST op een opdrachtregel van de primaire partitie en druk op Enter.
 - b. Als u SST gebruikt, kiest u optie 5 (**Work with system partitions**) en drukt u op Enter. Als u DST gebruikt, kiest u optie 11 (**Work with system partitions**) en drukt u op Enter.
 - c. Kies optie 1 (**Display partition information**) in het menu Work with System Partitions.
 - d. Als u alle I/O-resources van het systeem wilt bekijken via het menu Display Partition Information, kiest u optie 5.
 - e. Typ bij het weergaveniveau van de details de optie *ALL om alle details af te beelden.
 - f. Druk op F6 om de I/O-configuratie van het systeem af te drukken.
 - g. Kies optie 1 en druk op Enter om af te drukken naar een spoolbestand.
 - h. Druk op F12 om terug te keren naar het menu Display Partition Information.
 - i. Kies optie 2 (**Display partition processing configuration**).
 - j. Druk op het scherm Display partition processing configuration op F6 om de verwerkingsconfiguratie af te drukken.
 - k. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Display Partition Information.
 - l. Kies optie 7 (**Communicatieopties afbeelden**).
 - m. Druk op F6 om de communicatieconfiguratie af te drukken.
 - n. Kies optie 1 en druk op Enter om af te drukken naar een spoolbestand.
 - o. Ga terug naar een opdrachtregel en druk deze drie spoolbestanden af.
 3. Als u een clusteromgeving hebt, drukt u de informatie over de clusterconfiguratie af. Gebruik de volgende opdrachten om de clusterinformatie af te drukken:
 - a. Clusterinformatie afbeelden - DSPCLUINF DETAIL(*FULL) OUTPUT(*PRINT)
 - b. Clusterresourcegroep afbeelden — DSPCRGINF CLUSTER(*clusternaam*) CRG(*LIST) OUTPUT(*PRINT)
 4. Als u over onafhankelijke hulpgeheugenpools beschikt, noteert u de relatie tussen de naam en het nummer van de hulpgeheugenpool. U kunt deze gegevens vinden in System i Navigator. Selecteer in de map **Schijfstations** de optie **Schijvenpools**.
 5. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtiging *ALLOBJ heeft, zoals de Security Officer. De informatie wordt alleen door het systeem afgebeeld als u over de juiste machtiging beschikt. Als u zich aanmeldt met een profiel dat minder machtigingen dan *ALLOBJ heeft, zijn enkele resultaten in deze stappen mogelijk niet volledig. U moet bovendien in de systeemdirectory zijn ingeschreven voordat u een lijst met alle mappen in het systeem kunt afdrukken.
 6. Als u het historielogboek gebruikt of dient te bewaren, doet u het volgende:
 - a. Het systeemlogboek QHST afbeelden. Hiermee wordt het automatisch bijgewerkt. Typ:


```
DSPLLOG LOG(QHST) OUTPUT(*PRINT)
```
 - b. Alle exemplaren van het systeemlogboek afbeelden:


```
WRKF FILE(QSYS/QHST*)
```

 Controleer aan de hand van de lijst of u alle exemplaren van het logboek die later mogelijk nog benodigd zijn, hebt opgeslagen.

Note: Het historielogboek (QHST) bevat informatie zoals de aanmaakdatum en de datum en het tijdstip van de laatste wijziging. Als u meer informatie over het historielogboek (QHST) wenst, kiest u optie 8 (Bestandsbeschrijving afbeelden) op het scherm Werken met bestanden.

- c. Ter voorkoming van verwarring over de datum van het logboek selecteert u de optie Wissen op het scherm Werken met bestanden. Verwijder alle exemplaren behalve het huidige van het systeemlogboek. Het uitvoeren van deze stap verbetert de prestaties van de opdracht SAVSYS.
7. Druk de systeem informatie af. Dit kunt u op twee manieren doen:
 - a. Voer de opdracht GO SAVE uit op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven en druk op Y als antwoord op de aanwijzing *Systeem informatie afdrukken*.
 - b. Gebruik de opdracht PRTSYSINF.

De volgende tabel geeft een beschrijving van de spoolbestanden die door het systeem worden gemaakt. De opdracht PRTSYSINF maakt geen lege spoolbestanden. Als bepaalde objecten of informatietypen niet in het systeem bestaan, beschikt u mogelijk niet over alle van de onderstaande bestanden.

Table 1. Spoolbestanden die door het systeem worden gemaakt

Naam spoolbestand	Gebruikersgegevens	Beschrijving van inhoud
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Alle gebruikersbibliotheken afbeelden
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Alle mappen afbeelden
QSYSPRT	DSPSYSVAL	Huidige instellingen voor alle systeemwaarden
QDSPNET	DSPNETA	Huidige instellingen voor alle netwerkenmerken
QSYSPRT	DSPCFGL	Configuratielijsten
QSYSPRT	DSPEDTD	Door de gebruiker gedefinieerde opmaakbeschrijvingen (één spoolbestand voor elke beschrijving)
QSYSPRT	DSPPTF	Informatie van alle fixes die in het systeem zijn geïnstalleerd
QPRTRPYL	WRK RPYLE	Alle items uit de lijst van antwoorden
QSYSPRT	DSPRCYAP	Instellingen voor hersteltijden toegangspad
QSYSPRT	DSPSRVA	Instellingen voor servicekenmerken
QSYSPRT	DSPNWSSTG	Informatie over opslagruimten op de netwerkserver
QSYSPRT	DSPPWRS CD	Planning voor in- en uitschakelen van systeem
QSYSPRT	DSPHDWRSC	Rapporten van de hardwareconfiguratie (één spoolbestand per resourcetype, zoals *CMN of *LWS)
QSYSPRT	WRKOPTCFG	Beschrijvingen van optische apparaten (indien een optisch apparaat in het systeem is geplaatst en ondersteuning voor optische apparatuur tijdens het uitvoeren van de opdracht is gestart)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Taakitemconfiguraties op afstand
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	SNADS-configuratie
QPRTSBSD	DSPSBSD	Subsysteembeschrijvingen (één spoolbestand per subsysteembeschrijving in het systeem)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	Geïnstalleerde gelicentieerde programma's (lijst met softwareresources)
QPRTOBJD	DSPOBJD	Alle journalen in het systeem
QPDSPJNA	WRKJRNA	De journaal kenmerken voor elk journaal dat niet in de bibliotheek QUSRSYS voorkomt (één bestand per journaal). Meestal zijn de journalen in de bibliotheek QUSRSYS geleverd door IBM. Als de bibliotheek QUSRSYS journalen bevat die u zelf hebt toegevoegd, dient u de informatie over deze journalen handmatig af te drukken.

Table 1. Spoolbestanden die door het systeem worden gemaakt (continued)

Naam spoolbestand	Gebruikersgegevens	Beschrijving van inhoud
QSYSPRT	CHGCLNUP	Instellingen voor automatisch opschonen
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	Huidige waarden voor het gebruikersprofiel QSECOFR
QPRTJOB	DSPJOB	Huidige waarden voor de taakbeschrijving QDFTJOB
QPJOBLOG	PRTSYSINF	Het taaklogboek voor deze taak ¹
¹ Dit spoolbestand staat op uw systeem mogelijk in de uitvoerwachtrij QEZJOBLOG.		

8. Druk een lijst af met de directory's in de hoofddirectory (/).
DSPLNK OBJ('/*') OUTPUT(*PRINT)
9. Druk een lijst af met door IBM geleverde objecten die u hebt gewijzigd, zoals het afdrukbestand QSYSPRT.
10. Als u een CL-programma met uw configuratiegegevens bijhoudt, gebruikt u de opdracht RTVCFGSRG (Configuratiebron ophalen) om te controleren of het CL-programma actueel is.
RTVCFGSRG CFGD(*ALL) CFGTYPE(*ALL) +
SRCFILE(QGPL/QCLSRC) +
SRCMBR(SYSCFG)
11. Druk deze spoolbestanden af. Bewaar deze informatie bij uw backuplogboek of uw SAVSYS-opslagmedium voor later gebruik. Als u de lijsten niet afdrukt, kunt u deze met de opdracht CPYSPLF (Spoolbestand kopiëren) naar databasebestanden kopiëren. Zie Spoolbestanden opslaan voor informatie over hoe u dit kunt doen. Zorg ervoor dat de databasebestanden zich in een bibliotheek bevinden die wordt opgeslagen bij het uitvoeren van de menuoptie Opslaan.

Opslagoverwegingen bij het uitchecken van objecten

Dit onderwerp bevat informatie over de opslagoverwegingen als u objecten hebt uitgecheckt.

Als u System i Navigator gebruikt of de opdracht CHKOUT (Objecten uitchecken) om objecten uit te checken voor een specifieke gebruiker, moet u deze objecten weer inchecken voordat u de opslagbewerking uitvoert. Als een object wordt uitgecheckt naar een gebruiker, kunnen andere gebruikers het object lezen, maar niet bijwerken. Als een object uitgecheckt blijft tijdens een opslagbewerking waarvoor een updatehistorie UPDHST(*YES) is opgegeven, wordt bericht CPFA09E voor het object verzonden, omdat de updatehistoriefunctie niet de kenmerken voor het object kan wijzigen.

Herstel van schrijffout naar band

Het herstel van schrijffouten naar band verwijst naar de poging om een fout bij het schrijven naar opslagmedia te herstellen en door te gaan met een opslagbewerking op een ander volume.

Voor het opnieuw wegschrijven van de gegevens die zijn verzonden naar het bandstation maar niet naar het opslagmedium zijn weggeschreven omdat deze gegevens zich nog in de buffer van het station bevonden op het moment dat de mediafout is opgetreden, moet er een grote hoeveelheid gegevens worden bijgehouden in het hoofdgeheugen. De hoeveelheid gegevens die moet worden bijgehouden kan erg groot worden en kan een significant deel van de geheugenresource in beslag nemen. De nieuwere bandstations bevatten een grote gegevensbuffer (128 MB of groter) die samen met gegevenscompactie met een verhouding van 3:1 kan resulteren in 384 MB gegevens die moeten worden bijgehouden om van mediafouten te herstellen.

Er kunnen prestatieproblemen optreden als u het herstel van schrijffouten naar band gebruikt vanwege het geheugen dat vereist is om gegevens bij te houden en vanwege bepaalde limieten voor de hoeveelheid gegevens die daadwerkelijk voor elk bandstation kan worden bijgehouden. Vanwege de

mogelijke effecten op de opslagprestaties, wordt het herstel van schrijffouten naar band niet standaard ingeschakeld. Het herstel van schrijffouten naar band moet worden ingeschakeld als u dit wilt gebruiken.

| **Note:** U kunt geen softwareversleuteling gebruiken als het herstel van schrijffouten naar band is
| ingeschakeld.

Herstel van schrijffouten naar band inschakelen en uitschakelen.

Het herstel van schrijffouten naar band kan worden ingeschakeld door een gegevensgebied te maken in bibliotheek QTEMP of QUSRSYS die dezelfde naam heeft als de apparatuurbeschrijving die moet worden gebruikt voor opslagbewerkingen. Het gegevensgebied moet worden gemaakt als TYPE(*CHAR) met een lengte van ten minste 128 bytes. Wijzig het teken op positie 20 in een "Y" om het herstel van schrijffouten naar band in te schakelen of "N" om het herstel van schrijffouten naar band uit te schakelen. Als u het gegevensgebied maakt in bibliotheek QTEMP wordt het herstel van schrijffouten naar band alleen gebruikt voor opslagbewerkingen die zijn uitgevoerd door de taak die het gegevensgebied in de bibliotheek QTEMP heeft gemaakt. Als u het gegevensgebied maakt in bibliotheek QUSRSYS wordt de instelling voor het herstel van schrijffouten naar band alleen gebruikt voor alle opslagbewerkingen die gebruikmaken van het station waarvoor het gegevensgebied is gemaakt. Het besturingssysteem controleert eerst of er een gegevensgebied in QTEMP voorkomt, zodat het herstel van schrijffouten naar band nog steeds kan worden ingeschakeld of uitgeschakeld voor een bepaalde taak, zelfs als er een gegevensgebied bestaat in bibliotheek QUSRSYS.

Voorbeeld: Herstel van schrijffouten naar band inschakelen

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01) TYPE(*CHAR) LEN(128)  
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('Y')
```

Voorbeeld: Herstel van schrijffouten naar band uitschakelen

```
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('N')
```

ObjectConnect

ObjectConnect is een reeks CL-opdrachten (Control Language) waarmee objecten eenvoudig en efficiënt tussen systemen kunnen worden verplaatst.

ObjectConnect wordt geleverd bij het besturingssysteem i5/OS. U kunt dit installeren door het op het scherm Gelicentieerde programma's installeren te selecteren.

Als u een ObjectConnect-opdracht opgeeft, verplaatst het systeem het object rechtstreeks naar het doelsysteem, zonder opslagbestanden of distributiewachtrijen te gebruiken. ObjectConnect is sneller dan andere methoden voor het verplaatsen van objecten tussen systemen. Bovendien heeft ObjectConnect geen extra schijfruimte nodig om een tussentijds exemplaar van een te verplaatsen object op te slaan.

De ObjectConnect-opdrachten zijn nauw verwant aan de opslag- en herstelopdrachten. De ObjectConnect-opdrachten ondersteunen ook de meeste parameters van die opdrachten. In Table 2 ziet u een lijst met ObjectConnect-opdrachten en de bijbehorende opslag- en herstelopdrachten van System i. In "ObjectConnect-opdrachten gebruiken" op page 22 worden de functies van de opdrachten uitgelegd. De online Help beschrijft de parameters van de opdrachten.

Table 2. ObjectConnect en bijbehorende opslag- en herstelopdrachten van System i

ObjectConnect-opdrachten	Opslag- en herstelopdrachten van System i
SAVRST (Geïntegreerd bestandssysteem opslaan/terugzetten)	SAV (Opslaan), RST (Terugzetten)
SAVRSTOBJ (Object opslaan/terugzetten)	SAVOBJ (Object opslaan), RSTOBJ (Object terugzetten)
SAVRSTCHG (Gewijzigd object opslaan/terugzetten)	SAVCHGOBJ (Gewijzigd object opslaan), RSTOBJ (Object terugzetten)

Table 2. ObjectConnect en bijbehorende opslag- en herstelopdrachten van System i (continued)

ObjectConnect-opdrachten	Opslag- en herstelopdrachten van System i
SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/terugzetten)	SAVLIB (Bibliotheek opslaan), RSTLIB (Bibliotheek terugzetten)
SAVRSTDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan/terugzetten)	SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan), RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten)
SAVRSTCFG (Configuratie opslaan/terugzetten)	SAVCFG (Configuratie opslaan), RSTCFG (Configuratie terugzetten)

Als u de functionaliteit van ObjectConnect wilt gebruiken, moet ObjectConnect op zowel het bronsysteem als het doelsysteem zijn geïnstalleerd. De systemen moeten op een van deze manieren zijn verbonden:

- LAN (Local Area Network) of communicatielijn op afstand met APPC (Advanced Program-to-Program Communication) en Advanced Peer-to-Peer Networking® (APPN*).
- LAN of communicatielijn op afstand met TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) met AnyNet*- of Enterprise Extender-ondersteuning.
- Glasvezelbus met OptiConnect.

Componenten van ObjectConnect

Deze tabel beschrijft de basiscomponenten van ObjectConnect.

Table 3. Basiscomponenten van ObjectConnect

Component	Beschrijving
bibliotheek QSR substelsysteem QCMN	Deze bibliotheek bevat alle ObjectConnect-objecten. Als de bron- en doelsystemen via een communicatielijn of LAN (Local Area Network) met elkaar zijn verbonden, worden ObjectConnect-taken uitgevoerd in het subsysteem QCMN.
substelsysteem QSOC	Als de bron- en doelsystemen via OptiConnect met elkaar zijn verbonden, worden ObjectConnect-taken uitgevoerd in het subsysteem QSOC.
werkstandbeschrijving QSOCCT	Voor ObjectConnect wordt de standaardwerkstandbeschrijving van IBM (QSOCCT) gebruikt. U moet de werkstandbeschrijving als volgt starten voordat u ObjectConnect-opdrachten opgeeft: STRMOD RMTLOCNAME(<i>doel</i>) MODE(QSOCCT) LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
gebruikersprofiel QUSER	Dit gebruikersprofiel van IBM wordt gebruikt door ObjectConnect-taken.

Systeem voorbereiden op ObjectConnect

Nadat u ObjectConnect hebt geïnstalleerd, moet u uw systemen voorbereiden op ObjectConnect. Sommige taken hoeft u slechts eenmalig uit te voeren. Andere taken worden regelmatig uitgevoerd voor de voorbereiding op ObjectConnect-opdrachten.

Voer eerst deze acties uit: Als de systemen via een communicatielijn of een LAN (Local Area Network) zijn verbonden, voegt u een communicatiegegeven toe aan het subsysteem QCMN. Typ op beide systemen de volgende regels:

```
ADDCMNE SBS(D(QCMN) DEV(*ALL) DFTUSR(QUSER)
MODE(QSOCCT)
```

Zie OptiConnect voor meer informatie als u met een glasvezelbus werkt.

Acties vóór opgeven van ObjectConnect-opdrachten: Bij het starten van het systeem moet u ook de ObjectConnect-omgeving starten. U kunt deze taken in de opstartprocedure opnemen, maar u kunt ze ook handmatig uitvoeren.

Ga als volgt te werk als de systemen via een communicatielijns of een LAN zijn verbonden:

1. Controleer of het subsysteem QCMN is gestart.
2. Controleer of de verbinding online is gezet en actief is.
3. Start de werkstandbeschrijving als volgt:

```
STRMOD RMTLOCNAME(doel) MODE(QSOCCT)
      LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
```

Uitvoering van ObjectConnect-opdrachten door het systeem

Als u een ObjectConnect-opdracht opgeeft, start het systeem een ObjectConnect-taak en brengt een verbinding met het doelsysteem tot stand.

In Figure 2 ziet u de informatiestroom van de taak:

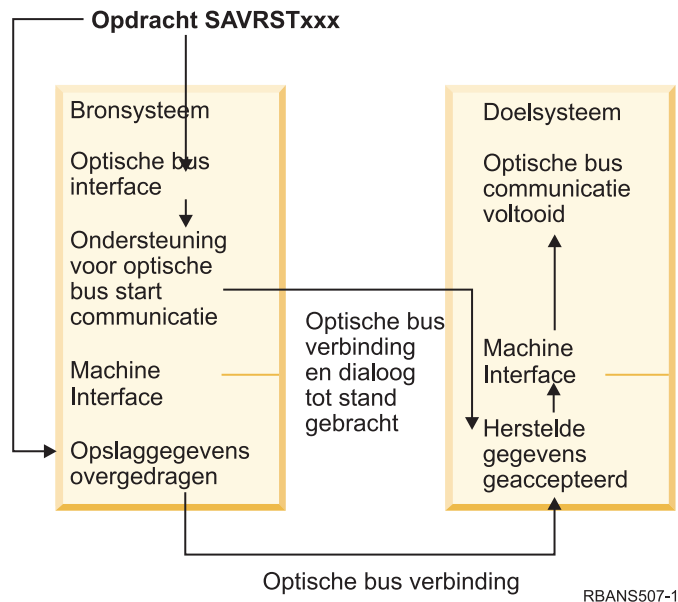


Figure 2. Taakinformatiestroom van ObjectConnect

U kunt de ObjectConnect-taak bekijken door met het subsysteem te werken. Typ WRKACTJOB SBS(QCMN) als de systemen zijn verbonden via communicatieondersteuning. Typ WRKACTJOB SBS(QSOC) als de systemen zijn verbonden via OptiConnect. Het scherm Werken met actieve taken wordt afgebeeld:

```

Werken met actieve taken                AS009
                                         03/31/xx
CPU % .0  Verstreken tijd: 00:00:00      Actieve taken: 60

Typ opties en druk op Enter.
 2=Wijzigen 3=Blokkeren 4=Beëindigen 5=Werken met 6=Vrijgeven 7=Berichten
 8=Werken met spoolbestanden 13=Verbinding verbreken...

OPT  SUBSISTEEM/TAAK  GEBRUIKER  TYPE  CPU %  FUNCTIE  STATUS
--  -
-   QCMN             QSYS       SBS   .0     DEQW
-   ENDCTL1         QCMN       BCH   .0     DEQW
-   RCHCTL2         QCMN       ASJ   .0     PGM-QYYCMGR  DEQW

```

Als u de opdracht WRKCFGSTS (Werken met configuratiestatus) uitvoert, kunt u de activiteit op de communicatie- of LAN-verbinding (Local Area Network) bekijken:

```

Werken met configuratiestatus          AS009          03/31/95
Zoeken in lijst . . . . . _____ Begintekens

Typ opties en druk op Enter.
 1=Online zetten  2=Offline zetten  5=Werken met taak  8=Beschrijvingen
 9=Status werkstand...

OPT  BESCHRIJVING      STATUS          -----TAAK-----
---  WWGLOCAL          ACTIVE
---  WWGLOC1           ACTIVE
---  QSOCCT            ACTIVE/DETACHED  QPADEV0023  GREEN
---  QSOCCT            ACTIVE/SOURCE    QPADEV0024  GREEN
  
```

ObjectConnect-opdrachten gebruiken

In dit onderwerp worden de specifieke functies afgebeeld die met de ObjectConnect-opdrachten worden uitgevoerd.

U kunt de parameter RMTLOCNAME (Naam locatie op afstand) voor deze opdrachten gebruiken om op te geven waar de opgeslagen bestanden moeten worden hersteld. Het systeem bepaalt de methode (communicatielijn of optische verbinding) voor het overbrengen van gegevens naar die locatie. ObjectConnect kan niet worden uitgevoerd in de onderhoudsstand.

Opdracht SAVRST (Opslaan/herstellen)

U kunt de opdracht SAVRST gebruiken om een of meer objecten op te slaan in directory's, naar een ander systeem te sturen en te herstellen. U kunt ook volledige directory's opslaan (niet te verwarren met volledige systemen). De opdracht SAVRST ondersteunt dezelfde opties als de opdracht SAV (Object opslaan).

Opdracht SAVRSTOBJ (Object opslaan/herstellen)

U kunt de opdracht SAVRSTOBJ gebruiken om een of meer objecten op te slaan, naar een ander systeem te sturen en te herstellen. De opdracht SAVRSTOBJ ondersteunt dezelfde opties als de opdracht SAVOBJ, inclusief het gebruik van de parameter OMITOBJ.

Opdracht SAVRSTCHG (Gewijzigde objecten opslaan/herstellen)

U kunt de opdracht SAVRSTCHG gebruiken om een of meer gewijzigde objecten op te slaan, naar een ander systeem te sturen en te herstellen.

Een voorbeeld van het gebruik van deze opdracht is een situatie waarbij u dubbele sets bestanden wilt bewaren op twee verschillende systemen. De opdracht SAVRSTxxx ondersteunt de meeste zelfde opties als de opdracht SAVxxx.

Opdracht SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/herstellen)

U kunt de opdracht SAVRSTLIB gebruiken om een of meer bibliotheken op te slaan, naar een ander systeem te sturen en te herstellen.

De opdracht SAVRSTLIB ondersteunt dezelfde opties als de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan), inclusief het gebruik van de parameters OMITLIB en OMITOBJ. U kunt ook generieke waarden gebruiken voor de parameter LIB bij deze opdracht.

Object in documentenbibliotheek opslaan/herstellen (SAVRSTDLO)

U kunt de opdracht SAVRSTDLO gebruiken om een of meer objecten in documentenbibliotheek op te slaan, naar een ander systeem te sturen en te herstellen.

De opdracht SAVRSTDLO ondersteunt dezelfde opties als de opdracht SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan).

De opdracht SAVRSTCFG (Configuratie opslaan/herstellen)

U kunt de opdracht SAVRSTCFG gebruiken om een of meer configuratieobjecten op te slaan, naar een ander systeem te sturen en te herstellen.

De opdracht SAVRSTCFG ondersteunt de meeste opties en parameters van de opdrachten SAVCFG (Configuratie opslaan) en RSTCFG (Configuratie herstellen).

Als u de configuratie kopieert met de opdracht SAVRSTCFG, worden de volgende objecttypen door het systeem opgeslagen en herstelt:

*CFGL	*CNNL	*CRGM	*NTBD
*CIO	*COSD	*MODD	*TRA

ObjectConnect-problemen onderzoeken

In dit onderwerp vindt u informatie over het verhelpen van ObjectConnect-problemen.

Ga als volgt te werk als alle ObjectConnect-opdrachten mislukken:

- Controleer of het juiste subsysteem actief is.
- Controleer of de verbinding tussen systemen actief is.
- Controleer of de juiste naam van de locatie op afstand is opgegeven.

Ga als volgt te werk als u een specifiek probleem vermoedt:

1. Traceer de mislukte taak of het taaklogboek op zowel het bron- als het doelsysteem. Er is mogelijk een informatiebericht gegenereerd tussen de voltooiingsberichten van opslaan en terugzetten. Het ID van dit bericht is CPFAD87. Als dit bericht bestaat, drukt u op F1 om het bericht af te beelden en de naam van het taaklogboek op het doelsysteem te bepalen.
2. Bekijk de taaklogboekinformatie over het doelsysteem en zoek het volgende bericht:
Corresponding source information from location &1;
3. Druk op F1 om het gedetailleerde bericht te bekijken. In het bericht staat de naam en het nummer van de brontaak.
4. Kijk of er berichten staan in de taaklogboekinformatie van beide systemen. De berichten bevatten extra tekst met acties die u indien nodig wordt aangeraden uit te voeren.

Als er problemen zijn vastgesteld als ObjectConnect- of communicatieproblemen, raadpleegt u het onderwerp OptiConnect.

CPFAD84-foutcodes

Als u op het bron- of het doelsysteem het bericht CPFAD84 ontvangt, raadpleegt u de onderstaande foutcodes om het probleem vast te stellen. U kunt ook de opdracht ANZPRB (Probleem analyseren) uitvoeren om het probleem te melden.

Bronstelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84

Hier vindt u een lijst met bronsysteem-specifieke foutcodes van het bericht CPFAD84.

- SRC1** Op het bronsysteem is een onbekend berichttype ontvangen van het doelsysteem. ObjectConnect verwacht niet dat het doelsysteem andere berichten dan berichten met betrekking tot afbreking, voltooiing, diagnoses en informatie verstuurt.

- SRC2** Er zijn nul berichten afkomstig van het doelsysteem. ObjectConnect verwacht ten minste één bericht, dat aangeeft of de bewerking is geslaagd of mislukt. Als het doelsysteem geen berichten verstuurt, is er sprake van een fout.
- SRC3** Onbekende retourcode ontvangen van systeem op afstand. Dit duidt erop dat iets op het doelsysteem is mislukt en niet kon doorgaan. Controleer het spoolbestand in het doelsysteem.
- SRC4** Opslagbewerking kan niet worden gestart. Opslagcode heeft een afbrekingsbericht verstuurd, wat aangeeft dat de opslagbewerking niet kan worden gestart. Mogelijk is er sprake van een source- of sink-probleem. Controleer op VLOG's en probeer het opnieuw. Het toegestane maximumaantal gelijktijdige opslag- of terugzetbewerkingen is mogelijk overschreden.

Doelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84

Hier vindt u een lijst met doelsysteem-specifieke foutcodes van het bericht CPFAD84.

- TGT1** Spoolbestand is niet geldig. Dit duidt erop dat het spoolbestand berichten in een onverwachte volgorde heeft ontvangen. Deze fout kan ook optreden wanneer informatiebericht CPFAD85 van ObjectConnect niet in het spoolbestand voorkomt.
- TGT2** Er is een "beëindigingsbericht" ontvangen vanuit de laag onder de machine-interface (MI) van het bronsysteem. Dit geldt alleen bij uitvoering via de bus. De code geeft aan dat de bron om een bepaalde reden is beëindigd en dat aan het doelsysteem is doorgegeven dat er geen verdere gegevens worden verzonden. Zie het taaklogboek van het bronsysteem.
- TGT3** Responsverzending is mislukt nadat ontvangstaanvraag is geslaagd. Het doelsysteem heeft een functiefout ontvangen tijdens uitvoering via de bus.
- TGT4** Er is een functiefout ontvangen tijdens uitvoering via de bus en er zijn geen gegevens ontvangen van het bronsysteem.
- TGT5** Terugzetbewerking kan niet worden gestart. Terugzetcode heeft een afbrekingsbericht verstuurd, wat aangeeft dat de terugzetbewerking niet kan worden gestart. Mogelijk is er sprake van een source- of sink-probleem. Controleer op VLOG's en probeer het opnieuw. Het toegestane maximumaantal gelijktijdige opslag- of terugzetbewerkingen is mogelijk overschreden.

Bron- of doelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84

Hier vindt u een lijst met bron- of doelsysteemfoutcodes van het bericht CPFAD84.

- F4BE** Verstuurd vanuit de laag onder de machine-interface (MI). Dit duidt erop dat de taak op geldige wijze is beëindigd. Stel, op het bronsysteem wordt de opslagbewerking gestart met de opdracht SAVRSTOBJ (Object opslaan/herstellen). Als er geen gegevens in de bibliotheek hoeven te worden opgeslagen, wordt een bericht teruggegeven om aan te geven dat er geen objecten zijn opgeslagen. Het bronsysteem verstuurt een bericht naar het doelsysteem om aan te geven dat er geen gegevens worden overgebracht. De taak op het doelsysteem wordt beëindigd, in plaats van dat deze op de gegevens wacht.
- FxBF** Er is een ongeldig foutbericht ontvangen vanuit de laag onder de machine-interface (MI). Deze code kan worden ontvangen in het foutbericht CPF389C. De foutcode is nooit verwacht. Controleer op VLOG's en probeer het opnieuw.
- 0000** Deze code duidt meestal op een geldige functie of retourcode, maar in dit geval geeft de code aan dat iets ongewoons is mislukt. Bij uitvoering via de bus heeft de busmanager de bewerking op geldige wijze voltooid, maar is iets anders mislukt. Probeer de opdracht opnieuw.

Part 2. Informatie op uw systeem herstellen

Chapter 2. Systeem terugzetten: Inleiding . . .	31	Controlelijst 1: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing . . .	75
De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten . . .	33	Controlelijst 2: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing . . .	76
Wat gebeurt er als u objecten herstelt . . .	34	Controlelijst 3: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing . . .	77
Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten . . .	37	Controlelijst 4: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing . . .	78
Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen . . .	38	Controlelijst 5: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing . . .	83
Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen . . .	40	Controlelijst 6: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing of schijfstations met een storing in een standaard gebruikers-ASP . . .	87
Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) . . .	42	Controlelijst 7: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	88
Geheugenruimte beschikbaar maken . . .	45	Controlelijst 8: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	89
Objectkoppelingen terughalen . . .	47	Controlelijst 9: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	90
Terugzetten van beveiligde objecten besturen . . .	48	Controlelijst 10: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	95
Systeemwaarde QALWOBJRST . . .	48	Controlelijst 11: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP . . .	99
De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om volledig herstel toe te staan . . .	49	Controlelijst 12: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP . . .	100
De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om herstelbewerkingen te beperken . . .	49	Controlelijst 13: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP . . .	102
Systeemwaarde QVFYOBJRST . . .	50	Controlelijst 14: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	104
De systeemwaarde QVFYOBJRST instellen om volledig herstel toe te staan . . .	51	Controlelijst 15: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	105
De systeemwaarde QVFYOBJRST instellen om herstelbewerkingen te beperken . . .	51	Controlelijst 16: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing . . .	106
Objectscanbewerkingen minimaliseren na terugzetten . . .	51	Controlelijst 17: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke hulpgeheugenpool . . .	107
Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen . . .	52	Controlelijst 18: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP . . .	108
Vergrendelde objecten tijdens terugzetten . . .	52	Controlelijst 19: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP . . .	109
Controleren of objecten zijn hersteld . . .	53	Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies . . .	111
Herstel van een mislukte herstelbewerking . . .	55	Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's . . .	115
Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van bibliotheken . . .	56	Controlelijst 22: Een logische partitie herstellen naar een andere partitie . . .	120
Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO's . . .	57	Controlelijst 23: Acties voor een cache-kaart met een storing . . .	122
Documenten en mappen herstellen . . .	57	Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen . . .	124
Herstelprocedure voor systeemaanmeldingsproblemen . . .	57	Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten . . .	125
Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren . . .	58	Controlelijst 25: Optie 21 van het menu Terugzetten gebruiken . . .	129
Parallele herstelbewerkingen . . .	59		
Gegevens in uitvoerbestand van de herstelbewerking . . .	59		
Veldbeschrijvingen van uitvoerbestand voor terugzetten . . .	61		
Chapter 3. De juiste herstelstrategie kiezen . . .	69		
Gangbare terminologie met betrekking tot herstelprocedures . . .	69		
Herstelprocedure voor stroomstoringen . . .	71		
Herstelprocedure voor een systeemfout . . .	71		
Herstelprocedure voor een programma- of een gebruikersfout . . .	71		
De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand . . .	72		
Herstelprocedures voor schijfstoringen of -fouten kiezen . . .	72		

Controlelijst 26: Opties 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken	132		
Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup	136		
Chapter 4. Gelicentieerde interne code herstellen	141		
Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden	143		
Taak 1: Voorbereidingen treffen om de gelicentieerde interne code te treffen.	143		
Taak 2: Het systeem uitschakelen.	144		
Taak 3a: Systeem voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station.	145		
Taak 3b: Logische partitie (LPAR) voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station	145		
Taak 4: Gelicentieerde interne code laden van een opslagmedium	146		
Gelicentieerde interne code laden.	150		
De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.	154		
De configuratie van uw logische partitie herstellen Schijfconfiguratie instellen nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd	154		
De schijfconfiguratie instellen met System i nadat de gelicentieerde interne code is geïnstalleerd	157		
Schijfconfiguratie herstellen.	161		
Systeem starten nadat de gelicentieerde interne code is teruggezet	163		
Chapter 5. Besturingssysteem terugzetten.	165		
De juiste herstelprocedure voor het besturingssysteem kiezen	166		
Besturingssysteem laden met een handmatige opstartprocedure	166		
Taken om het besturingssysteem terug te zetten	167		
Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem.	168		
Taak 2: De installatieopties selecteren	172		
Taak 3: Opties voor opstartprocedure (IPL) selecteren.	176		
Taak 4: Belangrijkste standaardkeuzen instellen	178		
Taak 5: Systeem definiëren of wijzigen tijdens de opstartprocedure (IPL)	178		
Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooien	180		
Herstelprocedure na systeemverwijzingscode A900 2000	182		
Een configuratie maken voor andere bandstations.	182		
Chapter 6. Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd	185		
Wat gebeurt er als uw systeem stopt	185		
Scherm Disk Configuration Error Report gebruiken	186		
Scherm Main Storage Dump Occurred gebruiken	186		
Uw systeem herstarten	187		
Taak 1: Bewaakte opstartprocedure (IPL) uitvoeren.	187		
Taak 2: Heropbouw van toegangspaden bewerken.	189		
Taak 3: Voorwaarden in afwachting van controle bewerken.	191		
Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren	192		
Beschadigde databasebestanden herstellen	194		
Beschadigd journaal herstellen.	196		
Beschadigde journaalontvanger herstellen	197		
Beschadigd of niet-gesynchroniseerd gejournaliseerd object herstellen	197		
Beschadigde objecten herstellen in het geïntegreerde bestandssysteem	198		
Andere typen beschadigde objecten herstellen.	198		
Chapter 7. Gegevens in een gebruikers-ASP terugzetten.	199		
Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven.	199		
De juiste procedure voor het herstellen van ASP's kiezen.	200		
Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP	200		
Taak 1: Geheugenruimte (opnieuw) beschikbaar maken.	201		
Taak 2: Gebruikersprofielen herstellen	203		
Taak 3: De configuratie herstellen.	203		
Taak 4: Journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL herstellen	203		
Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP	204		
Taak 6: Objecten in documentenbibliotheken herstellen naar de systeem-ASP	205		
Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP.	206		
Herstelstappen voor afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in een gebruikers-ASP.	206		
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet	206		
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet	207		
Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen	207		
Taak 9: Opslagbestanden van de bibliotheek QRCL herstellen	207		
Taak 10: Journaalontvangers aan journalen koppelen	208		
Taak 11: Objecteigendom terugzetten	209		
Overgelopen hulpgeheugenpool herstellen	210		
Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)	211		
Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen tijdens een opstartprocedure (IPL)	212		
Overgelopen objecten wissen tijdens herstel	214		

Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen	215	Gebruikersprofielen herstellen	236
Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen	215	Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt	238
Taak 2: De inhoud van een verloren hulpgeheugenpool vaststellen	215	Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen	239
Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten	216	De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstellde objecten	241
Taak 4: Bibliotheken herstellen naar een standaard-ASP	217	Hoe het systeem de lijst van machtigingen samenstelt voor een teruggezet object	241
Taak 5: Journalen herstellen naar een standaard-ASP	217	De manier waarop het systeem de primaire groep vaststelt voor herstellde objecten	242
Taak 6: Documenten herstellen naar een standaard-ASP	218	Objectmachtigingen terugzetten	242
Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor een standaard-ASP	219	Machtigingen herstellen - overzicht	242
Herstelstappen voor afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen	219	Persoonlijke machtigingen terugzetten tijdens volledig systeemherstel	243
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet	219	Persoonlijke machtigingen terugzetten voor geselecteerde objecten	244
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet	219	Machtiging terugzetten op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat	245
Taak 8: Journaalontvangers herstellen naar een standaard-ASP	220	Informatie die u moet kennen voor u de opdracht Machtiging herstellen uitvoert.	245
Taak 9: Opslagbestanden herstellen naar een standaard-ASP	220	Overwegingen voor het taaklogboek	246
Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen	220	Machtiging herstellen op een systeem in de onderhoudsstand	249
Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen	221	Voorbeelden: De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld	249
Taak 2: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten in een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP)	221	Machtigingen herstellen voor onafhankelijke ASP-gegevens	252
Taak 3: Bibliotheken herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool	222	Configuratieobjecten herstellen	255
Taak 4: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool	223	Problemen corrigeren met de SRM-gegevens (System Resource Management).	256
Herstelstappen voor ontkoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen	223	Apparaten herstellen die niet online kunnen worden gezet	257
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet	223	Herstellen bij het wijzigen van het consoletype	258
Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet	224	Configuratie van de System/36-omgeving	258
Taak 5: Machtiging voor een onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen	224	Logische partities herstellen	259
Schijfstation met een storing uit de hulpgeheugenpool voor systeemapparatuur verwijderen	224	Bibliotheken herstellen	260
Taak 1: DST (Dedicated Service Tools) openen	225	Een bibliotheek herstellen van een vorige release	260
Taak 2: ASP-gegevens wissen	226	Meerdere bibliotheken herstellen	261
Taak 3: Het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie verwijderen	227	Overwegingen en beperkingen voor de opdracht Bibliotheek terugzetten	262
Chapter 8. Het menu Terugzetten	229	Alle bibliotheken van één opslagbewerking terugzetten	262
Werking van de opties van het menu Terugzetten	229	Alle bibliotheken van verschillende opslagbewerkingen terugzetten	262
Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken	230	Objecten herstellen	263
Chapter 9. Bepaalde typen gegevens herstellen	235	Gejournaliseerde objecten herstellen	264
Systeemgegevens herstellen	235	Wat gebeurt er als u gejournaliseerde objecten herstelt naar een andere bibliotheek of directory	266
Volgorde voor het herstellen van beveiligingsgegevens	235	Door gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen	267
		Een afgekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen	267
		Beperkingen bij het herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerd bestandssystemen	268
		Een afzonderlijk object herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen	268
		Een gekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen	268

Herstelacties voor aangekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS)	269	De manier waarop bestaande objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.	295
Databasebestanden herstellen	269	Groottebeperkingen bij het herstellen van DLO's.	295
Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten	271	Mappen herstellen.	295
Bestandssectievergelijking van het systeem tijdens terugzetten.	274	Namen van documenten wijzigen tijdens de herstelprocedure	296
Secties herstellen naar een bestand	274	De manier waarop beschrijvende informatie voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem wordt hersteld.	296
Beperkingen voor de parameter FILEMBR (Bestandssectie).	274	De manier waarop machtigingen en eigendom voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.	296
Logische bestanden herstellen	275	Wanneer moet de opdracht Naam adressenbestandsgegevens wijzigen worden uitgevoerd.	297
De manier waarop toegangspaden door het systeem worden hersteld	276	Wanneer moet de opdracht Nieuwe naam object in documentenbibliotheek worden uitgevoerd.	297
Voorbeelden: Een bestandsnetwerk herstellen Voorkomen dat het systeem een groot toegangspad opnieuw opbouwt	277	Objecten in directory's herstellen	297
De manier waarop het systeem bestanden met gemeenschappelijke indelingen herstelt.	279	Herstel voor geïntegreerde servers voltooiën	300
De manier waarop het systeem bestanden met integriteitsregels herstelt.	280	IXS of IXA-gekoppelde geïntegreerde Windows-servers	300
Voorbeeld: Netwerk met integriteitsregels De manier waarop het systeem bestanden met triggers herstelt.	280	iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen.	300
Opgebouwde SQL-querytabellen herstellen	282	Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten	301
Fysiek bestand wissen	283	Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC.	302
Journals herstellen en journaalontvangers	283	Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie	302
Journals herstellen	284	Linux-bestanden herstellen	303
Journaal wissen	285	Een Domino-server herstellen	303
Journaalontvangers herstellen	286	Een volledige Domino-server herstellen	303
Oplossing van naamconflicten bij het terugzetten van journaalontvangers	286	Domino-mail herstellen	304
De index van ontvangers van een journaal corrigeren	287	Specifieke Domino-databases herstellen.	305
Journaalontvanger wissen	287	Gewijzigde objecten herstellen naar een Domino-server	305
De manier waarop het systeem programma's herstelt	288	Voorbeeld: Gewijzigde Domino-objecten herstellen van een cumulatieve backup.	305
Programma's terugzetten in een andere release	289	Voorbeeld: Gewijzigde Domino-objecten herstellen van een 's nachts gemaakte backup	306
Gegevens opslagbestand herstellen	290	Voorbeeld: Domino-databases herstellen van een incrementele backup	307
Spoolbestanden opslaan en terugzetten.	290	Voorbeeld: Gewijzigde objecten herstellen uit een specifieke Domino-subdirectory	307
Gelicenseerde programma's herstellen	292	Beperkingen voor de opdracht Object terugzetten	308
Documenten en mappen herstellen	292	PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen	311
Opties voor de opdracht Object in documentenbibliotheek herstellen	292	Systeemgegevens terugzetten	311
Meerdere gelijktijdige DLO-opdrachten gebruiken	293		
Uitvoer van de opdracht Object in documentenbibliotheek terugzetten	293		
Overwegingen en beperkingen	294		
Documenten verplaatsen	294		
Zoeken naar bestand op band	294		
Bestanden selecteren van optische media van DVD-RAM	294		
Zoeken in de index voor databasefouten	294		
Machtiging vereist om objecten in documentenbibliotheek terug te zetten	294		
De manier waarop nieuwe objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.	294		

Chapter 10. Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen	313
Taak 1: Gewijzigde objecten terugzetten	314
Gewijzigde objecten herstellen per bibliotheek	314
Gewijzigde objecten afzonderlijk herstellen	314
Taak 2: Gewijzigde objecten herstellen in directory's	315
Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen.	316
Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt	316

Taak 5: Gejournaliseerde wijzigingen voor gebruikersjournalen aanbrengen	318
Taak 6: Gejournaliseerde wijzigingen voor het journaal QAOSDIAJRN aanbrengen	320
Taak 7: Journaalwijzigingen opnieuw aanbrengen tijdens een noodherstelprocedure.	321
Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen.	321

Chapter 11. Herstelacties bij bescherming door spiegeling

Systemacties voor permanente fouten	323
Gespiegelde eenheden onderbreken	324
Gespiegelde eenheden hervatten	325
Een gespiegelde eenheid vervangen	325
Niet-geconfigureerde reserve-eenheden gebruiken ter vervanging	327
Herstelacties voor bescherming door spiegeling die door een servicemedewerker worden uitgevoerd	329
Acties als onderhoud zonder interruptie mogelijk is	329
Acties als onderhoud zonder interruptie niet mogelijk is	329
Overige herstelprocedureoverwegingen voor bescherming door spiegeling	329
Verwerking van schijffouten met behulp van bescherming door spiegeling	330
Ontbrekende schijfstations	331
Een eenheid opslaan	332
Een eenheid herstellen	332
Storing in actieve gespiegelde laadbron.	332
Systeem kan geen actieve gespiegelde laadbron vinden voor een opstartprocedure (IPL)	332
Storing in actieve gespiegelde laadbron voor opstartprocedure (IPL)	333
Storing in actieve gespiegelde laadbron aan het einde van de opstartprocedure (IPL) of tijdens uitvoeringstijd	334
Fout bij lezen van systeemconfiguratiegegevens van actieve gespiegelde laadbron	334
Status onbekende eenheid 1	334
Herstelprocedure voor de status van de onbekende laadbron	335
Onjuiste installatie gelicentieerde interne code afbeelden.	335
Herstelprocedure voor spiegeling op afstand van laadbronnen	336
Herstelprocedure na een storing van de laadbron op afstand	336
Herstelprocedure na een storing van de lokale laadbron in het systeem	336
Lokale laadbron herstellen met DST terwijl het lokale systeem nog functioneel is	337
Schijfstations op afstand herstellen met DST na een lokale calamiteit	337
Herstelfunctie voor gespiegelde laadbron gebruiken	337

Chapter 12. Uw systeem herstellen met banden van Operational Assistant.

Bibliotheken herstellen	340
Bibliotheken terugzetten die met behulp van een backuplijst zijn opgeslagen	342
Gewijzigde objecten opslaan die zijn opgeslagen met behulp van Operational Assistant	342

Chapter 13. Het systeem herstellen vanaf de media voor het opslaan van geheugen

Taak 1: Het systeem uitschakelen en de gelicentieerde interne code (LIC) laden	346
Taak 2: Banden voor het opslaan van geheugen herstellen.	346
Taak 3: Berichten beantwoorden	348
Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien	349
Taak 5: Aanvullende informatie herstellen	351
Taak 6: PTF's herstellen (Program Temporary Fixes) RSTSTG-bewerking (Opslag herstellen) hervatten	352

Chapter 14. Versleutelde backups en ASP's terugzetten.

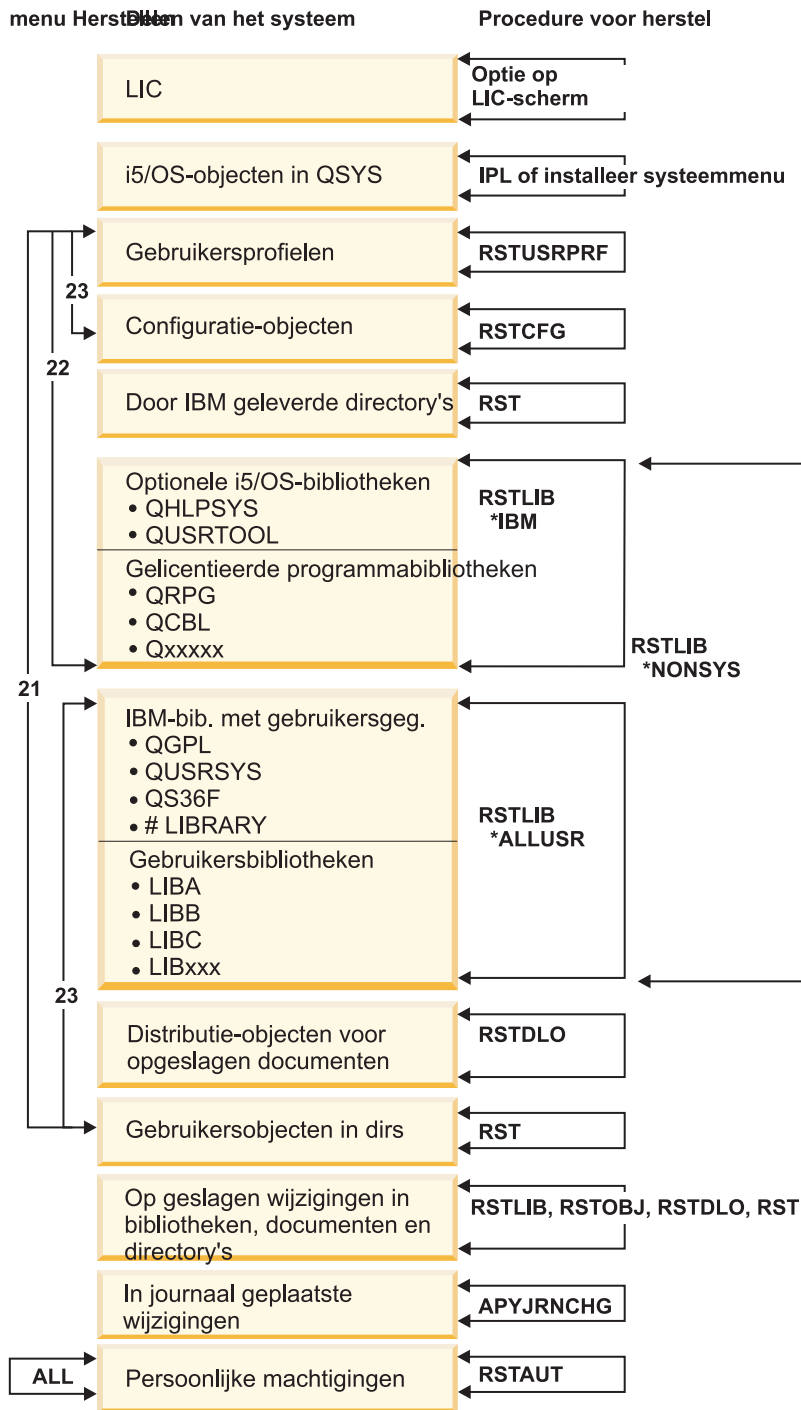
Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen.	355
Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen.	356
Backup maken van Encryption Key Manager.	357
Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten	358

Chapter 2. Systeem terugzetten: Inleiding

In deze onderwerpenverzameling vindt u informatie over de menuopties en -opdrachten voor het terugzetten van gegevens en over de herstelopdrachten die u in diverse bestandssystemen kunt gebruiken.

In Figure 3 on page 32 ziet u de menuopties en -opdrachten voor het terugzetten van gegevens. De afbeelding illustreert ook de normale werkwijze voor het terugzetten van gegevens, van boven naar beneden. In Figure 4 on page 33 ziet u met welke opdrachten u gegevens kunt terugzetten in de verschillende bestandssystemen.

Zoek informatie over het opslaan van het systeem. Vergelijk deze afbeeldingen om een beeld te vormen van de relatie tussen het opslaan en het terugzetten van gegevens. Maak er ook gebruik van om een algemeen inzicht te krijgen in de gegevens die u moet terugzetten en hoe u dit kunt aanpakken. Aan de hand van de informatie in het onderwerp Chapter 3, "De juiste herstelstrategie kiezen," on page 69 kunt u de juiste herstelstrategie plannen die bij uw situatie past.



RBANS508-2

Figure 3. Herstelprocedures

Note: Als de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten) wordt afgebeeld, kunt u ook de opdracht RSTOBJ (Object terugzetten) gebruiken voor objecten.

Hoe opslaan	Bestandssysteem	Hoe herstellen
SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV	QSYS.LIB (Bibliotheek)	RSTUSRPRF, RSTAUT RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RST
SAVDLO SAV	QDLS (Document library services)	RSTDLO RST
SAV	OOpenSys (Open systems)	RST
SAV	SUBTREE(*STG) QOPT	RST SUBTREE(*STG)
SAV	Geg. dir. van Domino- server (Lotus Domino For i5/OS)	RST
SAV	Door de gebruiker gedef. Bestands sys.(/dev/QASPxx) of (/dev/aspname/)	RST
SAV	(Andere bestands- systemen)	RST
SAV	Root	RST

RBANS01-2

Figure 4. Opslag- en herstelprocedures voor bestandssystemen

De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten

U leert welke opslagopdrachten kunnen worden gebruikt op basis van de manier waarop de opdrachten zijn opgeslagen.

Table 4. De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten

Gebruikte opslagopdracht	Mogelijke herstelopdracht
SAVOBJ	RSTOBJ RST
SAV	RST
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) RST
SAVLIB LIB(*ALLUSR)	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) RST

Table 4. De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten (continued)

Gebruikte opslagopdracht	Mogelijke herstelopdracht
SAVLIB LIB(*IBM)	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) RST
SAVLIB LIB(<i>bibliotheeknaam</i>)	RSTLIB SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) RST
SAVSECDTA	RSTUSRPRF RSTAUT ¹
SAVCFG	RSTCFG
SAVSYS	Herstellen Licensed Internal Code. Besturingssysteem herstellen. RSTUSRPRF RSTCFG RSTAUT ¹
SAVDLO	RSTDLO RST
SAVSYSINF	RSTSYSINF

¹ Met de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen) worden de machtigingsgegevens herstelt in tijdelijke tabellen. Met de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) worden persoonlijke machtigingen opnieuw verleent aan de hand van tabellen die als onderdeel van de opdracht RSTUSRPRF zijn gemaakt.

Verwante onderwerpen

Chapter 4, "Gelicentieerde interne code herstellen," on page 141

De Licensed Internal Code is de laag van de System i-architectuur die net boven de hardware ligt.

Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165

Aan de hand van deze informatie kunt u het besturingssysteem herstellen.

Verwante taken

"Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP" on page 204

Voordat u bibliotheken herstelt naar de systeem-ASP, moet u besluiten welke bibliotheken u wilt herstellen.

Verwante informatie

Backup maken van het systeem

Wat gebeurt er als u objecten herstelt

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

Een object op dit systeem lijkt op een container. Het object bevat informatie over de container zelf, zoals de eigenaar van het object en de laatste keer dat het object is opgeslagen. Dit is de informatie die u ziet als u de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving afbeelden) bekijkt. Het object heeft ook inhoud, zoals de records in een databasebestand of de instructies in een programma.

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van de volgende voorwaarden:

- Of het te herstellen object al bestaat.
- De parameter ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) van de herstelopdracht.
- Of het object is opgeslagen op een ander systeem (serienummer van de processor).

Op een paar uitzonderingen na die te maken hebben met beveiliging, wordt de inhoud van het object altijd hersteld. Als het object bestaat, vergelijkt het systeem de objectbeschrijvingsgegevens over de

stelsysteemkopie en de mediakopie wordt at een beslissing wordt genomen. Voor de meeste informatie wordt de mediaversie van de informatie hersteld. Voor gegevens die belangrijk zijn voor de beveiliging, zoals het algemene toegangsniveau en de objecteigenaar, blijft de systeemversie ongewijzigd. In een paar gevallen, zoals de grootte van het object en de datum waarop het object is hersteld, wordt er een waarde door het systeem bepaald als het object wordt hersteld.

De parameter ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) van de herstelopdrachten is voornamelijk bedoeld voor de bescherming van de beveiliging en de integriteit. Als systeembeveiliging bijvoorbeeld belangrijk voor u is, kan het zijn dat u een speciale actie wilt ondernemen als u probeert een object te herstellen waarvan de eigenaar is gewijzigd. Of als de sectiegegevens over een databasebestand niet overeenkomen, kan het zijn dat u problemen hebt met de integriteit van uw gegevens. U kunt de parameter ALWOBJDIF gebruiken om dit te voorkomen.

De standaardwaarde voor de parameter ALWOBJDIF is *NONE. Dit betekent dat het systeem een speciale actie moet ondernemen als er belangrijke verschillen bestaan tussen de mediaversie en de systeemversie van een object. Normaliter gebruikt u de standaardwaarde. Als u echter uw systeem herstelt, zoals bijvoorbeeld na een calamiteit, moet u ALWOBJDIF(*ALL) opgeven.

U kunt een combinatie van maximaal vier waarden opgeven bij de parameter ALWOBJDIF om speciale typen verschillen toe te staan voor de herstelbewerking: *FILELVL, *AUTL, *OWNER en *PGP. Met de waarde *FILELVL wordt geprobeerd om fysieke bestandsgegevens te herstellen als het bestandsniveau-ID of het sectieniveau-ID van het fysieke bestand op het systeem verschilt van het ID van het fysieke bestand op het opslagmedium. Voor de waarde *AUTL zijn verschillen in lijsten van machtigingen toegestaan. Voor de waarde *OWNER zijn verschillen in het objecteigendom toegestaan. Voor de waarde *PGP zijn verschillen in de primaire groep toegestaan.

Het voordeel van ALWOBJDIF(*FILELVL *AUTL *OWNER *PGP) ten opzichte van ALWOBJDIF(*ALL) is dat er, naast het toestaan van alle objectverschillen, wordt geprobeerd om alle fysieke bestanden te herstellen als het bestandsniveau-ID of sectieniveau-ID van het fysieke bestand op het systeem verschilt van het ID voor het fysieke bestand op het opslagmedium.

Table 5 toont voorbeelden van het effect van de parameter ALWOBJDIF.

Table 5. Objecten herstellen met ALWOBJDIF. Effect van de parameter ALWOBJDIF als de waarde op het opslagmedium en de waarde op het systeem verschillend zijn.

Objectkenmerk dat verschilt	Waarde voor object na herstelbewerking		
	ALWOBJDIF(*NONE) opgegeven	ALWOBJDIF(*ALL) opgegeven	ALWOBJDIF(*FILELVL) opgegeven
Objecteigenaar	Object is niet hersteld	Bestaande waarde ¹	Object is niet hersteld ⁵
Primaire groep object	Object is niet hersteld	Bestaande waarde ³	Object is niet hersteld ⁵
Auditing van objecten	Bestaande waarde	Bestaande waarde	Bestaande waarde
<i>Lijst van machtigingen, herstellen bestaand object:</i>			
Het object op het opslagmedium is beveiligd met een lijst van machtigingen en het object op het systeem is niet beveiligd met een lijst van machtigingen	Object is niet hersteld	Object is hersteld en is beveiligd met een lijst van machtigingen van het object op het systeem ²	Object is niet hersteld ⁵

Table 5. Objecten herstellen met ALWOBJDIF (continued). Effect van de parameter ALWOBJDIF als de waarde op het opslagmedium en de waarde op het systeem verschillend zijn.

Objectkenmerk dat verschilt	Waarde voor object na herstelbewerking		
	ALWOBJDIF(*NONE) opgegeven	ALWOBJDIF(*ALL) opgegeven	ALWOBJDIF(*FILELVL) opgegeven
Het object op het opslagmedium is niet beveiligd met een lijst van machtigingen en het object op het systeem is beveiligd met een lijst van machtigingen	Object is hersteld en is beveiligd met een lijst van machtigingen van het object op het systeem	Object is hersteld en is beveiligd met een lijst van machtigingen van het object op het systeem ²	Object is hersteld en is beveiligd met een lijst van machtigingen van het object op het systeem ⁵
Het object op het opslagmedium is beveiligd met een lijst van machtigingen en het object op het systeem is beveiligd met een andere lijst van machtigingen	Object is niet hersteld	Object is hersteld en is beveiligd met een lijst van machtigingen van het object op het systeem; er wordt een bericht verzonden naar de gebruiker ²	Object is niet hersteld ⁵
<i>Lijst van machtigingen, nieuw object hersteld</i>			
Object is hersteld op een ander systeem dan het systeem waarop het object is opgeslagen	Object is hersteld en is niet beveiligd met een lijst van machtigingen	Object is hersteld en is beveiligd met dezelfde lijst van machtigingen waarmee het object is beveiligd op het moment dat het is opgeslagen als de lijst van machtigingen bestaat ²	Object is hersteld en is niet beveiligd met een lijst van machtigingen ⁵
<i>Databasebestanden:</i>			
Aanmaakdatum voor bestand	Het bestand is niet hersteld.	De naam van het bestand wordt op het systeem gewijzigd; kopie wordt hersteld vanaf het opslagmedium met een aanmaakdatum voor het opslagmedium; het bericht wordt verzonden naar de gebruiker.	Het logische bestand is niet hersteld. Systeem probeert fysieke bestandsgegevens te herstellen ⁴
Aanmaakdatum voor sectie	Sectie is niet hersteld	De naam van de sectie wordt op het systeem gewijzigd; kopie wordt hersteld vanaf het opslagmedium met een aanmaakdatum voor het opslagmedium; het bericht wordt verzonden naar de gebruiker.	Logische sectie wordt niet hersteld. Systeem probeert fysieke sectiegegevens te herstellen ⁴
<i>Fysieke bestandsgegevens:</i>			
Niveau-ID voor bestand	Fysieke bestandsgegevens zijn niet hersteld	De naam van het bestand wordt op het systeem gewijzigd; kopie wordt hersteld vanaf het opslagmedium met een aanmaakdatum voor het opslagmedium; het bericht wordt verzonden naar de gebruiker.	Systeem probeert fysieke bestandsgegevens te herstellen ⁴

Table 5. Objecten herstellen met ALWOBJDIF (continued). Effect van de parameter ALWOBJDIF als de waarde op het opslagmedium en de waarde op het systeem verschillend zijn.

Objectkenmerk dat verschilt	Waarde voor object na herstelbewerking		
	ALWOBJDIF(*NONE) opgegeven	ALWOBJDIF(*ALL) opgegeven	ALWOBJDIF(*FILELVL) opgegeven
Niveau-ID voor sectie	Fysieke bestandsgegevens zijn niet hersteld	De naam van de sectie wordt op het systeem gewijzigd; kopie wordt hersteld vanaf het opslagmedium met een aanmaakdatum voor het opslagmedium; het bericht wordt verzonden naar de gebruiker.	Systeem probeert fysieke sectiegegevens te herstellen ⁴
¹	Is ook van toepassing op herstelopdrachten met ALWOBJDIF(*OWNER)		
²	Is ook van toepassing op herstelopdrachten met ALWOBJDIF(*AUTL)		
³	Is ook van toepassing op herstelopdrachten met ALWOBJDIF(*PGP)		
⁴	Is ook van toepassing op bestanden RSTLIB en RSTOBJ met ALWOBJDIF(*FILELVL)		
⁵	Als *FILELVL is opgegeven samen met de bijbehorende waarde *OWNER, *AUTL of *PGP, zou het resultaat hetzelfde zijn als de kolom ALWOBJDIF(*ALL) voor dit object.		

Verwante onderwerpen

“De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstelde objecten” on page 241
De meeste objecten in het systeem, behalve objecten in het QNTC-bestandssysteem, hebben een eigenaar.

“Hoe het systeem de lijst van machtigingen samenstelt voor een teruggezet object” on page 241
In dit onderwerp leest u wat er gebeurt als u een reeds bestaand object, dat aan een lijst van machtigingen is gekoppeld, terugzet. Deze regels zijn niet van toepassing als u een document of een map terugzet.

“De manier waarop het systeem programma’s herstelt” on page 288
Het herstellen van programma’s op uw systeem brengt een beveiligingsrisico met zich mee. Een hersteld programma kan zijn gewijzigd om functies uit te voeren die u niet bedoeld heeft of het programma kan een machtiging overnemen van een belangrijk gebruikersprofiel.

Verwante taken

“Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten” on page 271
Als u een databasebestand of sectie terugzet die al in het systeem bestaat, verwacht het systeem dat de aanmaakdata voor het systeem- en het opslagmediumexemplaar identiek zijn. Als ze niet gelijk zijn, kan het systeem niet garanderen dat de inhoud van het opgeslagen exemplaar overeenkomt met die van het systeemexemplaar.

“Gewijzigde objecten herstellen” on page 395
Gebruik deze stappen om gewijzigde objecten te herstellen op uw bestaande systeem.

Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten

- | Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten

| zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of
| moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

Indien mogelijk moet u objecten in de volgende volgorde herstellen:

- | • Journalen voor gejournaliseerde objecten. Als u een gejournaliseerd object herstelt als het journaal zich
| niet op het systeem bevindt, moet u het journaliseren opnieuw starten nadat het journaal is hersteld.
| Gebruik de opdracht STRJRNPf (Journaal fysiek bestand starten), de opdracht STRJRnAP (Journaal
| toegangspad starten), de opdracht STRJRnOBJ (Journaalobject starten), de opdracht STRJRn (Journaal
| starten), of de opdracht STRJRnLIB (Journaalbibliotheek starten).
- | • Journalen voor journaalontvangers. Als u een journaalontvanger herstelt als het journaal zich niet op
| het systeem bevindt, moet u de journaalontvangers aan het journaal koppelen nadat deze is hersteld.
| Gebruik de opdracht WRKJRn (Werken met journaal).
- | • Fysieke bestanden voor logische bestanden of MQT's. U kunt geen logisch bestand of MQT herstellen
| als de fysieke uitgangsbestanden zich niet op het systeem bevinden.

Verwante onderwerpen

“Gejournaliseerde objecten herstellen” on page 264

In deze sectie worden opties beschreven voor het herstellen van gejournaliseerde objecten (bijvoorbeeld, bibliotheken, gegevensgebieden, gegevenswachtrijen, databasebestanden, en IFS-objecten) en het gebruiken van journaliseringsopties in het gegevensgebied QDFTJRn.

“De manier waarop toegangspaden door het systeem worden hersteld” on page 276

De beschrijving van een databasebestand bevat een beschrijving van het toegangspad, indien van toepassing. Als u een databasebestand opslaat, kunt u het toegangspad bij het bestand opslaan. Dit is afhankelijk van het type bestand, het type toegangspad en de manier waarop u de opslagbewerking hebt uitgevoerd.

“Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen”

U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

“Logische bestanden herstellen” on page 275

Als u een logisch bestand herstelt, gebruikt het systeem de beschrijving van het logische bestand om een relatie te leggen met de uitgangsbestanden. Databaseviews of indexen zijn bijvoorbeeld logische bestanden.

“Objecten in directory's herstellen” on page 297

U kunt de opdracht RST (Object herstellen) gebruiken om objecten te herstellen die u hebt opgeslagen met de opdracht SAV (Object opslaan).

Verwante taken

“Journalen herstellen en journaalontvangers” on page 283

U kunt journalen of journaalontvangers alleen herstellen naar dezelfde bibliotheek waarin deze zijn opgeslagen. De enige uitzondering zijn journaalontvangers die deel uitmaken van een journaalnetwerk op afstand. Deze ontvangers kunnen vaak worden hersteld naar de ontvangerbibliotheek op afstand.

“Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP” on page 204

Voordat u bibliotheken herstelt naar de systeem-ASP, moet u besluiten welke bibliotheken u wilt herstellen.

| Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen

| U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized
| Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

| In vorige releases voorafgaand aan V6R1 was het herstel van bestanden die zich in een andere bibliotheek
| bevonden dan de uitgangsbestanden lastig om te beheren. Als de bibliotheek met een logisch bestand
| werd hersteld voor de bibliotheek met het onderliggende fysieke bestand, werd het logische bestand niet
| hersteld. Als u het logische bestand wilde herstellen, moest u proberen het herstel een of meer keren uit

| te voeren vanaf de media nadat u het fysieke bestand had hersteld. *MQT's* (Materialized Query Tables) zijn fysieke bestanden die afhankelijk zijn van uitgangsbestanden. Een MQT kan niet worden hersteld als een van de uitgangsbestanden ontbreekt.

| U kunt nu het herstel van logische bestanden en MQT's uitstellen waarvan de uitgangsbestanden of secties ontbreken. Een uitgesteld logisch bestand wordt in cache opgeslagen en wordt hersteld uit de cache nadat de uitgangsbestanden beschikbaar zijn. Er wordt een uitgestelde MQT gemaakt, zodat de gegevensruimten eerst kunnen worden hersteld van het opslagmedium. Door het herstel van logische bestanden en MQT's uit te stellen tot de uitgangsbestanden beschikbaar zijn, kunt u de herstelbewerking in een keer via het opslagmedium voltooien, waardoor u tijd kunt besparen.

| Als u het herstel wilt uitstellen van databasebestanden waarvan de uitgangsbestanden ontbreken, geeft u de parameter DFRID (Uitstel-ID) op bij de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) of RSTOBJ (Object herstellen). Als u hetzelfde uitstel-ID opgeeft voor meerdere herstelbewerkingen beschikt u over een koppeling tussen de set uitgestelde bestanden.

| Als de uitgangsbestanden beschikbaar komen, gebruikt u de opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten herstellen) met hetzelfde uitstel-ID om het herstel van uitgestelde objecten te voltooien als de uitgangsbestanden beschikbaar zijn. Als u de ontbrekende uitgangsbestanden herstelt met hetzelfde uitstel-ID dat u hebt gebruikt voor de afhankelijke, uitgestelde bestanden, probeert het systeem automatisch het herstel van de uitgestelde bestanden op dat moment te voltooien.

| Uitgestelde objecten kunnen logische bestanden of MQT's zijn. Een uitgesteld logisch bestand wordt pas gemaakt als de herstelbewerking is voltooid. Er wordt een uitgestelde MQT gemaakt, maar pas als de herstelbewerking is voltooid, kunt u functies uitvoeren voor de MQT waarvoor toegang tot uitgangsbestanden vereist is.

| Nadat de uitgestelde herstelbewerking is voltooid, gebruikt u de opdracht RMVDFRID (Uitstel-ID verwijderen) om informatie over een uitgesteld bestand uit de cache te verwijderen. Gebruik de opdracht RMVDFRID als u een bestand hebt gemaakt of hersteld met dezelfde naam met behulp van een ander uitstel-ID of zonder uitstel-ID.

| Als u beschikt over de speciale machtiging *SAVSYS en u de opdracht RSTLIB gebruikt met de volgende parameters, gebruikt het systeem de waarde QRSTLIB van de parameter DFRID om het herstel uit te stellen van objecten waarvan de uitgangsbestanden ontbreken:

- | • Geef de waarden *NONSYS, *ALLUSR of *IBM op voor de parameter SAVLIB (Opgeslagen bibliotheek).
- | • Geef *DFT op bij de parameter DFRID of laat de parameter DFRID weg.

| In dat geval worden de uitgestelde bestanden door het systeem beheerd. In alle andere gevallen, als u de parameter DFRID weglaat, moet u de afhankelijke databasebestanden beheren.

| **Aanbeveling:** Meerdere bewerkingen kunnen gelijktijdig worden uitgevoerd met behulp van hetzelfde uitstel-ID. Wacht tot alle herstelbewerkingen zijn voltooid voor het uitstel-ID voordat u de opdrachten RSTDFROBJ en RMVDFRID gebruikt. Het opgeven van de opdracht RSTDFROBJ terwijl er nog steeds herstelbewerkingen worden uitgevoerd, kan ertoe leiden dat de verwerking langer duurt. Het opgeven van de opdracht RMVDFRID terwijl er nog steeds herstelbewerkingen worden uitgevoerd, kan ertoe leiden dat records te vroeg worden weggegooid.

| Voorbeelden van uitgestelde herstelbewerkingen

| Deze opdracht herstelt alle opgeslagen niet-systeembibliotheken van band naar het systeem. Op de afdruk worden alle objecten afgebeeld die zijn uitgesteld en in een voltooiingsbericht wordt vermeld hoeveel bibliotheken zijn hersteld en hoeveel bibliotheken niet zijn hersteld. In dit voorbeeld gebruikt het

| systeem de speciale waarde QRSTLIB van het uitstel-ID, zodat afhankelijke bestanden, die worden
| hersteld voordat de dependency's in een andere bibliotheek worden hersteld, worden uitgesteld. Het
| systeem probeert de uitgestelde bestanden automatisch te herstellen als de uitgangsbestanden uiteindelijk
| worden hersteld.

```
| RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(TAP01) OUTPUT(*PRINT) DFRID(*DFT)
```

| In dit voorbeeld worden bibliotheken afgebeeld die in alfabetische volgorde zijn opgeslagen en die
| worden hersteld. Bibliotheek LFLIB bevat bestanden met uitgangsbestanden in bibliotheek PFLIB. De
| bestanden in LFLIB kunnen pas worden hersteld nadat de bestanden in PFLIB zijn hersteld. Er is een
| uitstel-ID opgegeven, zodat de bestanden in LFLIB worden uitgesteld. Gebruik de opdracht RSTDFROBJ
| om de herstelbewerking van deze bestanden te herstellen. Als u geen uitstel-ID hebt opgegeven op de
| opdracht, had u de band moeten terugdraaien of opnieuw moeten laden om de bestanden in LFLIB te
| herstellen.

```
| (Restore libraries before LFLIB.)  
| RSTLIB SAVLIB(LFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(*LEAVE) DFRID(ABC)  
| (Restore libraries between LFLIB and PFLIB.)  
| RSTLIB SAVLIB(PFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(*LEAVE) DFRID(ABC)  
| (Restore libraries after PFLIB).  
| RSTDFROBJ DFRID(ABC)
```

| Met de opdracht RMVDFRID wordt er informatie verwijderd over objecten die zijn uitgesteld tijdens de
| herstelbewerking.

```
| RMVDFRID DFRID(ABC)
```

| **Verwante onderwerpen**

| “Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53

| U kunt het taaklogboek of een uitvoerbstand gebruiken om te bepalen welke objecten zijn hersteld.

| “Logische bestanden herstellen” on page 275

| Als u een logisch bestand herstelt, gebruikt het systeem de beschrijving van het logische bestand om
| een relatie te leggen met de uitgangsbestanden. Databaseviews of indexen zijn bijvoorbeeld logische
| bestanden.

| **Verwante taken**

| “Opgebouwde SQL-querytabellen herstellen” on page 282

| Opgebouwde SQL-querytabellen (MQT's) zijn fysieke bestanden, zoals logische bestanden, die
| afhankelijk zijn van andere bestanden. U kunt het herstel van logische bestanden en MQT's uitstellen
| waarvan de uitgangsbestanden of secties ontbreken.

| “Meerdere bibliotheken herstellen” on page 261

| U kunt de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) gebruiken om meerder bibliotheken te herstellen.

| **Verwante informatie**

| Opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten)

| Opdracht RSTOBJ (Object terugzetten)

| Opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten terugzetten)

| Opdracht RMVDFRID (Uitstel-ID verwijderen)

Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

Gebruik de opdracht ENDSBS (Substelsysteem beëindigen) om uw systeem in een onderhoudsstand te plaatsen. U kunt opgeven hoe de subsystemen moeten worden beëindigd.

Table 6. Mogelijke waarden voor de parameter OPTION van de opdracht ENDSBS

*CNTRLD	Actieve taken toestaan om zichzelf te beëindigen (als deze controleren of de taak wordt beëindigd). Als u *CNTRLD opgeeft, kunt u de parameter DELAY opgeven om een tijd in te stellen die aangeeft hoe lang het systeem moet wachten voordat subsystemen onmiddellijk worden beëindigd.
*IMMED	Het subsysteem onmiddellijk beëindigen. Gebruik deze optie als er geen gebruikers op het systeem zijn en er geen batchtaken worden uitgevoerd.

Note: Zelfs als er geen activiteit op uw systeem is, kunnen taken worden uitgevoerd onder een paar door het systeem geleverde subsystemen, zoals het subsysteem QSYSWRK (subsystemmonitor) en het subsysteem QCALSRV (kalenderserver). U kunt alle subsystemen onmiddellijk beëindigen zonder eerst deze taken te beëindigen. U ontvangt berichten dat deze subsystemen abnormaal zijn beëindigd.

Ga als volgt te werk om het systeem in de onderhoudsstand te zetten:

1. Voordat u het systeem in de onderhoudsstand zet, moeten alle gebruikers zijn afgemeld en alle taken zijn voltooid.
2. Voor een melding dat de subsystemen zijn beëindigd, typt u de volgende opdracht en drukt u op Enter:
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
3. Om alle subsystemen te beëindigen, typt u de volgende opdracht:
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
DELAY(600)

Note: Voor de parameter DELAY geeft u het aantal seconden op, zodat het systeem de tijd heeft om de meeste taken normaal af te ronden. In een groot, druk systeem hebt u een langere vertraging nodig.

Er wordt een bericht afgebeeld waarin staat dat de procedure voor het beëindigen van de subsystemen wordt uitgevoerd. Ten slotte wordt gemeld wanneer het systeem in de onderhoudsstand staat.

Verwante taken

“Beschadigde databasebestanden herstellen” on page 194

U kunt met een speciale opstartprocedure (IPL) elk schijfsegment laten analyseren op databaseobjectdelen om bepaalde soorten schade op objectniveau aan databasebestanden te herstellen.

“Taak 2: Gebruikersprofielen herstellen” on page 203

Gebruik deze stappen om gebruikersprofielen te herstellen.

“Gebruikersprofielen herstellen” on page 236

U kunt een enkel gebruikersprofiel, een lijst van gebruikersprofielen of alle gebruikersprofielen herstellen. U herstelt een gebruikersprofiel om een gebruiker van het ene naar het andere systeem te verplaatsen.

“Alle bibliotheken van één opslagbewerking terugzetten” on page 262

Met deze stapsgewijze procedure kunt u alle bibliotheken terugzetten die zijn opgeslagen met één opdracht of menuoptie.

“Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien” on page 349

Gebruik deze stappen om de bewerking voor het herstellen van het geheugen te voltooien.

“Taak 5: Aanvullende informatie herstellen” on page 351

Als u gewijzigde objecten, gewijzigde objecten in documentenbibliotheken of gewijzigde objecten in directory's herstelt, moet u eerst de gebruikersprofielen herstellen.

Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)

Met de opdracht RCLSTG kunt u de adresseerbaarheid van verloren gegane of beschadigde objecten herstellen. Zo kunt u de beschadigde objecten opsporen en vervolgens terugzetten.

Als er tijdens het beschikbaar maken van geheugen een beschadigde lijst van machtigingen wordt aangetroffen, worden de beveiligde objecten bij de lijst aan de systeemlijst van machtigingen QRCLAUTL gekoppeld.

De opdracht RCLSTG heeft vier parameters. Met deze parameters kunt u terughaalfuncties op de volgende manieren uitvoeren:

SELECT

Alle of een aantal terughaalfuncties worden uitgevoerd.

OMIT De terughaalfuncties die worden weggelaten.

ASPDEV

- De systeem-ASP en alle standaard ASP's terughalen. Het nummer van de systeem-ASP is 1. Standaard ASP's hebben een nummer tussen 2 en 32.
- Een specifieke onafhankelijke ASP terughalen. Onafhankelijke ASP's hebben een apparaatnaam en een nummer boven 32.

ESTIMATE

Een schatting van de benodigde tijd om de opdracht RCLSTG uit te voeren.

Note: Voor de RCLSTG-procedure is hulpgeheugen nodig. Als u al een zeer hoog percentage hulpgeheugen in gebruik hebt, wordt de RCLSTG-procedure mogelijk niet zonder problemen afgerond.

Wat er gebeurt als u geheugen terughaalt: De opdracht RCLSTG dient om het volgende te waarborgen:

- Permanent in het geheugen opgeslagen objecten zijn toegankelijk.
- Al het hulpgeheugen wordt op de juiste wijze gebruikt of is beschikbaar.

Het systeem controleert voor elk permanent opgeslagen hulpgeheugenobject of er sprake is van verloren gegevens of beschadiging.

- Als een object een bibliotheek of directory niet adresseert, wordt het in een IBM-bibliotheek of -directory geplaatst, afhankelijk van het objecttype. Mogelijk kunnen beschrijvingsgegevens van het object niet worden opgehaald, zoals:
 - Status van PTF's (Program Temporary Fixes)
 - Opslag- en herstelgegevens
 - Objectkenmerken en -beschrijvingen
- Het systeem voert de volgende taken uit voor objecten die zich normaal gesproken in bibliotheken (het bestandssysteem QSYS.LIB) bevinden:
 - Als een verloren gegaan object met dezelfde naam en hetzelfde objecttype zich al in de bibliotheek QRCL bevindt, geeft het systeem het aangetroffen object een nieuwe naam. De naam heeft de notatie QRCLnnnnn, waarbij nnnnn een uniek nummer is. De oorspronkelijke naam wordt in de objectbeschrijving in de bibliotheek QRCL gezet.

Note: De namen van journalen en journaalontvangers kunnen niet worden gewijzigd. Als het systeem twee gelijknamige journalen (of journaalontvangers) aantreft die beide in de bibliotheek QRCL moeten worden geplaatst, krijgt een van de twee objecten een andere naam. De oorspronkelijke naam van dat journaal of die journaalontvanger kan niet opnieuw worden ingesteld. U moet een eerdere versie terugzetten met de juiste naam of het journaal of de

journaalontvanger opnieuw maken. Hanteer om deze reden een naamgeving voor journalen en journaalontvangers die uniek is in het gehele systeem, en niet alleen een bibliotheek.

- Als er gegevens worden aangetroffen voor een verloren gegaan fysiek bestand, probeert het systeem het bestand opnieuw op te bouwen en in de bibliotheek QRCL te plaatsen. Om het fysieke bestand te kunnen gebruiken, maakt u het opnieuw in de juiste bibliotheek met de juiste kenmerken. Vervolgens kopieert u de gegevens van het opnieuw opgebouwde bestand in de bibliotheek QRCL naar het nieuwe fysieke bestand. De bestandsgegevens zijn mogelijk niet volledig.
- Onafhankelijke ASP's hebben elk een eigen uniek exemplaar van de bibliotheek QRCL, QRCLnnnnn, waarbij nnnnn het nummer van de primaire ASP is. De objectbeschrijving in de bibliotheek QRCL geeft aan dat het object opnieuw is opgebouwd.
- Een gebruikersdomeinobject kan uitsluitend in de bibliotheek QRCL worden geplaatst als de systeemwaarde QALWUSRDMN de bibliotheek QRCL bevat of overeenkomt met *ALL. Verloren gegane gebruikersdomeinobjecten worden anders gewist. De meeste objecten zijn systeemdomeinobjecten. Gebruikersdomeinobjecten zijn van het type *USRSPC, *USRIDX of *USRQ.
- Als een object geen eigenaar heeft, wordt het aan een IBM-gebruikersprofiel toegewezen op basis van het objecttype. De meeste objecten horen bij het gebruikersprofiel QDFTOWN.
- De bibliotheek wordt opnieuw opgebouwd wanneer de objectbeschrijvingen niet toegankelijk zijn.
- Als een object wordt beveiligd door een beschadigde lijst van machtigingen of een beschadigd machtigingsobject, wordt QRCLAUTL de lijst van machtigingen voor het object. Met de opdracht DSPAUTLOBJ (Objecten in lijst van machtigingen bekijken) kunt u bepalen welke objecten worden beveiligd door de machtigingenlijst QRCLAUTL.
- Als een verloren gegaan object zich in de "hoofddirectory" (/) van het bestandssysteem bevond, wordt het in de directory /QReclaim geplaatst.
- Als een verloren gegaan object zich in het bestandssysteem QOpenSys bevond, wordt het in de directory /QOpenSys/QReclaim geplaatst.
- Als een directory-object zodanig is beschadigd dat het onbruikbaar is geworden, wordt het gewist. Bij de opdracht RCLSTG wordt niet geprobeerd beschadigde objecten opnieuw op te bouwen.
- Als een verloren gegaan object zich in een UDFS bevond, wordt het in de directory QReclaim in de "hoofddirectory" (/) van het UDFS geplaatst.
- Als een verloren gegaan directoryobject niet in de juiste QReclaim-directory kan worden geplaatst op basis van de oorspronkelijke locatie, wordt het in de "hoofddirectory" (/) geplaatst van een speciaal bestandssysteem op de ASP waarin het object zich bevindt. Het speciale bestandssysteem wordt indien nodig door RCLSTG gemaakt. Het bestandssysteem heet '/dev/QASPxx/QReclaimFS.udfs', waarbij xx het nummer van de systeem-ASP en de standaard ASP's is. Het bestandssysteem heet '/dev/naam_oASP/QReclaimFS.udfs', waarbij naam_oASP de naam van de onafhankelijke ASP is.
- Het systeem treft maatregelen voor objecten in de "hoofddirectory" (/), QOpenSys of UDFS-en met betrekking tot dubbele namen of niet-herkende objecteigenaars, vergelijkbaar met de acties voor objecten in het bestandssysteem QSYS.LIB.

Acties nadat de RCLSTG-procedure is uitgevoerd: In Table 7 on page 44 wordt uiteengelegd waar u vastgestelde problemen door RCLSTG kunt opsporen en corrigeren:

Table 7. Problemen oplossen die door de RCLSTG-procedure zijn vastgesteld

Probleemlocatie bepalen	Probleem oplossen
<p>Typ DSPMSG QSYSOPR om de berichtenwachtrij QSYSOPR af te beelden. Kijk of er berichten met betrekking tot beschadigde objecten zijn gegenereerd.</p>	<p>Typ DSPLDG QHST om het historielogboek af te beelden. Kijk of er berichten met betrekking tot beschadigde objecten of opnieuw opgebouwde bestanden zijn gegenereerd.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wis onbruikbare objecten met de juiste DLTxxx-opdracht. Zet de objecten terug met de opdrachten RSTOBJ (Object terugzetten) of RST (Object terugzetten). 2. Kopieer de gegevens van opnieuw opgebouwde bestanden naar nieuwe bestanden met de opdracht CPYF (Bestand kopiëren). <p>Note: Mogelijk wordt een bericht afgebeeld dat er objecten zijn gewist tijdens de RCLSTG-procedure. Dit betreft interne systeemobjecten die niet meer nodig zijn.</p>
<p>Typ DSPLIB QRCL om de bibliotheek QRCL af te beelden. Note: Als er tijdens de RCLSTG-procedure geen objecten in de bibliotheek QRCL zijn geplaatst, kan een bericht worden afgebeeld dat de bibliotheek niet is gevonden. Negeer het bericht en ga verder met de volgende stap.</p>	<p>Verplaats objecten van de bibliotheek QRCL naar de juiste bibliotheek met de opdracht MOVOBJ (Object verplaatsen). Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als de bibliotheek QRCL IBM-objecten bevat, neemt u contact op met de softwareondersteuning. • Als u niet zeker weet welke acties u moet uitvoeren voor de objecten in de bibliotheek QRCL, voert u de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan) uit om de bibliotheek op een opslagmedium op te slaan. Markeer het mediumvolume voor het geval u de objecten nodig hebt.
<p>Bekijk de directory /QReclaim met de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen bekijken). Note: Als er tijdens de RCLSTG-procedure geen objecten in de directory /QReclaim zijn geplaatst, kan een bericht worden afgebeeld dat het object niet is gevonden. Negeer het bericht en ga verder met de volgende stap.</p>	<p>Verplaats objecten van de directory /QReclaim naar de juiste directory met de opdracht MOV (Verplaatsen).</p>
<p>Bekijk de directory /QOpenSys/QReclaim met de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen bekijken). Note: Als er tijdens de RCLSTG-procedure geen objecten in de directory /QOpenSys/QReclaim zijn geplaatst, kan een bericht worden afgebeeld dat het object niet is gevonden. Negeer het bericht en ga verder met de volgende stap.</p>	<p>Verplaats objecten van de directory /QOpenSys/QReclaim naar de juiste directory met de opdracht MOV (Verplaatsen).</p>

Table 7. Problemen oplossen die door de RCLSTG-procedure zijn vastgesteld (continued)

Probleemlocatie bepalen	Probleem oplossen
Typ DSPMSG QSYSOPR om de berichtenwachtrij QSYSOPR af te beelden. Kijk of er CPFA0D7-berichten zijn gegenereerd. Voor elk CPFA0D7-bericht waarin een directory wordt vermeld die begint met '/dev/QASPxx/' ('xx' is het nummer van een systeem-ASP of een standaard ASP) of '/dev/naam_oASP' (naam_oASP is de naam van een onafhankelijke ASP), voert u de actie uit in de kolom "Probleem oplossen".	Voer de opdracht ADDMFS (Gekoppeld bestandssysteem toevoegen) uit om het UDFS van het bericht CPFA0D7 aan te koppelen via een directory naar keuze. Voer vervolgens de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen uit) om de inhoud van het UDFS af te beelden. Mogelijk treft u objecten aan waarvan de namen beginnen met 'QRCL' of is er een directory met de naam 'QReclaim'. Als de directory 'QReclaim' er staat, opent u deze om de objecten te bekijken waarvan de namen met 'QRCL' beginnen. Deze objecten zijn eerder verloren gaan maar verplaatst door de opdracht RCLSTG. Voer de opdracht MOV (Verplaatsen) uit om deze objecten terug te plaatsen in hun oorspronkelijke locatie. In het bericht CPFA0D7 kunnen de oorspronkelijke objectnamen zijn vermeld. Als de oorspronkelijke namen niet worden genoemd, kunt u met de DSPLNK-optie Kenmerken de objectkenmerken bekijken en de objecten proberen te identificeren.
Typ WRKOBJOWN QDFTOWN om de objecten af te beelden waarvan het gebruikersprofiel QDFTOWN de eigenaar is.	Kies optie 9 (Eigenaar wijzigen) op het scherm Werken met objecten van eigenaar om het eigendom naar het juiste gebruikersprofiel over te brengen.
Typ DSPAUTLOBJ QRCLAUTL om objecten af te beelden die zijn beveiligd met de machtigingenlijst QRCLAUTL. Note: Als er tijdens de RCLSTG-procedure geen objecten zijn toegewezen aan de machtigingenlijst QRCLAUTL, kan een bericht worden afgebeeld dat de lijst van machtigingen niet is gevonden. Negeer het bericht.	Wijs het object indien nodig aan de juiste lijst van machtigingen toe met de opdracht EDTOBJAUT (Machtigingen van object bewerken).

Verwante onderwerpen

"Objectkoppelingen terughalen" on page 47

Met de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen beschikbaar maken) worden objecten in de "hoofddirectory" (/), QOpenSys en aangekoppelde UDFS-en teruggehaald.

Verwante taken

"Beschadigde objecten herstellen in het geïntegreerde bestandssysteem" on page 198

Als u beschadigde objecten in het geïntegreerde bestandssysteem wilt herstellen, voert u de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) uit. Met behulp van de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen terughalen) kunt u beschadigde objecten herstellen zonder het systeem in de onderhoudsstand te zetten. Voer deze herstelstappen uit wanneer het object niet is gejournaliseerd.

"Taak 1: Geheugenruimte (opnieuw) beschikbaar maken" on page 201

Gebruik de volgende stappen om geheugenruimte beschikbaar te maken.

Verwante informatie

Lijsten van machtigingen terugzetten

Spoolbestandsopslag terughalen

Terughaalbewerking van de bestandssystemen "root" (/), QOpenSys en UDFS-en

Geheugenruimte beschikbaar maken

Volg deze stappen om geheugenruimte beschikbaar te maken. U kunt geheugen van het gehele systeem of een deel van het systeem beschikbaar maken.

1. Meld u aan bij het systeem met een gebruikersprofiel dat is gemachtigd voor de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken). Meld u aan bij de console of gebruik de opdracht TFRJOB (Taak overbrengen) om uw taak over te brengen naar het stuursubstelsysteem.

2. Typ DSPSYSVAL QALWUSRDMN. Als de huidige waarde niet de bibliotheek QRCL (Geheugenruimte beschikbaar maken) bevat of *ALL niet is opgegeven voor deze waarde, gebruikt u de opdracht CHGSYSVAL om QRCL toe te voegen aan de lijst met bibliotheken voor deze systeemwaarde. Noteer hier de huidige waarde: _____
3. Typ DSPSYSVAL QCTLSBSD om de naam van het stuursubstelsysteem af te beelden. Noteer hier de huidige waarde: _____
4. Als u geheugenruimte voor de systeem-ASP en standaard ASP's beschikbaar maakt, controleert u of het systeem in de onderhoudsstand staat. Volg de procedure in het onderwerp "Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen" op page 40 om de onderhoudsstand te activeren.

Note: Als u onafhankelijke ASP's hebt, moet u de onafhankelijke ASP's eerst als niet-beschikbaar instellen. Met de opdracht VRYCFG (Configuratieobject online/offline zetten) of de System i Navigator kunt u de onafhankelijke schijvenpool als niet-beschikbaar instellen. Als de onafhankelijke ASP's toch beschikbaar blijven, nemen de prestaties van de SYSBAS-terughaalbewerking af omdat primaire ASP's bestanden met verwijzingen naar SYSBAS bevatten, die tijdens de SYSBAS-terughaalbewerking opnieuw worden opgebouwd.

5. Start het RCLSTG-proces door een van de volgende opdrachten te typen:

RCLSTG	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken.
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	Geheugenruimte van de databaseverwijzingstabel beschikbaar maken.
RCLSTG SELECT (*DIR)	Geheugenruimte van het directoryherstelgedeelte beschikbaar maken.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken behalve de databaseverwijzingstabel.
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	De systeem-ASP en alle standaard-ASP's beschikbaar maken.
RCLSTG OMIT(*DIR)	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken behalve het directoryherstelgedeelte.

Note: Raadpleeg "Objectkoppelingen terughalen" op page 47 voor een andere opdracht waarmee het geïntegreerde bestandssysteem kan worden teruggehaald.

6. Als u onafhankelijke ASP's hebt, maakt u deze weer beschikbaar met de opdracht VRYCFG.
7. Haal de onafhankelijke ASP's één voor één terug met een van de volgende opdrachten:

RCLSTG ASPDEV(<i>apparatuurnaam_hulpgeheugenpool</i>)	Een UDFS-ASP terughalen. Geef de naam op van de apparatuurbeschrijving voor de onafhankelijke ASP. Controleer of de onafhankelijke ASP beschikbaar is voordat u het RCLSTG-proces start.
RCLSTG ASPDEV (<i>naam_hulpgeheugenpoolgroep</i>)	De primaire ASP en alle secundaire ASP's in de ASP-groep terughalen. U kunt de naam van elke ASP in de groep opgeven. Primaire en secundaire ASP's hebben een nummer boven 32. Controleer of de ASP-groep beschikbaar is voordat u het RCLSTG-proces start.

Note: U kunt geheugenruimte voor onafhankelijke schijvenpools desgewenst parallel terughalen nadat u het SYSBAS-geheugen hebt teruggehaald en het stuursubstelsysteem hebt gestart. Hiertoe geeft u een RCLSTG-taak op voor elke UDFS-ASP en elke primaire ASP.

8. Gebruik de opdracht CHGSYSVAL (Systeemwaarde wijzigen) om de systeemwaarde QALWUSRDMN opnieuw in te stellen op de oorspronkelijke instelling. (Deze hebt u genoteerd in stap 2.)
9. Als de procedure voor het beschikbaar maken van de geheugenruimte is voltooid, start u het stuursubstelsysteem door de volgende opdracht te typen:

STRSBS SBSD(*stuursubstelsysteem*)

(U hebt de naam van het stuursubstelsysteem genoteerd in stap 3.)

Objectkoppelingen terughalen

Met de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen beschikbaar maken) worden objecten in de “hoofddirectory” (/), QOpenSys en aangekoppelde UDFS-en teruggehaald.

De opdracht RCLLNK heeft drie parameters. Met deze parameters kunt u terughaalfuncties op de volgende manieren uitvoeren:

OBJ Het object dat moet worden teruggehaald.

SUBTREE

De objecten in de substructuur terughalen als het opgegeven object bij de parameter OBJ een directory is.

DMGOBJOPT

Afhandeling van beschadigde objecten tijdens het terughalen.

Aan de hand van deze voorbeelden krijgt u een beter inzicht in de situaties waarin u de opdracht RCLLNK kunt toepassen om objecten terug te halen in de “hoofddirectory” (/), QOpenSys en UDFS-en.

Problemen corrigeren voor objecten in een directorysubstructuur

In dit geval gelden de problemen voor één object. Het object is beschadigd en onbruikbaar en u kunt geen backup van het object terugzetten van een medium. U kunt het probleem snel verhelpen zonder de normale werking van het bestandssysteem te verstoren met deze opdracht:

```
RCLLNK OBJ('/MyDir/MyBadObject')  
SUBTREE(*NONE), waarbij '/MyDir/MyBadObject'
```

het beschadigde en onbruikbare object is.

Problemen in een directorysubstructuur corrigeren

In dit geval worden de bekende problemen in een groep van objecten geplaatst binnen een substructuur van een directory. U dient de problemen snel te verhelpen zonder de normale werking van het bestandssysteem te verstoren. Voer deze opdracht uit om de objecten in de directorysubstructuur terug te halen:

```
RCLLNK  
OBJ('/MyApplicationInstallDirectory') SUBTREE(*ALL),  
waarbij '/MyApplicationInstallDirectory'
```

de “hoofddirectory” (/) van de substructuur met de problemen is.

Alle beschadigde objecten in de “hoofddirectory” (/), QOpenSys en aangekoppelde UDFS-en opsporen

In dit geval is een aantal objecten beschadigd als gevolg van een schijfstoring. De beschadigde objecten moeten worden geïdentificeerd voordat u de juiste herstelprocedure kunt bepalen. Bij de oplossing moeten de beschadigde objecten worden geïdentificeerd, maar er mogen geen maatregelen worden getroffen en de normale werking van het bestandssysteem mag niet worden verstoord. U kunt de beschadigde objecten identificeren met deze opdracht:

```
RCLLNK OBJ('/') SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*KEEP *KEEP)
```

Bovendien worden ook andere problemen dan beschadigde objecten worden gecorrigeerd, omdat beschadigde objecten worden geïdentificeerd.

Alle beschadigde objecten in de “hoofddirectory” (/), QOpenSys en aangekoppelde UDFS-en wissen

In dit geval is een aantal objecten beschadigd als gevolg van een schijfstoring. De beschadigde objecten moeten worden gewist, zodat backup-exemplaren kunnen worden teruggezet van een medium. U kunt de beschadigde objecten wissen met deze opdracht:

```
RCLLNK OBJ('/) SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*DELETE *DELETE)
```

De beschadigde objecten worden gewist zonder de normale werking van het bestandssysteem te verstoren. Als de beschadigde objecten worden gewist, worden ook nog andere problemen opgelost.

Verwante onderwerpen

“Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42

Met de opdracht RCLSTG kunt u de adresseerbaarheid van verloren gegane of beschadigde objecten herstellen. Zo kunt u de beschadigde objecten opsporen en vervolgens terugzetten.

Verwante taken

“Beschadigde objecten herstellen in het geïntegreerde bestandssysteem” on page 198

Als u beschadigde objecten in het geïntegreerde bestandssysteem wilt herstellen, voert u de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) uit. Met behulp van de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen terughalen) kunt u beschadigde objecten herstellen zonder het systeem in de onderhoudsstand te zetten. Voer deze herstelstappen uit wanneer het object niet is gejournaliseerd.

Verwante informatie

Opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen beschikbaar maken)

Terugzetten van beveiligde objecten besturen

U kunt het terugzetten van beveiligde objecten op twee manieren besturen.

Dit zijn de twee systeemwaarden:

- Terugzetten object toestaan (QALWOBJRST).
- Object controleren bij terugzetten (QVFYOBJRST).

Verwante onderwerpen

“De manier waarop het systeem programma’s herstelt” on page 288

Het herstellen van programma’s op uw systeem brengt een beveiligingsrisico met zich mee. Een hersteld programma kan zijn gewijzigd om functies uit te voeren die u niet bedoeld heeft of het programma kan een machtiging overnemen van een belangrijk gebruikersprofiel.

Verwante informatie

Systeemwaarden

Digitale handtekeningen

Ondersteuning van scans

Systeemwaarde QALWOBJRST

Met de systeemwaarde QALWOBJRST kunt u voorkomen dat systeemobjecten of objecten met machtigingen worden teruggezet.

De systeemwaarde QALWOBJRST bepaalt of beveiligde objecten kunnen worden teruggezet naar het systeem. U kunt ermee bepalen hoe het systeem objecten met digitale handtekeningen terugzet. De systeemwaarde is van toepassing op programma’s, serviceprogramma’s, modules en SQL-pakketten (Structured Query Language).

De systeemwaarde QALWOBJRST staat standaard ingesteld op *ALL. Deze waarde is noodzakelijk om het systeem te kunnen installeren.

Note: Het is belangrijk dat u de waarde QALWOBJRST instelt op *ALL voordat u bepaalde systeemactiviteiten uitvoert. Dit zijn diverse voorbeelden:

- Installeren van een nieuwe release van het gelicentieerde programma i5/OS.
- Installeren van nieuwe gelicentieerde programma's.
- Herstellen van het systeem.

Deze activiteiten kunnen mislukken als de waarde QALWOBJRST niet is ingesteld op *ALL.

Wanneer u PTF's (Program Temporary Fixes) aanbrengt, stelt u de waarde QALWOBJRST in op *ALWPTF.

Om de systeembeveiliging te waarborgen, herstelt u de normale instelling van QALWOBJRST nadat de systeemactiviteit is afgerond. Zorg ervoor dat het terugzetten volledig is afgerond voordat u de systeemwaarde QALWOBJRST wijzigt, omdat anders bepaalde objecten mogelijk niet kunnen worden teruggezet.

U kunt meerdere waarden opgeven voor QALWOBJRST, tenzij u *ALL of *NONE opgeeft.

Table 8. Mogelijke waarden voor de systeemwaarde QALWOBJRST

<u>*ALL</u>	Alle objecten kunnen naar het systeem worden teruggezet mits iemand over de juiste machtigingen beschikt.
*NONE	Beveiligde objecten, zoals systeemprogramma's of programma's met machtigingen, worden mogelijk niet teruggezet naar het systeem.
*ALWSYSST	Systeemobjecten kunnen worden teruggezet naar het systeem.
*ALWPGMADP	Objecten met machtigingen kunnen worden teruggezet naar het systeem.
*ALWPTF	Beveiligde objecten kunnen alleen worden teruggezet in het kader van een PTF-bewerking.
*ALWSETGID	Bestanden met het kenmerk S_ISGID kunnen worden teruggezet naar het systeem.
*ALWSETUID	Bestanden met het kenmerk S_ISUID kunnen worden teruggezet naar het systeem.
*ALWVLDERR	Bestanden met validatiefouten (CRC) kunnen worden teruggezet naar het systeem.

De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om volledig herstel toe te staan.

U leert de procedure voor het instellen van de systeemwaarde QALWOBJRST om volledig herstel toe te staan.

1. Typ WRKSYSVAL QALWOBJRST en druk op de Enter-toets.
2. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld. Typ 5 (Bekijken) in de kolom OPT naast QALWOBJRST en druk op de Enter-toets.
3. U ziet het scherm Systeemwaarde bekijken. Schrijf de huidige instelling op zodat u deze kunt gebruiken nadat u de herstelprocedure hebt voltooid. Als de waarde *ALL is, hoeft u deze waarde niet te wijzigen voor het herstel. Ga verder met stap 6.
4. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Werken met systeemwaarden. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast QALWOBJRST en druk op de Enter-toets.
5. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen. Typ *ALL voor de waarde en druk op de Enter-toets.
6. Druk op F12 om het scherm Werken met systeemwaarden te annuleren.

De systeemwaarde QALWOBJRST instellen om herstelbewerkingen te beperken.

U leert de procedure voor het instellen van de systeemwaarde QALWOBJRST voor het beperken van de herstelbewerkingen.

1. Typ WRKSYSVAL QALWBJRST en druk op de Enter-toets.
2. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast QALWBJRST en druk op de Enter-toets.
3. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen. Typ de waarde die u hebt opgeschreven in stap 3 in het onderwerp Systeemwaarde QALWBJRST instellen om volledig herstel toe te staan. Druk op Enter.
4. Druk op F12 om het scherm Werken met systeemwaarden te annuleren.

Systemewaarde QVfyOBJRST

U kunt een digitale handtekening toevoegen aan een object, zodat de integriteit en de oorsprong ervan kunnen worden gecontroleerd.

De systeemwaarde QVfyOBJRST is van toepassing op de volgende objecten:

- *CMD
- *PGM
- *SRVPGM
- *SQLPKG
- *MODULE
- *STMF-objecten met bijbehorende Java™-programma's

U moet Digital Certificate Manager (DCM) (i5/OS-optie 34) installeren voordat u de systeemwaarde QVfyOBJRST kunt gebruiken om objecten te verifiëren die niet zijn ondertekend door IBM. Als DCM niet is geïnstalleerd, worden teruggezette gebruikersobjecten als niet-ondertekende objecten beschouwd, zelfs als ze een digitale handtekening bevatten. U hoeft het systeem niet opnieuw op te starten om de waarde van kracht te laten worden als u deze hebt gewijzigd.

Met de systeemwaarde QVfyOBJRST kunt u de handtekeningverificatie van objecten regelen tijdens terugzetten. De systeemwaarde QVfyOBJRST heeft deze vijf opties (optie 3 is de standaardwaarde):

1. Handtekeningen niet verifiëren tijdens terugzetten.

Dit is de enige optie waarbij systeemobjecten of overnameobjecten zonder geldige IBM-handtekening worden teruggezet.

Gebruik deze optie alleen als u een groot aantal ondertekende objecten wilt terugzetten waarvan de handtekening om een acceptabele reden niet wordt geverifieerd. Het terugzetten van systeem- of overnameobjecten zonder geldige handtekening vormt een integriteitsrisico voor uw systeem. Als u een dergelijk object via deze optie wilt terugzetten naar het systeem, herstelt u dan de oorspronkelijke waarde ervan nadat het object is teruggezet.

2. Verifiëren: zowel niet-ondertekende objecten als ondertekende objecten (ongeacht de geldigheid van hun handtekening) terugzetten.

Hiermee worden niet-ondertekende gebruikersobjecten teruggezet. Ondertekende gebruikersobjecten worden teruggezet, ongeacht of hun handtekening geldig is. Systeem- of overnameobjecten zonder IBM-handtekening worden niet teruggezet. Gebruik deze optie alleen als u specifieke objecten met een ongeldige handtekening wilt terugzetten. Het is over het algemeen gevaarlijk objecten met een ongeldige handtekening terug te zetten naar het systeem.

3. Verifiëren: zowel niet-ondertekende objecten als ondertekende objecten met een geldige handtekening terugzetten.

Hiermee worden niet-ondertekende gebruikersobjecten teruggezet. Ondertekende gebruikersobjecten worden alleen teruggezet als hun handtekening geldig is. Systeem- of overnameobjecten zonder IBM-handtekening worden niet teruggezet.

4. Verifiëren: uitsluitend ondertekende objecten terugzetten, ongeacht hun handtekening.

Niet-ondertekende gebruikersobjecten worden niet teruggezet. Ondertekende gebruikersobjecten worden teruggezet, ongeacht of hun handtekening geldig is. Systeem- of overnameobjecten zonder IBM-handtekening worden niet teruggezet.

5. Verifiëren: uitsluitend ondertekende objecten met een geldige handtekening terugzetten.

Niet-ondertekende gebruikersobjecten worden niet teruggezet. Ondertekende gebruikersobjecten worden alleen teruggezet als hun handtekening geldig is. Systeem- of overnameobjecten zonder IBM-handtekening worden niet teruggezet. Deze optie legt de meeste beperkingen op en dient te worden gebruikt als u alleen objecten wilt terugzetten die door betrouwbare bronnen zijn ondertekend.

Attention: Het is belangrijk dat u de waarde QVfyOBRST instelt op 1 voordat u bepaalde systeemactiviteiten uitvoert, zoals:

- Installeren van een nieuwe release van het gelicentieerde programma i5/OS.
- Herstellen van het systeem.

Deze activiteiten kunnen mislukken als de waarde QVfyOBRST niet is ingesteld op 1.

De systeemwaarde QVfyOBRST instellen om volledig herstel toe te staan.

U leert de procedure voor het instellen van de systeemwaarde QVfyOBRST om volledig herstel toe te staan.

1. Typ WRKSYSVAL QVfyOBRST en druk op de Enter-toets.
2. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld. Typ 5 (Bekijken) in de kolom OPT naast QVfyOBRST en druk op de Enter-toets.
3. U ziet het scherm Systeemwaarde bekijken. Schrijf de huidige instelling op zodat u deze kunt gebruiken nadat u de herstelprocedure hebt voltooid. Als de waarde 1 is, hoeft u deze waarde niet te wijzigen voor het herstel. Ga verder met stap 6.
4. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Werken met systeemwaarden. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast QVfyOBRST en druk op de Enter-toets.
5. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen. Typ 1 voor de waarde en druk op de Enter-toets.
6. Druk op F12 om het scherm Werken met systeemwaarden te annuleren.

De systeemwaarde QVfyOBRST instellen om herstelbewerkingen te beperken.

U leert de procedure voor het instellen van de systeemwaarde QVfyOBRST voor het beperken van de herstelbewerkingen.

1. Typ WRKSYSVAL QVfyOBRST en druk op de Enter-toets.
2. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast QVfyOBRST en druk op de Enter-toets.
3. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen. Typ de waarde die u hebt opgeschreven in stap 3 in het onderwerp De systeemwaarde QVfyOBRST instellen om volledig herstel toe te staan. Druk op Enter.

Objectscanbewerkingen minimaliseren na terugzetten

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u kunt voorkomen dat objecten worden gescand wanneer deze na het terugzetten voor het eerst worden opgevraagd.

Vanaf V5R3 biedt i5/OS de mogelijkheid objecten in het geïntegreerde bestandssystemen te scannen op bijvoorbeeld virussen en bestandsgebruik. U kunt hierbij een scankenmerk opgeven voor de IFS-objecten, zodat deze nooit worden gescand of alleen als ze zijn gewijzigd. Standaard worden de objecten gescand als de scanfunctionaliteit in het geïntegreerde bestandssysteem is geïmplementeerd. Samen met deze functie is bovendien de systeemwaarde QSCANFCTL (Bestandssystemen scannen) toegevoegd. Een van de standaardopties van QSCANFCTL geeft aan dat alle objecten worden gescand wanneer deze na het terugzetten voor het eerst worden opgevraagd, zelfs als het scankenmerk aangeeft dat de objecten nooit mogen worden gescand of alleen als ze zijn gewijzigd.

Als u objecten terugzet van een vertrouwde bron of van een medium dat tijdens het opslaan al is gescand, terwijl de scanmerken (ingesteld door de vertrouwde bron of u) bepalen dat objecten nooit of alleen bij wijzigen worden gescand, is het wellicht wenselijk de scanbewerkingen te voorkomen die worden uitgevoerd wanneer de objecten na het terugzetten worden voor het eerst worden opgevraagd. U kunt de scanbewerkingen na het terugzetten voorkomen door vooraf *NOPOSTRST op te geven bij de systeemwaarde QSCANFSCTL. Na het terugzetten kunt u overwegen de optie *NOPOSTRST van de systeemwaarde QSCANFSCTL te wissen, zodat objecten wel worden gescand wanneer deze na een volgende terugzetbewerking voor het eerst worden opgevraagd, ongeacht het opgegeven kenmerk.

Systeemwaarde QSCANFSCTL instellen om objectscanbewerkingen te minimaliseren na het terugzetten

1. Typ WRKSYSVAL QSCANFSCTL en druk op Enter.
2. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld. Typ 5 (Bekijken) in de kolom Opt naast QSCANFSCTL en druk op Enter.
3. U ziet het scherm Systeemwaarde bekijken. Schrijf de huidige instellingen op, zodat u deze kunt gebruiken nadat u de herstelprocedure hebt voltooid. Als de waarde *NOPOSTRST al is opgegeven, hoeft u deze niet te wijzigen voor het herstel. Ga verder met stap 6.
4. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Werken met systeemwaarden. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom Opt naast QSCANFSCTL en druk op Enter.
5. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen. Typ *NOPOSTRST. Als de huidige waarde *NONE is, vervangt u deze. Als er nog andere waarden zijn opgegeven, voegt u *NOPOSTRST toe als aanvullende waarde. Druk op Enter.
6. Druk op F12 om het scherm Werken met systeemwaarden te annuleren.

Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen

U kunt de systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen.

1. Typ WRKSYSVAL QPFRADJ en druk op Enter.
2. Het scherm Work with System Values wordt afgebeeld. Typ 2 (Wijzigen) in de optiekolom naast QPFRADJ en druk op Enter.
3. Het scherm Change System Value wordt afgebeeld. Wijzig de waarde in 2 (Adjustment at IPL and automatic adjustment) en druk op Enter.
4. Druk op F12 om het scherm Work with System Values te annuleren.

Vergrendelde objecten tijdens terugzetten

Over het algemeen wordt een object vergrendeld ter voorkoming van leesbewerkingen wanneer het wordt teruggezet. Als het systeem een object niet binnen de opgegeven tijd kan vergrendelen, wordt het object niet teruggezet en wordt een bericht naar het taaklogboek weggeschreven.

In Table 9 ziet u het type vereiste vergrendeling om objecten te kunnen terugzetten:

Table 9. Vereist vergrendelingstype voor terugzetten

Objecttype	Vereist vergrendelingstype voor terugzetten
Meeste objecttypen	*EXCL
Takenwachtrij	*SHRRD
Uitvoerwachtrij	*SHRRD
Berichtenwachtrij	*EXCLRD
Bibliotheek tijdens opdracht RSTLIB	*SHRUPD
Bibliotheek waarin object wordt teruggezet	*SHRUPD

Als u een actief OPM-programma (Original Program Model, oorspronkelijk programmamodel) terugzet, wordt dit mogelijk abnormaal beëindigd.

Controleren of objecten zijn hersteld

U kunt het taaklogboek of een uitvoerbestand gebruiken om te bepalen welke objecten zijn hersteld.

Note: Het systeem herstelt geen bestanden voor bibliotheken QGPL en QUSRSYS als de bestandsnamen beginnen met QAPZ. Er is geen diagnosebericht verzonden dat aangeeft dat deze bestanden niet zijn hersteld.

| **Het taaklogboek gebruiken:** De herstelopdrachten hebben de volgende berichten verzonden, waarin het aantal herstelde en niet-herstelde objecten worden vermeld.

| **CPC370E**

| Aantal objecten dat is hersteld vanaf media.

| **CPC370F**

| Aantal objecten dat is hersteld van een opslagbestand.

| **CPC3703**

| Aantal objecten dat is hersteld naar een bibliotheek.

| **CPC371C**

| Aantal uitgestelde objecten dat is voltooid.

| **CPC9023**

| Aantal objecten in documentenbibliotheek dat is hersteld vanaf media.

| **CPC9053**

| Aantal objecten in documentenbibliotheek dat is hersteld van een opslagbestand.

| **CPF37C1**

| Aantal uitgestelde objecten dat is voltooid en niet is voltooid.

| **CPF3773**

| Aantal objecten dat is hersteld en niet is hersteld in een bibliotheek

| **CPF3839**

| Aantal objecten dat is hersteld en niet is hersteld vanaf media.

| **CPF383E**

| Aantal objecten dat is hersteld en niet is hersteld vanaf een opslagbestand.

| **CPF9003**

| Aantal objecten in documentenbibliotheek dat is hersteld en niet is hersteld.

| **CPF909B**

| Aantal objecten in documentenbibliotheek dat is hersteld en niet is hersteld van een opslagbestand.

| **CPI373B**

| Alle uitgestelde objecten zijn voltooid.

| **CPI373C**

| Aantal resterende uitgestelde objecten.

Deze berichten vermelden het aantal objecten dat is hersteld en het aantal objecten dat niet is hersteld. Een object wordt alleen geteld als het voldoet aan de selectiewaarden die u hebt opgegeven. Veronderstel bijvoorbeeld dat bibliotheek LIB1 75 objecten bevat. De namen van 74 van die objecten beginnen met de tekens ORD. U geeft RSTOBJ OBJ(ORD*) OBJTYPE(*ALL) SAVLIB(LIB1) op. Als alle objecten zijn hersteld, meldt het voltooiingsbericht dat 74 objecten zijn hersteld in bibliotheek LIB1. U ontvangt een bericht dat 1 object niet is hersteld.

| Veronderstel bijvoorbeeld dat bibliotheek DB1 20 objecten bevat met afhankelijke bestanden. U geeft
| RSTLIB SAVLIB(DB1) RSTLIB(DB2) DFRID(D1) op. Als 5 van de objecten niet kunnen worden hersteld
| omdat deze afhankelijke objecten hebben, geeft bericht CPI373C aan dat 5 uitgestelde objecten nog
| moeten worden hersteld.

Er wordt een diagnosebericht verzonden als de volgende situatie zich voordoet:

Een object kon niet worden hersteld

De redenen waarom het systeem geen object kan herstellen, zijn als volgt:

- Het object bestaat op het systeem en wordt gebruikt. Het herstellen van een object vereist een exclusieve vergrendeling voor de meeste objecttypen.
- Het object wordt opgeslagen of hersteld door een andere taak.
- Het object op het opslagmedium is beschadigd.
- De gebruiker beschikt niet over de benodigde machtiging om het object te herstellen.
- Het object heeft geen geldige handtekening.
- Het objecttype wordt niet ondersteund door een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP).
- Het gebruikersprofiel bestaat niet op het systeem.
- Het systeem heeft een fout bij de geldigheidscontrole gevonden.
- De uitgestelde bestanden kunnen niet worden hersteld.

De beveiligingsinformatie is gewijzigd.

Onder bepaalde voorwaarden kan het systeem de volgende taken uitvoeren:

- Openbare en persoonlijke machtiging intrekken
- Objecteigendom wijzigen.
- Primaire groep van het object wijzigen.
- Geen koppeling maken met de lijst van machtigingen.

Er is een integriteitswijziging opgetreden

- Het journaliseren kan niet worden gestart voor een object dat is gejournaliseerd op het moment van de opslagbewerking of als de overnameregels van het gegevensgebied QDFTJRN of de gejournaliseerde bibliotheek aangeven dat het journaliseren moet worden gestart voor het object.
- Een logisch bestand wordt hersteld voor een gewist en opnieuw gemaakt fysiek bestand.
- Het journaal QAUDJRN (controle) is gemaakt door het systeem. U ontvangt bericht CPF7088. Als u het besturingssysteem herstelt en de systeemwaarde QAUDLVL niet *NONE is, maakt het systeem het journaal QAUDJRN als dit niet bestaat. Dit zorgt ervoor dat de beveiligingscontrole voor uw systeem opnieuw wordt gestart.

Een uitvoerbestand gebruiken: De meeste herstelopdrachten maken uitvoer waarmee wordt aangegeven wat er is hersteld. U kunt deze uitvoer doorsturen naar een printer (OUTPUT(*PRINT)), een databasebestand (OUTPUT(*OUTFILE)), een stroombestand of een gebruikersruimte. De standaardinstelling voor herstelopdrachten is geen uitvoer maken. U moet dit iedere keer aanvragen als u de herstelopdracht uitvoert. Of u kunt de standaardwaarde wijzigen voor de parameter OUTPUT voor herstelopdrachten door de opdracht CHGCMDDFT (Standaardwaarden opdracht wijzigen) te gebruiken.

U kunt de uitvoer afdrukken en opslaan. Of u kunt een programma maken om de informatie in het uitvoerbestand te analyseren en een rapport te maken.

U kunt de parameter OUTPUT met de volgende opdrachten gebruiken:

| RST RSTDLO RSTOBJ RSTDFROBJ
| RSTCFG RSTLIB RSTUSRPRF
|

- | Raadpleeg de onderwerpen van het Informatiecentrum voor elke herstelopdracht voor de namen van de
- | uitvoerbestanden van de modeldatabase die voor de uitvoer worden gebruikt. De opdrachten RSTLIB en
- | RSTOBJ en de API QSRRSTO maken gebruik van het hersteluitvoerbestand QASRRSTO.

Opmerkingen:

- Het uitvoerbestand dat u gebruikt, wordt overal in de herstelbewerking gebruikt. Het systeem kan het daarom niet herstellen als onderdeel van de bewerking. Afhankelijk van de manier waarop u de herstelbewerking uitvoert, kunt u een CPF379D-bericht in het taaklogboek bekijken voor het uitvoerbestand. Als u het uitvoerbestand wilt herstellen nadat de herstelbewerking is voltooid, gebruikt u de opdracht RSTOBJ (Object herstellen).
- De opdracht RST plaatst uitvoer in een stroombestand of een gebruikersruimte in plaats van in een uitvoerbestand.
- De opdrachten RSTLIB (Bibliotheek herstellen), RSTOBJ en RST hebben een parameter INFTYPE waarmee u kunt opgeven hoeveel details u in het uitvoerbestand wilt opnemen.

Verwante onderwerpen

“Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen” on page 38

U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

“Gejournaliseerde objecten herstellen” on page 264

In deze sectie worden opties beschreven voor het herstellen van gejournaliseerde objecten (bijvoorbeeld, bibliotheken, gegevensgebieden, gegevenswachtrijen, databasebestanden, en IFS-objecten) en het gebruiken van journaliseringsopties in het gegevensgebied QDFTJRN.

Verwante verwijzing

“Gegevens in uitvoerbestand van de herstelbewerking” on page 59

Deze tabel bevat de indeling van het uitvoerbestand QASRRSTO (herstelbewerking). Het uitvoerbestand QASRRSTO wordt gebruikt door de opdrachten RSTLIB (Bibliotheek terugzetten), RSTOBJ (Object terugzetten), RSTCFG (Configuratie terugzetten, RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten terugzetten) en RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen terugzetten) en door de API QSRRSTO (Objectlijst terugzetten).

Verwante informatie

Uitvoer van SAV (Object opslaan) en RST (Object terugzetten) interpreteren

API QSRRSTO (Objectlijst terugzetten)

Herstel van een mislukte herstelbewerking

Een herstelbewerking kan mislukken omdat er een fout is opgetreden tijdens het herstellen van een object of omdat de bewerking is onderbroken. Als het object op het systeem bestond voorafgaand aan de herstelbewerking, kan dit object zijn beschadigd door een mislukte herstelbewerking.

Een object wordt niet hersteld als er een fout optreedt. De fout kan worden hersteld of niet.

De herstelbewerkingsfout kan worden hersteld: Als een object niet kan worden hersteld en de fout wel herstelbaar is, doen de volgende situaties zich voor:

- Er wordt een diagnosebericht naar het taaklogboek verzonden voor elk object dat niet wordt hersteld. Het bericht-ID kan variëren, afhankelijk van het feit waarom het object niet is hersteld.
- Elk object dat aan de fouten is gekoppeld wordt niet hersteld. Andere objecten, die niet aan de fouten zijn gekoppeld maar die betrokken zijn bij dezelfde herstelbewerking worden hersteld.
- Alleen de opslag- en herstelstatusgegevens van de objecten die met succes zijn hersteld, worden bijgewerkt.

- Een telling van het aantal objecten dat met succes is hersteld en een telling van het aantal objecten dat niet is hersteld, worden in een diagnosebericht naar de gebruiker verzonden.

Herstelbewerkingsfout kan niet worden hersteld: Als de fout niet kan worden hersteld, doen de volgende situaties zich voor:

- Diagnoseberichten worden voor elk object naar het taaklogboek verzonden.
- De opslag- en herstelstatusgegevens van elk object wordt niet bijgewerkt.
- Een diagnosebericht dat de fout aangeeft, wordt naar de gebruiker verzonden.
- De herstelopdracht wordt onmiddellijk beëindigd. Er worden geen andere objecten hersteld.

Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van bibliotheken

Dit zijn de basisherstelstappen voor bibliotheken ingeval er een fout optreedt tijdens het terugzetten.

Bij sommige fouten wordt het terugzetten gestopt. Dit zijn twee voorbeelden van fouten:

- Een onherstelbare mediumfout.
- Overschrijden van het maximumgeheugen, dat is ingesteld in het profiel van de gebruiker die de terugzetbewerking uitvoert of in een gebruikersprofiel dat eigenaar van teruggezette objecten is.

Als er een fout optreedt waardoor het terugzetten wordt gestopt, kunt u de fout corrigeren en de terugzetten vervolgens hervatten vanaf het punt waar deze is geëindigd. Als bijvoorbeeld het maximumgeheugen wordt overschreden, kunt u de parameter MAXSTG in het gebruikersprofiel verhogen.

U kunt het terugzetten opnieuw starten met de parameter STRLIB van de opdracht RSTLIB. De parameter STRLIB is alleen geldig als *NONSYS, *ALLUSR of *IBM is opgegeven voor de bewerking.

De basisstappen voor terugzetten zijn als volgt:

1. Raadpleeg het taaklogboek om de bibliotheek te bepalen waarin RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *IBM of *ALLUSR) de vorige keer is mislukt. Zoek de laatste teruggezette bibliotheek, wat u kunt herkennen aan een bericht over een geslaagde terugzetbewerking.

2. Laad het medium van de SAVLIB LIB(*NONSYS, *ALLUSR of *IBM)-media.

3. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *IBM of *ALLUSR)
      DEV(apparaaturnaam_opslagmedium) ENDOPT(*LEAVE)
      STRLIB(bibliotheeknaam)
      OMITLIB(bibliotheeknaam)
```

- Als het terugzetten vanwege een onherstelbare mediumfout is gestopt, moet u voor *bibliotheeknaam* in de parameters STRLIB en OMITLIB de bibliotheek opgeven waarin het terugzetten is mislukt. Zo begint de bewerking bij de bibliotheek na deze bibliotheek.
- Als er geen sprake is van een mediumfout, geeft u voor *bibliotheeknaam* in de parameters STRLIB en OMITLIB de naam op van de laatste teruggezette bibliotheek. Zo begint de bewerking bij de bibliotheek die de fout heeft veroorzaakt.

4. U wordt gevraagd het volume met de beginbibliotheek te laden.

5. Na afloop van de terugzetbewerking zet u de foutieve bibliotheek terug van een medium uit een eerdere opslagbewerking.

Note: Het is wellicht verstandig het medium met de fout niet meer te gebruiken tijdens de volgende opslagronde.

Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO's

Dit zijn de basisherstelstappen voor DLO's ingeval er een fout optreedt tijdens het terugzetten.

Bij sommige fouten wordt het terugzetten gestopt. Dit zijn twee voorbeelden van fouten:

- Een onherstelbare mediumfout.
- Overschrijden van het maximumgeheugen, dat is ingesteld in het profiel van de gebruiker die de terugzetbewerking uitvoert of in een gebruikersprofiel dat eigenaar van teruggezette objecten is.

Als er een fout optreedt waardoor het terugzetten wordt gestopt, kunt u de fout corrigeren en de terugzetten vervolgens hervatten vanaf het punt waar deze is geëindigd. Als bijvoorbeeld het maximumgeheugen wordt overschreden, kunt u de parameter MAXSTG in het gebruikersprofiel verhogen.

Als er een onherstelbare fout optreedt tijdens het uitvoeren van de opdracht RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY), moet u vaststellen waar de fout is opgetreden en het terugzetten voortzetten.

Raadpleeg het taaklogboek om te bepalen of de fout is opgetreden voor een distributieobject of een map. In het taaklogboek staat mogelijk waar de fout is opgetreden. Als er een fout is opgetreden voor een map, raadpleegt u het onderwerp Documenten en mappen herstellen.

Documenten en mappen herstellen

Als er een onherstelbare fout optreedt tijdens de RSTDLO-procedure kunt u de procedure opnieuw starten met behulp van de parameter SAVFLR bij de opdracht RSTDLO (Object in documentbibliotheek herstellen).

De basisstappen voor herstellen zijn als volgt:

1. Controleer het taaklogboek om te bepalen waar de vorige opdracht RSTDLO DLO(*ALL) is mislukt. Het taaklogboek geeft aan welke map niet is hersteld.

Note: Als de fout is opgetreden tijdens het herstellen van e-mail, moet u alle documenten en mappen herstellen.

2. Zoek de eerste map na de map die niet is hersteld. Gebruik de lijst die gemaakt is tijdens de laatste bewerking SAVDLO OUTPUT(*PRINT of *OUTFILE) of gebruik de opdracht DSPTAP DATA(*SAVRST) om te bepalen welke map van het eerste niveau de volgende is. Als u mappen van het eerste niveau wilt vinden, zoekt u het objecttype *FLR. Raadpleeg de kolom *Document- of mapgegevens*. De naam van de map op het eerste niveau bevat geen schuine streep vooruit (/).
3. Laad het eerste mediavolume van het opslagmedium SAVDLO DLO(*ALL).

Note: U moet altijd beginnen met het eerste volume van het SAVDLO-medium voor elke set met 300 mappen van het eerste niveau. U moet elk volume in de set met SAVDLO-opslagmedia op volgorde laden.

4. Voor elke map van het eerste niveau, typt u de volgende opdracht en drukt u op de Enter-toets:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(mapnamenlijst)  
DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
```

Waarbij de *mapnamenlijst* de namen bevat van de mappen op het eerste niveau die worden aangegeven in de lijst in stap 2. U kunt een limiet opgeven van 300 mappen op het eerste niveau.

Herhaal deze stap voor elke set van 300 mappen op het eerste niveau.

Herstelprocedure voor systeemaanmeldingsproblemen

Als u aanvullende werkstations gebruikt om gelijktijdige herstelbewerkingen uit te voeren nadat i5/OS is hersteld, maar nog voordat een opstartprocedure (IPL) is uitgevoerd, kan het zijn dat u zich niet bij deze werkstations kunt aanmelden.

Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld:

Bestand xxx in bibliotheek xxx niet gevonden of inline gegevensbestand ontbreekt.

Als deze bibliotheek als is teruggezet op het systeem, kunt u dit probleem oplossen door de systeemwaarde QSYSLIBL te bewerken. Gebruik de opdracht CHGSYSVAL en voeg de ontbrekende bibliotheek toe aan QSYSLIBL (ook als deze al wordt afgebeeld). Voer nog een bewerking uit om de zojuist toegevoegde bibliotheek te verwijderen.

U kunt het aanmeldingsprobleem ook oplossen door het systeem op te starten als de bibliotheken in de systeemwaarden QSYSLIBL en QUSRLIBL zijn hersteld.

Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren

Voer aan het einde van een herstelprocedure een normale opstartprocedure (IPL) uit voordat u gebruikers hun werkzaamheden laat hervatten.

Ga als volgt te werk om een normale opstartprocedure (IPL) uit te voeren:

1. Zet het systeem in de normale werkstand.

Hebt u logische partities?

Als u logische partities hebt, voert u deze stappen uit op de console van de logische partitie waarop u de opstartprocedure wilt uitvoeren:

- a. Typ STRSST op de opdrachtregel en druk op Enter.
- b. Kies optie 5 op het scherm System Service Tools (SST) om te werken met systeempartities en druk op Enter.
- c. Kies optie 2 op het scherm Work with System Partitions om te werken met de systeempartitiestatus en druk op Enter.
- d. Selecteer de normale werkstand op het scherm Work with System Partition Status door de waarde 9 te typen in het veld **Option**. Druk op Enter.
- e. Druk op F3 totdat het scherm Exit System Service Tools wordt afgebeeld. Druk op Enter op het scherm Exit System Service Tools.

Als u logische partities en een HMC (Hardware Management Console) gebruikt, voert u deze stappen uit op de console van de logische partitie waarop u de opstartprocedure (IPL) wilt uitvoeren:

- a. Klik op **uw beheeromgeving in HMC**.
 - b. Klik op uw server.
 - c. Klik op **Server en partitie**.
 - d. Klik op **Serverbeheer**.
 - e. Klik op **Partities**.
 - f. Selecteer een partitie.
 - g. Klik met de rechtermuisknop op de partitie en kies **Eigenschappen**.
 - h. Klik in het venster Eigenschappen partitie op het tabblad **Instellingen**.
 - i. In de categorie Opstarten wijzigt u **Stand beveiligingsslot in Normaal**.
 - j. Klik op de knop **OK**.
2. Zorg ervoor dat er geen gebruikers zijn aangemeld en geen taken actief zijn.
 3. Als u geen logische partities hebt, gaat u verder met de volgende stap. Anders, als u deze bewerking vanaf de primaire partitie uitvoert, zet u alle secundaire partities uit.
 4. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:
PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES)
 5. Meld u aan bij het systeem wanneer de opstartprocedure is voltooid.
 6. Start alle subsystemen die moeten worden gestart, zoals QTCP of QSNADS.

Parallele herstelbewerkingen

U kunt meerdere herstelbewerkingen tegelijkertijd uitvoeren op meerdere apparaten. De gegevens die u op deze manier terugzet, moeten parallel zijn opgeslagen.

U kunt een parallelle herstelbewerking uitvoeren door bij de opdrachten RSTLIB (Bibliotheek terugzetten), RSTOBJ (Object terugzetten) of RST (Terugzetten) een mediumdefinitie op te geven. U kunt een mediumdefinitie opgeven bij de opdracht RSTLIB om de bibliotheken *ALLUSR, *IBM en *NONSYS terug te zetten, die met een mediumdefinitie zijn opgeslagen.

Een herstelprocedure van een parallelle opslagbewerking is meestal sneller. Een parallelle bewerking is normaal gesproken sneller dan een seriële opslagbewerking als u een volledige bibliotheek terugzet of objecten terugzet die vooraan in een bepaald bandbestand zijn opgeslagen. In sommige gevallen kan het terugzetten van afzonderlijke objecten in een parallelle opslagbewerking aanzienlijk langer duren dan het terugzetten in een seriële opslagbewerking. Deze situatie kan zich voordoen wanneer het terug te zetten object zich achteraan in het bandbestand bevindt.

U kunt een parallelle opslagbewerking terugzetten wanneer u minder apparaten hebt dan bij de opslagbewerking is gebruikt. IBM raadt dit echter niet aan vanwege het grote aantal keren dat u van volume moet wisselen. Deze aanpak wordt eveneens afgeraden door IBM vanwege de prestatieafname. Bij het terugzetten van bestanden met beperkingen moet u hetzelfde aantal apparaten gebruiken als u tijdens het opslaan hebt gebruikt. Voer herstelbewerkingen met minder stations alleen uit om afzonderlijke objecten terug te zetten. Herstelbewerkingen met minder stations mogen nooit worden gebruikt in het kader van een systeemherstelstrategie of voor het terugzetten van grote hoeveelheden gegevens. Gebruik tijdens het terugzetten indien mogelijk hetzelfde aantal apparaten als tijdens het opslaan.

Met de opdracht DSPTAP (Inhoud band bekijken) beeldt u een lijst af met objecten die door het systeem worden opgeslagen op alle mediumbestanden. U hebt slechts één mediumbestand nodig om alle objecten te bekijken die het systeem tijdens een parallelle opslagbewerking heeft opgeslagen. De lijst vermeldt ook het benodigde aantal mediumbestanden voor het terugzetten van gegevens. Voor het terugzetten van de objecten die het systeem heeft opgeslagen, hebt u echter alle mediumbestanden nodig. Dit kunnen meerdere volumes zijn.

IBM raadt aan hetzelfde mediumdefinitieobject te hanteren tijdens het opslaan en het terugzetten van dezelfde objecten. Als u tijdens het terugzetten een ander mediumdefinitieobject gebruikt, dient u ervoor te zorgen dat in dat object hetzelfde aantal mediumbestanden is gedefinieerd. Er wordt een foutbericht verstuurd als het aantal mediumbestandsdefinities afwijkt van het aantal op het opslagmedium.

Verwante informatie

API QSRCRTMD, QsrCreateMediaDefinition

Gegevens in uitvoerbestand van de herstelbewerking

- | Deze tabel bevat de indeling van het uitvoerbestand QASRRSTO (herstelbewerking). Het uitvoerbestand
- | QASRRSTO wordt gebruikt door de opdrachten RSTLIB (Bibliotheek terugzetten), RSTOBJ (Object
- | terugzetten), RSTCFG (Configuratie terugzetten, RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten terugzetten) en
- | RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen terugzetten) en door de API QSRRSTO (Objectlijst terugzetten).

- | Ongebruikte velden, velden die niet zijn ingesteld, bevatten de waarde nul voor numerieke velden en
- | blanco posities voor tekenvelden.

| *Table 10. Gegevens in QASRRSTO (uitvoerbestand van de herstelbewerking)*

ID	Type (in bytes)	Veld
RSRECR	CHAR(1)	Recordtype
RSOSTA	CHAR(1)	Status
RSOMSG	CHAR(7)	Bericht-ID
RSESEC	CHAR(1)	Beveiligingsberichten
RSNAME	CHAR(10)	Objectnaam
RSMNAM	CHAR(10)	Sectionaam
RSTYPE	CHAR(8)	Objecttype
RSATTR	CHAR(10)	Objectkenmerk
RSSIZE	ZONED(15)	Grootte
RSOOWN	CHAR(10)	Eigenaar
RSOTXT	CHAR(50)	Tekst
RSRPLV	CHAR(704)	Vervangingsvariabelen
RSOLIB	CHAR(10)	Naam van opgeslagen bibliotheek
RSOASP	ZONED(2)	ASP-bibliotheeknummer
RSOSEQ	ZONED(4)	Volgnummer
RSLABL	CHAR(17)	Bestandslabel
RSSVDT	CHAR(13)	Opslagdatum/-tijd
RSRSDT	CHAR(13)	Hersteldatum/-tijd
RSVLID	CHAR(450)	Volume-ID's
RSODEV	CHAR(40)	Apparaatnamen
RSOSVF	CHAR(10)	Naam van opslagbestand
RSOSFL	CHAR(10)	Naam van opslagbestandsbibliotheek
RSOCMD	CHAR(10)	Herstelopdracht
RSSYSN	CHAR(8)	Systeemnaam
RSORRL	CHAR(6)	Herstelrelease
RSOSRL	CHAR(6)	Opslagrelease
RSOPGP	CHAR(10)	Primaire groep
RSOSQ2	ZONED(10)	Groot volgnummer
RSONLB	CHAR(10)	Naam van herstelbibliotheek
RSOFMT	CHAR(1)	Opslagindeling
RSOMFN	ZONED(3)	Mediumbestandsnummer
RSOTMF	ZONED(3)	Totaalaantal mediumbestanden
RSOMDN	CHAR(10)	Naam van mediadefinitie
RSOMDL	CHAR(10)	Naam van mediadefinitiebibliotheek
RSOVLC	ZONED(3)	Aantal volumes
RSOVLL	ZONED(3)	Lengte van volume
RSOVLD	CHAR(2400)	Volume-ID's (volledig)
RSOOPT	CHAR(256)	Optisch bestand
RSOAS1	CHAR(10)	ASP-naam
RSOAS2	ZONED(5)	ASP-nummer

Table 10. Gegevens in QASRRSTO (uitvoerbestand van de herstelbewerking) (continued)

ID	Type (in bytes)	Veld
RSOPRT	CHAR(1)	Deeltransactie bestaat
RSOJN	CHAR(10)	Naam van journaal
RSOJL	CHAR(10)	Naam van journaalbibliotheek
RSOJRN	CHAR(10)	Naam van journaalontvanger
RSOJRL	CHAR(10)	Naam van journaalontvangersbibliotheek
RSOJRA	CHAR(10)	Journaalontvanger-ASP
RSOPFL	CHAR(10)	Naam van spoolbestand
RSOPFN	ZONED(6)	Nummer van spoolbestand
RSOPJB	CHAR(10)	Naam van spoolbestandstaak
RSOPUN	CHAR(10)	Gebruikersnaam spoolbestand
RSOPJN	CHAR(6)	Nummer van spoolbestandstaak
RSOPJS	CHAR(8)	Systeemnaam spoolbestandstaak
RSOPCD	CHAR(7)	Aanmaakdatum spoolbestand
RSOPCT	CHAR(6)	Aanmaaktijd spoolbestand
RSOPQN	CHAR(10)	Naam uitvoerwachtrij spoolbestand
RSOPQL	CHAR(10)	Bibliotheek uitvoerwachtrij spoolbestand
RSOPUD	CHAR(10)	Gebruikersgegevens spoolbestand
RSOPFT	CHAR(10)	Type papier spoolbestand
RSOPPG	PACKED(11)	Pagina's spoolbestand
RSOPCP	ZONED(3)	Exemplaren spoolbestand
RSOPSZ	PACKED(15)	Grootte spoolbestand
RSOPXD	CHAR(7)	Vervaldatum spoolbestand
RSOPDR	CHAR(7)	Aanmaakdatum hersteld spoolbestand
RSOPTR	CHAR(6)	Aanmaaktijd hersteld spoolbestand
RSOPQR	CHAR(10)	Naam uitvoerwachtrij hersteld spoolbestand
RSOPLR	CHAR(10)	Naam uitvoerwachtrijbibliotheek hersteld spoolbestand
RSOPVA	CHAR(1)	Persoonlijke machtigingen
RSOPVS	ZONED(10)	Aantal opgeslagen persoonlijke machtigingen
RSOPVR	ZONED(10)	Aantal herstellde persoonlijke machtigingen
RSODFR	CHAR(1)	Uitstelstatus
RSODFI	CHAR(10)	Uitstel-ID

Verwante onderwerpen

“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53

U kunt het taaklogboek of een uitvoerbestand gebruiken om te bepalen welke objecten zijn hersteld.

Veldbeschrijvingen van uitvoerbestand voor terugzetten

Deze tabel bevat de mogelijke waarden voor de RST-uitvoervelden (Object terugzetten) in het uitvoerbestand QASRRSTO (terugzetbewerking).

| **ASP-naam**

| De apparaatnaam van de hulpgeheugenpool (ASP) van het object toen dit werd teruggezet. Mogelijke waarden zijn:

| ***SYSBAS**

| Systeem-ASP en standaard ASP's.

| **Apparaatnaam**

| De naam van de onafhankelijke ASP.

| **ASP-nummer**

| De ASP van het object toen dit werd teruggezet. Mogelijke waarden zijn:

| **1** Systeem-ASP

| **2-32** Standaard gebruikers-ASP's

| **33-255** Onafhankelijke ASP's

| **Uitstel-ID**

| Het ID waarmee het terugzetten van databasebestanden wordt uitgesteld.

| **Uitstelstatus**

| Dit veld geeft aan of het terugzetten van het databasebestand is uitgesteld. Mogelijke waarden zijn:

| **'0'** Het terugzetten van het object is niet uitgesteld.

| **'1'** Het terugzetten van het databasebestand is uitgesteld.

| **'2'** Het terugzetten van het uitgestelde databasebestand is voltooid.

| **Apparaatnamen**

| De namen van de apparaten waarmee de terugzetbewerking is uitgevoerd. Het veld bevat een lijst met apparaatnamen. Elke apparaatnaam is CHAR(10) en er kunnen 1-4 apparaten worden vermeld.

| **Bestandslabel**

| Het label van het mediumbestand dat door de terugzetbewerking is gebruikt. Dit veld is leeg als een opslagbestand is gebruikt.

| **Journalbibliotheek**

| De naam van de bibliotheek die het journaal bevat waarin het object is gejournaliseerd toen het werd opgeslagen.

| **Journalnaam**

| De naam van het journaal waarin het object is gejournaliseerd toen het werd opgeslagen.

| **ASP-naam journaalontvanger**

| De naam van de hulpgeheugenpool (ASP) die de oudste benodigde journaalontvanger bevat voor het aanbrengen van journaalwijzigingen tijdens het herstellen van het object.

| **Bibliotheek journaalontvanger**

| De naam van de bibliotheek die de oudste benodigde journaalontvanger bevat voor het aanbrengen van journaalwijzigingen tijdens het herstellen van het object.

| **Naam journaalontvanger**

| De naam van de oudste benodigde journaalontvanger voor het aanbrengen van journaalwijzigingen tijdens het herstellen van het object.

| **Groot volgnummer**

| Het volgnummer van het bestand op het medium. Als het herstelmedium geen band is, is de waarde 0.

- | **ASP-nummer voor objectbibliotheek**
- | De hulpgeheugenpool (ASP) van de bibliotheek waarin het object is teruggezet. Mogelijke waarden zijn:
- | **1** Systeem-ASP
- | **2-32** Standaard gebruikers-ASP's
- | **-1** Onafhankelijke ASP's. Zie het veld **ASP-nummer** voor het nummer van de onafhankelijke ASP.
- | **Bibliotheek mediumdefinitie**
- | De naam van de bibliotheek met de mediadefinitie die tijdens de terugzetbewerking is gebruikt.
- | **Naam mediumdefinitie**
- | De naam van de mediadefinitie die tijdens de terugzetbewerking is gebruikt.
- | **Mediumbestandsnummer**
- | Een nummer dat het mediumbestand aangeeft als een bibliotheek parallel is opgeslagen. Dit veld is alleen geldig als het veld **Opslagindeling** is ingesteld op '1' (parallel). Als het opslagmedium geen band is, is de waarde 0.
- | **Sectienaam**
- | De naam van de databasebestandssectie die is teruggezet. Het veld is leeg als het object geen databasebestand is, als INFTYPE(*MBR) niet is opgegeven of als het record het totalenrecord voor het databasebestand is.
- | **Bericht-ID**
- | Het ID van een foutbericht dat voor het object is gegenereerd of een fout of voltooiingsbericht dat voor de bibliotheek is gegenereerd.
- | **Persoonlijke machtigingen hersteld**
- | Het aantal persoonlijke machtigingen dat voor het object is teruggezet.
- | **Persoonlijke machtigingen opgeslagen**
- | Het aantal persoonlijke machtigingen dat bij het object is opgeslagen.
- | **Objectkenmerk**
- | Het kenmerk van het object dat is teruggezet.
- | **Objectnaam**
- | De naam van het object dat is teruggezet.
- | **Objecttype**
- | Het type van het object.
- | **Optisch bestand**
- | De naam van het optische bestand dat tijdens de terugzetbewerking is gebruikt. Het veld is leeg voor terugzetbewerkingen waarin geen optische bestanden worden gebruikt. Het veld kan waarden van variabele lengte bevatten.
- | **Eigenaar**
- | De naam van het gebruikersprofiel dat het eigendom van het teruggezette object heeft.
- | **Gedeeltelijke transactie bestaat**
- | Dit veld geeft aan of het object met een of meer deeltransacties is opgeslagen. Als u een object terugzet dat met deeltransacties is opgeslagen, kunt u het object pas gebruiken als u journaalwijzigingen aanbrengt of verwijdert. Voor het aanbrengen of verwijderen hebt u het journaal nodig in het veld **Journaalnaam** en de journaalontvangers vanaf de ontvanger in het veld **Naam journaalontvanger**. Mogelijke waarden zijn:
- | **'0'** Het object is zonder deeltransacties opgeslagen.
- | **'1'** Het object is met een of meer deeltransacties opgeslagen.

| **Primaire groep**

| De naam van de primaire groep voor het teruggezette object.

| **Persoonlijke machtigingen**

| Dit veld geeft aan of opgeslagen persoonlijke machtigingen moeten worden teruggezet. Mogelijke waarden zijn:

| '0' PVTAUT(*NO) is opgegeven.

| '1' PVTAUT(*YES) is opgegeven.

| **Recordtype**

| Het type uitvoerrecord. Mogelijke waarden zijn:

| '1' Objectgegevens.

| '2' Bibliotheekgegevens.

| '3' Terugzetbewerking. Dit recordtype hoort aan het einde van een terugzetbewerking van meerdere bibliotheken.

| **Vervangingsvariabelen**

| De gegevens voor het bericht uit het veld Bericht-ID. Het veld kan waarden van variabele lengte bevatten.

| **Opdracht terugzetten**

| De opdracht die tijdens de bewerking is gebruikt. Mogelijke waarden zijn:

| **RSTCFG**

| Configuratie terugzetten.

| **RSTDFROBJ**

| Uitgestelde objecten terugzetten.

| **RSTLIB**

| Bibliotheek terugzetten.

| **RSTOBJ**

| Object terugzetten.

| **RSTUSRPRF**

| Gebruikersprofielen terugzetten.

| **Datum/tijd terugzetten**

| De tijd waarop het object is teruggezet, in de notatie EJJMMDDUUMMSS.

| **Teruggezette bibliotheek**

| De naam van de bibliotheek waarin het object is teruggezet.

| **Release terugzetten**

| De release van het besturingssysteem waarin de objecten zijn teruggezet. Dit veld heeft de notatie VvRrWw, waarbij het volgende geldt:

| **Vv** Het teken V wordt gevolgd door een versienummer van 1 cijfer.

| **Rr** Het teken R wordt gevolgd door een releasenummer van 1 cijfer.

| **Ww** Het teken W wordt gevolgd door een wijzigingsnummer van 1 cijfer.

| **Datum/tijd opslaan**

| De tijd waarop het object is opgeslagen, in de notatie EJJMMDDUUMMSS.

| **Bestand opslaan**

| De naam van het opslagbestand dat tijdens de terugzetbewerking is gebruikt.

| **Bestandsbibliotheek opslaan**

| De naam van de bibliotheek met het opslagbestand dat tijdens de terugzetbewerking is gebruikt.

| **Opslagindeling**

| Dit veld geeft aan of de gegevens serieel of parallel zijn opgeslagen. Mogelijke waarden zijn:

| '0' De opslagindeling is serieel.

| '1' De opslagindeling is parallel.

| **Release opslaan**

| De doelrelease van het besturingssysteem waarvoor de objecten zijn opgeslagen. Dit veld heeft de notatie VvRrWw, waarbij het volgende geldt:

| **Vv** Het teken V wordt gevolgd door een versienummer van 1 cijfer.

| **Rr** Het teken R wordt gevolgd door een releasenummer van 1 cijfer.

| **Ww** Het teken W wordt gevolgd door een wijzigingsnummer van 1 cijfer.

| **Teruggezette bibliotheek**

| De naam van de bibliotheek waarin de objecten waren opgenomen toen deze werden opgeslagen.

| **Beveiligingsberichten**

| Dit veld geeft aan of er beveiligingsberichten zijn verzonden voor het object. Mogelijke waarden zijn:

| '0' Er zijn geen beveiligingsberichten verzonden voor het object.

| '1' Er zijn een of meer beveiligingsberichten verzonden voor het object.

| **Volgnummer**

| Het volgnummer van het bandbestand op het medium. Mogelijke waarden zijn:

| -5 Het volgnummer is groter dan 9999. Gebruik de waarde in het veld **Groot volgnummer**.

| 0 Er is een ander opslagmedium gebruikt dan band.

| 1-9999 Het volgnummer van het bandbestand.

| **Grootte**

| De grootte van het object.

| **Exemplaren spoolbestand**

| Het aantal kopieën voor het spoolbestand.

| **Aanmaakdatum opgeslagen spoolbestand**

| De datum waarop het spoolbestand is gemaakt.

| **Aanmaaktijdstip opgeslagen spoolbestand**

| Het tijdstip waarop het spoolbestand is gemaakt.

| **Vervaldatum spoolbestand**

| De vervaldatum van het teruggezette spoolbestand.

| **Type papier spoolbestand**

| Het papiertype van het spoolbestand.

| **Taaknaam spoolbestand**

| De naam van de taak die het spoolbestand in eigendom heeft.

| **Taaknummer spoolbestand**

| Het nummer van de taak die het spoolbestand in eigendom heeft.

| **Systeemnaam spoolbestandstaak**

| De naam van het systeem waarin de taak werd uitgevoerd die het spoolbestand in eigendom heeft.

| **Naam spoolbestand**

| De naam van het spoolbestand.

- | **Nummer spoolbestand**
- | Het nummer van het spoolbestand in de taak die deze in eigendom heeft.
- | **Spoolbestand opgeslagen vanuit bibliotheek uitvoerwachtrij**
- | De naam van de uitvoerwachtrijbibliotheek die het spoolbestand bevatte toen dit werd opgeslagen.
- | **Spoolbestand opgeslagen vanuit uitvoerwachtrij**
- | De naam van de uitvoerwachtrij die het spoolbestand bevatte toen dit werd opgeslagen.
- | **Pagina's in spoolbestand**
- | Het aantal pagina's van het spoolbestand.
- | **Aanmaakdatum teruggezet spoolbestand**
- | De datum waarop het teruggezette spoolbestand is gemaakt.
- | **Aanmaaktijdstip teruggezet spoolbestand**
- | Het tijdstip waarop het teruggezette spoolbestand is gemaakt.
- | **Spoolbestand teruggezet in bibliotheek uitvoerwachtrij**
- | De naam van de uitvoerwachtrijbibliotheek waarin het spoolbestand is teruggezet.
- | **Spoolbestand teruggezet in uitvoerwachtrij**
- | De naam van de uitvoerwachtrij waarin het spoolbestand is teruggezet.
- | **Grootte spoolbestand**
- | De grootte van het spoolbestand.
- | **Gebruikersgegevens spoolbestand**
- | De gebruikersgegevens van het spoolbestand.
- | **Gebruikers spoolbestand**
- | De naam van de gebruiker van wie het spoolbestand is.
- | **Teststatus**
- | Dit veld geeft aan of het object zonder problemen is teruggezet. Mogelijke waarden zijn:
- | '0' Het terugzetten van het object is niet geslaagd.
- | '1' Het terugzetten van het object is geslaagd.
- | '2' Het object is uitgesloten van de terugzetbewerking.
- | '3' Het object is teruggezet maar niet geconverteerd.
- | **Systeemnaam**
- | De naam van het systeem waarin de terugzetbewerking is uitgevoerd.
- | **Tekst** De beschrijving van het object.
- | **Totaal mediuumbestanden**
- | Het totaal aantal mediuumbestanden dat voor een parallel opgeslagen bibliotheek is gemaakt. Dit veld is alleen geldig als het veld **Opslagindeling** is ingesteld op '1' (parallel). Als het opslagmedium geen band is, is de waarde 0.
- | **Volumetelling**
- | Het aantal volume-ID's in de velden **Volume-ID's (compleet)**.
- | **Volume-ID's**
- | De lijst met volume-ID's die tijdens de terugzetbewerking zijn gebruikt. De lijst kan tussen 1 en 75 volume-ID's van zes tekens bevatten. Het veld **Aantal volumes** geeft aan hoeveel volume-ID's de lijst bevat. Het veld kan waarden van variabele lengte bevatten.

| **Volume-ID's (compleet)**

| De lijst met volume-ID's die tijdens de terugzetbewerking zijn gebruikt. De lijst kan tussen 1 en
| 75 volumes bevatten. Het veld **Aantal volumes** geeft aan hoeveel volume-ID's de lijst bevat. Het
| veld kan waarden van variabele lengte bevatten.

| **Volumelengte**

| De lengte van elk volume-ID in het veld **Volume-ID's (compleet)**.

Chapter 3. De juiste herstelstrategie kiezen

Gebruik deze informatie om de juiste procedure te bepalen voor het herstellen van uw systeem.

Voordat u met het herstel begint, moet u eerst deze taken uitvoeren:

- Zorg dat u weet wat het probleem heeft veroorzaakt. Als u de oorzaak kent, kunt u de juiste herstelstappen kiezen.
- Plan uw herstel. Gebruik Table 11 on page 73 in het onderwerp Herstelprocedures voor schijfstoringen of -fouten kiezen om de bijbehorende controlelijst voor herstel voor uw situatie te zoeken.
- Maak een kopie van de controlelijst en kruis elke stap af die u hebt voltooid:
- Behoud de controlelijst voor gebruik in de toekomst.
- Houd bij wat u al hebt gedaan en wat u voor de rest van de herstelbewerking moet doen. Dit record is belangrijk als u later hulp nodig hebt.
- Als u de IBM-Technische Dienst voor hardware - of software-problemen nodig hebt, moet u ervoor zorgen dat u weet wat de servicemedewerker heeft gedaan. Stel gerust vragen, zoals:
 - Is er een schijfstation vervangen? En zo ja, welke?
 - Is de Licensed Internal Code hersteld? En zo ja, welke optie is er dan gebruikt van het menu Licensed Internal Code installeren?
 - Moest de schijfconfiguratie opnieuw worden geconfigureerd? Is dit gelukt?
 - Kan er een noodactie voor het schijfstation met de storing worden uitgevoerd? En zo ja, hoe succesvol zal deze actie dan zijn?

Gangbare terminologie met betrekking tot herstelprocedures

Deze gangbare termen worden in een gesprek met een servicemedewerker of de softwareondersteuning mogelijk gebruikt.

Term	Definitie
abnormaal einde	Een systeemstoring of een gebruikersactie waarbij het systeem wordt gestopt zonder dat alle taken kunnen worden beëindigd en alle bestanden kunnen worden gesloten. Het systeem kan abnormaal worden beëindigd als gevolg van een stroomstoring of een probleem met bepaalde hardware- of softwareonderdelen.
hulpgeheugenpool	Een groep schijfstations die zijn gedefinieerd voor alle schijfstations die samen het hulpgeheugen vormen. Door middel van hulpgeheugenpools (ASP's, Auxiliary Storage Pools), ook wel 'schijvenpools' genoemd, kunt u in System i Navigator objecten van elkaar scheiden op een of meer specifieke schijfstations. Zo verkleint u het risico op gegevensverlies als gevolg van een schijfstoring. Meestal gaan alleen de gegevens op schijfstations in de betrokken ASP verloren.
ASP-groep	Een ASP-groep (Auxiliary Storage Pool) bestaat uit een primaire ASP en nul of meer secundaire ASP's. Elke ASP vormt een eigen opslagenheid, maar in de ASP-groep fungeren ze als één geheel. Als een van de ASP's (on)beschikbaar wordt gemaakt, worden de andere ASP's in de groep ook (on)beschikbaar gemaakt. In een clusteromgeving schakelen alle ASP's in een groep gelijktijdig over op een ander knooppunt. Bovendien maken de primaire en de secundaire ASP's gebruik van dezelfde database.
standaard ASP	Een gebruikers-ASP die is ontstaan door een fysieke verzameling schijfstations te groeperen en een nummer tussen 2 en 32 te geven. Een standaard ASP kan altijd worden gebruikt voor het opslaan en het opvragen van gegevens.
Dedicated Service Tools (DST)	Een verzameling tools om met het besturingssysteem te werken wanneer dit niet beschikbaar is of niet werkt.

Term	Definitie
schijfconfiguratie	Een interne systeemtabel die aangeeft hoe de fysieke schijfstations in het systeem zijn gerangschikt. Aan de hand van de schijfconfiguratie worden stations aan een ASP toegewezen. De schijfconfiguratie bevindt zich in het schijfstation dat als laadbron fungeert.
noodkopieeractie	Een veelgebruikte term voor de handelingen die een servicemedewerker uitvoert in een poging gegevens van een schijfstation met een storing te kopiëren.
bandstation met versleuteling	Een bandstation, zoals IBM System Storage™ TS1120 of IBM Ultrium 4, dat mogelijkheden voor versleuteling en sleutelbeheer biedt voor backupgegevens. Op een bandstation met versleuteling worden de codeersleutels beheerd met IBM Encryption Key Manager (EKM).
versleutelde ASP	Een onafhankelijke ASP of gebruikers-ASP die met behulp van cryptografische services wordt versleuteld.
onafhankelijke ASP	Een gebruikers-ASP die online en offline kan worden gezet (beschikbaar of onbeschikbaar kan worden gemaakt) zonder dat het systeem opnieuw moet worden gestart. Een onafhankelijke ASP kan verwisselbaar zijn tussen meerdere systemen in een omgeving met hoge beschikbaarheid of met één afzonderlijk systeem zijn verbonden.
standaard ASP met bibliotheken	Een gebruikers-ASP die bibliotheken, directory's en mappen bevat, alsmede de bijbehorende objecten.
Licensed Internal Code	De laag van de System i-architectuur die net boven de hardware ligt. U kunt het besturingssysteem alleen terugzetten als de Licensed Internal Code zich in het systeem bevindt.
schijfstation met laadbron	De eerste eenheid (eenheid 1) in de systeem-ASP. De eenheid bevat de Licensed Internal Code en de schijfconfiguratie voor het systeem.
standaard ASP zonder bibliotheken	Een gebruikers-ASP die journaalen, journaalontvangers en opslagbestanden kan bevatten. De bibliotheken bij deze objecten bevinden zich in de systeem-ASP. Een standaard ASP zonder bibliotheken wordt soms ook wel een <i>oude ASP</i> genoemd, omdat dit het enige type standaard ASP was vóór versie 1.3 van het gelicentieerde programma OS/400®.
primaire ASP	Een onafhankelijke hulpgeheugenpool die een verzameling directory's en bibliotheken definieert en waaraan secundaire ASP's kunnen zijn gekoppeld. Een primaire ASP definieert een database voor zichzelf en voor andere ASP's die aan de bijbehorende ASP-groep kunnen worden toegevoegd.
secundaire ASP	Een onafhankelijke ASP die een verzameling directory's en bibliotheken definieert en die aan een primaire ASP in een ASP-groep moet worden gekoppeld. Secundaire ASP's kunnen onder meer worden gebruikt voor het opslaan van journaalontvangers voor objecten die in de primaire ASP worden gejournaliseerd.
softwareversleuteling	Een codeermethode die gebruikmaakt van softwareversleuteling om gegevens naar een bandstation te versleutelen. In BRMS worden bijvoorbeeld sleutelruimtebestanden van cryptografische services gebruikt voor het versleutelen van back-ups.
systeem-ASP	Een ASP die door het systeem wordt gemaakt en altijd is geconfigureerd. De systeem-ASP (ASP 1) bevat de Licensed Internal Code, de gelicentieerde programma's en de systeembibliotheken. De systeem-ASP kan ook gebruikersbibliotheken, mappen en directory's bevatten. De systeem-ASP bevat alle geconfigureerde schijfstations die niet aan een gebruikers-ASP zijn toegewezen.
System Service Tools (SST)	Een deelverzameling van DST. De tools van SST, zoals het afbeelden van de schijfconfiguratie, kunnen worden gebruikt terwijl het besturingssysteem actief is en andere gebruikers bij het systeem zijn aangemeld.
gebruikers-ASP	Een standaard of onafhankelijke ASP die is ontstaan door een fysieke verzameling schijfstations te groeperen. Aan een standaard ASP kunt u een nummer tussen 2 en 32 toewijzen. Als u een onafhankelijke ASP maakt, geeft u een naam op. Vervolgens wijst het systeem een nummer tussen 33 en 255 aan de onafhankelijke ASP toe. ASP 1 is altijd gereserveerd voor de systeem-ASP.

Term	Definitie
UDFS-ASP	Een onafhankelijke ASP die alleen UDFS-en bevat. De ASP kan geen deel van een ASP-groep uitmaken tenzij deze naar een primaire of secundaire ASP is geconfigureerd.

Verwante informatie

Planning voor onafhankelijke schijvenpools met één systeem

Herstelprocedure voor stroomstoringen

Als het systeem wordt gestopt vanwege een stroomstoring, moet u speciale procedures volgen wanneer u het systeem opnieuw start.

Als er veelvuldig stroomstoringen optreden, kunt u overwegen een noodvoeding voor het systeem in te zetten.

Als het systeem constant fouterstel uitvoert vanwege stroomstoringen in werkstations, past u uw toepassingen aan om verloren gegane communicatieverbindingen af te handelen.

Verwante onderwerpen

Chapter 25, "Voorbeelden: Technieken en programmeren voor backup en herstel," on page 517
U kunt het maken en het terugzetten van backups op diverse manieren beheren.

Herstelprocedure voor een systeemfout

Een systeemfout is een probleem met de hardware (andere hardware dan een schijf) of met de besturingssysteemsoftware waardoor uw systeem abnormaal wordt beëindigd.

Nadat uw servicemedewerker het probleem heeft opgelost, volgt u de procedure om uw systeem te starten na een abnormale beëindiging.

Als de servicemedewerker een schijfstation heeft vervangen, gebruikt u de informatie in het onderwerp "Herstelprocedures voor schijfstoringen of -fouten kiezen" on page 72 om de juiste herstelprocedure te bepalen.

Verwante onderwerpen

Chapter 6, "Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd," on page 185
Aan de hand van deze informatie kunt u het systeem starten nadat het abnormaal is beëindigd.

Herstelprocedure voor een programma- of een gebruikersfout

Het kan gebeuren dat u objecten moet herstellen omdat deze door een programma zijn bijgewerkt of door een gebruiker zijn gewist.

Raadpleeg het onderwerp Chapter 9, "Bepaalde typen gegevens herstellen," on page 235 voor het soort terug te zetten objecten. Voor sommige objecten moet u speciale acties uitvoeren of een bepaalde volgorde aanhouden.

Als u een object terugzet dat niet in het systeem bestaat, worden de bijbehorende persoonlijke machtigingen niet teruggezet. U kunt een van de volgende taken uitvoeren:

- Stel de persoonlijke machtigingen opnieuw samen via het scherm EDTOBJAUT (Machtigingen van object bewerken).
- Zet de persoonlijke machtigingen terug met deze procedure:

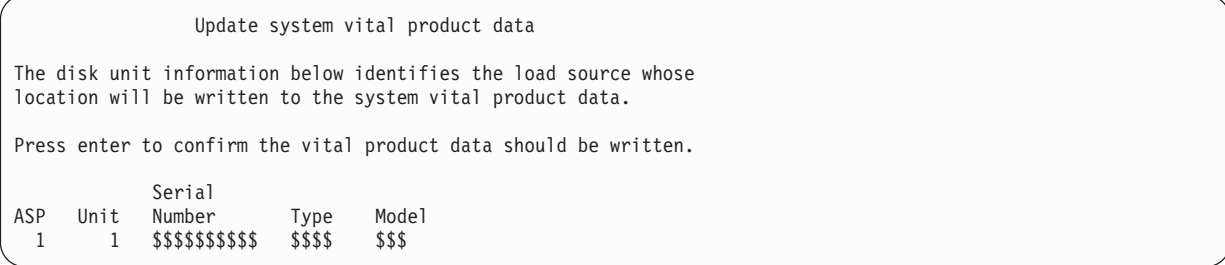
1. Zet alle gebruikersprofielen terug van de meeste recente SAVSYS- of SAVSECDTA-band. Typ RSTUSRPRF. Het systeem moet in de onderhoudsstand staan om de gebruikersprofielen te kunnen terugzetten.
2. Zet de te herstellen objecten terug.
3. Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT. De opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) kan niet meerdere keren tegelijkertijd worden uitgevoerd in het systeem.

De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.

De VPD-gegevens (Vital Product Data) bevatten informatie over de schijfeenheid die als bronschijfstation fungeert.

Als de VPD-gegevens verloren gaan, kan het gebeuren dat de partitie niet kan worden opgestart in de A-werkstand of de B-werkstand. Gebruik de servicefunctie Werken met schijfeenheden in de D-werkstand om de VPD-gegevens te vernieuwen.

1. Kies Optie 8 (Update system vital product data) op het scherm Work with Disk Units. De volgende bevestiging wordt afgebeeld:



Het bronschijfstation wordt aangegeven in het bovenstaande scherm.

2. Druk op Enter om de VPD te vernieuwen.

Nadat de VPD-gegevens zijn bijgewerkt, kunt u de partitie opstarten in de A-werkstand of de B-werkstand.

Verwante informatie

i5/OS en bijbehorende software installeren op een nieuw systeem of een nieuwe logische partitie

Herstelprocedures voor schijfstoringen of -fouten kiezen

Aan de hand van deze informatie kunt u de acties bepalen die u dient uit te voeren als u het systeem herstelt vanwege een beschadigd schijfstation of een schijfstation met een storing.

Note: Als u een systeemverwijzingscode ontvangt die op een schijfprobleem duidt, voert u pas een opstartprocedure (IPL) uit als een servicemedewerker aanwezig is. Als u de IPL toch uitvoert, kan de servicemedewerker mogelijk geen gegevens herstellen van het beschadigde schijfstation.

Welke stappen u moet volgen om te herstellen van een schijfstoring, is afhankelijk van de volgende punten:

- Het station waarin de storing is opgetreden.
- Of schijfbescherming, zoals pariteitsbescherming voor apparatuur of bescherming door spiegeling, actief is.
- Of er gebruikers-ASP's zijn geconfigureerd.

- Of bepaalde of alle sectoren op de schijf zijn beschadigd. Wanneer een schijfstation moet worden vervangen, probeert een servicemedewerker normaal gesproken de gegevens van het schijfstation te kopiëren. Deze procedure wordt soms ook wel 'noodkopieerbewerking' genoemd.

Aan de hand van Table 11 kunt u de te volgen herstelprocedure bepalen, op basis van de storing die in uw systeem is opgetreden. Om uw situatie op te zoeken in het schema, vraagt u aan de servicemedewerker of het kopiëren van gegevens is geslaagd (het resultaat van de noodkopieeractie).

Terminologie van servicemedewerkers

Volledige noodkopieeractie
Gedeeltelijke noodkopieeractie
Noodkopieeractie is mislukt

Terminologie in herstelschema's

Er gaan geen gegevens verloren.
Sommige gegevens gaan verloren.
Alle gegevens gaan verloren.

Herstel bij schijffouten waarbij de schijf niet hoeft te worden vervangen: Bepaalde typen schijfstations kunnen fouten automatisch herstellen zonder dat de stations moeten worden vervangen. In bepaalde gevallen zijn sectoren echter beschadigd voordat ze opnieuw door het schijfstation worden toegewezen. In die gevallen treedt objectschade op. Als u een bericht ontvangt dat er objectschade is opgetreden en schijfsectoren opnieuw zijn toegewezen, komt dit overeen met Gedeeltelijk in de kolom *Gegevensverlies in eenheid met storing* van Table 11.

Als u schijffouten herstelt maar het schijfstation niet door een servicemedewerker hebt laten vervangen, dient u mogelijk taken uit te voeren die normaal gesproken door een servicemedewerker worden uitgevoerd. Maak een kopie van de desbetreffende controlelijst en ga als volgt te werk:

1. Begin bij de taak die direct volgt op "Sluit het nieuwe schijfstation aan".
2. Als de controlelijst de taak "Zet de gegevens van het schijfstation terug" bevat, slaat u deze taak over.

Table 11. De juiste herstelprocedure voor schijfstoringen kiezen

Type station met storing	Gegevensverlies op station met storing		Gebruikers-ASP's zijn geconfigureerd?	Te volgen procedure
	Beschikbaarheidsbescherming op station met storing	Bescherming door spiegeling		
Willekeurig	N.v.t.	Bescherming door spiegeling	N.v.t. ¹	"Controlelijst 14: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 104
Willekeurig	N.v.t.	Pariteitscontrole voor apparatuur	N.v.t. ¹	"Controlelijst 15: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 105
Schijfstation met laadbron	Geen	Geen	N.v.t. ¹	"Controlelijst 1: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing" on page 75
Schijfstation met laadbron	Gedeeltelijk ²	Geen	N.v.t. ¹	"Controlelijst 2: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing" on page 76
Schijfstation met laadbron	Volledig	Geen	Nee	"Controlelijst 3: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing" on page 77
Schijfstation met laadbron. Geen overgelopen standaard ASP's ³	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 4: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing" on page 78

Table 11. De juiste herstelprocedure voor schijfstoringen kiezen (continued)

Type station met storing	Gegevensverlies op station met storing	Beschikbaarheidsbescherming op station met storing	Gebruikers-ASP's zijn geconfigureerd?	Te volgen procedure
Schijfstation met laadbron. Eén of meer overgelopen standaard ASP's ³ .	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 5: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing" on page 83
Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP ⁴	Geen	Geen	N.v.t. ¹	"Controlelijst 6: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing of schijfstations met een storing in een standaard gebruikers-ASP" on page 87
Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP ⁴	Gedeeltelijk ²	Geen	N.v.t. ¹	"Controlelijst 7: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 88
Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP ⁴	Volledig	Geen	Nee	"Controlelijst 8: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 89
Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP ⁴ . Geen overgelopen standaard ASP's ³ .	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 9: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 90
Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP ⁴ . Eén of meer overgelopen standaard ASP's ³ .	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 10: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 95
Schijfstation in standaard ASP	Geen	Geen	Ja	"Controlelijst 6: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing of schijfstations met een storing in een standaard gebruikers-ASP" on page 87
Schijfstation in standaard ASP	Gedeeltelijk ²	Geen	Ja	"Controlelijst 11: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP" on page 99
Schijfstation in standaard ASP. Station met storing is niet overgelopen ³ .	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 12: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP" on page 100
Schijfstation in standaard ASP. Station met storing is overgelopen ³ .	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 13: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP" on page 102
Schijfstation in onafhankelijke ASP	Geen	Geen	Ja	"Controlelijst 17: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke hulpgeheugenpool" on page 107
Schijfstation in onafhankelijke ASP	Gedeeltelijk ²	Geen	Ja	"Controlelijst 18: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP" on page 108

Table 11. De juiste herstelprocedure voor schijfstoringen kiezen (continued)

Type station met storing	Gegevensverlies op station met storing	Beschikbaarheidsbescherming op station met storing	Gebruikers-ASP's zijn geconfigureerd?	Te volgen procedure
Schijfstation in onafhankelijke ASP	Volledig	Geen	Ja	"Controlelijst 19: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP" on page 109
Cache-opslag in I/O-processor (IOP)	Gedeeltelijk	N.v.t.	N.v.t. ¹	"Controlelijst 23: Acties voor een cache-kaart met een storing" on page 122

¹ De herstelprocedure is hetzelfde, ongeacht of gebruikers-ASP's zijn geconfigureerd.

² Indien een servicemedewerker gegevens van een schijfstation met een storing slechts gedeeltelijk heeft kunnen opslaan, moet u er mogelijk vanuit gaan dat de gegevens van het station toch volledig verloren zijn gegaan.

³ In stap 4 van het onderwerp 'Overgelopen gebruikers-ASP opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)' leest u hoe u kunt vaststellen of een gebruikers-ASP is overgelopen.

⁴ Als op een station in de systeem-ASP een storing optreedt en een vervangend exemplaar niet meteen voorhanden is, kunt u de procedure in het onderwerp "Controlelijst 16: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing" on page 106 volgen. Via deze procedure kunt u het systeem weer in werking krijgen. U beschikt echter over minder schijfgeheugen en u moet alle gegevens in de systeem-ASP herstellen.

Controlelijst 1: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat als laadbron fungeert waarbij geen gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation met laadbron

Gegevensverlies:

Geen

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

N.v.t.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Als er een storing in uw laadbron is opgetreden en u gegevens terugzet van distributiemediaterwijl Operations Console (LAN) is geconfigureerd, moet u mogelijk een ander type console gebruiken voor de herstelprocedure.

Table 12. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 1)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 4 (Licensed Internal Code installeren en schijfstationgegevens terugzetten).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143 en “Gelicentieerde interne code laden” on page 150.
___ Taak 4	Zet de gegevens van het schijfstation terug.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, “Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd,” on page 185, taak 1 t/m 4.

Verwante informatie

Operations Console

Controlelijst 2: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat als laadbron fungeert waarbij gegevens gedeeltelijk verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation met laadbron

Gegevensverlies:

Gedeeltelijk

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

N.v.t.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere taken in dit onderwerp. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Als er een storing in uw laadbron is opgetreden en u gegevens terugzet van distributiemedia terwijl Operations Console (LAN) is geconfigureerd, moet u mogelijk een ander type console gebruiken voor de herstelprocedure.

Table 13. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 2)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 4 (Licensed Internal Code installeren en schijfstationgegevens terugzetten).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143 en “Gelicentieerde interne code laden” on page 150.

Table 13. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 2) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Zet de gegevens van het schijfstation terug.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, "Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd," on page 185, taak 1 t/m 4.
___ Taak 6	Zet het besturingssysteem terug. U voert een verkorte installatiebewerking uit. Note: Mogelijk hebt u enkele beschadigde objecten. U moet mogelijk het volledige besturingssysteem terugzetten.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 7	Als u het besturingssysteem met behulp van distributiebanden hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 8	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	"Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)" on page 42.
___ Taak 9	Ga na hoeveel schade er is. Bepaal of u beschadigde objecten wilt herstellen of het volledige systeem wilt terugzetten. Sla deze stap niet over.	"Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren" on page 192.
___ Taak 10	Als u het volledige systeem wilt terugzetten, bepaalt u de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens.	"Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen" on page 124.
___ Taak 11	Als u beschadigde objecten wilt herstellen, voert u de taken uit die worden beschreven in "Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren" on page 192.	

Verwante informatie

Operations Console

Controlelijst 3: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation met laadbron

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Nee

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht

van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Als er een storing in uw laadbron is opgetreden en u gegevens terugzet van distributiemediaterwijl Operations Console (LAN) is geconfigureerd, moet u mogelijk een ander type console gebruiken voor de herstelprocedure.

Table 14. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 3)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 2	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code te laden.	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143.
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 3 (Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen).	“Gelicentieerde interne code laden” on page 150.
___ Taak 4	Herstel de schijfconfiguratie (toewijzing van schijven aan hulpgeheugenpools (ASP’s) en bescherming).	“Schijfconfiguratie herstellen” on page 161.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met “Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem” on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, “Besturingssysteem terugzetten,” on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 6	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden opnieuw ingesteld. Stel deze waarden juist in.	“Systeemgegevens herstellen” on page 235.
___ Taak 7	Raadpleeg het onderwerp “Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124 om de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens te bepalen. U moet alle gebruikersgegevens herstellen.	

Verwante informatie

Operations Console

Controlelijst 4: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan. Er is een gebruikers-ASP geconfigureerd.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation met laadbron

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Standaard gebruikers-ASP is overgelopen:

Nee

Attention: Als u een schijfstation in de systeem-ASP vervangt, gaat de adresseerbaarheid van de objecten in de standaard gebruikers-ASP's verloren. Als u het objecteigendom voor andere objecten dan DLO's (objecten in documentenbibliotheken) wilt herstellen, moet u het eigendom voor elk object in elke standaard gebruikers-ASP handmatig toewijzen. Wanneer er sprake is van het volgende, kunt u ook een volledige herstelbewerking uitvoeren en alle gegevens van de opslagmedia terugzetten:

- De standaard gebruikers-ASP's bevatten een groot aantal objecten.
- U hebt een grondige backup gemaakt van het systeem.

Voer in deze gevallen de stappen van het onderwerp "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111 uit om het systeem te herstellen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Als er een storing in uw laadbron is opgetreden en u gegevens terugzet van distributiemedia terwijl Operations Console (LAN) is geconfigureerd, moet u mogelijk een ander type console gebruiken voor de herstelprocedure.

Table 15. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 2	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code ¹ te laden met het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	"Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden" op page 143.
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 3 (Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen).	"Gelicentieerde interne code laden" op page 150.
___ Taak 4	Herstel de schijfconfiguratie (toewijzing van schijven aan ASP's en bescherming).	"Schijfconfiguratie herstellen" op page 161.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		

Table 15. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 5	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356
___ Taak 6	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 7	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informatiecentrum.
___ Taak 8	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden opnieuw ingesteld. Stel deze waarden juist in.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 9	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWBJRST te wijzigen. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 10	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYBJRST te wijzigen. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 11	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 12	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.
___ Taak 13	Beschrijf of schets de inhoud van de gebruikers-ASP's vóór de storing zo nauwkeurig mogelijk.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.

Table 15. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 14	Herstel de gebruikersprofielen, de configuratie, de bibliotheken in de systeem-ASP en de inhoud van de standaard gebruikers-ASP's. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP" on page 200, taak 1 t/m 11.
___ Taak 15	Zet DLO's terug.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 16	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ¹	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 17	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 18	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313, taak 1 t/m 7.
___ Taak 19	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313.
___ Taak 20	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311.
___ Taak 21	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 22	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 23	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.
___ Taak 24	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302.
___ Taak 25	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.

Table 15. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 26	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 27	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 28	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 29	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 30	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 31	<p>Als IBM DB2® Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 32	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 33	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	"Controleren of objecten zijn hersteld" on page 53.

Table 15. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 4) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
1	<p>Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld:</p> <p>CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.</p> <p>Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure (IPL) is aangekoppeld. U kunt deze berichten negeren. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.</p>	

Verwante informatie

Operations Console

Controlelijst 5: Acties voor een schijfstation dat als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan. Er is een gebruikers-ASP geconfigureerd en de standaard gebruikers-ASP is overgelopen.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation met laadbron

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Standaard gebruikers-ASP is overgelopen:

Ja

Attention: Als u een schijfstation in de systeem-ASP vervangt, gaat de adresseerbaarheid van de objecten in de standaard gebruikers-ASP's verloren. Als u het objecteigendom voor andere objecten dan DLO's (objecten in documentenbibliotheken) wilt herstellen, moet u het eigendom voor elk object in elke standaard gebruikers-ASP handmatig toewijzen. Wanneer er sprake is van het volgende, kunt u ook een volledige herstell bewerking uitvoeren en alle gegevens van de opslagmedia terugzetten:

- De gebruikers-ASP's bevatten een groot aantal objecten.
- U hebt een grondige backup gemaakt van het systeem.

Voer in deze gevallen de stappen van het onderwerp "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111 uit om het systeem te herstellen.

Table 16. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 2	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code te laden met het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	"Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden" on page 143.
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 3 (Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen).	"Gelicentieerde interne code laden" on page 150.

Table 16. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Herstel de schijfconfiguratie (toewijzing van schijven aan ASP's en bescherming).	"Schijfconfiguratie herstellen" on page 161.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356
___ Taak 6	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 7	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informatiecentrum.
___ Taak 8	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 8	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 10	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 11	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 12	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.
___ Taak 13	Beschrijf of schets de inhoud van de gebruikers-ASP's vóór de storing zo nauwkeurig mogelijk.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.

Table 16. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 14	Herstel de gebruikersprofielen, de configuratie, de bibliotheken in de systeem-ASP en de inhoud van de niet-overgelopen gebruikers-ASP's. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP" on page 200, taak 1 t/m 11.
___ Taak 15	Herstel de objecten in de overgelopen gebruikers-ASP's.	"Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen" on page 215, taak 1 t/m 9.
___ Taak 16	Zet DLO's terug in de systeem-ASP en alle overgelopen gebruikers-ASP's die voorheen DLO's bevatten.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 17	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ¹	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 18	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 19	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313.
___ Taak 20	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313.
___ Taak 21	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311.
___ Taak 22	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 23	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 24	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.
___ Taak 25	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302.

Table 16. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 26	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 27	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 28	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 29	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit: SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 30	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 31	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 32	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</pre>	
___ Taak 33	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	

Table 16. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 5) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 34	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
1	Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld: CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.	
	Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.	

Controlelijst 6: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing of schijfstations met een storing in een standaard gebruikers-ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als bron fungeert waarbij geen gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP of schijfstation in standaard gebruikers-ASP

Gegevensverlies:

Geen

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

N.v.t.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 17. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 6)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit een nieuw schijfstation aan.	
___ Taak 3	Zet gegevens terug in het nieuwe schijfstation.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 4	Voer een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, “Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd,” on page 185, taak 1 t/m 4.

Controlelijst 7: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert waarbij gegevens gedeeltelijk verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP

Gegevensverlies:

Gedeeltelijk

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

N.v.t.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 18. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 7)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 3	Zet de gegevens van het schijfstation terug.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 4	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	“Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356
___ Taak 5	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met “Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem” on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, “Besturingssysteem terugzetten,” on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 6	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	“Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen” on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het Informatiecentrum.

Table 18. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 7) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 7	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	“Systeemgegevens herstellen” on page 235.
___ Taak 8	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	“Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42.
___ Taak 9	Ga na hoeveel schade er is. Bepaal of u beschadigde objecten wilt herstellen of het volledige systeem wilt terugzetten. Sla deze stap niet over.	“Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren” on page 192.
___ Taak 10	Als u het volledige systeem wilt terugzetten, bepaalt u de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens.	“Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124.
___ Taak 11	Als u beschadigde objecten wilt herstellen, voert u de taken in het onderwerp “Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren” on page 192 uit.	

Controlelijst 8: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Nee

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 19. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 8)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 2	Wis de ASP-gegevens.	

Table 19. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 8) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 3	Zet de Licensed Internal Code terug via optie 1 (Licensed Internal Code terugzetten) van het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan). Als u gebruikers-ASP's hebt geconfigureerd, blijven deze intact.	"Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden" on page 143 en "Gelicentieerde interne code laden" on page 150.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 4	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356
___ Taak 5	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 6	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informationcentrum.
___ Taak 7	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 8	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	"Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)" on page 42.
___ Taak 9	Raadpleeg "Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen" on page 124 om de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens te bepalen.	

Controlelijst 9: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan. Er is een gebruikers-ASP geconfigureerd.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Gebruikers-ASP is overgelopen:

Nee

Attention: Als u een schijfstation in de systeem-ASP vervangt, gaat de adresseerbaarheid van de objecten in de gebruikers-ASP's verloren. Als u het objecteigendom voor andere objecten dan DLO's (objecten in documentenbibliotheken) wilt herstellen, moet u het eigendom voor elk object in elke gebruikers-ASP handmatig toewijzen. Wanneer er sprake is van het volgende, kunt u ook een volledige herstelbewerking uitvoeren en alle gegevens van de opslagmedia terugzetten:

- De gebruikers-ASP's bevatten een groot aantal objecten.
- U hebt een grondige backup gemaakt van het systeem.

Voer in deze gevallen de stappen van het onderwerp "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111 uit om het systeem te herstellen.

Table 20. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 9)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Wis de gegevens in de ASP waarin het schijfstation is opgenomen.	
___ Taak 2	Vervang het schijfstation met de storing.	
___ Taak 3	Configureer het vervangende schijfstation door dit aan de juiste ASP toe te voegen.	
___ Taak 4	Zet de Licensed Internal Code terug via optie 1 (Licensed Internal Code terugzetten) van het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan). Als u gebruikers-ASP's hebt geconfigureerd, blijven deze intact.	"Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden" on page 143 en "Gelicentieerde interne code laden" on page 150.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356
___ Taak 6	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 7	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informationcentrum.

Table 20. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 9) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 8	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 9	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 10	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 11	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 12	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.
___ Taak 13	Beschrijf of schets de inhoud van de gebruikers-ASP's vóór de storing zo nauwkeurig mogelijk.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.
___ Taak 14	Herstel de gebruikersprofielen, de configuratie, de bibliotheken in de systeem-ASP en de inhoud van de standaard gebruikers-ASP's. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP" on page 200, taak 1 t/m 11.
___ Taak 15	Zet DLO's terug in de systeem-ASP.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 16	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ¹	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 17	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 18	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313, taak 1 t/m 7.

Table 20. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 9) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 19	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313.
___ Taak 20	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311.
___ Taak 21	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 22	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 23	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 24	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302.
___ Taak 25	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 26	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 27	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.

Table 20. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 9) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 28	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 29	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 30	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 31	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 32	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 33	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	"Controleren of objecten zijn hersteld" on page 53.
1	<p>Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld:</p> <p>CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.</p> <p>Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. U kunt deze berichten negeren. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.</p>	

Controlelijst 10: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storting

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storting van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan. Er is een gebruikers-ASP geconfigureerd en de standaard gebruikers-ASP is overgelopen.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storting:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Standaard gebruikers-ASP is overgelopen:

Ja

Attention: Als u een schijfstation in de systeem-ASP vervangt, gaat de adresseerbaarheid van de objecten in de gebruikers-ASP's verloren. Als u het objecteigendom voor andere objecten dan DLO's (objecten in documentenbibliotheken) wilt herstellen, moet u het eigendom voor elk object in elke gebruikers-ASP handmatig toewijzen. Wanneer er sprake is van het volgende, kunt u ook een volledige herstelbewerking uitvoeren en alle gegevens van de opslagmedia terugzetten:

- De gebruikers-ASP's bevatten een groot aantal objecten.
- U hebt een grondige backup gemaakt van het systeem.

Voer in deze gevallen de stappen van het onderwerp "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111 uit om het systeem te herstellen.

Table 21. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Verwijder het schijfstation met de storting uit het systeem.	
___ Taak 2	Wis de gegevens in de ASP waarin het schijfstation is opgenomen. Als u de gegevens in de systeem-ASP wist, worden ook gegevens in alle overgelopen standaard gebruikers-ASP's gewist.	
___ Taak 3	Plaats het vervangende schijfstation.	
___ Taak 4	Configureer het vervangende schijfstation door de functie "Replace configured unit" op het scherm Work with Disk Units.	
___ Taak 5	Zet de Licensed Internal Code terug via optie 1 (Licensed Internal Code terugzetten) van het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan). Als u gebruikers-ASP's hebt geconfigureerd die niet zijn overgelopen, blijven deze intact.	"Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden" on page 143 en "Gelicentieerde interne code laden" on page 150.
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		

Table 21. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 6	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356
___ Taak 7	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 8	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informationcentrum.
___ Taak 9	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 10	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 11	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 12	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 13	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 14	Beschrijf of schets de inhoud van de gebruikers-ASP's vóór de storing zo nauwkeurig mogelijk.	"Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven" on page 199.

Table 21. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 15	Herstel de gebruikersprofielen, de configuratie, de bibliotheken in de systeem-ASP en de inhoud van alle niet-overgelopen standaard gebruikers-ASP's. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP" on page 200, taak 1 t/m 11.
___ Taak 16	Herstel de objecten in de overgelopen standaard gebruikers-ASP's.	"Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen" on page 215, taak 1 t/m 9.
___ Taak 17	Zet DLO's terug in de systeem-ASP en alle overgelopen standaard gebruikers-ASP's die voorheen DLO's bevatten.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 18	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ¹	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 19	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 20	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313, taak 1 t/m 7.
___ Taak 21	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	
___ Taak 22	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen. Note: Voer deze stap nu niet uit indien u over onafhankelijke ASP's beschikt.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311.
___ Taak 23	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 24	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 25	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.
___ Taak 26	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302.

Table 21. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 27	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 28	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 29	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 30	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 31	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 32	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 33	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 34	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	

Table 21. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 10) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 35	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
1	Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld: CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.	
	Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. U kunt deze berichten negeren. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.	

Controlelijst 11: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een standaard ASP waarbij gegevens gedeeltelijk verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Standaard ASP

Gegevensverlies:

Gedeeltelijk

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere taken in dit onderwerp. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 22. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 11)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 3	Zet de gegevens van het schijfstation terug.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 4	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, “Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd,” on page 185, taak 1 t/m 4.
___ Taak 5	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	“Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42.
___ Taak 6	Ga na hoeveel schade er is. Bepaal of u beschadigde objecten wilt herstellen of het volledige systeem wilt terugzetten. Sla deze stap niet over.	“Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren” on page 192.
___ Taak 7	Als u het volledige systeem wilt terugzetten, bepaalt u de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens.	“Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124.

Table 22. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 11) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 8	Als u beschadigde objecten wilt herstellen, voert u de taken in het onderwerp "Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren" on page 192 uit.	

Controlelijst 12: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een standaard ASP waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Niet-overgelopen standaard ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 23. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 12)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Verwijder het schijfstation met de storing uit het systeem.	
___ Taak 2	Wis de gegevens in de ASP waarin het schijfstation is opgenomen.	
___ Taak 3	Plaats het vervangende schijfstation.	
___ Taak 4	Configureer het vervangende schijfstation door de functie "Replace configured unit" op het scherm Work with Disk Units.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, "Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd," on page 185, taak 1 t/m 4.
___ Taak 6	Zet gebruikersprofielen terug met RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(TAP01).	"Gebruikersprofielen herstellen" on page 236.
___ Taak 7	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.

Table 23. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 12) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 8	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 9	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 10	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 11	Herstel de objecten in de standaard ASP.	“Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen” on page 215, taak 1 t/m 9.
___ Taak 12	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in standaard ASP’s hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	“Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP.” on page 206.
___ Taak 13	Voer een van de volgende opdrachten uit: SIGNOFF *LIST of DSPJOBLOG * *PRINT Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af. Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.	
___ Taak 14	Zet gewijzigde objecten terug in de standaard ASP. Breng gejournaliseerde wijzigingen aan op objecten in de standaard ASP.	Chapter 10, “Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen,” on page 313, taak 1 t/m 7.
___ Taak 15	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	“Objectmachtigingen terugzetten” on page 242.

Table 23. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 12) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 16	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 17	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 18	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 19	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit.	“Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren” on page 58.
___ Taak 20	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.

Controlelijst 13: Acties voor een schijfstation met een storing in een standaard ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren nadat een standaard ASP is overgelopen en alle gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Overgelopen standaard ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 24. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 13)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Verwijder het schijfstation met de storing uit het systeem.	
___ Taak 2	Wis de gegevens in de ASP waarin het schijfstation is opgenomen.	
___ Taak 3	Plaats het vervangende schijfstation.	

Table 24. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 13) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Configureer het vervangende schijfstation door de functie "Replace configured unit" op het scherm Work with Disk Units.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Voer nu een opstartprocedure (IPL) uit. Volg de procedure voor het starten van het systeem nadat het abnormaal is beëindigd.	Chapter 6, "Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd," on page 185.
___ Taak 6	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	"Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)" on page 42.
___ Taak 7	Wis de overgelopen objecten.	"Overgelopen objecten wissen tijdens herstel" on page 214.
___ Taak 8	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 9	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 10	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 11	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 12	Herstel de objecten in de standaard ASP.	"Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen" on page 215, taak 1 t/m 9.
___ Taak 13	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 14	Zet gewijzigde objecten terug in de standaard ASP. Breng gejournaliseerde wijzigingen aan op objecten in de standaard ASP.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313, taak 1 t/m 7.
___ Taak 15	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 16	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 17	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.

Table 24. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 13) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 18	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 19	Voer een van de volgende opdrachten uit: SIGNOFF *LIST of DSPJOBLOG * *PRINT Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af. Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.	
___ Taak 20	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	“Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren” on page 58.
___ Taak 21	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.

Controlelijst 14: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert en waarvoor bescherming door spiegeling is ingesteld.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Willekeurig

Bescherming door spiegeling:

Ja

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze taken als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Vaak hoeft het systeem niet te worden gestopt en opnieuw te worden gestart wanneer er een storing optreedt. Een servicemedewerker kan het onderdeel repareren terwijl het systeem actief blijft.

Table 25. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 14)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Vervang het schijfstation met de storing.	
___ Taak 2	Hervat de bescherming door spiegeling.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 3	Controleer of de schijfconfiguratie correct is.	Chapter 22, "Werken met bescherming door spiegeling," on page 487.

Verwante onderwerpen

Chapter 11, "Herstelacties bij bescherming door spiegeling," on page 323

In een systeem met bescherming door spiegeling hebben fouten en storingen een andere uitwerking. Als er een fout optreedt in een systeem met bescherming door spiegeling, wordt de herstelprocedure beïnvloed door de configureerde bescherming.

Controlelijst 15: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert en waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Willekeurig

Pariteitsbescherming voor apparatuur:

Ja

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere taken in dit onderwerp. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Note: Vaak hoeft het systeem niet te worden gestopt en opnieuw te worden gestart wanneer er een storing optreedt. Een servicemedewerker kan het onderdeel repareren terwijl het systeem actief blijft.

Table 26. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 15)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 2	Stel de gegevens van het station met pariteitsbescherming opnieuw samen.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		

Table 26. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 15) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 3	Controleer of de schijfconfiguratie correct is.	Chapter 21, "Werken met pariteitsbescherming voor apparatuur," on page 473.

Verwante onderwerpen

Chapter 21, "Werken met pariteitsbescherming voor apparatuur," on page 473

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken als u met pariteitsbescherming voor apparatuur op uw systeem wilt werken.

Controlelijst 16: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storting

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storting van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert in de systeem-ASP.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storting:

Schijfstation zonder laadbron in systeem-ASP

Gegevensverlies:

N.v.t. Het schijfstation kan niet onmiddellijk worden vervangen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 27. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 16)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Verwijder het schijfstation met de storting uit de configuratie.	"Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457.
___ Taak 2	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	"Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen" on page 356

Table 27. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 16) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 3	Zet de Licensed Internal Code terug via optie 1 (Licensed Internal Code terugzetten) van het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143 en “Gelicentieerde interne code laden” on page 150
___ Taak 4	Zet het besturingssysteem terug, waarbij u begint met “Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem” on page 168. U zet het volledige systeem terug.	Chapter 5, “Besturingssysteem terugzetten,” on page 165, taak 1 t/m 6.
___ Taak 5	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	“Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen” on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informatiecentrum.
___ Taak 6	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt teruggezet, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	“Systeemgegevens herstellen” on page 235.
___ Taak 7	Raadpleeg “Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124 om de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens te bepalen.	

Controlelijst 17: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke hulpgeheugenpool

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een onafhankelijke ASP waarbij geen gegevens verloren zijn gegaan. Onafhankelijke ASP's worden gebruikt in een omgeving met hoge beschikbaarheid.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Schijfstation in onafhankelijke ASP

Gegevensverlies:

Geen

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht

van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 28. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 17)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit een nieuw schijfstation aan.	
___ Taak 3	Zet gegevens terug in het nieuwe schijfstation.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 4	Zet de onafhankelijke ASP online.	Zet de onafhankelijke ASP online via de opdracht VRYCFG (Configuratieobject online/offline zetten) of de interface van System i Navigator.

Controlelijst 18: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een onafhankelijke ASP waarbij gegevens gedeeltelijk verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Onafhankelijke ASP

Gegevensverlies:

Gedeeltelijk

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 29. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 18)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Sla de gegevens van het schijfstation op.	
___ Taak 2	Sluit het nieuwe schijfstation aan.	
___ Taak 3	Zet de gegevens van het schijfstation terug.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		

Table 29. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 18) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Zet de onafhankelijke ASP online.	Zet de onafhankelijke ASP online via de opdracht VRYCFG (Configuratieobject online/offline zetten) of de interface van System i Navigator.
___ Taak 5	Maak geheugenruimte opnieuw beschikbaar.	“Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42.
___ Taak 6	Ga na hoeveel schade er is. Bepaal of u beschadigde objecten wilt herstellen of het volledige systeem wilt terugzetten. Sla deze stap niet over.	“Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren” on page 192.
___ Taak 7	Als u wilt doorgaan, gaat u verder met het terugzetten van de gegevens van de onafhankelijke ASP.	“Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen” on page 220.
___ Taak 8	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan in de onafhankelijke ASP.	Chapter 10, “Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen,” on page 313.
___ Taak 9	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	“Objectmachtigingen terugzetten” on page 242.

Controlelijst 19: Acties voor een schijfstation met een storing in een onafhankelijke ASP

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een onafhankelijke ASP waarbij alle gegevens verloren zijn gegaan.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Onafhankelijke ASP

Gegevensverlies:

Volledig

Gebruikers-ASP is geconfigureerd:

Ja

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 30. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 19)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Verwijder het schijfstation met de storing uit het systeem.	

Table 30. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 19) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 2	Wis de gegevens in de ASP waarin het schijfstation is opgenomen.	
___ Taak 3	Plaats het vervangende schijfstation.	
___ Taak 4	Configureer het vervangende schijfstation door de functie "Replace configured unit" op het scherm Work with Disk Units.	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 5	Zet de onafhankelijke ASP online.	Zet de onafhankelijke ASP online via de opdracht VRYCFG (Configuratieobject online/offline zetten) of de interface van System i Navigator.
___ Taak 6	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 7	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 8	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____	Systeemwaarden.
___ Taak 9	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 10	Herstel de objecten in de onafhankelijke ASP. Note: Als u de gebruikersprofielen kent die over machtigingen voor objecten in de onafhankelijke ASP beschikken, kunt u de afzonderlijke profielen opgeven om te voorkomen dat het systeem USRPRF *ALL verwerkt.	"Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen" on page 220.
___ Taak 11	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan in de onafhankelijke ASP.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313.
___ Taak 12	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.

Table 30. Controlelijst voor herstel bij schijfstoring (controlelijst 19) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 13	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 14	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 15	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 16	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden.
___ Taak 17	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.

Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies

Deze controlelijst moet worden gebruikt als u het volledige systeem moet herstellen naar een systeem waarop dezelfde versie wordt uitgevoerd van het gelicentieerde programma i5/OS. Gebruik deze controlelijst niet als u een upgrade uitvoert.

Note: Als het systeem dat u moet herstellen een onafhankelijke ASP bevat, raadpleegt u het onderwerp “Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP’s.” on page 115.

Attention: Als u de Hardware Management Console (HMC) gebruikt, moet u de HMC herstellen voordat u de volgende taken uitvoert in uw herstelbewerking.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht

van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het herstellen van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 31. Controlelijst voor herstel voor volledig systeemverlies—Controlelijst 20

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Vanaf V5R4 hoeft u het wachtwoord van het apparaat-ID van de servicetools van Operations Console (LAN) niet meer handmatig opnieuw in te stellen. De client probeert automatisch dit wachtwoord opnieuw te synchroniseren voor alle verbindingen waarvoor een discrepantie is opgetreden. Het handmatig opnieuw instellen van het wachtwoord voor het apparaat-ID van servicetools op het systeem kan echter nog steeds vereist zijn afhankelijk van uw herstelgegevens.	Voor het opnieuw synchroniseren van een vorige release van Operations Console, raadpleegt u het onderwerp Operations Console.
___ Taak 2	Als u Operations Console, LAN (Local Area Network) of Direct Connect gebruikt, verbreekt u de verbinding met het systeem en sluit u Operations Console. Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw systeem.	
___ Taak 3	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	“Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356.
___ Taak 4	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code te laden met het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143.
___ Taak 5	Installeer de Licensed Internal Code met behulp van optie 2 (Licensed Internal Code installeren en systeem initialiseren) ¹ .	“Gelicentieerde interne code laden” on page 150.

Table 31. Controlelijst voor herstel voor volledig systeemverlies–Controlelijst 20 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 6	<p>Configureer de schijfstations (toewijzen aan ASP en schijfbescherming instellen. Als u bepaalde door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) hebt opgeslagen, moet u de gebruikers-ASP's configureren om de UDFS-en te kunnen herstellen.</p> <p>Geef op of u versleutelde gebruikers-ASP's wilt maken.</p>	Chapter 19, "Schijven en schijfbeveiliging configureren," on page 423 en Een schijvenpool maken.
___ Taak 7	<p>Voor het toestaan van wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden, gaat u als volgt te werk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Op het scherm IPL of installatie van systeem selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan. 2. Meld u aan bij DST met uw gebruikersnaam en wachtwoord voor DST-servicetools. 3. Selecteer optie 13 (Werken met systeembeveiliging). 4. Typ 1 in het veld Wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden toestaan en druk op Enter. 5. Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem. 	
___ Taak 8	Herstel het besturingssysteem waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U herstelt het volledige systeem.	"Taken om het besturingssysteem terug te zetten" on page 167.
___ Taak 9	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/herstellen laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informatiecentrum.
___ Taak 10	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt hersteld, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.

Table 31. Controlelijst voor herstel voor volledig systeemverlies–Controlelijst 20 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 11	<p>Herstel gebruikersgegevens van uw opslagmedium. Gewijzigde objecten herstellen en journaalgegevens toepassen. Als u gegevens herstelt op een ander systeem, of een andere logische partitie, moet u ALW0BJDIF(*ALL) opgeven bij de opdrachten RSTxxx.</p> <p>Note: Als u Backup Recovery and Media Services (BRMS) gebruikt, raadpleegt u het herstelrapport van BRMS om de gebruikersgegevens te herstellen.</p>	<p>“Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124.</p>
___ Taak 12	<p>Als u niet zeker weet wat het wachtwoord is voor het profiel QSECOFR dat is hersteld vanaf band, moet u dit wijzigen voordat u zich afmeldt: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(<i>nieuw_wachtwoord</i>)</p>	<p>“Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt” on page 238.</p>
___ Taak 13	<p>Als u gegevens hebt hersteld van distributiemedia, moet u de systeemgegevens herstellen naar de juiste instellingen.</p>	<p>“Systeemgegevens herstellen” on page 235.</p>
___ Taak 14	<p>Voer een SIGNOFF *LIST</p> <p>of een DSPJOBLOG * *PRINT uit.</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn hersteld. Het taaklogboek bevat informatie over de herstelbewerking. Als u wilt controleren of alle objecten zijn hersteld, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke herstellde bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is hersteld. Objecten worden om diverse redenen niet hersteld. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fout en herstel de betreffende objecten van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 15	<p>Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.</p>	<p>“Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren” on page 58.</p>
___ Taak 16	<p>Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.</p>	<p>“Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC” on page 302.</p>

Table 31. Controlelijst voor herstel voor volledig systeemverlies—Controlelijst 20 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 17	Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Taak 18	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELoad.	
___ Taak 19	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn hersteld.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.

Verwante informatie

i5/OS en bijbehorende software upgraden of vervangen



De Hardware Management Console (HMC) beheren
Backup en herstel voor clusters

Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's.

Deze controlelijst moet worden gebruikt als u het volledige systeem inclusief een onafhankelijke ASP moet herstellen naar een systeem waarop dezelfde versie wordt uitgevoerd van het gelicentieerde programma i5/OS. Gebruik deze controlelijst niet als u een upgrade uitvoert.

Note: Als u een geclusterd systeem met onafhankelijke ASP's herstelt, raadpleegt u het onderwerp Scenario: Backups uitvoeren in omgeving met geografische spiegeling samen met deze controlelijst.

Attention: Als u de Hardware Management Console (HMC) gebruikt, moet u de HMC herstellen voordat u de volgende taken uitvoert in uw herstelbewerking.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het herstellen van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 32. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies—Controlelijst 21

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd		

Table 32. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 1	Vanaf V5R4 hoeft u het wachtwoord van het apparaat-ID van de servicetools van Operations Console (LAN) niet meer handmatig opnieuw in te stellen. De client probeert automatisch dit wachtwoord opnieuw te synchroniseren voor alle verbindingen waarvoor een discrepantie is opgetreden. Het handmatig opnieuw instellen van het wachtwoord voor het apparaat-ID van servicetools op de server kan echter nog steeds vereist zijn afhankelijk van uw herstelgegevens.	Voor het opnieuw synchroniseren van een vorige release van Operations Console, raadpleegt u het onderwerp Operations Console.
___ Taak 2	Als u Operations Console, LAN (Local Area Network) of Direct Connect gebruikt, verbreekt u de verbinding met de server en sluit u Operations Console. Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw server.	
___ Taak 3	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	“Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356.
___ Taak 4	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code te laden met het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143
___ Taak 5	Installeer de Licensed Internal Code met behulp van optie 2 (Licensed Internal Code installeren en systeem initialiseren).	“Gelicentieerde interne code laden” on page 150
___ Taak 6	Configureer de schijfstations (toewijzen aan ASP en schijfbescherming instellen. Als u bepaalde door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) hebt opgeslagen, moet u de gebruikers-ASP's configureren om de UDFS-en te kunnen herstellen. Note: U configureert en herstelt onafhankelijke ASP's in een latere stap.	Chapter 19, “Schijven en schijfbeveiliging configureren,” on page 423 en Chapter 20, “Werken met hulpgeheugenpools,” on page 445.

Table 32. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 7	<p>Voor het toestaan van wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden, gaat u als volgt te werk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan. 2. Meld u aan bij DST met uw gebruikersnaam en wachtwoord voor DST-servicetools. 3. Selecteer optie 13 (Werken met systeembeveiliging). 4. Typ 1 in het veld Wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden toestaan en druk op Enter. 5. Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem. 	
___ Taak 8	Herstel het besturingssysteem waarbij u begint met “Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem” on page 168. U herstelt het volledige systeem.	“Taken om het besturingssysteem terug te zetten” on page 167.
___ Taak 9	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	“Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen” on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/herstellen laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informationcentrum.
___ Taak 10	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt hersteld, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	“Systeemgegevens herstellen” on page 235.

Table 32. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 11	<p>Herstel gebruikersgegevens van uw opslagmedium. Gewijzigde objecten herstellen en journaalgegevens toepassen. Als u gegevens herstelt op een ander systeem, of een andere logische partitie, moet u ALWOBJDIF(*ALL) opgeven bij de opdrachten RSTxxx en SRM(*NONE) bij de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen).</p> <p>Note: Het is beter om te wachten met het herstellen van machtigingen tot nadat u de onafhankelijke ASP's hebt geconfigureerd. U kunt bij RSTAUT ook SAVASPDEV(*SYSBAS) opgeven. Op deze manier hebben gebruikers toegang tot objecten in de systeem-ASP en de standaard ASP's terwijl u de herstelprocedures voor de onafhankelijke ASP's voltooit. Beide opties kunnen voorkomen dat u de server opnieuw moet beperken.</p> <p>Note: Als u Backup Recovery and Media Services (BRMS) gebruikt, raadpleegt u het herstelrapport van BRMS om de gebruikersgegevens te herstellen.</p>	<p>“Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen” on page 124.</p>
___ Taak 12	<p>Als u niet zeker weet wat het wachtwoord is voor het profiel QSECOFR dat is hersteld vanaf band, moet u dit wijzigen voordat u zich afmeldt:</p> <p>CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(<i>nieuw_wachtwoord</i>)</p>	<p>“Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt” on page 238.</p>
___ Taak 13	<p>Als u gegevens hebt hersteld van distributiemedia, moet u de systeemgegevens herstellen naar de juiste instellingen.</p>	<p>“Systeemgegevens herstellen” on page 235.</p>
___ Taak 14	<p>Voer een SIGNOFF *LIST</p> <p>of een DSPJOBLOG * *PRINT uit.</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn hersteld. Het taaklogboek bevat informatie over de herstelbewerking. Als u wilt controleren of alle objecten zijn hersteld, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke herstelde bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is hersteld. Objecten worden om diverse redenen niet hersteld. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fout en herstel de betreffende objecten van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 15	<p>Configureer de servicetoolserver voor i5/OS voor toegang tot schijfbeheerfuncties.</p>	<p>Het onderwerp De servicetoolserver configureren informationcentrum.</p>
___ Taak 16	<p>Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.</p>	<p>“Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren” on page 58.</p>

Table 32. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 17	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	“Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC” on page 302.
___ Taak 18	Onafhankelijke ASP’s configureren met System i Navigator. Geef op of u de onafhankelijke ASP wilt versleutelen. Belangrijk: Als u het gelicentieerde programma Encrypted ASP Enablement (5761-SS1, Optie 45) hebt geïnstalleerd, kan het zijn dat u de opstartprocedure (IPL) opnieuw moet uitvoeren, voordat u versleutelde ASP’s kunt maken.	Online Help voor schijfstations van System i Navigator.
___ Taak 19	Controleer de RESOURCE en maak de onafhankelijke ASP nu beschikbaar. Hiermee maakt u een directory voor de onafhankelijke ASP en wordt het UDFS automatisch geladen naar die directory.	Gebruik de opdracht VRYCFG ((Configuratieobject online/offline zetten) in de tekeninterface, of de functie Beschikbaar maken in System i Navigator.
___ Taak 20	Herstel gegevens van een onafhankelijke ASP.	“Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen” on page 220 en “Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten” on page 358.
___ Taak 21	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	Chapter 10, “Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen,” on page 313.
___ Taak 22	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens herstellen) uit. Met de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens herstellen) wordt een deelverzameling hersteld van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	“Systeemgegevens terugzetten” on page 311
___ Taak 23	Herstel de machtigingen. Typ: RSTAUT	“Objectmachtigingen terugzetten” on page 242.
___ Taak 24	Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Taak 25	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 26	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn hersteld.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
___ Taak 27	Als u klaar bent om de clustering te starten op het knooppunt dat u zojuist hebt hersteld, moet u de clustering starten vanaf het actieve knooppunt. Hiermee worden de meest recente configuratiegegevens gedistribueerd naar het herstelde knooppunt.	Knooppunten starten in het onderwerp over het implementeren van een hoge beschikbaarheid van informationcentrum.

Verwante taken

“Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen” on page 355

Met behulp van Backup Recovery and Media Services (BRMS) kunt u gegevens versleuteld opslaan op een bandstation. Dit wordt ook wel *softwareversleuteling* genoemd omdat u geen versleutelingsapparaat nodig hebt. In de BRMS-interface wordt u om de codeersleutel gevraagd, alsmede om de gegevens die u wilt versleutelen. De sleutelgegevens worden door BRMS opgeslagen, waardoor BRMS bij het terugzetten de benodigde decodeersleutel kent.

Verwante informatie

i5/OS en bijbehorende software upgraden of vervangen



De Hardware Management Console (HMC) beheren

Backup en herstel voor clusters

Controlelijst 22: Een logische partitie herstellen naar een andere partitie

Deze controlelijst moet worden gebruikt als u een logische partitie (LPAR) moet herstellen naar een andere logische partitie.

Als u over onafhankelijke ASP's beschikt die geconfigureerd zijn in uw logische partitie, raadpleegt u ook het onderwerp “Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's.” on page 115.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met de herstelprocedure begint. Voer de herstelstappen uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het herstellen van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 33. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies—Controlelijst 22

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.	“Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356
___ Taak 2	Tref voorbereidingen om de Licensed Internal Code ¹ te laden van het meest recente SAVSYS-opslagmedium (Systeem opslaan).	“Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden” on page 143.
___ Taak 3	Installeer de Licensed Internal Code via optie 3 (Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen).	“Gelicentieerde interne code laden” on page 150

Table 33. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 22 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	<p>Configureer de schijfstations (toewijzen aan ASP en schijfbescherming instellen. Als u bepaalde door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS's) hebt opgeslagen, moet u de gebruikers-ASP's configureren om het UDFS te kunnen herstellen.</p> <p>Geef op of u versleutelde gebruikers-ASP's wilt maken.</p>	Chapter 19, "Schijven en schijfbeveiliging configureren," on page 423 en Een schijvenpool maken.
___ Taak 5	Herstel het besturingssysteem waarbij u begint met "Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem" on page 168. U herstelt het volledige systeem.	"Taken om het besturingssysteem terug te zetten" on page 167.
___ Taak 6	Als u het herstel uitvoert vanaf een versleutelde backup en als de waarde van de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen in het doelsysteem niet overeenkomt met de sleutel voor opslaan/herstellen op het bronsysteem, moet u de hoofdsleutel voor opslaan/herstellen instellen om alle hoofdsleutels te herstellen.	"Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen" on page 355 en De hoofdsleutel voor opslaan/herstellen laden en instellen in het onderwerp Cryptografie van het informatiecentrum.
___ Taak 7	Als u het besturingssysteem met behulp van distributieopslagmedia hebt hersteld, zijn de standaardwaarden van bepaalde systeemgegevens, zoals de toegangspadhersteltijden en de lijst van systeemantwoorden mogelijk opnieuw ingesteld. Controleer deze waarden en wijzig deze indien nodig.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.
___ Taak 8	Herstel gebruikersgegevens van uw opslagmedium. Gewijzigde objecten herstellen en journalitems toepassen. Als u gegevens herstelt op een ander systeem, of een andere logische partitie, moet u ALW0BJDIF(*ALL) opgeven bij de opdrachten RSTxxx.	"Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen" on page 124.
___ Taak 9	Als u niet zeker weet wat het wachtwoord is voor het profiel QSECOFR dat is hersteld vanaf band, moet u dit wijzigen voordat u zich afmeldt: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(<i>nieuw_wachtwoord</i>)	"Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt" on page 238.
___ Taak 10	Als u gegevens hebt hersteld van distributiemedi, moet u de systeemgegevens herstellen naar de juiste instellingen.	"Systeemgegevens herstellen" on page 235.

Table 33. Controlelijst voor herstel bij volledig systeemverlies–Controlelijst 22 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 11	<p>Voer een SIGNOFF *LIST</p> <p>of een DSPJOBLOG * *PRINT uit.</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn hersteld. Het taaklogboek bevat informatie over het herstellen. Als u wilt controleren of alle objecten zijn hersteld, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke herstelde bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is hersteld. Objecten worden om diverse redenen niet hersteld. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fout en herstel de betreffende objecten van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 12	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	“Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren” on page 58.
___ Taak 13	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	“Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC” on page 302.
___ Taak 14	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 15	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCADEV/QCCAELoad.	
___ Taak 16	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn hersteld.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.

Controlelijst 23: Acties voor een cache-kaart met een storing

Aan de hand van deze controlelijst kunt u opslag herstellen nadat er een storing in de cache-kaart is opgetreden.

Gebruik deze controlelijst wanneer het volgende probleem zich voordoet:

Eenheid met storing:

Cache-opslag in I/O-processor (IOP)

Gegevensverlies:

Gedeeltelijk

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 34. Controlelijst voor het herstellen van een cache-kaart met een storing (controlelijst 23)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
<i>Acties die door een servicemedewerker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 1	IOP-cacheopslag terughalen	
<i>Acties die door de gebruiker dienen te worden uitgevoerd</i>		
___ Taak 2	<p>Ga na hoeveel schade er is. Het herstellen van de volledige ASP is wellicht het snelst.</p> <p>Kies een van de volgende acties om beschadigde objecten vast te stellen in essentiële bestanden waarin u schade vermoedt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de opdracht CPYF (Bestand kopiëren). • Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken). • Sla uw essentiële gegevens op. <p>Kies een van de volgende acties om beschadigde objecten op systeemniveau vast te stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de opdracht RTVDSKINF (Schijfgegevens ophalen) om de schijfgegevens op te halen. • Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken), waarbij u DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) opgeeft. • Sla het volledige systeem op met optie 21 van GO SAVE. • Voer de procedure van RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) uit. De procedure wordt beschreven in het onderwerp "Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)" op page 42. 	
___ Taak 3	Als u het volledige systeem wilt terugzetten, gebruikt u Table 35 on page 124 om de juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens te bepalen.	

Table 34. Controlelijst voor het herstellen van een cache-kaart met een storing (controlelijst 23) (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Als u beschadigde objecten wilt herstellen, voert u de taken in het onderwerp "Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren" on page 192 uit.	

Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen

Als het systeem naar behoren werkt, kunt u de gebruikersgegevens herstellen.

De eerste stap van de herstelprocedure bestaat uit het herstellen van de normale werking van het systeem, waarvoor u mogelijk de volgende taken moet uitvoeren:

- Hardware vervangen
- Terugzetten of installeren van de Licensed Internal Code
- Uitvoeren van een opstartprocedure (IPL) nadat het systeem abnormaal is beëindigd

Zodra de normale werking van het systeem is hervat, kunt u gebruikersgegevens herstellen. In Table 35 ziet u welke procedure u dient te volgen. In de tabel geeft N.v.t. aan dat de herstelprocedure hetzelfde is, ongeacht uw antwoord.

Table 35. Juiste herstelprocedure voor gebruikersgegevens kiezen

Herstelt u alle *SYSBAS-ASP's?	Gebruikte opslagprocedures	Zijn er SAVCHGOBJ-opdrachten of journalen om aan te brengen?	Wilt u het herstel uitvoeren via menuopties?	Te volgen herstelprocedure
Ja	Opdrachten	N.v.t.	Zie opmerking 1.	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten" on page 125
Ja	Menu Opslaan, optie 21	Nee	Ja	"Controlelijst 25: Optie 21 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 129
Ja	Menu Opslaan, optie 21	Ja	N.v.t.	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten" on page 125
Ja	Menu Opslaan, optie 21	Nee	Nee	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten" on page 125
Ja	Menu Opslaan, optie 22 Menu Opslaan, optie 23	Nee	Ja	"Controlelijst 26: Opties 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 132
Ja	Menu Opslaan, optie 22 Menu Opslaan, optie 23	Ja	N.v.t.	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten" on page 125
Ja	Menu Opslaan, optie 22 Menu Opslaan, optie 23	Nee	Nee	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten" on page 125

Table 35. Juiste herstelprocedure voor gebruikersgegevens kiezen (continued)

Herstelt u alle *SYSBAS-ASP's?	Gebruikte opslagprocedures	Zijn er SAVCHGOBJ-opdrachten of journalen om aan te brengen?	Wilt u het herstel uitvoeren via menuopties?	Te volgen herstelprocedure
Ja	Menu Opslaan, optie 21 Menu Opslaan, optie 23	Nee	Ja	"Controlelijst 26: Opties 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 132
Ja	Menu Opslaan, optie 21 Menu Opslaan, optie 23	Ja	N.v.t.	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten"
Ja	Menu Opslaan, optie 21 Menu Opslaan, optie 23	Nee	Nee	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten"
Ja	Operational Assistant-backup ²	N.v.t.	N.v.t.	"Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup" on page 136
Nee	Willekeurig	N.v.t.	N.v.t.	"Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten"

¹ Als u gegevens hebt opgeslagen via opdrachten in plaats van menuopties, zet u de gegevens ook terug via opdrachten.

² U hebt gegevens opgeslagen met de opdracht of het menu RUNBCKUP (Reservekopie maken).

Verwante taken

"Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 230

Volg deze aanwijzingen om gegevens te herstellen met optie 21, 22 of 23 uit het menu Terugzetten.

Controlelijst 24: Gebruikersgegevens herstellen met behulp van opdrachten

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om gebruikersgegevens te herstellen door opdrachten te typen. Bepaalde taken moet u mogelijk herhaaldelijk uitvoeren.

De juiste stappen in uw situatie zijn afhankelijk van de volgende voorwaarden:

- De manier waarop u de gegevens hebt opgeslagen.
- Gebruik van journalisering door u of door toepassingen die u hebt aangeschaft.
- Bestaan van objecten in documentenbibliotheken.
- Opslaan van gewijzigde objecten.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met het herstellen van gebruikersgegevens begint. Voer de juiste herstelstappen uit. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt.

Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten en het aanbrengen van journaalwijzigingen, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Zet u gegevens terug in een ander systeem of een andere logische partitie?

- U moet ALWOBJDIF(*ALL) opgeven in de RSTxxx-opdrachten.
- U moet SRM(*NONE) opgeven in de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen).
- Netwerkkenmerken kunnen opnieuw op de standaardwaarden van IBM worden ingesteld.

Table 36. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens met behulp van opdrachten

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 1	Als uw systeem nog niet in de onderhoudsstand staat, controleert u of alle gebruikers zijn afgemeld en of alle taken zijn beëindigd. Typ vervolgens ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) ^{1,2} .	“Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen” on page 40.
___ Taak 2	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 3	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 4	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 5	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 6	Als u gegevens terugzet in een systeem met een andere processor of ander geheugen, controleert u met de opdracht WRKSYSVAL of de systeemwaarden QMCHPOOL, QBASPOOL en QPFRADJ correct zijn.	“Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen” on page 52.
___ Taak 7	Typ de volgende opdracht om te voorkomen dat de herstelprocedure door niet-relevante berichten wordt onderbroken: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
Waarde voor ENDOPT?		
Als u gegevens van band terugzet, geeft u aan of het systeem de band moet terugspoelen. Als u in de volgende taken met banden werkt, geeft u ENDOPT(*LEAVE) op indien u aanvullende stappen hebt. Geef ENDOPT(*REWIND) op bij de laatste stap.		
___ Taak 8	Zet gebruikersprofielen terug met RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF(*ALL).	“Gebruikersprofielen herstellen” on page 236.
___ Taak 9	Zet de apparaatconfiguratie terug met RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01).	“Configuratieobjecten herstellen” on page 255.

Table 36. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens met behulp van opdrachten (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 10	Zet de bibliotheken terug in elke herstelde ASP. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Bibliotheken herstellen" on page 260.
___ Taak 11	Zet het eigendom terug voor DLO's in de herstelde gebruikers-ASP's.	"Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen" on page 207.
___ Taak 12	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van DLO's terug in elke herstelde gebruikers-ASP.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 13	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ³	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 14	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 15	Zet gewijzigde objecten terug en breng gejournaliseerde wijzigingen aan.	Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313, taak 1 t/m 7.
___ Taak 16	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	
___ Taak 17	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen. Note: Voer deze stap nu niet uit indien u over onafhankelijke ASP's beschikt.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311
___ Taak 18	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT. Note: Als u onafhankelijke ASP's terugzet, geeft u de parameter SAVASPDEV(*SYSBAS) op voor de opdracht RSTAUT. Zo hebben gebruikers toegang tot objecten in de systeem-ASP en de standaard ASP's terwijl u de herstelprocedures voor de onafhankelijke ASP's voltooit.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 19	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 20	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.

Table 36. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens met behulp van opdrachten (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 21	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerksverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302
___ Taak 22	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 23	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 24	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden
___ Taak 25	Als u een herstelprocedure uitvoert nadat het systeem volledig verloren is gegaan, gaat u terug naar de betreffende controlelijst. Ga verder met de taken van die controlelijst.	
___ Taak 26	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 27	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 28	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.

Table 36. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens met behulp van opdrachten (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 29	Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen: CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLO')	
___ Taak 30	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 31	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
¹	Het systeem moet in de onderhoudsstand staan om gebruikersprofielen te kunnen terugzetten. Voor overige stappen tijdens de herstelprocedure is de onderhoudsstand mogelijk niet vereist. De onderhoudsstand wordt echter wel aanbevolen om de herstelprocedure zeker te laten slagen en vanwege de betere prestaties tijdens het terugzetten van gegevens.	
²	Voor de parameter DELAY geeft u het aantal seconden op, zodat het systeem de tijd heeft om de meeste taken normaal af te ronden. In een groot, druk systeem hebt u een langere vertraging nodig.	
³	Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld: CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.	
	Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.	

Controlelijst 25: Optie 21 van het menu Terugzetten gebruiken

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om gebruikersgegevens te herstellen door optie 21 van het menu Terugzetten te gebruiken. Bij optie 21 wordt de laatst opgeslagen volledige versie van het systeem teruggezet.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met het herstellen van gebruikersgegevens begint. Voer de juiste herstelstappen uit. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten en het aanbrengen van journaalwijzigingen, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Zet u gegevens terug in een ander systeem?

Neem het volgende in acht wanneer u gegevens in een ander systeem of in een andere logische partitie terugzet:

- U moet ALWBJDIF(*ALL) opgeven in de herstelopdrachten.
- U moet SRM(*NONE) opgeven in de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen).
- Netwerkenmerken kunnen opnieuw op de standaardwaarden van IBM worden ingesteld.

Note: Het menu Terugzetten heeft een optie die aangeeft dat u gegevens in een ander systeem terugzet. Als u deze optie hebt gekozen, stelt het systeem de twee hierboven genoemde parameters automatisch in. Kies deze optie ook wanneer u gegevens naar een andere logische partitie terugzet.

Table 37. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 21

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 1	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 2	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVFYOBJRST. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 3	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Systeemwaarden
___ Taak 4	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 5	Als u gegevens terugzet in een systeem met een andere processor of ander geheugen, controleert u met de opdracht WRKSYSVAL of de systeemwaarden QMCHPOOL, QBASPOOL en QPFRADJ correct zijn.	“Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen” on page 52.
___ Taak 6	Voer optie 21 van het menu Terugzetten uit. Gebruik de meest recente opslagbanden die u via optie 21 van het menu Opslaan hebt gemaakt. Als u een herstelprocedure aan de hand van “Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies” on page 111 uitvoert en gegevens in een ander systeem terugzet, kiest u de optie “Terugzetten in ander systeem” op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven. Kies deze optie ook wanneer u gegevens naar een andere logische partitie terugzet. Bij deze optie wordt ALWOBJDIF(*ALL) automatisch opgegeven in de RSTxx-opdrachten en wordt SRM(*NONE) automatisch opgegeven in de opdracht RSTCFG. ¹	“Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken” on page 230.
___ Taak 7	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	“Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten” on page 301.
___ Taak 8	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	“Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie” on page 302

Table 37. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 9	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 10	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	
___ Taak 11	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311
___ Taak 12	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 13	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 14	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 15	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 16	Als u een herstelprocedure uitvoert nadat het systeem volledig verloren is gegaan, gaat u terug naar "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" on page 111. Raadpleeg de juiste taak in de controlelijst.	
___ Taak 17	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 18	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 19	Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	

Table 37. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 21 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 20	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELoad.	
___ Taak 21	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53.
¹	Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld: CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC. Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.	

Controlelijst 26: Opties 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om gebruikersgegevens te herstellen door optie 22 en 23 van het menu Terugzetten te gebruiken. Bij optie 22 worden de bibliotheken van IBM naar de laatst opgeslagen versie teruggezet. Bij optie 23 worden de gebruikersbibliotheken naar de laatst opgeslagen versie teruggezet.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met het herstellen van gebruikersgegevens begint. Voer de juiste herstelstappen uit. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten en het aanbrengen van journaalwijzigingen, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Table 38. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 22 en 23

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 1	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 2	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 3	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.

Table 38. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 22 en 23 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 4	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 5	Als u gegevens terugzet in een systeem met een andere processor of ander geheugen, controleert u met de opdracht WRKSYSVAL of de systeemwaarden QMCHPOOL, QBASPOOL en QPFRADJ correct zijn.	"Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen" on page 52.
___ Taak 6	Voer optie 22 van het menu Terugzetten uit om de bibliotheken en directory's van IBM terug te zetten. Gebruik de meest recente opslagbanden die u via optie 22 of 23 van het menu Opslaan hebt gemaakt. Als u een herstelprocedure aan de hand van "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" on page 111 uitvoert en gegevens in een ander systeem terugzet, kiest u de optie "Terugzetten in ander systeem" op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven. Kies deze optie ook wanneer u gegevens naar een andere logische partitie terugzet. Bij deze optie wordt ALWOBJDIF(*ALL) automatisch opgegeven in de herstelopdrachten en wordt SRM(*NONE) automatisch opgegeven in de opdracht RSTCFG. ¹	"Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 230.
___ Taak 7	Voer optie 23 van het menu Terugzetten uit om de gebruikersbibliotheken en -directory's terug te zetten. Gebruik de meest recente opslagbanden die u via optie 21 of 23 van het menu Opslaan hebt gemaakt. Als u een herstelprocedure aan de hand van "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" on page 111 uitvoert en gegevens in een ander systeem terugzet, kiest u de optie "Terugzetten in ander systeem" op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven. Kies deze optie ook wanneer u gegevens naar een andere logische partitie terugzet. Bij deze optie wordt ALWOBJDIF(*ALL) automatisch opgegeven in de herstelopdrachten en wordt SRM(*NONE) automatisch opgegeven in de opdracht RSTCFG. ¹	"Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken" on page 230.
___ Taak 8	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.

Table 38. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 22 en 23 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 9	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserversbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302
___ Taak 10	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 11	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	
___ Taak 12	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311
___ Taak 13	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 14	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 15	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVfyOBRST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 16	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden

Table 38. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via optie 22 en 23 (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 17	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 18	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 19	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 20	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 21	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCADEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 22	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	"Controleren of objecten zijn hersteld" on page 53.
1	<p>Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld:</p> <p>CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.</p> <p>Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.</p>	

Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om gebruikersgegevens te herstellen als u gegevens via een Operational Assistant-backup hebt opgeslagen.

In deze procedures wordt aangenomen dat u alle backuptaken via Operational Assistant uitvoert. De Operational Assistant-backup mag bovendien niet samen met andere opslagmethoden zijn gebruikt.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u met het herstellen van gebruikersgegevens begint. Voer de juiste herstelstappen uit. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose maken van eventuele problemen die na het herstel optreden. Bovendien kan de lijst van pas komen bij het evalueren van uw backupstrategie.

De meeste stappen in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde stap nodig hebt. Mogelijk hoeft u bepaalde stappen, zoals het terugzetten van gewijzigde objecten en het aanbrengen van journaalwijzigingen, niet uit te voeren als deze niet van toepassing zijn.

Zet u gegevens terug in een ander systeem?

Neem het volgende in acht wanneer u gegevens in een ander systeem of in een andere logische partitie terugzet:

- U moet ALWOBJDIF(*ALL) opgeven in de RSTxxx-opdrachten.
- U moet SRM(*NONE) opgeven in de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen).
- Netwerkkennmerken worden ingesteld op de standaardwaarden van IBM.

Table 39. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 1	Als het systeem operationeel is en de bibliotheek QUSRSYS zich in het systeem bevindt, drukt u de backupstatus en de backuphistorie af met de volgende opdracht: DSPBCKSTS OUTPUT(*PRINT).	
___ Taak 2	Als het systeem operationeel is en de bibliotheek QUSRSYS zich in het systeem bevindt, drukt u de backuplijst af met de volgende opdracht: DSPBCKUPL OUTPUT(*PRINT).	
___ Taak 3	Als het systeem nog niet in de onderhoudsstand staat, controleert u of alle gebruikers zijn afgemeld. Typ vervolgens ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) ^{1,2} .	“Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen” on page 40.
___ Taak 4	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QVFYOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.
___ Taak 5	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QALWOBJRST opnieuw in te stellen op de beginwaarde. Noteer hier de oude waarde: _____	“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48.

Table 39. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 6	Wijzig indien nodig de systeemwaarde die regelt of het taaklogboek wordt hergebruikt als het vol is. Gebruik de opdracht Werken met systeemwaarden: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Noteer hier de huidige waarde: _____ Wijzig de waarde vervolgens in *PRTWRAP.	Het onderwerp Systeemwaarden in het i5/OS Informatiecentrum.
___ Taak 7	Gebruik de opdracht SIGNOFF *LIST om u af te melden nadat u de systeemwaarden hebt gewijzigd. Meld u vervolgens met een nieuw wachtwoord opnieuw aan als QSECOFR, zodat de nieuwe waarden van kracht worden.	
___ Taak 8	Als u gegevens terugzet in een systeem met een andere processor of ander geheugen, controleert u met de opdracht WRKSYSVAL of de systeemwaarden QMCHPOOL, QBASPOOL en QPFRADJ correct zijn.	"Systeemwaarde QPFRADJ instellen voor een andere processor of ander geheugen" on page 52.
___ Taak 9	Typ de volgende opdracht om te voorkomen dat de herstelprocedure door niet-relevante berichten wordt onderbroken: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
___ Taak 10	Zet gebruikersprofielen terug met RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF(*ALL).	"Gebruikersprofielen herstellen" on page 236.
___ Taak 11	Zet de apparaatconfiguratie terug met RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01).	"Configuratieobjecten herstellen" on page 255.
___ Taak 12	Zet de bibliotheken terug in elke herstelde ASP. Als u nu niet alle bibliotheken wilt terugzetten, denk er dan aan dat u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS samen met de te herstellen bibliotheken terugzet.	"Bibliotheken herstellen" on page 340
___ Taak 13	Zet het eigendom terug voor DLO's in de herstelde gebruikers-ASP's.	"Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen" on page 207.
___ Taak 14	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van DLO's terug in elke herstelde gebruikers-ASP.	"Documenten en mappen herstellen" on page 292.
___ Taak 15	Zet de laatst opgeslagen volledige versie van directory's terug. ³	"Objecten in directory's herstellen" on page 297.
___ Taak 16	Zet incrementele backups van bibliotheken terug.	"Bibliotheken terugzetten die met behulp van een backuplijst zijn opgeslagen" on page 342.
___ Taak 17	Zet gewijzigde objecten terug.	"Gewijzigde objecten opslaan die zijn opgeslagen met behulp van Operational Assistant" on page 342.
___ Taak 16	Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.	

Table 39. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 17	Als u de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) hebt gebruikt, voert u de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) uit. Bij de opdracht RSTSYSINF wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen. Note: Voer deze stap nu niet uit indien u over onafhankelijke ASP's beschikt.	"Systeemgegevens terugzetten" on page 311
___ Taak 18	Zet de machtigingen terug. Typ RSTAUT.	"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242.
___ Taak 19	Pas alle PTF's die na de laatste SAVSYS-bewerking zijn aangebracht, opnieuw toe.	"PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.
___ Taak 20	Als u door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in gebruikers-ASP's hebt die niet correct worden hersteld, moet u mogelijk aanvullende herstelstappen uitvoeren.	"Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP." on page 206.
___ Taak 21	Als u een integrated server gebruikt en de netwerkserverbeschrijving en verwante serverobjecten hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten" on page 301.
___ Taak 22	Als u met Linux of AIX werkt en gegevens hebt opgeslagen door de netwerkserverbeschrijvingen offline te zetten, voltooit u de herstelprocedure voor Linux of AIX.	"Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie" on page 302
___ Taak 23	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QALWOBJRST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 24	Wijzig indien nodig de systeemwaarde QVIFYOJBRSST.	"Terugzetten van beveiligde objecten besturen" on page 48.
___ Taak 25	Gebruik indien nodig de opdracht WRKSYSVAL om de systeemwaarde QJOBMSGQFL opnieuw in te stellen op de beginwaarde.	Systeemwaarden

Table 39. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
___ Taak 26	<p>Voer een van de volgende opdrachten uit:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>of</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet. Het taaklogboek bevat informatie over het terugzetten. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.</p> <p>Bericht CPC3703 wordt voor elke teruggezette bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is teruggezet. Objecten worden om diverse redenen niet teruggezet. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.</p>	
___ Taak 27	Voer nu een normale opstartprocedure (IPL) uit.	"Normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren" on page 58.
___ Taak 28	Als u een integrated server gebruikt en afzonderlijke bestanden in de directory QNTC hebt opgeslagen, voltooit u de herstelprocedure voor de integrated server.	"Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC" on page 302.
___ Taak 29	<p>Als IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS is geïnstalleerd, voltooit u de journalisering voor Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Taak 30	Als het gelicentieerde programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) is geïnstalleerd, typt u de opdracht CALL QCCAEV/QCCAELOAD.	
___ Taak 31	Controleer de taaklogboeken of de uitvoer van de herstelbewerkingen, zodat u zeker weet dat alle objecten zonder problemen zijn teruggezet.	"Controleren of objecten zijn hersteld" on page 53.

Table 39. Controlelijst voor het herstellen van gebruikersgegevens via Operational Assistant-backupbanden (continued)

Taak	Wat u moet doen	Waar u meer informatie vindt
1	Het systeem moet in de onderhoudsstand staan om gebruikersprofielen te kunnen terugzetten. Voor overige stappen tijdens de herstelprocedure is de onderhoudsstand mogelijk niet vereist. De onderhoudsstand wordt echter wel aanbevolen om de herstelprocedure zeker te laten slagen en vanwege de betere prestaties tijdens het terugzetten van gegevens.	
2	Voor de parameter DELAY geeft u het aantal seconden op, zodat het systeem de tijd heeft om de meeste taken normaal af te ronden. Op een groot, druk systeem hebt u een langere vertraging nodig.	
3	Mogelijk wordt het volgende bericht afgebeeld: CPD377A: Object niet teruggezet, /QNTC.	
	Deze objecten kunnen pas worden teruggezet als het bestandssysteem tijdens de opstartprocedure is aangekoppeld. De aanvullende hersteltaken begeleiden u bij het terugzetten van de objecten.	

Verwante onderwerpen

Chapter 12, "Uw systeem herstellen met banden van Operational Assistant.," on page 339
 Afhankelijk van de situatie moet u een van deze drie taken uitvoeren om gegevens te herstellen van backupbanden van Operational Assistant.

Chapter 4. Gelicentieerde interne code herstellen

De Licensed Internal Code is de laag van de System i-architectuur die net boven de hardware ligt.

- | U kunt het besturingssysteem alleen terugzetten als de Licensed Internal Code zich in het systeem bevindt. Voor de herstelprocedure van de Licensed Internal Code dient u het bedieningspaneel te gebruiken. Dit zijn de mogelijke *bedieningspanelen*:
- | • Fysiek bedieningspaneel.
 - | • IBM i5/OS-bedieningspaneel op afstand.
 - | • Virtueel IBM i5/OS-bedieningspaneel.
 - | • Systeempartities met SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools).
 - | • HMC (Hardware Management Console) indien het systeem hiermee wordt beheerd.

In het menu Licensed Internal Code (LIC) installeren kunt u de Licensed Internal Code op diverse manieren in het systeem laden. In Table 40 worden deze manieren uitgelegd:

Table 40. Opties van het menu Licensed Internal Code (LIC) installeren

Optienummer	Beschrijving	Bestemd voor
1	Gelicentieerde interne code terugzetten	Licensed Internal Code terugzetten zonder andere gegevens in het systeem te verwijderen. Optie 1 wordt normaal gesproken in de volgende situaties gebruikt: <ul style="list-style-type: none">• U hebt problemen ondervonden met het besturingssysteem, zoals beschadigde objecten. Soms moet de Licensed Internal Code vóór het besturingssysteem worden teruggezet.• U bent door de softwareondersteuning aangeraden het systeem terug te zetten.• U hebt een ander schijfstation dan station 1 vervangen in de systeem-ASP.• U werkt het systeem bij naar een nieuwe release. Raadpleeg i5/OS en bijbehorende software installeren, upgraden of wissen voor de stappen waarmee u een nieuwe release van het besturingssysteem i5/OS kunt installeren.

Table 40. Opties van het menu Licensed Internal Code (LIC) installeren (continued)

Optienummer	Beschrijving	Bestemd voor
2	Licensed Internal Code installeren en systeem initialiseren	<p>Licensed Internal Code installeren en alle gegevens op alle schijfstations verwijderen. Optie 2 wordt normaal gesproken in de volgende situaties gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U zet gegevens terug van het SAVSTG-medium. • U zet gegevens terug naar een ander systeem nadat een geheel systeem verloren is gegaan. • U voert een herstelprocedure uit met een SAVSYS-medium dat van een eerdere release is dan de huidige release in het systeem. <p>Als een systeem dat voor Operations Console is geconfigureerd een backup- en herstelcyclus ondergaat, moet u de volgende stappen uitvoeren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een opstartprocedure (IPL) uit in de handmatige werkstand. 2. Als een systeem dat voor Operations Console is geconfigureerd een backup- en herstelcyclus ondergaat, moet u mogelijk de volgende stappen uitvoeren: <ol style="list-style-type: none"> a. Voer een opstartprocedure (IPL) uit in de handmatige werkstand. b. Configureer het systeem opnieuw met behulp van DST (Dedicated Service Tools), zodat de PC-console wordt herkend bij het uitvoeren van een opstartprocedure (IPL) in de normale werkstand.
3	Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen	<p>Licensed Internal Code installeren en de configuratie-informatie van de schijven in het systeem herstellen (inclusief ASP-toewijzingen en bescherming). Optie 3 wordt normaal gesproken in de volgende situaties gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U hebt het station met de laadbron vervangen. • U bent door de softwareondersteuning aangeraden het systeem terug te zetten.
4	Licensed Internal Code installeren en gegevens schijfstation terugzetten	<p>Licensed Internal Code installeren en gegevens terugzetten naar een vervangend schijfstation. Deze optie wordt uitsluitend gebruikt voor een laadbronschijfstation met een storing nadat de gegevens van het station volledig zijn gekopieerd.</p>

Via de controlelijsten voor herstel in Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69 kunt u de juiste procedures voor uw situatie bepalen.

Attention: Zorg ervoor dat u de juiste procedure uitvoert. Bij sommige procedures in het hoofdstuk worden alle gegevens uit het systeem verwijderd.

Verwante onderwerpen

“De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten” on page 33

U leert welke opslagopdrachten kunnen worden gebruikt op basis van de manier waarop de opdrachten zijn opgeslagen.

Verwante informatie

Operations Console

Servicetools openen



Functies van het bedieningspaneel beheren

Laden van de gelicentieerde interne code (LIC) voorbereiden

Voer deze taken uit om het laden van de the Licensed Internal Code te starten.

- Zoek het juiste medium en de documentatie.
- Stop uw systeem, als het wordt uitgevoerd.
- Voer een IPL uit van een ander apparaat, van een band of optisch medium.

Kruis elke stap in deze taken af als u de stap hebt voltooid.

Taak 1: Voorbereidingen treffen om de gelicentieerde interne code te treffen

In dit onderwerp leest u welke voorbereidingen u dient te treffen om de Licensed Internal Code te laden.

Controleer de volgende punten voordat u begint:

- Het meest recente SAVSYS-opslagmedium. U kunt een image voor een SAVSYS-opslagmedium op een van de volgende manieren maken:
 - De opdracht SAVSYS (Systeem opslaan).
 - Optie 21 van het menu Opslaan.
 - Optie 22 van het menu Opslaan.
 - Optie 11 van het menu Reservekopie maken.

Attention: Gebruik geen opslagmedium dat u via DST (Dedicated Service Tools) hebt gemaakt met behulp van optie 5=LIC opslaan in het menu IPL of installatie van systeem, tenzij u hierom bent gevraagd door de IBM-Technische Dienst voor software-problemen. Opslagmedia die op deze manier zijn gemaakt, bevatten geen PTF-inventarisgegevens (Program Temporary Fix) van de Licensed Internal Code of het besturingssysteem i5/OS. Als u het herstelproces met behulp van deze media uitvoert, moet u de Licensed Internal Code opnieuw installeren van een SAVSYS-medium of van uw distributiemedium voordat u PTF's in het systeem kunt laden.

- Als u uw apparaat als alternatief installatieapparaat hebt aangewezen, hebt u de CD-ROM van de Licensed Internal Code nodig. (Een alternatief installatieapparaat is een alternatief IPL-apparaat dat met een andere bus dan de systeembus (bus 1) is verbonden.)
- Als u geen actuele SAVSYS-media hebt of als deze beschadigd zijn, hebt u het volgende nodig:
 - De distributiemediën (optische media of banden) van IBM.
 - Alle optische media voor PTF's die u hebt toegepast. Gebruik het distributiemedium alleen als u geen SAVSYS-medium hebt. Als u de Licensed Internal Code aan de hand van de distributiemediën terugzet, gaan bepaalde de systeemgegevens, zoals toegepaste PTF's, verloren.
- De lijst met alle PTF's die in het systeem waren toegepast toen dit volledig werd opgeslagen. Deze lijst hoort bij uw backuplogboek aanwezig te zijn en staat anders op uw SAVSYS-media.
- De sleutel voor het systeem als deze nog niet in het bedieningspaneel is geplaatst.
- De handleiding voor het bandstation of optische station dat als alternatief IPL-apparaat fungeert. In de handleiding vindt u andere systeemverwijzingscodes (SRC) die mogelijk worden afgebeeld.

Note: Als u met virtuele media hebt gewerkt, moet u de gelicentieerde interne code en het besturingssysteem daarna op fysieke media hebben opgeslagen aan de hand van de virtuele images. De fysieke media zijn vereist om het herstelproces te starten. Bovendien hebt u toegang tot alle gebruikersgegevens op de fysieke media nodig.

Voer de volgende handelingen uit voordat u begint:

- Maak de lees- en schrijfkoppen van het bandstation schoon indien u een bandstation gebruikt.

- Als het bronsysteem (het systeem dat is opgeslagen en moet worden hersteld) operationeel is, drukt u een lijst af met alle PTF's die nu in het systeem zijn geïnstalleerd. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

- Als u Operations Console, LAN (Local Area Network) of Direct Connect gebruikt, verbreekt u de verbinding met het systeem en sluit u Operations Console. Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw systeem.

Verwante onderwerpen

Chapter 18, "Een alternatief installatieapparaat gebruiken," on page 413

Informatie over het installeren, uitschakelen, controleren en selecteren van een alternatief installatieapparaat.

Taak 2: Het systeem uitschakelen

U moet het systeem waarop activiteiten worden uitgevoerd uitschakelen.

Attention: Als u de Licensed Internal Code in een secundaire partitie laadt, hoeft u het systeem niet uit te schakelen.

als uw systeem al is uitgeschakeld of als u het herstel uitvoert voor een systeem in een IBM Business Recovery Services Center, slaat u deze taak over en begint u met "Taak 3a: Systeem voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station" on page 145. Een systeem waarop geen activiteiten worden uitgevoerd, hoeft niet te worden uitgeschakeld.

1. Meld u bij het systeem aan als QSECOFR.
2. Wijzig de berichtenwachtrij QSYSOPR:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
      SEV(60)
```

3. Zet uw systeem in de onderhoudsstand:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
      DELAY(600)
```

Note: Geef een aantal seconden op voor de parameter DELAY dat lang genoeg is om het systeem de tijd te geven om de meeste taken normaal af te sluiten. Op een groot en druk systeem hebt u wellicht meer tijd nodig.

Door het systeem wordt een bericht afgebeeld dat aangeeft dat het beëindigen van het subsysteem wordt uitgevoerd. Het systeem beeldt een ander bericht af als alle subsystemen zijn beëindigd en het systeem in de onderhoudsstand staat. Nadat de subsystemen zijn beëindigd, gaat u verder met de volgende stap.

4. Schakel het systeem uit:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED)
```

Attention: Voordat u deze opdracht opgeeft, moet u controleren dat alle secundaire partities zijn uitgeschakeld.

Note: Dit is niet van toepassing op door de HMC (Hardware Management Console) bestuurd systemen.

Als het netspanningslampje uitgaat of als de partitie op de HMC de status **Niet geactiveerd** heeft, gaat u verder met de volgende taak.

Taak 3a: Systeem voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station

Als u een opstartprocedure (IPL) vanaf een band, optisch medium of CD-ROM wilt uitvoeren, moet u het bedieningspaneel van de systeemeenheid gebruiken. De stappen variëren enigszins op basis van uw type systeemeenheid.

Note: Deze taak is alleen van toepassing op de primaire partitie. Als u de installatie uitvoert op een secundaire partitie, gebruikt u de optie Work with system partitions in SST (System Service Tools) of DST (Dedicated Service Tools) op de primaire partitie.

1. Als de systeemeenheid is voorzien van een slot op het bedieningspaneel, ontgrendelt u dit met behulp van de sleutel.
2. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
3. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om 02 (IPL) af te beelden op het scherm Function.
4. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
5. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om D (IPL van band, optisch medium of CD-ROM) af te beelden in het gegevensscherm.
6. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
7. Zorg ervoor dat alle schakelaars voor het alternatieve IPL-station en voor alle schijfstations aan staan.

Verwante informatie

Basissysteemactiviteiten

Logische partities

Taak 3b: Logische partitie (LPAR) voorbereiden op een opstartprocedure (IPL) vanaf een alternatief station

Als u een opstartprocedure (IPL) vanaf een band, optisch medium of CD-ROM wilt uitvoeren, moet u het scherm Work with Partition Status gebruiken vanaf de primaire partitie.

Voer de volgende stappen uit op de primaire partitie:

1. Typ STRSST op een opdrachtregel en druk op Enter.
2. Kies optie 5 op het scherm System Service Tools (SST) om met systeempartities te werken en druk op Enter.
3. Kies optie 2 op het scherm Work with System Partitions om te werken met de systeempartitiestatus en druk op Enter.
4. Selecteer de handmatige werkstand op het scherm Work with System Partition Status door de waarde 10 te typen in het veld **option** naast de partitie waarop u de alternatieve IPL uitvoert. Druk op Enter.
5. Selecteer bron D door de waarde D te typen in het veld **option** naast de partitie waarop u de alternatieve IPL uitvoert. Druk op Enter.

Als u logische partities en een HMC (Hardware Management Console) gebruikt, voert u deze stappen uit op de console van de logische partitie waarop u de opstartprocedure (IPL) wilt uitvoeren:

1. Klik op **uw beheeromgeving in HMC** → *uw systeem* → **Systeem en partitie**.
2. Klik op **Systeembeheer**.
3. Klik op **Partities**.
4. Selecteer de partitie.
5. Klik met de rechtermuisknop op de partitie en kies **Eigenschappen**.
6. Klik in het venster Eigenschappen partitie op het tabblad **Instellingen**.
7. In de categorie Opstarten wijzigt u **Stand beveiligingsslot** in Handmatig en **IPL-bron** in D.
8. Klik op de knop **OK**.

9. Klik op de partitie.
10. Klik met de rechtermuisknop op het partitieprofiel en kies vervolgens **Eigenschappen**.
11. Selecteer het tabblad **Tagged I/O**.
12. Klik in de categorie Alternatief herstartapparaat op **Selecteren**.
13. Klik op de eenheid.
14. Klik op de bus.
15. Selecteer de sleuf met de I/O-processor.
16. Klik op **Selecteren**.
17. Klik op **OK**.
18. Als het systeem is uitgeschakeld, klikt u met de rechtermuisknop op de partitie en kiest u **Activeren**. Als het systeem actief is, kiest u **Partitie afsluiten** en vervolgens **Activeren**.

Taak 4: Gelicentieerde interne code laden van een opslagmedium

U moet de Licensed Internal Code laden van een opslagmedium om de voorbereidingen af te ronden.

Note: Als u een secundaire partitie hebt, houd dan rekening met het volgende voor deze taak:

- U kunt stap 3 (systeem inschakelen) overslaan omdat u het systeem niet hebt uitgeschakeld.
 - In stap 4 gebruikt u het virtuele bedieningspaneel in plaats van dat op de systeemeenheid.
 - De instructies met betrekking tot alternatieve installatie zijn niet van toepassing op secundaire partities. (U kunt een willekeurig bandstation of optisch station gebruiken in de partitie.)
1. Zoek de band of het optische opslagmedium met de Licensed Internal Code. Dit is het eerste volume van de meest recente set SAVSYS-opslagmedia of het eerste volume van de optische distributiemedia.

Opmerkingen:

- Gebruik geen opslagmedia die u hebt gemaakt met DST (Dedicated Service Tools) met behulp van optie 5=LIC opslaan van het menu IPL of installatie van systeem tenzij u hierom bent gevraagd door de IBM-Technische Dienst voor software-problemen. Opslagmedia die op deze manier zijn gemaakt, bevatten geen Licensed Internal Code-inventarisgegevens (Program Temporary Fix) of het besturingssysteem i5/OS. Als u het herstelproces met behulp van deze media uitvoert, moet u de Licensed Internal Code opnieuw installeren van een SAVSYS-medium of van uw distributiemedia voordat u PTF's op het systeem kunt laden.
 - Gebruik de distributiemedia alleen als u geen SAVSYS-media hebt. Er gaan bepaalde systeemgegevens verloren wanneer u de distributiemedia gebruikt. Hiertoe horen onder meer PTF's en PTF-pakketten. Als u de distributiemedia gebruikt, moet u alle cumulatieve PTF-pakketten en afzonderlijke PTF's opnieuw installeren die na de eerste installatie van het systeem zijn aangebracht.
2. Plaats het volume in het apparaat waarmee u de opstartprocedure uitvoert of plaats het optische medium in het optische schijfstation. Het systeem zoekt aan het begin van de opstartprocedure in de alternatieve IPL-apparaatuur naar de juiste media. Meer informatie over het laden van de bandmedia of optische media vindt u in de installatiehandleiding van het apparaat.

Opmerkingen:

- Als u het alternatieve IPL-station niet kunt laden doordat dit uitstaat, gaat u verder met de volgende stap. Het systeem zal u later met een systeemverwijzingscode (SRC) om het bandstation of het optische station vragen.

- Als u een bandstation gebruikt dat u als alternatief installatiestation hebt ingesteld, moet u zowel de CD-ROM met gelicentieerde interne code als het bandstation laden. (Een alternatief installatieapparaat is een alternatief IPL-apparaat dat met een andere bus dan de systeembus (bus 1) is verbonden.)
3. Zet het systeem aan.

Hebt u logische partities?

Open op de primaire partitie het scherm Work with System Partition Status. Activeer de stroomtoevoer door 1 te typen in het veld **Option** naast de partitie waarop u de alternatieve IPL uitvoert.

4. Als u het medium in stap 2 niet hebt kunnen laden, laadt u het eerste medium in het IPL-apparaat. Maak het apparaat gereed en ga verder met de volgende stap.
- a. Druk op de functieschakelaar (of knoppen) om 03 (Doorgaan met IPL) af te beelden op het functiescherm van het bedieningspaneel.
 - b. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.

Hebt u logische partities?

- 1) Open op de primaire partitie het scherm Work with System Partition Status. Kies IPL restart door 3 te typen in het veld **Option** naast de partitie waarop u de alternatieve IPL uitvoert.
- 2) Druk op Enter.
- 3) Het scherm Confirm Alternate IPL wordt afgebeeld. Het systeem duidt het geselecteerde alternatieve IPL-apparaat aan met een procentteken (%). Als het alternatieve IPL-apparaat juist is, drukt u op Enter om de opstartprocedure voort te zetten en gaat u verder met stap 5. Als er geen alternatief IPL-apparaat is gedefinieerd of als u een ander apparaat wilt selecteren, drukt u op F11 (Alternatieve IPL-resource selecteren). Typ op het scherm Alternatieve IPL-resource selecteren de waarde 1 in het veld **Optie** naast de I/O-processor van het gewenste apparaat. Druk op Enter. Het scherm Confirm Alternate IPL Resource wordt afgebeeld. Druk op Enter om uw keuze te bevestigen. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Confirm Alternate IPL Resource. Druk op Enter om de opstartprocedure voort te zetten.

Ga als volgt te werk om een alternatieve IPL voor een logische partitie uit te voeren met behulp van HMC:

- 1) Klik op **uw beheeromgeving in HMC**.
- 2) Klik op *uw systeem*.
- 3) Klik op **Systeem en partitie**.
- 4) Klik op **Systeembeheer**.
- 5) Klik op **Partities**.
- 6) Selecteer de partitie.
- 7) Klik met de rechtermuisknop op de partitie en kies **Eigenschappen**.
- 8) Klik in het venster Eigenschappen partitie op het tabblad **Instellingen**.
- 9) In de categorie Opstarten wijzigt u **Stand beveiligingsslot** in Handmatig en **IPL-bron** in D.
- 10) Klik op de knop **OK**.
- 11) Klik op de partitie.
- 12) Klik met de rechtermuisknop op het partitieprofiel en kies vervolgens **Eigenschappen**.
- 13) Selecteer het tabblad **Tagged I/O**.
- 14) Klik in de categorie Alternatief herstartapparaat op **Selecteren**.
- 15) Klik op de eenheid.
- 16) Klik op de bus.
- 17) Selecteer de sleuf met de I/O-processor.
- 18) Klik op **Selecteren**.

- 19) Klik op **OK**.
- 20) Als het systeem is uitgeschakeld, klikt u met de rechtermuisknop op de partitie en kiest u **Activeren**. Als het systeem actief is, kiest u **Partitie afsluiten** en vervolgens **Activeren**.
5. Zorg ervoor dat het bandapparaat of het optische apparaat online en gereed is. U hoeft niets te doen voor apparaten die deze stap automatisch uitvoeren, zoals het bandcassettestation.
6. Controleer of het consolescherm aan staat. Na een tijd wordt het scherm Licensed Internal Code installeren afgebeeld. Hoe lang het duurt voordat het scherm wordt afgebeeld, is afhankelijk van uw systeemconfiguratie en de snelheid van het alternatieve IPL-apparaat. Meestal duurt het tussen vijf en dertig minuten. Als dit menu wordt afgebeeld, gaat u verder met stap 7.

Als het attentielampje verschijnt en een van de systeemverwijzingscodes uit Table 41 wordt afgebeeld op het gegevensscherm, volgt u de instructies voor de verwijzingscode.

Note: Als u logische partities hebt, worden de systeemverwijzingscodes van de primaire partitie afgebeeld op het scherm Work with Partition Status of het scherm Monitor Partition Status of op het HMC-bedieningspaneel.

Table 41. Systeemverwijzingscodes (SRC's) tijdens het laden van de Licensed Internal Code

SRC	Reden	Wat u moet doen
A1xx 1933 A12x 1933 (‘x’: willek. teken)	Het apparaat voor de alternatieve IPL is niet gereed.	Controleer of het juiste medium is geladen. Maak het station gereed. Wacht totdat het attentielampje uit is. Ga vervolgens verder met de volgende stap. Als het attentielampje na vijf minuten nog steeds aan is, controleert u of de juiste band hebt geladen in het alternatieve IPL-apparaat en maakt u het apparaat gereed. Ga vervolgens verder met de volgende stap.
B1xx 1803 B1xx 1806 B1xx 1938	Het apparaat voor de alternatieve IPL is niet gevonden of niet gereed.	Controleer of u het apparaat hebt aangezet, of u het juiste medium hebt geladen en of het medium gereed is. Ga vervolgens verder met de volgende stap.
B1xx 1934	U hebt het onjuiste medium geladen. Het kan ook zijn dat de functie voor hoge snelheid is ingeschakeld op het 2440-bandstation.	Laad het juiste medium en maak het apparaat gereed. Ga vervolgens verder met de volgende stap of schakel de functie voor hoge snelheid uit op het 2440-bandstation.
B608 1105	U hebt de automatische installatie afgebroken, waardoor een alternatief installatiestation dat met het systeem is verbonden wel ingeschakeld is, maar niet gereed is. Het apparaat is mogelijk niet gereed omdat het medium niet is geladen of omdat het apparaat niet als alternatief installatiestation is ingeschakeld. Er kan ook sprake zijn van een probleem met het apparaat.	Het systeem wordt uitgeschakeld. Herstel het apparaat indien nodig. Zet het systeem aan. Controleer of het alternatieve installatiestation is ingeschakeld. Laad het medium in het alternatieve installatiestation en start de installatieprocedure opnieuw.
2507 0001 2642 0001 2643 0001	Er is geen medium geladen in het apparaat voor de alternatieve IPL.	Controleer of het juiste medium is geladen in het juiste apparaat. Ga vervolgens verder met de volgende stap.
2644 3136	Het apparaat is aan een ander systeem toegewezen.	Zet het apparaat offline op het andere systeem. Controleer of het juiste medium is geladen. Ga vervolgens verder met de volgende stap.
Alle andere SRC's	Het systeem heeft een probleem aangetroffen tijdens het laden van de gelicentieerde interne code.	

Als het attentielampje brandt terwijl er geen systeemverwijzingscode wordt afgebeeld op het bedieningspaneel, voert u de volgende taken uit:

- a. Druk op de functieschakelaar (of knoppen) om 03 (Doorgaan met IPL) af te beelden op het functiescherm van het bedieningspaneel.
- b. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.

Ga vervolgens verder met de volgende stap.

7. Het scherm Licensed Internal Code installeren wordt afgebeeld.

Gelicentieerde interne code installeren

Kies uit het volgende:

1. Gelicentieerde interne code installeren
2. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
3. Alternatief installatiestation opgeven

- a. Als er een alternatief installatieapparaat op het systeem is aangesloten, voert u stap 8 tot en met 10 uit. Als er geen alternatief installatieapparaat op het systeem is aangesloten, typt u 1 en drukt u op Enter.

Note: U kunt nu de Licensed Internal Code laden. Raadpleeg de controlelijst voor herstel voordat u doorgaat. In de controlelijst ziet u welke optie u moet kiezen op het scherm Licensed Internal Code installeren.

8. Als er een alternatief installatieapparaat op het systeem is aangesloten, typt u 3 om het adres ervan te controleren en te bepalen of het is ingeschakeld.
9. Het scherm Bus voor alternatief installatiestation kiezen wordt afgebeeld.

Bus voor alternatief installatiestation kiezen

Systeem: YOURSYS

Typ een optie en druk op Enter.
1=Selecteren

OPTIE	NUMMER BUS	GEKOZEN
-	2	
-	3	*
-	4	
-	5	
-	6	
-	7	
-	8	
-	9	
-	A	
-	B	
-	C	
-	D	

Meer.....

F2=App.keuze ongedaan maken F3=Afs1. F12=Annuleren

In de kolom Gekozen ziet u op welke bus de alternatieve laadbron is gedefinieerd. Met optie 1 (Selecteren) kunt u controleren of het juiste apparaat is geselecteerd. Selecteer het mediumtype en druk op Enter. Als het juiste apparaat is geselecteerd, drukt u op F3 om af te sluiten.

Als u op F2 drukt, deselecteert u de huidige bus. Vervolgens kunt u met optie 1 een andere bus kiezen. Alle bussen in het systeem worden vermeld.

Nadat u op Enter hebt gedrukt, duurt het maximaal tien minuten voordat de bus is geïnitieerd. Daarna wordt het scherm Alternatief installatiestation kiezen afgebeeld.

Alternatief installatiestation kiezen

Systeem: YOURSYS

Typ een optie en druk op Enter.
 1=Kiezen 5=Gedetailleerde informatie afbeelden

OPTIE	NAAM	RESOURCE TYPE	MODEL	SERIE- NUMMER	GEMERKT GEMERKT
-	TAP01	6380	001	00-1017187	
-	TAP08	3287	030	32-234333	
-	TAP02	6380	001	00-2017187	
-	TAP05	3287	030	72-234333	*
-	TAP09	6380	001	00-1015187	
-	TAP16	3287	030	22-234633	

F2=App.keuze ongedaan maken F3=Afs1. F5=Vernieuwen F12=Annuleren

Typ 1 in het veld **Optie** om het gewenste apparaat te kiezen en druk op Enter.

Note: Als u een installatie door middel van alternatieve installatieapparatuur uitvoert, mag slechts één apparaat een geldig medium bevatten. Zo wordt voorkomen dat de onjuiste versie van de Licensed Internal Code wordt geïnstalleerd.

10. Druk op F3 om af te sluiten.
11. Het scherm Gelicentieerde interne code installeren wordt afgebeeld. Typ 1 en druk op Enter.
12. Druk op Enter op het scherm Confirm Alternate Installation Device.

- | U kunt nu de Licensed Internal Code laden. Raadpleeg de controlelijst voor herstel voordat u doorgaat.
- | In de controlelijst ziet u welke optie u moet kiezen op het scherm Licensed Internal Code installeren.

Verwante onderwerpen

Chapter 18, "Een alternatief installatieapparaat gebruiken," on page 413
 Informatie over het installeren, uitschakelen, controleren en selecteren van een alternatief installatieapparaat.

Gelicentieerde interne code laden

Aan de hand van deze stappen kunt u de gelicentieerde interne code tijdens een herstelprocedure in het systeem laden.

Wat u moet doen bij een foutbericht:

Als u een alternatief installatieapparaat gebruikt en een foutbericht ontvangt, is er mogelijk sprake van een van de volgende situaties:

- U probeert het systeem te installeren van CD-ROM als een alternatief installatieapparaat is ingeschakeld.
- U probeert een uitgeschakeld alternatief installatieapparaat te gebruiken.

Raadpleeg de onderwerpen "Alternatief installatiestation instellen" on page 413 en "Alternatief installatieapparaat uitschakelen" on page 416 en volg de juiste procedure.

Note: Mogelijk is de adresinformatie niet beschikbaar of is de systeemconfiguratie gewijzigd, waardoor de adresinformatie fout is. Als dit het geval is, moet u de adresinformatie bepalen door de systeemconfiguratie fysiek te inspecteren. De inspectie kan lastig zijn en variëren, afhankelijk van uw systeemmodel en de specifieke configuratie van de I/O-bussen. IBM raadt dan ook aan contact op te nemen met de beheerder voor hulp bij het vaststellen van de adressen ten behoeve van het alternatieve installatieapparaat. Voor dit type hulp hebt u mogelijk een serviceovereenkomst nodig.

Ga als volgt te werk om de procedure voor het laden van de Licensed Internal Code in het systeem te voltooien tijdens een herstelprocedure:

1. Als er geen geldig functioneel schijfstation wordt gevonden, wordt het scherm Laadbronapparaat selecteren afgebeeld, zodat u het schijfstation kunt kiezen dat u als laadbron wilt laten fungeren. Als het scherm Laadbronapparaat selecteren niet wordt afgebeeld, heeft het systeem een geldig laadbronschijfstation gevonden. Ga verder met stap 2.

Laadbronapparaat selecteren									
Typ 1 om een item te selecteren en druk op Enter.									
OPT	SERIENUMMER	TYPE	MODEL	SYS BUS	SYS KAART	I/O ADAPTER	I/O BUS	CONTR	APP
	68-0CCDDA23	6718	050	12	11	0	0	7	0
	68-0DDA4212	6718	050	12	11	0	0	6	0
	68-0C211074	6718	050	12	11	0	0	3	0
	68-0DDE1201	6718	050	12	11	0	0	1	0
	68-0CDDEA44	6718	050	55	11	0	0	4	0

- a. Het volgende bevestigingsscherm wordt afgebeeld:

Laadbronapparaat bevestigen									
U hebt het volgende apparaat als laadbron gekozen. Druk op F10 om uw keuze te bevestigen.									
SERIENUMMER	TYPE	MODEL	SYS BUS	SYS KAART	I/O ADAPTER	I/O BUS	CONTR	APP	
68-0CDDEA44	6718	050	55	11	0	0	4	0	

2. Het scherm Licensed Internal Code installeren wordt afgebeeld. Kies de juiste optie en druk op Enter.

Gelicentieerde interne code (LIC) installeren					
De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven:					
SERIENUMMER	TYPE	MODEL	I/O-BUS	CONTROLLER	APPARAAT
xx-xxxxxxx	xxxx	xxx	x	x	x

Kies uit het volgende:

1. Gelicentieerde interne code terugzetten
2. Gelicentieerde interne code installeren en systeem initialiseren
3. Gelicentieerde interne code installeren en configuratie herstellen
4. Gelic. interne code installeren en gegevens schijfstation terugzetten
5. Gelicentieerde interne code installeren en laadbron upgraden

Attention: Let op dat u de juiste controlelijst voor herstel raadpleegt voordat u een optie kiest op het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren. Bij bepaalde opties worden alle gegevens uit het systeem verwijderd.

3. Als er een alternatief installatiestation is gedefinieerd en ingeschakeld, wordt het scherm Keuze alternatief installatiestation bevestigen afgebeeld.
 - a. Druk op Enter om een herstelprocedure vanaf het alternatieve installatieapparaat uit te voeren.
 - b. Druk op F12 (Annuleren) om een herstelprocedure vanaf CD-ROM uit te voeren. Het scherm Gelicentieerde interne code (LIC) installeren wordt afgebeeld. Kies optie 3 (Alternatief installatiestation opgeven). Voer stap 8 tot en met 10 van het onderwerp "Taak 4: Gelicentieerde interne code laden van een opslagmedium" op page 146 uit en schakel het alternatieve installatieapparaat uit.
4. Een van de volgende schermen (LIC installeren en systeem initialiseren - Bevestigen) wordt afgebeeld wanneer u optie 2, 3, 4 of 5 hebt gekozen in het LIC-installatiescherm. Druk op F10 om de installatie voort te zetten. Met Enter wordt het bevestigingsvenster alleen opnieuw afgebeeld.

LIC-installatie en systeem installeren bevestigen

Waarschuwing:

Alle gegevens op dit systeem worden vernietigd en de gelicentieerde interne code wordt weggeschreven naar de geselecteerde schijf als u het initialiseren en installeren wilt voortzetten.

Ga terug naar het installatieselectiescherm en kies een van de andere opties als u een bepaald type herstel wilt uitvoeren nadat de installatie van de LIC is voltooid.

Druk op F10 om door te gaan met de installatie.

Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.

Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.

LIC-installatie en herstel configuratie bevestigen

Waarschuwing:

Als u doorgaat met de installatie, worden alle gegevens op de gekozen schijf gewist en wordt de Gelicentieerde Interne Code weggeschreven naar deze schijf. Zodra de installatie is voltooid, wordt er een IPL uitgevoerd en wordt u via aanwijzingen gevraagd of u het herstellen van de DASD-gegevens wilt voortzetten.

Druk op F10 om door te gaan met de installatie.

Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.

Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.

LIC-installatie en herstel van gegevens op schijf bevestigen

Waarschuwing:

Als u doorgaat met de installatie, worden alle gegevens op de gekozen schijf gewist en wordt de Gelicentieerde Interne Code weggeschreven naar deze schijf. Zodra de installatie is voltooid, wordt er een IPL uitgevoerd en wordt u gevraagd of u de eerder door u opgeslagen gegevens wilt herstellen.

Druk op F10 om door te gaan met de installatie.

Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.

Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.

LIC-installatie en upgrade van source bevestigen

Waarschuwing:

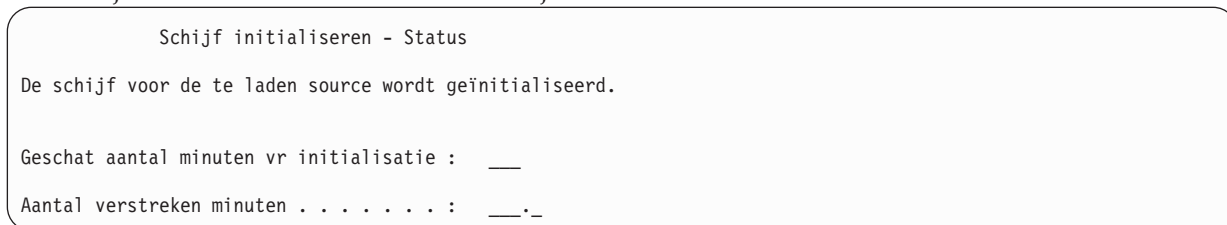
Als u doorgaat met de installatie, worden alle gegevens op de gekozen schijf gewist en wordt de Gelicentieerde Interne Code weggeschreven naar deze schijf. Zodra de installatie is voltooid, wordt er een IPL uitgevoerd en wordt u via aanwijzingen gevraagd de upgrade te voltooien.

Druk op F10 om door te gaan met de installatie.

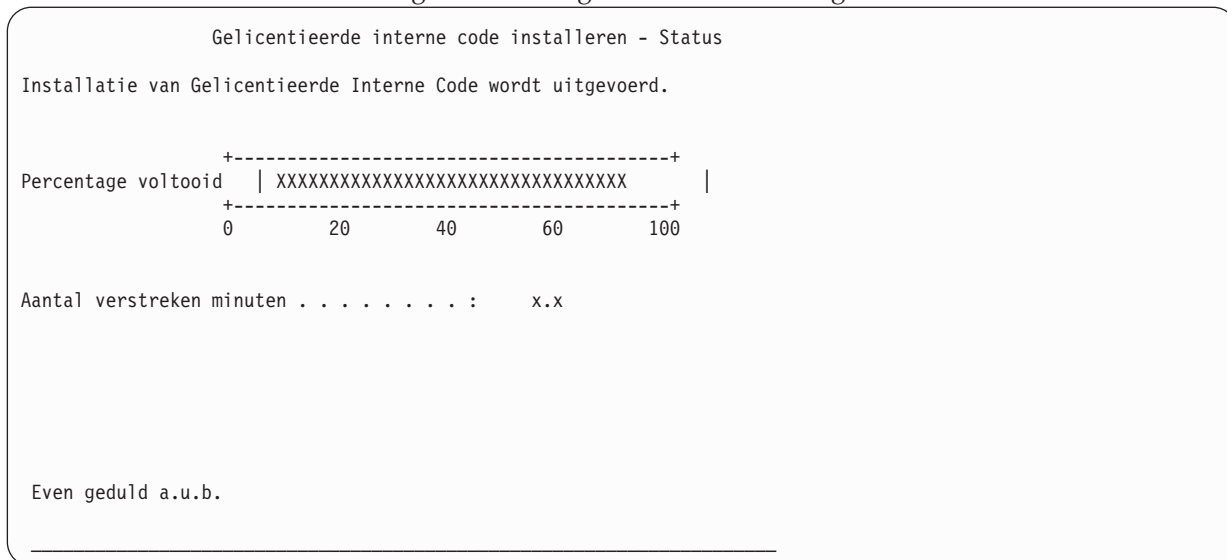
Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.

Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.

Als u optie 2, 3, 4 of 5 hebt gekozen in het installatieselectiemenu en vervolgens op F10 hebt gedrukt in het bevestigingsscherm, wordt het scherm Schijf initialiseren - Status afgebeeld. De werkelijke tijd die het initialiseren van de schijf in beslag neemt, kan aanzienlijk korter zijn dan de geschatte tijd, afhankelijk van de actuele status van de schijf.



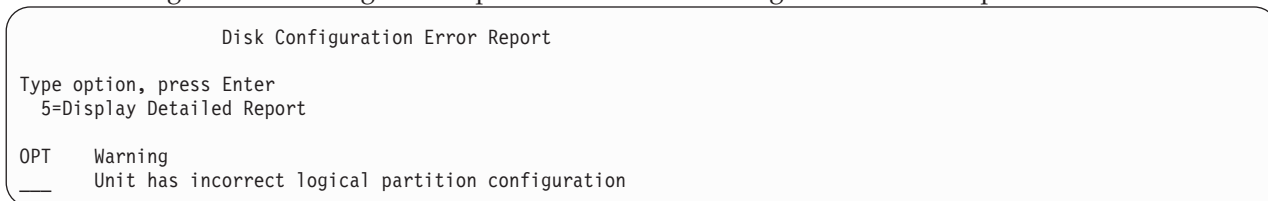
5. Het scherm Gelicentieerde interne code installeren - Status verschijnt. U hoeft dit scherm niet te beantwoorden. Dit scherm wordt gedurende ongeveer 30 minuten afgebeeld.



6. Wanneer er een fout optreedt, wordt mogelijk een scherm afgebeeld dat u moet beantwoorden.
7. Waarschijnlijk wordt het scherm Console accepteren afgebeeld. Als dit scherm verschijnt, drukt u op F10 om de huidige console te accepteren. Op het scherm Nieuw consoletype voor deze IPL accepteren en instellen drukt u op Enter om door te gaan.

Note: Het laden van de Licensed Internal Code is voltooid.

Als u logische partities hebt en de Licensed Internal Code in de primaire partitie hebt geïnstalleerd, wordt het volgende bericht afgebeeld op het scherm Disk Configuration Error Report:



Dit bericht geeft aan dat de partitioneringconfiguratie moet worden hersteld. Voer de stappen van het onderwerp "De configuratie van uw logische partitie herstellen" op page 154 uit.

Note: Er kunnen meerdere foutberichten met betrekking tot de logische-partitieconfiguratie bestaan voor verschillende schijfstations. U kunt de berichten corrigeren met de stappen in het onderwerp "De configuratie van uw logische partitie herstellen" op page 154.

Verwante verwijzing

Appendix A, "Installatiefoutberichten van gelicentieerde interne code," on page 523

Aan de hand van de installatiefoutberichten van de Licensed Internal Code kunt u de te nemen stappen bepalen. Voorbeeld: In het systeem ontbreekt de schijf die als laadbron fungeert.

De VPD-gegevens (Vital Product Data) herstellen als de partitie niet wordt opgestart in de A-werkstand of B-werkstand.

De VPD-gegevens (Vital Product Data) bevatten informatie over de schijfeenheid die als bronschijfstation fungeert.

Als de VPD-gegevens verloren gaan, kan het gebeuren dat de partitie niet kan worden opgestart in de A-werkstand of de B-werkstand. Gebruik de servicefunctie Werken met schijfeenheden in de D-werkstand om de VPD-gegevens te vernieuwen.

1. Kies Optie 8 (Update system vital product data) op het scherm Work with Disk Units. De volgende bevestiging wordt afgebeeld:

```
Update system vital product data

The disk unit information below identifies the load source whose
location will be written to the system vital product data.

Press enter to confirm the vital product data should be written.

ASP   Unit   Serial
      Number   Type   Model
1     1     $$$$$$$$$$   $$$$   $$$
```

Het bronschijfstation wordt aangegeven in het bovenstaande scherm.

2. Druk op Enter om de VPD te vernieuwen.

Nadat de VPD-gegevens zijn bijgewerkt, kunt u de partitie opstarten in de A-werkstand of de B-werkstand.

De configuratie van uw logische partitie herstellen

Gebruik deze informatie om de LPAR-configuratiegegevens te herstellen.

Als u logische partities gebruikt, gebruikt u de volgende stappen om de primaire partitieconfiguratiegegevens te herstellen.

1. Selecteer de optie Werken met DST (Dedicated Service Tools).
2. Meld u aan bij Dedicated Service Tools. Door het systeem wordt het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken afgebeeld.
3. In het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken selecteert u optie 11 (Werken met systeempartities).

DST (Dedicated Service Tools) gebruiken

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met gelicentieerde interne code
4. Werken met schijfstations
5. Werken met DST-omgeving
6. DST-consolewerkstand selecteren
7. Servicetool starten
8. Besturingssysteem automatisch installeren
9. Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen
10. Werken met DST-ondersteuning op afstand
11. Werken met systeempartities

Het scherm Work with System Partitions wordt afgebeeld.

4. Op het scherm Work with System Partitions kiest u optie 4 (Recover configuration data).
5. Kies optie 1 (Recover primary partition configuration data).
6. Het systeem zoekt in alle niet-geconfigureerde schijfstations naar partitieconfiguratiegegevens. Het schijfstation met de nieuwste configuratiegegevens voor het huidige systeem worden afgebeeld.

Select Disk Unit for Configuration Data Recovery

System: xxxxxxxx

Type option, press Enter:

1=Select

Opt	I/O Resource Description	Type-Model	--Last Updated-- Date Time		System Serial Number
-	_____	___-__	_____	_____	_____

7. Bekijk de informatie voor het afgebeelde schijfstation. Zorg dat de velden **Last updated** (Laatst bijgewerkt) en **System Serial Number** (Systeemserienummer) redelijke gegevens bevatten. Typ 1 om de schijf te selecteren en druk op de Enter-toets.
8. Druk op Enter om de herstelbewerking te accepteren.

Het systeem kopieert de configuratiegegevens naar de laadbron van de primaire partitie en voert een IPL uit naar DST.

Als u een partitie herstelt met een eerder gespiegelde laadbron kunt u een foutbericht blijven ontvangen na de IPL naar DST. De berichttekst luidt

```
Unit has incorrect logical partition configuration
```

.

Als u dit bericht niet ontvangt, stopt u hier. U hebt de configuratie van de logische partitie voltooid. Raadpleeg de controlelijst voor herstel voor de volgende stap van het herstelproces.

Als u dit bericht ontvangt, moet u deze verouderde configuratie wissen door de volgende stappen uit te voeren:

1. Nadat u het foutbericht hebt ontvangen, gebruikt u optie 5 om te bepalen welk schijfstation de verouderde partitieconfiguratie bevat.
2. Sluit de configuratiefout af door op F3 te drukken om naar het DST-menu te gaan.
3. In het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken kiest u optie 11 (Work with System Partitions).
4. Kies optie 4 (Recover configuration data).
5. Kies optie 3 (Clear nonconfigured disk unit configuration data).
6. Selecteer het schijfstation dat oorspronkelijk is gerapporteerd voor de partitieconfiguratiefout.
7. Druk op F3 om terug te gaan naar het DST-menu.

8. Selecteer optie 7 (Servicetool starten).
9. Op het scherm Een servicetool starten selecteert u optie 7 (Bedieningspaneelfuncties).
10. Op het scherm Operator Panel Functions drukt u op F8 om te herstarten.

U hebt de configuratie van de logische partitie voltooid. Selecteer de volgende taak uit de volgende opties:

- Als u de Licensed Internal Code laadt als onderdeel van de stappen van Chapter 13, "Het systeem herstellen vanaf de media voor het opslaan van geheugen," on page 345, wordt het scherm Disk Configuration Attention Report afgebeeld. Druk op F3=Exit to DST. Ga terug naar Chapter 13, "Het systeem herstellen vanaf de media voor het opslaan van geheugen," on page 345 en ga verder met de procedures voor het herstellen van geheugen.
- Als u optie 2 hebt geselecteerd op het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren, gaat u verder met "Schijfconfiguratie instellen nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd."
- Als u optie 3 hebt geselecteerd op het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren, gaat u verder met "Schijfconfiguratie herstellen" on page 161.
- Als u optie 4 hebt geselecteerd op het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren, gaat u verder met de herstelstappen om schijfstationgegevens te herstellen naar het nieuwe laadbron-schijfstation.
- Als u het besturingssysteem niet hoeft te herstellen, gaat u verder met "Systeem starten nadat de gelicentieerde interne code is teruggezet" on page 163.

Verwante taken

"Taak 2: Banden voor het opslaan van geheugen herstellen" on page 346

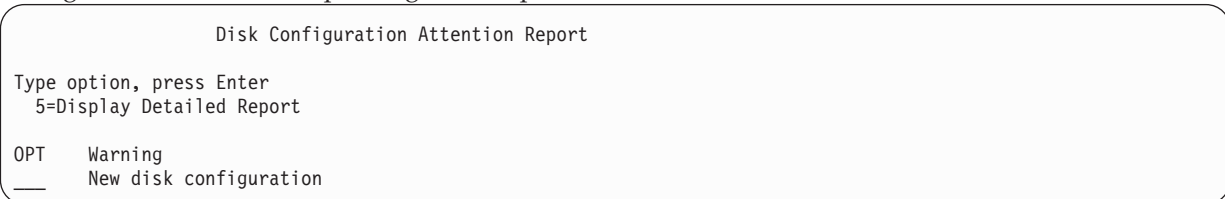
Gebruik deze stappen om de banden voor het opslaan van geheugen te herstellen.

Schijfconfiguratie instellen nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd

Voer deze stappen uit om de schijfconfiguratie in te stellen nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd en het systeem is geïntialiseerd.

Als u de Licensed Internal Code installeert via optie 2 van het menu Licensed Internal Code installeren, voert het systeem de volgende taken uit:

- Het systeem maakt schijfstation 1 leeg. Dit schijfstation bevat informatie over de manier waarop alle andere schijfstations in het systeem zijn geconfigureerd. Als u logische partities hebt, bevat schijfstation 1 tevens de configuratiegegevens van de partities.
 - Het systeem treft voorbereidingen om alle gegevens in de systeem-ASP te wissen. De systeem-ASP wordt pas echt leeggemaakt wanneer u de opstartprocedure uitvoert nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd.
1. Wanneer de installatie van de Licensed Internal Code is afgerond, wordt het scherm Disk Configuration Attention Report afgebeeld op de A- of B-IPL.



2. Als u 5 typt in de kolom OPT, wordt het volgende scherm afgebeeld:

The current configuration indicates a single unit system. You can choose to accept it or do one of the following:

Following are the possible causes and recovery procedures:

- You can define a new configuration by adding units.
- Press F3 to exit to dedicated service tools (DST) and if necessary, take the right option to get to 'Use DST' display.
On the 'Use DST' display,
 - Select option 4, Work with disk units.
 - Select option 1, Work with disk configuration.
 - Select option 3, Work with ASP configuration.
 - Select option 3, Add units to ASPs.
- If you are performing 'Recover mirror load source' utility, press F3 to exit to Dedicated Service Tools (DST).
If necessary, take the right option to get to 'UseDedicated Service Tools (DST)' display.
On the 'Use Dedicated Service Tools (DST)' display,
 - Select option 4, Work with disk units.
 - Select option 2, Work with disk unit recovery.
 - Select option 16, Recover mirrored load source.

Press Enter to accept the current configuration and continue.

3. Druk op F10 om de nieuwe schijfconfiguratie te accepteren en door te gaan.
4. Voer de volgende stappen uit:
 - a. Maak alle logische partities.
 - b. Initialiseer alle schijfstations in het systeem die niet als laadbron fungeren.
 - c. Bepaal de ASP waarin elk schijfstation wordt geconfigureerd.
 - d. Bepaal de ASP's waarop u bescherming door spiegeling wilt starten.

Raadpleeg "Controlelijst 1: Schijven configureren in een nieuw systeem" op page 424 om schijfstations toe te voegen aan de systeem-ASP en de gebruikers-ASP's en om bescherming door spiegeling en pariteitsbescherming voor apparatuur te starten. Nadat u de controlelijst hebt doorlopen, drukt u op F12 om het DST-menu te annuleren. Het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld.

De schijfconfiguratie is nu voltooid. Ga verder met de volgende stap in de controlelijst voor herstel, waarbij u het besturingssysteem terugzet.

Verwante informatie

Logische partities maken

De schijfconfiguratie instellen met System i nadat de gelicentieerde interne code is geïnstalleerd

| Nadat u de Licensed Internal Code hebt geïnstalleerd, moet u de schijfconfiguratie instellen. Via de
| werkstand Fouten opsporen van DST (Dedicated Service Tools) hebt u toegang tot schijfbeheerfuncties in
| System i Navigator, zodat u schijfstations kunt configureren in systeem-ASP's en standaard en
| onafhankelijke ASP's.

Als u de Licensed Internal Code installeert via optie 2 van het menu Licensed Internal Code installeren, voert het systeem de volgende taken uit:

- Het systeem maakt schijfstation 1 leeg. Dit schijfstation bevat informatie over de manier waarop alle andere schijfstations in het systeem zijn geconfigureerd. Als u logische partities hebt, bevat schijfstation 1 tevens de configuratiegegevens van de partities.

- Het systeem treft voorbereidingen om alle gegevens in de systeem-ASP te wissen. De systeem-ASP wordt pas echt gewist als u de opstartprocedure (IPL) uitvoert nadat u de Licensed Internal Code hebt geïnstalleerd.

Wanneer u klaar bent met het configureren van schijfstations kunt u de stapsgewijze opstartprocedure (IPL) uitvoeren.

Note: Om deze stappen uit te voeren, moet de servicetools-netwerkkinterface zijn geconfigureerd.

1. Mogelijk is na het laden van de gelicentieerde interne code een rapport met waarschuwingen met betrekking tot de schijfconfiguratie gegenereerd, zoals hieronder. Als dit het geval is, drukt u op F10 om de problemen te accepteren en door te gaan.

```

DISK CONFIGURATION ATTENTION REPORT

TYPE OPTION, PRESS ENTER.
5=DISPLAY DETAILED REPORT

PRESS F10 TO ACCEPT ALL THE FOLLOWING PROBLEMS AND CONTINUE.
THE SYSTEM WILL ATTEMPT TO CORRECT THEM.

OPT  PROBLEM
NEW  DISK CONFIGURATION

```

2. Kies optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) in het menu IPL of installatie van systeem.

```

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:
1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

```

3. Geef op het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) het servicetools-ID en het bijbehorende wachtwoord op.

```

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ opties en druk op Enter.

DST-gebruiker . . . . . QSECOFR
DST-wachtwoord . . . . . _

```

4. Wijzig in het volgende scherm het wachtwoord voor het gebruikersprofiel QSECOFR, aangezien het wachtwoord vervalt nadat het de eerste keer is gebruikt.

```

DST-gebruikerswachtwoord wijzigen

Naam DST-gebruikers-ID . . . . . : QSECOFR
Laatste wijziging wachtwoord . . . . . : 02/05/01

Typ opties en druk op Enter.
Huidig wachtwoord . . . . . _
Nieuw wachtwoord . . . . .
Nieuw wachtwoord (ter bevestiging) . . . . .

```

5. Kies optie 6 (DST-consolewerkstand selecteren) in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.

DST (Dedicated Service Tools) gebruiken

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met gelicentieerde interne code
4. Werken met schijfstations
5. Werken met DST-omgeving
6. DST-consolewerkstand selecteren
7. Servicetool starten
8. Besturingssysteem automatisch installeren
9. Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen
10. Werken met DST-ondersteuning op afstand

6. Kies optie 2 (Start DST debug mode on IPL) op het scherm Select DST Console Mode. Kies optie 2 (Start DST debug mode on IPL) op het scherm Select DST Console Mode.

Select DST Console Mode

Attention: Incorrect use of DST debug mode can cause damage to data in this system. Contact your service representative for assistance.

Select one of the following:

1. Exit DST on IPL
2. Start DST debug mode on IPL

7. Kies optie 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren) in het menu IPL of installatie van systeem.

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

8. Kies optie 1 (De actuele schijfconfiguratie bewaren) op het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem.

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Kies uit het volgende:

1. De actuele schijfconfiguratie bewaren
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST
3. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP
4. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP en gegevens verdelen

9. Druk op het scherm Installatie van besturingssysteem is vereist op Enter om door te gaan.

Installatie van besturingssysteem is vereist

De systeem-ASP is leeggemaakt waardoor installatie van het besturingssysteem noodzakelijk is.

Doe het volgende om het besturingssysteem te installeren:

- Laad de installatiemedia in het station dat wordt gebruikt om het besturingssysteem te installeren en maak dit station gereed.
- Druk op Enter om het besturingssysteem te installeren.

-OF-

Druk op F11 om het aanmeldingsscherf of het hoofdmenu voor DST af te beelden en het besturingssysteem niet te installeren.

- Kies optie 2 (Stapsgewijze opstartprocedure (IPL)) op het scherm Type opstartprocedure (IPL) kiezen.

```

Type opstartprocedure (IPL) kiezen

Kies uit het volgende:
1. Normale opstartprocedure (IPL)
2. Stapsgewijze opstartprocedure (IPL)

```

- Voer de opstartprocedure (IPL) stapsgewijs uit door op Enter te drukken. De laatste IPL-stap voordat u schijfstations configureert is Herstelprocedure opslagbeheer. Druk op Enter op het scherm Herstelprocedure opslagbeheer dat hieronder wordt afgebeeld.

```

IPL gelicentieerde interne code in uitvoering

IPL:
Type . . . . . : Bewaakt
Begindatum en -tijd . . . . . : 00/00/00 00:00:00
Vorig systeemeinde . . . . . : Abnormaal

IPL-stap . . . . . : Herstelprocedure opslagbeheer

```

- Stop bij het scherm dat verschijnt voor de IPL-stap LIC-logboek starten.

```

IPL gelicentieerde interne code in
uitvoering

IPL:
Type . . . . . : Bewaakt
Begindatum en -tijd . . . . . : 00/00/00 00:00:00
Vorig systeemeinde . . . . . : Abnormaal

IPL-stap . . . . . : LIC-logboek starten

```

- Open System i Navigator om de schijfstationconfiguratie te starten.
- Klik in de omgevingstaken op de koppeling voor het openen van het System i Navigator-servicetoolsvenster.
- Geef in het volgende scherm de systeemnaam of het IP-adres op.
- Klik op *uw systeem* → **Schijfstations**.
- Klik met de rechtermuisknop op **Alle schijfstations** en kies **Schijfstation toevoegen**. De wizard begeleidt u bij het toevoegen van schijfstations aan schijvenpools en bij het starten van schijfbescherming. Houd een afgedrukt exemplaar van uw schijfconfiguratie bij de hand om alle benodigde schijvenpools te maken.
- Wanneer de schijfstationconfiguratie is voltooid, zet u de stapsgewijze opstartprocedure (IPL) voort. Druk in alle volgende IPL-stappen op Enter tot en met Besturingssysteem starten. Nadat de IPL-stappen zijn voltooid, verschijnt het menu Het besturingssysteem installeren:

```

Het besturingssysteem installeren

Typ opties en druk op Enter.

Installatie-
optie . . . . _      1=Standaardopties gebruiken (Er worden
                    geen andere opties afgebeeld)
                    2=Installatie-opties wijzigen

Datum: Jaar . . . . _      00-99
      Maand . . . . _      01-12
      Dag . . . . . _      01-31

Tijd:
Uur . . . . . _      00-23
Minuut . . . . _      00-59
Seconde . . . . _      00-59

```

De schijfconfiguratie is nu voltooid. Ga verder met de volgende stap in de controlelijst voor herstel, waarbij u het besturingssysteem terugzet.

Schijfconfiguratie herstellen

Elk schijfstation in het systeem bevat informatie over de manier waarop het station is geconfigureerd. DST (Dedicated Service Tools) biedt een optie waarmee u de schijfconfiguratie in het systeem kunt herstellen aan de hand van deze informatie. Elke schijf wordt gelezen en aan de juiste ASP toegewezen en vervolgens wordt de schijfconfiguratie-informatie op station 1 opnieuw opgebouwd.

Als u de Licensed Internal Code geïnstalleerd via optie 3 van het menu Licensed Internal Code (LIC) installeren, voert het systeem de volgende bewerkingen uit:

- Schijfstation 1 wordt leeggemaakt. Schijfstation 1 bevat informatie over de manier waarop alle andere schijfstations in het systeem zijn geconfigureerd.
- Er worden voorbereidingen getroffen om alle gegevens in de systeem-ASP te wissen. De systeem-ASP wordt pas echt leeggemaakt wanneer u de opstartprocedure uitvoert nadat de Licensed Internal Code is geïnstalleerd.

Vaak kunt u de schijfconfiguratie herstellen en hoeft u niet al uw gebruikers-ASP's opnieuw te laden. Ga als volgt te werk om de schijfconfiguratie te herstellen:

1. Als de Licensed Internal Code is geïnstalleerd, kunt u de Licensed Internal Code installeren en het systeem initialiseren of de Licensed Internal Code installeren en de configuratie herstellen.
 - Als u optie 2 (Licensed Internal Code installeren en systeem initialiseren) kiest, wordt het volgende scherm afgebeeld tijdens een A- of B-IPL:

```
DISK CONFIGURATION ATTENTION REPORT

TYPE OPTION, PRESS ENTER
  5=DISPLAY DETAILED REPORT

PRESS F10 TO ACCEPT ALL THE FOLLOWING PROBLEMS AND CONTINUE.
THE SYSTEM WILL ATTEMPT TO CORRECT THEM.

OPT  PROBLEM
     NEW DISK CONFIGURATION
```

Bevestig de problemen niet met F10 maar druk in plaats hiervan op F3 om door te gaan.

- Als u optie 3 (Licensed Internal Code installeren en configuratie herstellen) kiest, wordt het volgende scherm afgebeeld tijdens een A- of B-IPL:

```
          Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter
  5=Display Detailed Report

OPT   Error
___   Missing disk configuration
```

- a. Als u 5 typt in de kolom OPT, wordt het scherm Missing Disk Configuration afgebeeld:

Missing Disk Configuration

The system disk configuration has been lost. The IPL cannot be continued.

The following are the suggested recovery procedures:

o If the original system has more than one disk unit configured and you want to keep the configuration currently on the system, use Recover configuration under Work with Disk Units.

Press F3 to exit to dedicated service tools (DST) and if necessary, take the right option to get to the 'Use dedicated service tools' (DST) display. On the 'Use dedicated service tools' (DST) display:

- Select option 4, Work with disk units.
- Select option 2, Work with disk unit recovery.
- Select option 5, Recover configuration.

o If the original system had only one disk unit configured or you do not want to save the data currently on the system, re-install the Licensed Internal Code, then re-create the configuration, restore your data.

F3=Exit to use DST F12=Cancel

- b. Druk op het scherm dat bij u wordt afgebeeld op F3 om DST af te sluiten. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld:

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ waarde en druk op Enter.

DST-gebruiker
DST-wachtwoord.

2. Meld u aan bij DST. Door het systeem wordt het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruikt afgebeeld. Als u logische partities hebt en de primaire partitie wilt herstellen, gaat u verder met de volgende stappen. Als u geen logische partities hebt, gaat u verder met stap 4.
3. Kies optie 4 (Werken met schijfstations) op het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.
4. Kies optie 2 (Work with disk unit recovery) op het scherm Work with Disk Units.
5. Kies optie 5 (Recover disk configuration) op het scherm Work with Disk Unit Recovery. Het volgende scherm kan worden afgebeeld:

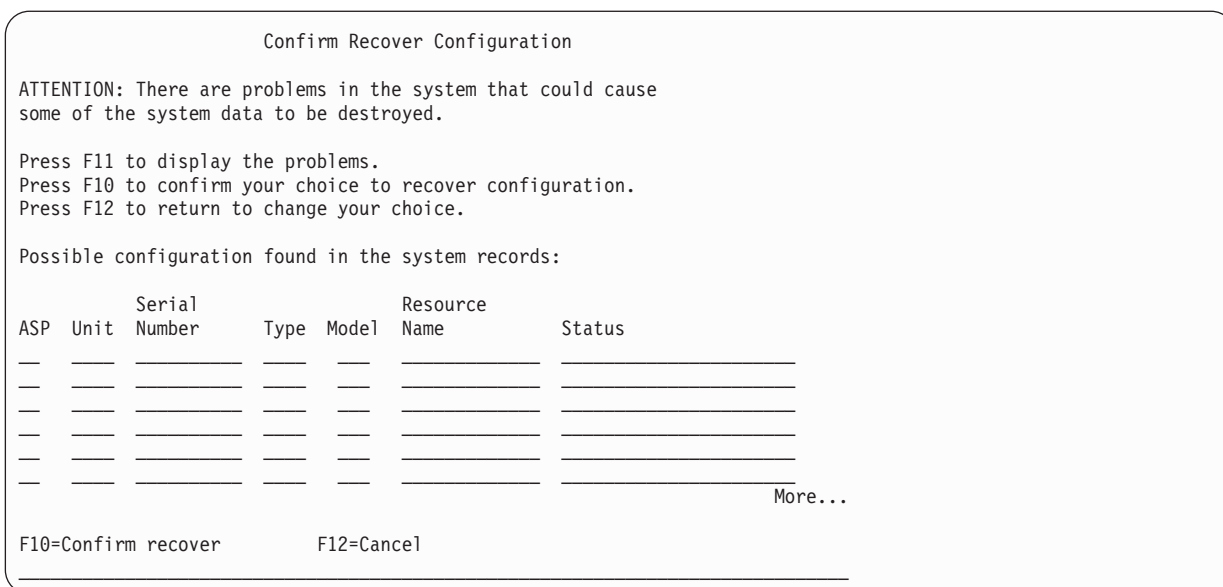
Problem Report

Note: Some action for the problems listed below might need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action might be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.
5 = Display Detailed Report

OPT Problem
- Load Source has been re-built
- ASPs will be cleared

Druk op F10 om de problemen te negeren en door te gaan.



- Controleer de schijfstationconfiguratie op het scherm. Op het scherm ziet u welke schijfstations aan elke gebruikers-ASP's en de systeem-ASP (ASP 1) zijn toegewezen. De waarschuwing op het scherm geeft aan dat alle gegevens van de schijfstations in de systeem-ASP worden gewist.

Als de configuratie niet juist is, neemt u contact op met een servicemedewerker of de softwareondersteuning. Ga pas verder als u hulp hebt.

Als de afgebeelde configuratie juist is, drukt u op F10 om de configuratie te bevestigen. Het systeem bouwt de configuratiegegevens en gaat terug naar het DST-menu.

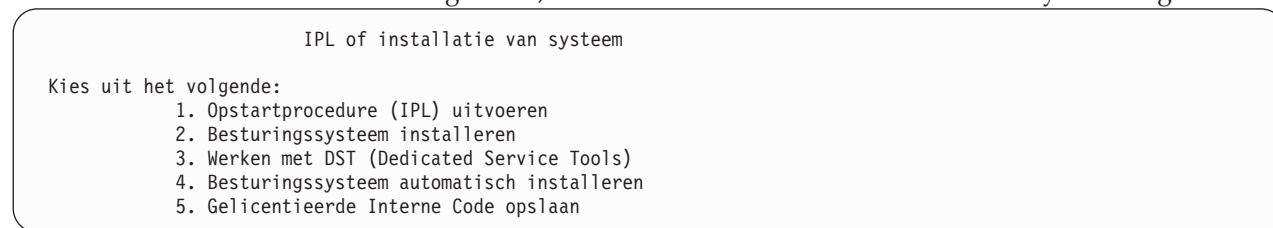
- Druk op F12 om het DST-menu te annuleren. Het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld.

De schijfconfiguratie is nu voltooid. Ga verder met de volgende stap in de controlelijst voor herstel, waarbij u het besturingssysteem terugzet.

System start nadat de gelicentieerde interne code is teruggezet

Als u het besturingssysteem niet hoeft terug te zetten, volgt u deze procedure om het systeem te starten.

Nadat de Licensed Internal Code is geladen, wordt het scherm IPL of installatie van systeem afgebeeld.



Ga als volgt te werk om het systeem te starten nadat het is teruggezet:

- Kies optie 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren) in het menu IPL of installatie van systeem. Zodra de opstartprocedure is voltooid, wordt het aanmeldingsscherm afgebeeld.
- Als het bedieningspaneel van een beveiligingsslot is voorzien, draait u de sleutel naar de positie voor de normale werkstand.
- Meld u bij het systeem aan als QSECOFR.
- Als het scherm Product to Work with PTFs wordt afgebeeld, drukt u op F3 (Afsluiten) om de opstartprocedure voort te zetten.

5. Beantwoord alle berichten met de Enter-toets.
6. Als het scherm IPL Options wordt afgebeeld, typt u uw opties en drukt u op Enter.

```
                    IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . 08 / 01 / 04
System time . . . . . 12 : 00 : 00
System time zone . . . . . Q0000UTC
Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . N

Set major system options . . . . . Y
Define or change system at IPL . . . . . N
```

Het systeem is nu gestart en de Licensed Internal Code is hersteld. Raadpleeg de herstelcontrolelijst voor de volgende stap van het herstelproces.

Chapter 5. Besturingssysteem terugzetten

Aan de hand van deze informatie kunt u het besturingssysteem herstellen.

In deze procedure wordt ervan uitgegaan dat de Licensed Internal Code al in het systeem is geïnstalleerd. De Licensed Internal Code is normaal gesproken reeds geïnstalleerd. Als de Licensed Internal Code echter niet in het systeem staat of beschadigd is, raadpleegt u Chapter 3, "De juiste herstelstrategie kiezen," on page 69 om de juiste herstelprocedure te bepalen.

Waarom u het besturingssysteem terugzet: Het terugzetten van het besturingssysteem kan om diverse redenen nodig zijn, zoals:

- U hebt problemen ondervonden met het besturingssysteem, zoals beschadigde objecten.
- U bent door de softwareondersteuning aangeraden het systeem terug te zetten.
- U hebt een schijfstation vervangen in de systeem-ASP.
- U werkt het systeem bij naar een nieuwe release.

Controleer dat u over de volgende zaken beschikt voordat u begint:

- Het meest recente SAVSYS-opslagmedium. U kunt een SAVSYS-mediumvolume op een van de volgende manieren maken:
 - Opdracht SAVSYS (Systeem opslaan).
 - Optie 21 van het menu Opslaan.
 - Optie 22 van het menu Opslaan.
 - Optie 11 van het menu Reservekopie maken.

Attention: Gebruik geen opslagmedium dat u via DST (Dedicated Service Tools) hebt gemaakt met behulp van optie 5=LIC opslaan in het menu IPL of installatie van systeem, tenzij u hierom wordt gevraagd door de IBM-Technische Dienst voor software-problemen. Tijdens dit proces wordt een opslagmedium gemaakt dat geen PTF-inventarisgegevens voor de Licensed Internal Code bevat en waarin het besturingssysteem i5/OS niet is opgenomen. Als u het herstelproces met behulp van dit medium uitvoert, moet u de Licensed Internal Code opnieuw installeren van een SAVSYS-medium of van uw distributiemedium voordat u PTF's in het systeem kunt laden.

- Als u geen actuele SAVSYS-media hebt of als deze beschadigd zijn, hebt u het volgende nodig:
 - De distributiemediën die door IBM zijn verstrekt.
 - Alle media voor PTF's (Program Temporary Fixes) die u hebt aangebracht.

Attention: Gebruik het distributiemedium alleen als u geen SAVSYS-medium hebt. Als u het besturingssysteem terugzet vanaf het distributiemedium, bevat het systeem niet de PTF's die u hebt aangebracht. Bovendien worden tijdens de herstelprocedure de volgende standaardwaarden van het gelicentieerde programma i5/OS ingesteld:

- Systeminformatie
 - Netwerkenmerken
 - Configuratielijsten
 - Opmaakbeschrijvingen
 - Gegevens voor de lijst van antwoorden
 - Beschrijvingen van door IBM geleverde subsystemen
 - Wachtwoorden voor door IBM geleverde profielen
- De lijst met alle PTF's die in het systeem waren toegepast toen dit volledig werd opgeslagen. Bewaar deze lijst bij uw backuplogboek of uw SAVSYS-medium.

- De sleutel voor het systeem.
- Het DST-wachtwoord voor het gebruikers-ID QSECOFR van de servicetools.
- Het wachtwoord van QSECOFR dat hoort bij het SAVSYS-medium dat u gebruikt.

Doe het volgende voordat u begint:

- Maak de lees- en schrijfkoppen van het bandstation schoon indien u een bandstation gebruikt.
- Als het bronsysteem (het systeem dat is opgeslagen en moet worden hersteld) operationeel is, drukt u een lijst af met alle PTF's die nu in het systeem zijn geïnstalleerd, tenzij u de lijst al hebt afgedrukt voordat u de Licensed Internal Code hebt teruggezet. Typ de volgende opdracht en druk op de Enter-toets:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

Verwante onderwerpen

“De relatie tussen opslag- en herstelopdrachten” on page 33

U leert welke opslagopdrachten kunnen worden gebruikt op basis van de manier waarop de opdrachten zijn opgeslagen.

Verwante informatie

i5/OS en bijbehorende software installeren, bijwerken en wissen

Operations Console

De juiste herstelprocedure voor het besturingssysteem kiezen

U kunt het besturingssysteem op meerdere manieren herstellen.

Op verschillende punten tijdens het herstelproces, moet u beslissingen nemen op basis van uw gebruik van de volgende bewerkingen:

Volledig herstel

Gebruik een volledige herstelbewerking als het besturingssysteem zich niet op uw systeem bevindt of bepaalde objecten van het besturingssysteem beschadigd zijn. Hiermee herstelt u alle door IBM aangeleverde objecten in de bibliotheek QSYS en de taalbibliotheken vanaf opslagmedia.

Verkorte installatie

Gebruik een verkorte installatiebewerking om gedeelten van het besturingssysteem of systeemgegevens te vervangen, zoals systeemwaarden of de lijst van systeemantwoorden.

Raadpleeg de controlelijst die u hebt geselecteerd in Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69 om de juiste herstelprocedure voor uw situatie te bepalen. U dient ook te weten of u de herstelbewerking uitvoert vanaf SAVSYS-media of vanaf de door IBM aangeleverde distributiemedi. Gebruik de distributiemedi uitsluitend als u geen bruikbare SAVSYS-media hebt.

Hoe begint u met herstel van het besturingssysteem? De stappen die u al hebt uitgevoerd, bepalen waarmee u begint:

- Als u zojuist de Licensed Internal Code hebt teruggezet of geïnstalleerd, voert u een volledige herstelbewerking van i5/OS-programma uit. Als het goed is, wordt het scherm voor de opstartprocedure (IPL) of het scherm voor installatie van het systeem afgebeeld. Begin met de stappen die worden bescheven in “Taken om het besturingssysteem terug te zetten” on page 167.
- Als de eerste of enige stap van uw herstelprocedure is dat u het besturingssysteem moet herstellen, begint u met het uitvoeren van een handmatige opstartprocedure.

Besturingssysteem laden met een handmatige opstartprocedure

Volg de stappen van dit onderwerp om te beginnen met het laden van het besturingssysteem.

Voer deze stappen alleen uit als u de Licensed Internal Code niet onlangs hebt teruggezet, zoals beschreven in het onderwerp Chapter 4, "Gelicentieerde interne code herstellen," on page 141.

Ga als volgt te werk om een handmatige opstartprocedure (IPL) uit te voeren:

1. Controleer of het bandstation, het optische station of het CD-ROM-station gereed is. Meer informatie over het laden van de bandmedia of optische media vindt u in de installatiehandleiding van het apparaat.
2. Laad het eerste mediavolume van uw meest recente SAVSYS-medium in het bijbehorende apparaat. Als u geen SAVSYS-media hebt of als deze onbruikbaar zijn, laadt u de eerste CD van de distributiemedia. Gebruik de distributiemedia uitsluitend indien u geen SAVSYS-media hebt.

Attention: Gebruik geen media die u hebt gemaakt met DST (Dedicated Service Tools) met optie 5=LIC opslaan van het menu IPL of installatie van systeem tenzij u hierbom bent gevraagd door de IBM-Technische Dienst voor software-problemen. Opslagmedia die op deze manier zijn gemaakt, bevatten geen Licensed Internal CodePTF-inventarisgegevens (Program Temporary Fix) of het besturingssysteem i5/OS. Als u het herstelproces met behulp van deze media uitvoert, moet u de Licensed Internal Code opnieuw installeren van SAVSYS-media of van uw distributiemedia voordat u PTF's op het systeem kunt laden.

3. Controleer of de sleutel in de systeemeenheid is geplaatst.
4. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
5. Controleer of alle taken zijn beëindigd en alle gebruikers zijn afgemeld.
6. Schakel het systeem uit.

Attention: Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

7. Ga verder met "Taken om het besturingssysteem terug te zetten."

Taken om het besturingssysteem terug te zetten

Zodra de opstartprocedure (IPL) is afgerond, kunt u deze stappen uitvoeren. U hebt de Licensed Internal Code teruggezet óf u hebt een handmatige opstartprocedure (IPL) uitgevoerd vanaf het alternatieve IPL-station.

Note: Als u met Operations Console werkt, stelt u Operations Console als volgt opnieuw in:

1. Op het scherm IPL of installatie van systeem kiest u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
2. Meld u aan bij DST met behulp van een gebruikersprofiel voor de servicetools dat over de machtiging voor de Security Officer en het toegewezen wachtwoord beschikt.
3. Op het scherm *DST (Dedicated Service Tools) gebruiken* kiest u optie 5 (Werken met DST-omgeving). Druk op Enter om verder te gaan.
4. Op het scherm Werken met DST-omgeving kiest u optie 2 (Systeemapparatuur). Druk op Enter om verder te gaan.
5. Op het scherm Werken met systeemapparaten kiest u optie 6 (Console selecteren). Druk op Enter om verder te gaan.
6. Kies optie 2 (Operations Console (Direct)) of optie 3 (Operations Console (LAN)) op het scherm Consoletype selecteren. Druk op Enter om verder te gaan. Kies optie 2 (Operations Console (Direct)) of optie 3 (Operations Console (LAN)) op het scherm Consoletype selecteren. Druk op Enter om door te gaan.

Note: Bij het vervangen van het schijfstation met de laadbron moet u mogelijk het consoletype opgeven met de servicefuncties (65+21), zodat u de herstelbewerkingen kunt uitvoeren.

7. Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.

Het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld.

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Taak 1: Starten met het herstel van het besturingssysteem

Gebruik deze procedures om het herstel van het besturingssysteem voor te bereiden.

1. Als u een versleutelingsbandstation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat EKM (Encryption Key Manager) wordt uitgevoerd en met de bandenbibliotheek is verbonden voordat u begint met de herstelbewerking. De EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking. Sla deze stap over als u geen versleutelingsbandstation gebruikt.
2. Laad het eerste mediavolume van uw meest recente SAVSYS-medium in het bijbehorende apparaat.
 - Als u geen SAVSYS-media hebt of als deze onbruikbaar zijn, laadt u de eerste CD van de distributiemediastapel. Gebruik de distributiemediastapel alleen als er geen SAVSYS-media bestaan.
 - Als u versleutelde gebruikers-ASP's of onafhankelijke ASP's gebruikt, moet u ervoor zorgen dat u het SAVSYS-medium gebruikt dat de codeersleutels voor de ASP's bevat.

Attention: Gebruik geen media die u hebt gemaakt met DST (Dedicated Service Tools) met behulp van optie 5=LIC opslaan van het menu IPL of installatie van systeem tenzij u hierom bent gevraagd door de IBM-Technische Dienst voor software-problemen. Media dat met dit proces is gemaakt bevat geen the Licensed Internal CodePTF-inventarisgegevens (Program Temporary Fix) of het i5/OS-besturingssysteem. Als u het herstelproces met behulp van deze media uitvoert, moet u de Licensed Internal Code opnieuw installeren van SAVSYS-media of van uw distributiemediastapel voordat u PTF's op het systeem kunt laden.

3. Vanaf het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 2 (Het besturingssysteem installeren).

Note: Gebruik optie 4 niet (Besturingssysteem automatisch installeren) om het besturingssysteem te herstellen. Deze optie kan alleen worden gebruikt om het systeem te installeren en niet om het systeem te herstellen.

4. Kies een optie op het scherm Type installatiemedium kiezen en druk op Enter.

Type installatiemedium kiezen

Systeme: XXXX

Selecteer het type installatiemedium:

1. Band
2. Optisch medium
3. Virtueel optisch medium - voorgeselecteerde imagecatalogus
4. Huidig alternatief geselecteerd apparaat

5. Druk op Enter.

Het scherm Installatie van besturingssysteem bevestigen verschijnt.

Installatie van besturingssysteem bevestigen

Druk op Enter om uw optie voor het installeren van het besturingssysteem te bevestigen.

Druk op F12 om terug te gaan en annuleer uw optie om het besturingssysteem te installeren.

- Druk op Enter. Als u het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) ziet, gaat u verder met stap 7. Als u het scherm Taalgroep selecteren ziet, gaat u verder met stap 8.
- Als uw systeem is ingesteld om een niet-geautoriseerde installatie van het besturingssysteem te voorkomen, verschijnt het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools).

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ waarde en druk op Enter.

DST-gebruiker _____

DST-wachtwoord. _____

Typ het gebruikers-ID en het wachtwoord van DST-servicetools en druk op de Enter-toets. U ziet het scherm Taalgroep selecteren.

Opmerkingen:

- Het gebruikers-ID en het wachtwoord van DST-servicetools zijn hoofdlettergevoelig.
 - Meld u aan bij DST met behulp van een gebruikersprofiel voor de servicetools dat over de machtiging voor de Security Officer en het toegewezen wachtwoord beschikt. De servicetoolsgebruiker voor beveiligingsniveau DST is QSECOFR. Het DST-wachtwoord QSECOFR vervalt nadat het de eerste keer is gebruikt. Geef op het scherm DST-gebruikerswachtwoord wijzigen het huidige wachtwoord QSECOFR (allemaal hoofdletters) en een nieuw wachtwoord op, samen met het controlewachtwoord.
 - Als uw huidige DST-wachtwoord niet werkt, kan het wachtwoord opnieuw zijn in gesteld op de meegeleverde waarde. Probeer QSECOFR als het DST-wachtwoord.
 - Voor meer informatie over het beveiligen van de installatie van het besturingssysteem, raadpleegt u Het besturingssysteem herstellen.
- U ziet het scherm Taalgroep selecteren. In dit scherm wordt de primaire taal afgebeeld die zich moment op het opslagmedium bevindt dat u probeert te herstellen.

Taalgroep selecteren

Opmerking: De afgebeelde taalfeaturecode is de taalfeaturecode die op het systeem is geïnstalleerd.

Typ een optie en druk op Enter.

Taalfeature 2924

Deze waarde moet overeenkomen met de waarde die zich al op uw systeem bevindt. Als dit niet het geval is, moet u controleren of u over de juiste opslagmedia beschikt. Als u de waarde op het scherm wijzigt, wordt u gevraagd om een ander opslagmedium te plaatsen om een andere taalfeature te laden. Druk op Enter. U ziet vervolgens het scherm Selectie taalfeature bevestigen.

Selectie taalfeature bevestigen

Taalfeature : 2924

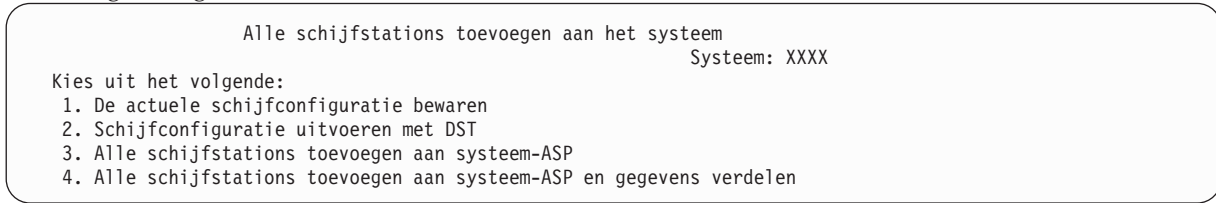
Druk op Enter om uw keuze van de taalfeature te bevestigen.
De installatie van het systeem wordt voortgezet.
Druk op F12 om terug te gaan en uw keuze van de taalfeature te wijzigen.

- Druk op de Enter-toets om de informatie te bevestigen.

Note: Als u de primaire taal van uw systeem wilt wijzigen, raadpleegt u De primaire taal van uw systeem of logische partitie wijzigen voor meer informatie.

Als u het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem ziet, gaat u verder met stap 10. Als er een scherm met een IPL-statusbericht ziet, gaat u verder met stap 11.

10. Het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem wordt alleen afgebeeld als de schijfstations een niet-geconfigureerde status hebben.



Schijfstations kunnen vanwege de volgende redenen een niet-geconfigureerde status hebben.

- Licensed Internal Code is geïnstalleerd met behulp van optie 2 of optie 3.
- De procedure voor het herstellen van de schijfconfiguratie is niet uitgevoerd.
- Alle schijfstations, behalve station 1 hebben een niet-geconfigureerde status.
- U beschikt over nieuwe of reserveschijfstations die nog niet zijn geconfigureerd op uw systeem.

Gebruik de informatie in Table 42 om te bepalen hoe u op dit scherm moet reageren:

Table 42. Schijf configureren tijdens het installeren van het besturingssysteem.

Uw herstelsituatie	Reactie op het scherm
Uw volledige systeem herstellen naar een ander systeem of naar een geüpgraded systeem.	<ul style="list-style-type: none"> • Als u gebruikers-ASP's of bescherming door spiegeling wilt gebruiken, kunt u optie 2 selecteren om uw schijven nu te configureren. Of u kunt nu optie 1 selecteren en de schijven configureren nadat u het besturingssysteem hebt hersteld. Gebruik de instructies in het onderwerp Chapter 19, "Schijven en schijfbeveiliging configureren," on page 423 als u de schijfbescherming of gebruikers-ASP's wilt configureren. • Als u alle schijven in de systeem-ASP en geen bescherming door spiegeling wilt gebruiken, selecteert u optie 3.
Licensed Internal Code is geïnstalleerd op uw eigen systeem met behulp van optie 2 of optie 3 tijdens een herstelbewerking.	<ul style="list-style-type: none"> • Als u alle schijven in de systeem-ASP en geen bescherming door spiegeling wilt gebruiken, selecteert u optie 3. • Als u voor de storing over gebruikers-ASP's of bescherming door spiegeling op uw systeem beschikte, kunt u optie 2 selecteren om uw schijven opnieuw te configureren. Hiermee worden eventuele gegevens van schijven verwijderd die als niet-geconfigureerd worden afgebeeld. • U kunt optie 1 selecteren en uw schijven later configureren. Het systeem is echter niet in staat om de gegevens op de schijven te herstellen die niet zijn geconfigureerd.

Als u optie 3 selecteert, verschijnt er een scherm met een attentierapport. Voer de aangegeven actie uit voor meer gedetailleerde informatie, indien nodig. In andere gevallen drukt u op F10 om de problemen te accepteren en door te gaan.

Als u de gelicentieerde interne code (LIC) hebt geïnstalleerd met behulp van optie 2, verschijnt er een scherm met een attentierapport. Voer de aangegeven actie uit voor meer gedetailleerde informatie, indien nodig. In andere gevallen drukt u op F10 om de problemen te accepteren en door te gaan.

11. Hier volgt een voorbeeld van een statusscherm. Voor deze statusschermen hoeft de gebruiker geen enkele actie te ondernemen.


```

IPL gelicentieerde interne code in uitvoering

IPL:
Type . . . . . : Bewaakt
Begindatum en -tijd . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Vorig systeemeinde . . . . . : Abnormaal
Huidige stap / totaal . . . . . : 16 16
Detail verwijzingscode . . . . . : C6004065

IPL-stap                               Verstreken tijd  Resterende tijd
Herstel vastleggen                     xx:xx:xx        xx:xx:xx
Database-initialisatie                  xx:xx:xx        xx:xx:xx
Journaal-IPL opschonen                  xx:xx:xx        xx:xx:xx
Initialisatie vastleggen                xx:xx:xx        xx:xx:xx
>Het besturingssysteem starten          xx:xx:xx        xx:xx:xx

Item:
Huidig / Totaal . . . . . :

Subitem:
ID. . . . . : Band zoeken voor installatiemedia
Huidig / Totaal . . . . . :

Wacht op het volgende scherm of druk op F16 voor het hoofdmenu van DST

```

In de volgende lijst ziet u bepaalde IPL-stappen die worden afgebeeld op het scherm IPL gelicentieerde interne code in uitvoering:

- Machtiging herstellen
- Journaal herstellen
- Database herstellen
- Journaal synchroniseren
- Het besturingssysteem starten

Sommige IPL-stappen kunnen erg lang duren.

Als het systeem een IPL uitvoert, worden er systeemverwijzingscodes afgebeeld op het bedieningspaneel van het schijfstation of de logische partitie om aan te geven welke stap wordt uitgevoerd. In de Lijst van verwijzingscodes worden deze systeemverwijzingscodes beschreven. Als dezelfde systeemverwijzingscode langere tijd wordt afgebeeld met ononderbroken (niet knipperende) lampjes, kan uw systeem een probleem hebben met het voltooiën van de IPL. Neem contact op met de softwareondersteuning.

Het systeem kan u vragen om aanvullende volumes van uw SAVSYS-media of de distributiemedia. Volg de instructies op het scherm.

Nadat de IPL-stappen zijn voltooid, verschijnt het menu Het besturingssysteem installeren.

```

Het besturingssysteem installeren

Typ opties en druk op Enter.

Installatie-optie . . . . . _ 1=Standaardopties gebruiken
                                (andere opties afgebeeld)
                                2=Installatieopties wijzigen

Datum: Jaar . . . . . _ 00-99
      Maand . . . . . _ 01-12
      Dag . . . . . _ 01-31

Tijd:
Uur . . . . . _ 00-23
Minuut . . . . . _ 00-59
Seconde . . . . . _ 00-59

```

Taak 2: De installatieopties selecteren

Hier leest u hoe u de installatieopties kunt selecteren.

1. Typ uw optie voor de aanwijzing *Installatieoptie* op basis van de volgende situaties:
 - Als u een volledige herstelbewerking uitvoert, selecteert u optie 1 (Standaardwaarden gebruiken). Hiermee wordt het volledige besturingssysteem hersteld. Gebruik deze optie als een van de volgende voorwaarden waar is:
 - U herstelt van een fout in de laadbroneenheid.
 - U herstelt uw volledige systeem.
 - U brengt een upgrade aan naar een nieuw systeem.
 - U herstelt beschadigde objecten in uw besturingssysteem.

Note: Als u een volledige herstelbewerking uitvoert en een andere primaire taal herstelt dan Engels of als u een aantal van de meegeleverde waarden van de internationale systeemwaarden hebt gewijzigd, zoals datum en tijd (QDATFMT) of gecodeerde tekenset-ID (QCCSID), moet u optie 2 selecteren (Installatieopties wijzigen). Dit zorgt ervoor dat de taalafhankelijke systeemwaarden op de juiste manier worden hersteld.

Herstelt u gegevens naar een ander systeem?

Als u gegevens herstelt naar een ander systeem (met een ander serienummer of een andere logische partitie) en u de netwerkkennmerken wilt herstellen, selecteert u optie 2 (Installatieopties wijzigen). Hiermee kunt u selecteren welke netwerkkennmerken u wilt herstellen van uw opslagmedia.

- Als u een ingekorte installatiebewerking uitvoert, selecteert u optie 2 (Installatieoptie wijzigen). Hiermee kunt u opgeven welke onderdelen van het besturingssysteem u wilt herstellen. Gebruik deze optie als u beschadigde systeemgegevens herstelt, zoals systeemwaarden. Netwerkkennmerken worden niet hersteld.
2. Als de datum en tijd niet juist zijn, typt u nieuwe waarden.
 3. Druk op Enter.

Als u installatieoptie 1 (Standaardwaarden gebruiken) hebt geselecteerd, gaat u verder met stap 14.

Als u installatieoptie 2 hebt geselecteerd (Installatie-opties wijzigen) verschijnt het scherm Installatie-opties opgeven.

```

                                Installatie-opties opgeven

Typ opties en druk op Enter.

Optie voor herstellen . . . __      1=Programma's en taalobjecten herstellen
                                      vanaf de actuele media
                                      2=Programma's of taalobjecten niet
                                      herstellen
                                      3=Alleen taalobjecten herstellen
                                      vanaf de actuele media
                                      4=Alleen taalobjecten herstellen vanaf
                                      een andere media-set met behulp van de
                                      actuele installatie-apparatuur

Optie voor taak- en uitvoer
wachtrijen. . . . . __           1=Leegmaken, 2=Behouden

Besturingssysteem distribueren op
beschikbare schijfstations __    1=Ja, 2=Nee
```

Ga verder met stap 4.

4. Typ uw optie voor de aanwijzing *Hersteloptie* op basis van de volgende opties:

Note: Als u een volledig systeemherstel uitvoert, moet u optie 1 selecteren.

1 = Programma's en taalobjecten herstellen

Met deze optie worden systeemobjecten herstelt van de media die u gebruikt. Gebruik deze optie als er schade aan een systeemgebruikersprofiel is aangetroffen. Als u de optie selecteert, wordt u gevraagd om op te geven of u systeemgegevens, opmaakbeschrijvingen of de lijst van systeemantwoorden wilt herstellen.

Opmerkingen:

- Als uw systeem beschikte over toegangspadhersteltijden voor gebruikers-ASP's en als de gebruikers-ASP's nog niet opnieuw zijn geconfigureerd, kan het systeem de toegangspadhersteltijden voor de ASP's niet meer herstellen. Gebruik de opdracht EDTRCYAP (Hersteltijden voor toegangspaden bewerken) om de tijden in te stellen nadat u de ASP-configuratie opnieuw hebt geconfigureerd.
- Als u een andere primaire taal dan Engels herstelt, moet u optie 1 selecteren.

2 = Geen programma's of taalobjecten herstellen

Met deze optie blijven de huidige programma's en taalobjecten op het systeem. Selecteer deze optie om een ingekorte installatie van het besturingssysteem uit te voeren.

Als u deze optie selecteert, voert het systeem de volgende taken uit:

- Er wordt niets hersteld van media. Eventuele beschadigde objecten die door het systeem worden gewist en opnieuw worden gevraagd, zijn leeg.
- Alle bibliotheken op het systeem worden gecontroleerd op beschadigingen. Beschadigde bibliotheken worden gewist en vervolgens opnieuw gemaakt.
- Alle systeem bibliotheken (inclusief QSYS) worden gemaakt als deze niet bestaan.
- Informatie die aan de gebruikersprofielen is gekoppeld wordt gemaakt als deze informatie niet bestaat of is beschadigd.
- De systeemingangspunttabel wordt opnieuw gemaakt.

3 = Alleen taalobjecten herstellen van huidige media

Met deze optie worden alleen die objecten geladen waaruit de nationale taal bestaat. Het zoeken naar taalbestanden begint op de huidige media. Selecteer deze optie alleen als u de primaire taal wilt wijzigen omdat u de herstelbewerking uitvoert met behulp van de distributiemedi.

4 = Alleen taalobjecten herstellen van een ander opslagmedium

Met deze optie worden alleen die objecten geladen waaruit de nationale taal bestaat. U wordt door het systeem gevraagd om het taalmedium in te voegen. Selecteer deze optie alleen als u de primaire taal wilt wijzigen omdat u de herstelbewerking uitvoert met behulp van de distributiemedi.

Note: Als u de primaire taal wilt wijzigen, raadpleegt u het onderwerp i5/OS en bijbehorende software installeren, upgraden of wissen. U moet het wijzigen van de primaire taal verwijderen tijdens een herstelbewerking.

5. Typ uw optie voor de aanwijzing *Taak- en uitvoerwachtrijen wissen* op basis van de volgende opties:

1 = Wissen

Als u geen spoolbestanden of item in taakwachtrijen wilt behouden na de installatie of als u weet dat deze beschadigd zijn, selecteert u deze optie. Het systeem verwijdert alle takenwachtrijen en spoolbestanden. Alle interne objecten die hieraan zijn gekoppeld, worden opnieuw gemaakt. U moet deze optie selecteren als u een ingekorte installatie van het besturingssysteem uitvoert. Met deze optie wordt ook de teller opnieuw ingesteld voor het toewijzen van unieke taaknummers.

2 = Behouden

Alle items in takenwachtrijen en uitvoerwachtrijen blijven behouden na de installatie. Dit is de normale optie voor deze aanwijzing.

6. Typ uw optie voor de aanwijzing Besturingssysteem distribueren op beschikbare schijfstations:

1 = Ja

Deze optie neemt meer tijd in beslag. U moet deze optie alleen gebruiken in specifieke herstelsituaties als uw servicemedewerker hierom vraagt. Met deze optie wordt opgegeven dat besturingssysteemobjecten moeten worden gedistribueerd op beschikbare schijfstations in de systeem-ASP tijdens het installatieproces.

2 = Nee

Hiermee wordt opgegeven dat er geen besturingssysteemobjecten moeten worden gedistribueerd op beschikbare schijfstations. Deze optie herstelt de besturingssysteemobjecten van de media over de bestaande objecten van het systeem.

- 7. Typ uw opties op het scherm Opties voor herstellen opgeven en druk op de Enter-toets. Als u geen 1 hebt opgegeven voor de aanwijzing *Hersteloptie*, gaat u verder met stap 14. Als u 1 hebt opgegeven voor de aanwijzing *Hersteloptie*, wordt het scherm Opties voor herstellen opgeven afgebeeld.

Opties voor herstellen opgeven

Typ opties en druk op Enter.

Herstellen vanaf de installatiemedia:

Systeemgegevens 1	1=Terugzetten	2=Niet terugzetten
Opmaakbeschrijvingen 1	1=Terugzetten	2=Niet terugzetten
Lijst van antw. op berichten. . . 1	1=Terugzetten	2=Niet terugzetten
Taakbeschrijvingen. 1	1=Terugzetten	3=Aanpassingen bewaren
Subsysteembeschrijvingen. . . . 1	1=Terugzetten	3=Aanpassingen bewaren

Ga verder met stap 8.

- 8. Typ uw optie voor de *Systeemgegevens* aanwijzing gebaseerd op de volgende opties:

Note: Als u een volledig systeemherstel uitvoert naar een ander systeem (met een ander serienummer of een andere logische partitie), en u wilt de netwerkenmerken van het opslagmedium opnieuw herstellen, moet u optie 1 selecteren (Herstellen).

1 = Herstellen

Het systeem herstelt de systeemwaarden en systeembeheerobjecten, zoals hersteltijden voor toegangspaden, vanaf media. Selecteer deze optie als een van de volgende situaties waar is.

- U hebt een bericht ontvangen tijdens een vorige opstartprocedure (IPL) waarin wordt aangegeven dat het systeemwaardeobject opnieuw is gemaakt.
- U wilt deze objecten herstellen naar de waarden van uw laatste opslagbewerking.
- U hebt het besturingssysteem hersteld met behulp van optie 2 of optie 3 van het scherm Licensed Internal Code (LIC).
- U herstelt een andere primaire taal dan Engels of u hebt de meegeleverde waarde van de systeemwaarde QDATAFMT gewijzigd.
- Uw systeem bevindt zich in een gedistribueerde relationele database met ongelijke systemen en de systeemwaarde CCSID (Coded Character Set Identifier) verschilt van de meegeleverde waarde.

Als u de primaire taal hebt gewijzigd sinds uw laatste opslagbewerking, kan het systeem bepaalde taalonafhankelijke systeemwaarden tijdens de herstelbewerking wijzigen.

2 = Niet terugzetten

De systeemwaarden en systeembeheerobjecten die zich momenteel op het systeem bevinden zijn niet gewijzigd.

Een systeemwaardeobject moet altijd aanwezig zijn op een operationeel systeem. Als het systeemwaardeobject niet bestaat, wordt deze door het systeem hersteld, zelfs als u optie 2 selecteert.

9. Typ uw optie voor de aanwijzing *Opmaakbeschrijvingen* gebaseerd op de volgende opties:

1 = Herstellen

Het systeem herstelt de opmaakbeschrijvingen van de opslagmedia. Selecteer deze optie als:

- De opmaakbeschrijvingen zijn beschadigd.
- U deze objecten wilt herstellen naar de waarden van uw laatste opslagbewerking.
- U hebt de Licensed Internal Code geïnstalleerd met optie 2 of optie 3 van het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren.

2 = Niet terugzetten

De opmaakbeschrijvingen die zich momenteel op het systeem bevinden zijn niet gewijzigd.

10. Typ uw optie voor de aanwijzing *Lijst van antwoorden op berichten* gebaseerd op de volgende opties:

1 = Herstellen

Het systeem herstelt de lijst van antwoorden van de opslagmedia. Selecteer deze optie als:

- De lijst van antwoorden op berichten is beschadigd.
- U wilt deze lijst herstellen naar de waarden van uw laatste opslagbewerking.
- U hebt de Licensed Internal Code geïnstalleerd met optie 2 of optie 3 van het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren.

2 = Niet terugzetten

De lijst van antwoorden op berichten die zich momenteel op het systeem bevindt is niet gewijzigd.

De standaardwaarde voor deze opties is 2 als het besturingssysteem op het systeem is geladen. De standaardwaarde is 1 als het besturingssysteem nog niet is geladen.

11. Typ uw optie voor de aanwijzing *Taakbeschrijvingen* op basis van de volgende opties:

1 = Herstellen

Het systeem herstelt de taakbeschrijvingen van de opslagmedia.

3 = Aanpassing behouden

Het systeem herstelt de objecten van media en past deze aan met de waarden van dezelfde objecten die zich al op het systeem bevinden.

12. Typ uw optie voor de aanwijzing *Subsysteembeschrijvingen* op basis van de volgende opties:

1 = Herstellen

Het systeem herstelt de subsysteembeschrijvingen van de opslagmedia.

3 = Aanpassing behouden

Het systeem herstelt de objecten van media en past deze aan met de waarden voor dezelfde objecten die zich al op het systeem bevinden.

13. Typ uw opties op het scherm en druk op de Enter-toets.

14. Het scherm 5/OS Installatiestatus geeft aan hoeveel programma- of taalobjecten zijn hersteld. Deze gegevens zijn bedoeld ter informatie en er is geen reactie vereist. Het scherm blijft tussen stap 4 en stap 5 enige tijd leeg.

```

Bericht-ID . . . : CPI2070                                i5/OS Installatiestatus
Stap 2  +-----+
        |XXXXXXX|
        +-----+
          0      20      40      60      80      100

Installatie stap                                Voltooid    Objecten
                                                hersteld
1  Benodigde profielen en bibliotheken maken . . . . . :    X          XXXX
>> 2 Programma's terugzetten in bibliotheek. . . . . :
3  Taalobjecten terugzetten in bibliotheek QSYS . . . . :
4  Programmatabel bijwerken . . . . . :
5  Databasebestanden installeren . . . . . :
6  Basisdirectoryobjecten installeren . . . . . :
7  Installatie voltooien . . . . . :

```

15. Ga door met het op volgorde laden van media als er berichten worden afgebeeld waarin u wordt gevraagd om aanvullende media te laden. Het systeem zoekt in de media en laadt de benodigde programma's en taalgegevens. Na het verwerken van alle systeemopslagmedia of distributiemedi, kan het systeem het volgende bericht afbeelden onder aan een leeg scherm:

Besturingssysteem is geïnstalleerd. IPL wordt uitgevoerd.
 Als de IPL is voltooid, wordt het IPL-aanmeldingsscherm afgebeeld en is het systeem gereed om de IPL uit te voeren.

Verwante informatie

- Systemwaarden
- Journalen beheren

Taak 3: Opties voor opstartprocedure (IPL) selecteren

In dit onderwerp leest u hoe u IPL-opties kunt selecteren.

1. Meld u aan als QSECOFR. Het wachtwoord voor QSECOFR is afhankelijk van de herstelstappen die u hebt uitgevoerd:
 - Als u het besturingssysteem hebt hersteld zonder dat u eerst de Licensed Internal Code hebt hersteld, is het wachtwoord QSECOFR niet gewijzigd tijdens het herstelproces.
 - Als u optie 1 hebt gebruikt om de Licensed Internal Code te herstellen voordat u het besturingssysteem herstelt, koppelt het systeem het wachtwoord QSECOFR aan uw SAVSYS-media.
 - Als u optie 2 of optie 3 hebt gebruikt om de Licensed Internal Code te herstellen voordat u het besturingssysteem herstelt, heeft het systeem op dat moment geen wachtwoord nodig. Het systeem beeldt het scherm Wachtwoord vervangen af. Het systeem stelt het gebruikersprofiel QSECOFR in op *EXPIRED, en het systeem stelt het wachtwoord in op QSECOFR. Het systeem herstelt het systeembeveiligingsniveau nadat u het besturingssysteem hebt geïnstalleerd en de IPL is voltooid. Als de IPL is voltooid, is het wachtwoord QSECOFR het wachtwoord dat is gekoppeld aan het SAVSYS-medium dat u hebt gebruikt.

Note: Als u het QSECOFR-wachtwoord niet kent, kunt u DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om het wachtwoord in te stellen op de meegeleverde waarde QSECOFR.

```

Wachtwoord wijzigen
Wachtwoord voor het laatst gewijzigd op. . . . . xx/xx/xx
Typ opties en druk op Enter.
Huidig wachtwoord . . . . . QSECOFR
Nieuw wachtwoord. . . . . _____
Nieuw wachtwoord (ter controle) . . _____

```

2. Druk op Enter. Er worden informatieberichten afgebeeld.
3. Als het scherm Product selecteren voor het werken met PTF's wordt afgebeeld, drukt u op F3 (Afsluiten) om door te gaan.

```

Product selecteren voor het werken met PTF's
Zoeken in lijst . . . . . _____ Product

Typ opties en druk op Enter. Druk op F21 om alles te selecteren.
1=Selecteren

OPT PRODUCT OPTIE RELEASE
_ 5761999 *BASE V6R1M0
_ 5761SS1 *BASE V6R1M0

```

4. Het scherm met IPL-opties wordt afgebeeld.

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx / xx / xx MM / DD / YY
System time . . . . . xx : xx : xx HH : MM : SS
System time zone . . . . . Q0000UTC F4 for list
Clear job queues . . . . . N Y=Yes, N=No
Clear output queues . . . . . N Y=Yes, N=No
Clear incomplete job logs . . . . . N Y=Yes, N=No
Start print writers . . . . . Y Y=Yes, N=No
Start system to restricted state . . . . . N Y=Yes, N=No

Set major system options . . . . . Y Y=Yes, N=No
Define or change system at IPL . . . . . Y Y=Yes, N=No

```

De waarden die als standaardwaarden verschijnen zijn afhankelijk van de herstelstappen die u hebt uitgevoerd.

5. Als de systeemdatum, tijd en tijdzone niet juist zijn, typt u de juiste waarden. Als u de Licensed Internal Code hebt geïnstalleerd met optie 2 of optie 3, kunnen de datum en tijd leeg zijn. De systeemdatum moet een jaarwaarde hebben in het bereik van 87 tot en met 99, of 00 tot en met 22.
6. Typ uw optie voor *Start print writers*. aanwijzing gebaseerd op de volgende opties:

N = Nee

Selecteer deze waarde als u gebruikersprofielen, apparaatconfiguratieobjecten, gebruikersbibliotheken en machtigingen gaat herstellen.

Y = Ja Selecteer deze waarde als u de herstelbewerking hebt voltooid.

7. Typ uw optie voor *Start system to restricted state*. aanwijzing gebaseerd op de volgende opties:

Y = Ja Selecteer deze waarde als u gebruikersprofielen, apparaatconfiguratieobjecten, gebruikersbibliotheken en machtigingen gaat herstellen. Alleen de console is gestart (online gezet).

N = Nee

Selecteer deze waarde als u de herstellbewerking hebt voltooid. Alle apparaten zijn gestart.

8. Typ Y (Ja) voor de aanwijzing *Set major system options* .
9. Typ Y (Ja) voor de aanwijzing *Define or change system at IPL* .
10. Typ uw opties op het scherm en druk op de Enter-toets.

Taak 4: Belangrijkste standaardkeuzen instellen

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u de belangrijkste standaardkeuzen instelt.

1. Het scherm Belangrijkste standaardkeuzen instellen wordt afgebeeld.

Belangrijkste standaardkeuzen instellen

Typ opties en druk op Enter.

Automatische configuratie inschakelen Y	Y=Ja, N=Nee
Naamgeving apparatuurconfiguratie. *NORMAL	*NORMAL, *S36,
*DEVADR	
Standaard speciale omgeving *NONE	*NONE, *S36

2. Als u automatische configuratie inschakelt, maakt het systeem een beschrijving voor elk apparaat dat op het systeem is aangesloten. De naam van de apparatuurbeschrijving wordt bepaald aan de hand van de waarde die u bij de optie voor de naamgeving van apparatuurconfiguraties opgeeft. Mogelijk moet u de namen en beschrijving van deze apparatuurbeschrijvingen later wijzigen.

Als u automatische configuratie niet inschakelt, moet u later tijdens het herstel ten minste één apparaat configureren. U configureert het apparaat nadat het besturingssysteem is teruggezet en voordat u andere gegevens terugzet. Mogelijk moet u ook de apparatuurconfiguratie voor de systeemconsole corrigeren en het bericht SRC A900 2000 beantwoorden (stap 10 in het onderwerp Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooien). Instructies voor het corrigeren van SRC A900 2000 zijn meegeleverd.

3. Typ uw opties en druk op Enter.
4. Als u Y (Ja) hebt getypt bij de aanwijzing *Define or change the system at IPL* in stap 4 van taak 3, gaat u verder met "Taak 5: Systeem definiëren of wijzigen tijdens de opstartprocedure (IPL)." Als u N (Nee) hebt getypt bij de aanwijzing *Define or change the system at IPL* in stap 4 van taak 3, gaat u verder met "Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooien" on page 180.

Taak 5: Systeem definiëren of wijzigen tijdens de opstartprocedure (IPL)

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u het systeem definieert of wijzigt tijdens de opstartprocedure (IPL).

1. Als u Y (Ja) hebt opgegeven bij Automatische configuratie inschakelen op het scherm Belangrijkste standaardkeuzen instellen, gaat u verder met stap 3. Als u N (Nee) hebt opgegeven, gaat u verder met stap 2.
2. Als u automatische configuratie niet hebt ingeschakeld, moet u de systeemwaarde QIPLTYPE wijzigen. Voer de volgende stappen uit:
 - a. Kies optie 3 (System value commands) in het menu Define or Change the System at IPL. Druk op Enter.
 - b. Kies optie 3 (Work with system values) en druk op Enter.
 - c. Typ 2 in de kolom Option naast de systeemwaarde QIPLTYPE en druk op Enter.
 - d. Wijzig de waarde in 2 en druk op Enter.

- e. Druk op F12 totdat u terug bent in het menu Define or Change the System at IPL.
3. Wanneer u het systeem herstelt, moeten bepaalde systeemwaarden juist zijn ingesteld om te voorkomen dat de herstelprocedure mislukt. Als u het systeem bovendien van distributiemediata terugzet, worden de systeemwaarden opnieuw ingesteld op de standaardinstellingen van IBM. Stel de systeemwaarden in op de juiste instellingen voor uw installatie aan de hand van de documentatie die u is verschaft.

Let op!

Als u gegevens terugzet in een systeem met een andere processor of geheugen, dient u ervoor te zorgen dat de systeemwaarden QMCHPOOL, QBASPOOL en QPFRADJ juist zijn.

Als algemene regel geldt dat wanneer het hoofdgeheugen 64 MB of groter is, u de systeemwaarde QMCHPOOL op 15 procent van de hoofdgeheugengrootte moet instellen. Als het hoofdgeheugen kleiner dan 64 MB is, stelt u de systeemwaarde QMCHPOOL in op 20 procent van de hoofdgeheugengrootte. Voor een meer nauwkeurige instelling van de systeemwaarde QMCHPOOL raadpleegt u het onderwerp Typen geheugenspools in het informatiecentrum.

De systeemwaarde QBASPOOL moet 5 tot 10 procent van de hoofdgeheugengrootte zijn.

De systeemwaarde QPFRADJ moet op 2 zijn ingesteld.

- a. Kies optie 3 (System value commands) in het menu Define or Change the System at IPL en druk op Enter.
- b. Kies optie 3 (Work with system values) en druk op Enter.
- Als u gegevens terugzet naar hetzelfde systeem vanaf uw SAVSYS-media, gaat u verder met stap 6.
4. Werk de volgende systeemwaarden bij. Schrijf de bestaande waarden op zodat u deze, indien nodig, na de herstelbewerking kunt bijwerken.

- QALWOBJRST naar *ALL
- QFRCCVNRST naar 0
- QIPLTYPE naar 2
- **QINACTITV naar *NONE**
- QJOBMSGQFL naar *PRTWRAP
- QJOBMSGQMX naar minimaal 30 en voorkeur voor 64
- **QLMTDEVSSN naar 0**
- **QLMTSECOFR naar 0**
- **QMAXSIGN naar *NOMAX**
- **QPFRADJ naar 2**
- **QPWDEXPITV naar *NOMAX**
- QSCANFSCTL *NOPOSTRST toevoegen
- QVFIYOBJRST naar 1

5. Als u gegevens terugzet naar een ander systeem met een ander serienummer of andere logische partities en u installatie-optie 1 (Standaardopties gebruiken) hebt gekozen in het menu Het besturingssysteem installeren, worden de volgende netwerkkenmerken opnieuw ingesteld op de standaardinstellingen.

Als u optie 2 (Installatie-opties wijzigen) hebt gekozen in het menu Het besturingssysteem installeren en u optie 1 (Terugzetten) hebt gekozen in het veld **Systeem informatie** van het scherm Opties voor terugzetten opgeven, worden de netwerkkenmerken teruggezet.

- Systeemnaam
- ID lokaal netwerk
- Naam lokaal stuurpunt
- Standaardnaam lokale locatie
- Standaardknooppunt
- Standaardtype

- Maximumaantal tussentijdse sessies
- Weerstand tegen extra routefuncties
- Servers voor netwerkknooppunten
- Primair verzamelpunt voor alertsignalen
- Standaardverzamelpunt voor alertsignalen

Als u gegevens terugzet van distributiemediën en de standaardwaarden van IBM voor de netwerkkennmerken eerder hebt gewijzigd, moet u deze opnieuw instellen. Voer de volgende stappen uit:

- Kies optie 4 (Network attributes commands) in het menu Define or Change the System at IPL en druk op Enter.
 - Kies optie 2 (Change network attributes). Druk op Enter om een lijst met netwerkkennmerken af te beelden.
 - Stel de juiste waarden voor de netwerkkennmerken in en druk op Enter.
 - Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het menu Define or Change the System at IPL.
- Als u gegevens gedeeltelijk terugzet (alleen bepaalde bibliotheken), gaat u verder met stap 7. Anders gaat u naar "Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooien."
 - Als u gegevens gedeeltelijk terugzet en bepaalde bibliotheken uit de systeemwaarden QSYSLIBL en QUSRLIBL niet wilt terugzetten, moet u deze bibliotheken uit de systeemwaarden QSYSLIBL en QUSRLIBL verwijderen. Voer de volgende stappen uit:
 - Kies optie 3 (System value commands) in het menu Define or Change the System at IPL. Druk op Enter.
 - Kies optie 3 (Work with system values) en druk op Enter.
 - Typ 2 in de kolom Option naast de systeemwaarden die u wilt wijzigen en druk op Enter.
 - Stel de juiste waarden in en druk op Enter.
 - Druk op F12 om terug te gaan naar het menu Define or Change the System at IPL.

Taak 6: Opstartprocedure (IPL) voltooien

In dit onderwerp leest u hoe u de opstartprocedure (IPL) kunt voltooien.

- Druk op F3 om de opstartprocedure voort te zetten.
- Tijdens de (bewaakte) opstartprocedure wordt het scherm Edit Rebuild of Access Paths afgebeeld als de toegangspaden van het systeem zijn gemarkeerd om opnieuw te worden opgebouwd.

In het onderwerp "Taak 2: Heropbouw van toegangspaden bewerken" op page 189 wordt de informatie in dit scherm beschreven en wordt uitgelegd hoe u deze bijwerkt.

```

Edit Rebuild of Access Paths                                05/12/90 13:49:34

IPL threshold . . . . . 50 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *OPN, *HLD

-----Access Paths----- Unique Rebuild
Seq  Status   File      Library   Member    Keyed    Time
25__ IPL       QAPZSYM2  QSYS      QAPZSYM2  NO       00:00:01

```

Er wordt een statusbericht verzonden om aan te geven dat het systeem toegangspaden herstelt.

- Breng de gewenste wijzigingen aan en druk op Enter. Als u wijzigingen hebt aangebracht, wordt het scherm Edit Rebuild of Access Paths opnieuw afgebeeld met een bevestiging van de wijzigingen of met een of meer foutberichten. Herhaal deze stap totdat het scherm Display Access Path Status wordt afgebeeld of de opstartprocedure wordt voortgezet.
- Zolang het systeem toegangspaden opnieuw opbouwt, wordt het scherm Display Access Path Status elke vijf seconden bijgewerkt.

```

Display Access Path Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Access Paths-----
Status  File      Library  Member  Rebuild  Current
      File      Library  Member  Build Time  Run Time
RUN     QAPZSYM2  QSYS    QAPZSYM2  00:00:01  00:00:01
JRN     QAPZREQ2  QSYS    QAPZREQ2  00:00:01
SYS     QASULE03  QSYS    QASULE03  00:00:01
IPL     QASULE01  QSYS    QASULE01  00:00:01

```

Als u wijzigingen wilt aanbrengen, drukt u op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Edit Rebuild of Access Paths. Wanneer alle toegangspaden opnieuw zijn opgebouwd of wanneer u het scherm niet meer wilt zien, drukt u op F3 (Exit and continue IPL).

Note: Voor het opnieuw opbouwen van toegangspaden is systeemgeheugen nodig. Het is raadzaam de systeemactiviteit zo veel mogelijk te beperken, zodat het opnieuw opbouwen van toegangspaden slaagt.

- Als controle van de integriteitsregels noodzakelijk is, wordt het scherm Edit Check Pending Constraints afgebeeld.

In het onderwerp "Taak 3: Voorwaarden in afwachting van controle bewerken" op page 191 wordt de informatie in dit scherm beschreven en wordt uitgelegd hoe u deze bijwerkt.

```

Edit Check Pending Constraints                                xx/xx/xx 10:09:27

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *HLD

-----Constraints-----
Seq  Status  Cst      File      Library  Verify  Elapsed
      Status  Cst      File      Library  Time    Time
75__ AFTIPL   CSTF1    FILE567890 LIB4567890 00:00:56 00:00:00

```

- Breng de gewenste wijzigingen aan en druk op Enter. Het scherm Edit Check Pending Constraints wordt opnieuw afgebeeld met een bevestiging dat uw wijzigingen zijn aangebracht of met een of meer foutberichten die tijdens het aanbrengen van wijzigingen zijn gegenereerd. Herhaal deze stap totdat het scherm Display Constraint Status wordt afgebeeld of de opstartprocedure wordt voortgezet.
- Zolang het systeem de voorwaarden controleert, wordt het scherm Display Constraint Status elke vijf seconden bijgewerkt.

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints-----
Status  Constraint  File      Library  Verify  Elapsed
      Constraint  File      Library  Time    Time
RUN     CUST1       CUSTMAST  CUSTLIB  00:00:04 00:00:01
RUN     CUST2       CUSTMAST  CUSTLIB  00:00:05 00:00:01
IPL     ORDHST1     ORDHIST   ORDLIB   00:00:23 00:00:00

```

Als u wijzigingen wilt aanbrengen, drukt u op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Edit Check Pending Constraints. Druk op F3 (Exit and continue IPL) wanneer alle voorwaarden zijn gecontroleerd of u het scherm niet meer wilt zien.

- Druk op Enter wanneer QSYSOPR-berichten worden afgebeeld.
- Mogelijk ziet u A900 2000 op het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie, of bericht CPF0975 (Console is niet online gezet) op het scherm van de console. Dit is het geval wanneer de systeemconfiguratie verloren is gegaan en automatische configuratie is uitgeschakeld. Het systeem heeft apparatuurbeschrijving QCONSOLE gemaakt, zodat u de terugzetbewerking kunt voorzetten. Mogelijk wordt tijdens het uitvoeren van een IPL ook SRC A900 2000 afgebeeld als de

systeemwaarde QIPLTYPE is ingesteld op 2. Maak niet zelf een apparatuurbeschrijving voor het consolescherm. Als u dit wel doet, kunnen er onverwachte resultaten optreden.

Als u dit bericht ontvangt, voert u de stappen van het onderwerp "Herstelprocedure na systeemverwijzingscode A900 2000" uit voordat u doorgaat.

10. Als u het systeem hebt teruggezet vanaf het distributiemedium met behulp van een cassettestation van 1/4 inch, is het lampje van het bandstation mogelijk nog aan. Nadat het besturingssysteem is teruggezet, kunt u de band verwijderen terwijl het lampje brandt.

Herstelprocedure na systeemverwijzingscode A900 2000

Als u het besturingssysteem terugzet, wordt mogelijk SRC A900 2000 afgebeeld. Dit is het geval wanneer u de Licensed Internal Code installeert via optie 2 of 3 en automatische configuratie niet actief is tijdens het terugzetten van het besturingssysteem.

Voordat u de herstelbewerkingen kunt voortzetten, dient u een apparatuurbeschrijving en mogelijk een controllerbeschrijving te maken. Maak geen door de gebruiker gedefinieerde apparatuurbeschrijving voor het consolescherm.

Als het aanmeldingsscherm wordt afgebeeld, is het besturingssysteem teruggezet. Raadpleeg de herstelcontrolelijst voor de volgende stap van het herstelproces.

Verwante taken

"Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien" on page 349

Gebruik deze stappen om de bewerking voor het herstellen van het geheugen te voltooien.

Een configuratie maken voor andere bandstations

Als u geen 34xx-bandstation gebruikt of als u een 34xx (3490 Model E of F) bandstation zonder controller wilt maken, moet u weten hoe u een configuratie voor andere bandstations moet maken.

Als u een configuratie wilt maken voor andere bandstations, voert u de volgende stappen uit:

1. Gebruik de opdracht WRKHDWRSC (Werken met hardwareresource) om de naam van de bandcontroller vast te stellen.
WRKHDWRSC TYPE(*STG)
2. Zoek de bandcontroller op het scherm Werken met hardwareresources.
3. Typ een 9 (Werken met resource) naast de naam van de bandcontroller en druk op de Enter-toets.
4. Vind de resourcenaam voor het bandstation (bijvoorbeeld TAP01).
5. Voer een 5 in (Werken met configuratiebeschrijvingen) in de kolom *OPT* naast de naam van de bandresource en druk op de Enter-toets. Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt afgebeeld.
6. Typ een 1 (Maken) in het veld **Optie** en de naam van een stationbeschrijving (bijvoorbeeld TAP01) in het veld **Beschrijving** en druk op de toets Enter. Het scherm Apparatuurbeschrijving maken wordt afgebeeld.
7. Wijzig eventuele waarden die u wilt wijzigen, en druk vervolgens (twee keer) op de Enter-toets om de apparatuurbeschrijving te maken. Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt opnieuw afgebeeld. Het apparaat dat u hebt gemaakt, moet nu op het scherm verschijnen.
8. Typ een 8 (Werken met configuratiestatus) voor de nieuwe apparatuurbeschrijving. Het scherm Werken met configuratiestatus wordt afgebeeld.
9. Typ een 1 (Online zetten) voor het nieuwe apparaat. Als de status niet wordt gewijzigd in Online gezet moet u een paar minuten wachten. Druk vervolgens op F5 (Vernieuwen). Als de status nog steeds niet wordt gewijzigd in Online gezet, volgt u de normale probleembepalingsprocedures voor het apparaat.
10. Druk op F3 totdat u bent teruggekeerd in het hoofdmenu.

SRC A900 2000 blijft afgebeeld op het bedieningspaneel voor het systeem of de logische partitie gedurende de resterende herstelbewerkingen. Als de laatste opstartprocedure (IPL) van het systeem is voltooid, verdwijnt SRC A900 2000. De door de gebruiker gedefinieerde apparatuurbeschrijving voor het consolescherm wordt hersteld als de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen) later tijdens het herstel wordt uitgevoerd.

Chapter 6. Het systeem starten nadat it abnormaal is beëindigd

Aan de hand van deze informatie kunt u het systeem starten nadat het abnormaal is beëindigd.

Als het systeem normaal stopt, worden de volgende acties uitgevoerd:

- Schrijven van gewijzigde gegevenspagina's van geheugen naar hulpgeheugen.
- Sluiten van toegangspaden en bestanden.
- Beëindigen van programma's en taken op de normale wijze.

Als uw systeem stopt zonder dat de bovenstaande acties worden uitgevoerd, is er sprake van een *abnormaal einde*. Uw systeem kan om de volgende redenen abnormaal worden beëindigd:

- Een stroomstoring.
- Een schijffout, als bescherming door spiegeling of pariteitsbescherming voor apparatuur niet is ingesteld.
- Een storing in de processor.
- Een fout van een essentieel besturingssysteemprogramma.
- Een operatoractie (geforceerd uitschakelen).

Verwante onderwerpen

"Herstelprocedure voor een systeemfout" on page 71

Een systeemfout is een probleem met de hardware (andere hardware dan een schijf) of met de besturingssysteemsoftware waardoor uw systeem abnormaal wordt beëindigd.

Wat gebeurt er als uw systeem stopt

In deze lijst worden de omstandigheden beschreven die ervoor zorgen dat het systeem onverwachts wordt gestopt en wat er vervolgens gebeurt als uw systeem stopt.

- **Stroomstoring met UPS (Uninterruptible Power Supply):** Als de normale stroomtoevoer naar het systeem wegvalt, neemt de UPS (Uninterruptible Power Supply) de stroomtoevoer over en blijft het systeem actief. Het systeem registreert deze wijziging en verzend een bericht naar het programma waarmee de stroomtoevoer wordt bewaakt. Het programma kan dan beslissen of het systeem actief moet blijven tot de stroomtoevoer is hersteld of dat het systeem op een ordentelijke manier wordt uitgeschakeld.
- **Stroomstoring zonder beveiliging:** Als uw systeem geen UPS (Uninterruptible Power Supply)-voorziening heeft en de stroomvoorziening wegvalt, stopt uw systeem onmiddellijk. De inhoud van het hoofdgeheugen gaat verloren. Het systeem moet de informatie reconstrueren als de stroomtoevoer wordt hersteld. Dit kan erg veel tijd in beslag nemen. Of het systeem automatisch wordt gestart, hangt af van het feit hoe u de systeemwaarde QPWRRSTIPL hebt ingesteld.
- **Schijffout met pariteitsbescherming voor apparatuur of bescherming met spiegeling:** In veel gevallen kan het systeem actief blijven zonder volledige schijfbescherming tot de eenheid met de storing is vervangen.
- **Schijffout zonder schijfbescherming:** Dit lijkt op een stroomstoring zonder bescherming. Het systeem stopt onmiddellijk. Het systeem moet de informatie reconstrueren over taken die werden uitgevoerd en bestanden die waren geopend nadat de schijf is gerepareerd of vervangen.
- **Storing van een essentieel besturingssysteemprogramma:** Het systeem stopt onmiddellijk op dezelfde manier wanneer er een onbeschermd stroomstoring of schijffout is opgetreden. Het systeem probeert de inhoud van het hoofdgeheugen te kopiëren zodat het probleem kan worden geanalyseerd. Dit wordt een *hoofdgeheugendump* genoemd. Als het systeem stopt, ziet u een scherm dat aangeeft dat de hoofdgeheugendump heeft plaatsgevonden.

Scherm Disk Configuration Error Report gebruiken

Het systeem controleert tijdens het starten of het toegang heeft tot alle geconfigureerde schijfstations. Als een of meer schijfstations niet toegankelijk zijn, wordt het scherm Disk Configuration Error Report afgebeeld.

```
Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
 5=Display Detailed Report

OPT Error
_ Missing disk units in the configuration
```

Na een tijdelijke stroomstoring wordt dit scherm mogelijk afgebeeld omdat de stroomtoevoer naar de processor is hersteld, maar niet naar de randapparaten. Reageer pas op het scherm als de stroomtoevoer naar alle schijfstations is hersteld. Het is belangrijk dat het systeem tijdens het starten toegang heeft tot alle schijfstations om een herstelprocedure te laten slagen. Als schijfstations niet beschikbaar zijn, kan het systeem gewijzigde geheugenpagina's mogelijk niet herstellen. De opstartprocedure (IPL) kan als gevolg hiervan meer tijd in beslag nemen.

Het scherm wordt mogelijk ook afgebeeld in de volgende situaties:

- Na een abnormale beëindiging wanneer het systeem niet alle schijven opnieuw kan activeren tijdens de opstartprocedure (IPL).
- Tijdens een systeem-IPL met een vergelijkbaar probleem, zelfs wanneer het systeem als laatste is afgesloten tijdens een normale afsluiting.

Scherm Main Storage Dump Occurred gebruiken

Als het systeem een ernstig softwareprobleem aantreft, wordt het scherm Main Storage Dump Occurred afgebeeld.

```
Main Storage Dump Occurred

S/N xxxxxxxx

The system has failed. Report the following information to
your IBM service representative.

SRC word 1 . . . . . : A1D03000
SRC word 2 . . . . . : 69B0015F
SRC word 3 . . . . . : 0000308F
SRC word 4 . . . . . : 3FFFDE00
SRC word 5 . . . . . : 0C211008
SRC word 6 . . . . . : 00000000
SRC word 7 . . . . . : 00000000
SRC word 8 . . . . . : 00D5A400
SRC word 9 . . . . . : 00CDA400
Type/Model/Feature . . : xxxx xxxx xxxx

Warning: The Main Storage Dump (MSD) must be copied for service.
Failure to copy the Main Storage Dump will limit
the ability to diagnose the failure.

Press Enter to copy the MSD for service or view the MSD.

F3=Exit F12=Cancel
```

Volg de instructies van uw serviceprovider voor de actie die u dient uit te voeren op dit scherm. Meestal dient u een kopie van de hoofdgeheugendump te maken. Sla de kopie op een opslagmedium of hulpgeheugen (schijf) op om een diagnose van het probleem te kunnen maken.

Verwante informatie

Uw systeem herstarten

Als u het probleem hebt opgelost waardoor uw systeem is gestopt, moet u het systeem opnieuw starten.

In sommige gevallen start u de opstartprocedure (IPL) zelf. In andere gevallen, bijvoorbeeld als de stroom uitvalt, wordt het systeem automatisch gestart. Als u het systeem opnieuw start nadat het abnormaal is beëindigd, probeert het systeem om de zaken weer op orde te krijgen. Het systeem sluit bestanden die worden gebruikt, bouwt opnieuw toegangspaden op die werden gebruikt en controleert de integriteitsregels van bestanden. Dit proces kan veel tijd in beslag nemen.

Als u door het systeem wilt laten bepalen wanneer het opnieuw opbouwen en controleren moet worden uitgevoerd, voert u een normale (automatische) IPL uit om uw systeem opnieuw te starten. Als u de plannings voor het opnieuw opbouwen van toegangspaden en het controleren van integriteitsregels wilt bekijken en wijzigen, moet u de taken in deze onderwerpen uitvoeren.

Taak 1: Bewaakte opstartprocedure (IPL) uitvoeren

Als u een bewaakte opstartprocedure (IPL) uitvoert, kunt u opties voor opnieuw opbouwen wijzigen.

Note: De IPL is mogelijk al gestart door een servicemedewerker. Als dit het geval is, gaat u verder naar de stap voor het scherm dat in uw systeem wordt afgebeeld.

Voor het uitvoeren van een bewaakte IPL moet u het bedieningspaneel op de systeemeenheid of de logische partitie gebruiken. De stappen variëren enigszins op basis van uw type systeemeenheid. Als u niet zeker weet welke procedures u dient uit te voeren, raadpleegt u Basissysteembewerkingen voor meer informatie.

Ga als volgt te werk om een bewaakte opstartprocedure uit te voeren:

1. Als de systeemeenheid is voorzien van een slot op het bedieningspaneel, ontgrendelt u dit met behulp van de sleutel.
2. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
3. Zorg ervoor dat alle schakelaars voor alle schijfstations aan staan.
4. Als het systeem actief is, controleert u of alle gebruikers zijn afgemeld en alle taken zijn beëindigd.

Attention: Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen. Vervolgens typt u de volgende opdracht:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
```

Voor de parameter DELAY geeft u het aantal seconden op, zodat het systeem de tijd heeft om de meeste taken normaal af te ronden. In een groot, druk systeem hebt u een langere vertraging nodig.

5. Als het systeem niet actief is, zet u dit uit.
6. Zodra het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld, kiest u optie 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren). Hier volgt een voorbeeld van een statusscherm. Voor deze statusschermen hoeft de gebruiker geen enkele actie te ondernemen.

IPL gelicentieerde interne code in uitvoering

```

IPL:
Type . . . . . : Bewaakt
Begindatum en -tijd . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Vorig systeemeinde . . . . . : Abnormaal
Huidige stap / totaal . . . . . : 16 16
Detail verwijzingscode . . . . . : C6004065

IPL-stap                               Verstreken tijd   Resterende tijd
Herstel vastleggen                     xx:xx:xx         xx:xx:xx
Database-initialisatie                  xx:xx:xx         xx:xx:xx
Journaal-IPL opschonen                  xx:xx:xx         xx:xx:xx
Initialisatie vastleggen                xx:xx:xx         xx:xx:xx
>Het besturingssysteem starten          xx:xx:xx         xx:xx:xx

Item:
Huidig / Totaal . . . . . :

Subitem:
ID. . . . . : Band zoeken voor installatiemedia
Huidig / Totaal . . . . . :

Wacht op het volgende scherm of druk op F16 voor het hoofdmenu van DST.
    
```

In de volgende lijst ziet u bepaalde IPL-stappen die worden afgebeeld op het scherm IPL gelicentieerde interne code in uitvoering:

- Machtiging herstellen
- Journaal herstellen
- Database herstellen
- Journaal synchroniseren
- Het besturingssysteem starten

Sommige IPL-stappen kunnen erg lang duren.

Als het systeem een IPL uitvoert, worden er systeemverwijzingscodes afgebeeld op het bedieningspaneel van het schijfstation om aan te geven welke stap wordt uitgevoerd. Als dezelfde systeemverwijzingscode langere tijd wordt afgebeeld met ononderbroken (niet knipperende) lampjes, kan uw systeem een probleem hebben met het voltooiën van de IPL.

7. Druk op Enter. Er worden informatieberichten afgebeeld.
8. Als het scherm Product selecteren voor het werken met PTF's wordt afgebeeld, drukt u op F3 (Afsluiten) om door te gaan.

```

Product selecteren voor het werken met PTF's

Zoeken in lijst . . . . _____ Product

Typ opties en druk op Enter Druk op F21 om alles te selecteren.
1=Selecteren

Product
OPT PRODUCT OPTIE  RELEASE
_  5761999 *BASE  V6R1M0
_  5761SS1 *BASE  V6R1M0
    
```

9. Het scherm IPL Options wordt afgebeeld:

```

                                IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx / xx / xx
System time . . . . . 12 : 00 : 00
System time zone . . . . . QN0600UTCS
Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . N

Set major system options . . . . . Y
Define or change system at IPL . . . . . Y

```

De waarden die als standaardwaarden verschijnen zijn afhankelijk van de herstelstappen die u hebt uitgevoerd.

10. Als de systeemdatum, tijd en tijdzone niet juist zijn, typt u de juiste waarden. Als u de Licensed Internal Code hebt geïnstalleerd met optie 2 of optie 3, kunnen de datum en tijd leeg zijn. De systeemdatum moet een jaarwaarde hebben in het bereik van 87 tot en met 99, of 00 tot en met 22.
11. Geef deze antwoorden op de schermaanwijzingen:

```

Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . Y
Set major system options . . . . . N
Define or change system at IPL . . . . . N

```

12. Geef de opties op en druk op Enter.

Taak 2: Heropbouw van toegangspaden bewerken

Aan de hand van deze gegevens kunt u de heropbouw bewerken van toegangspaden die opnieuw zullen worden opgebouwd.

Wanneer toegangspaden voor heropbouw zijn gemarkeerd, wordt het volgende scherm afgebeeld:

```

                                Edit Rebuild of Access Paths
                                SYSTEMA
                                05/12/90 13:49:34

IPL threshold . . . . . 50 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *OPN, *HLD

-----Access Paths----- Unique Rebuild
Seq  Status   File      Library  Member   Keyed    Time
25__ IPL      QAPZSYM2  QSYS     QAPZSYM2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZREQ2  QSYS     QAPZREQ2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZPTF3  QSYS     QAPZPTF3 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZPTF2  QSYS     QAPZPTF2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZOBJ2  QSYS     QAPZOBJ2 NO      00:00:01
*OPN OPEN      QTWALL    QSYS     QTWALL    NO      00:00:06
*OPN OPEN      QASUTEL   QSYS     QASUTEL   NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE05  QSYS     QASULE05  NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE03  QSYS     QASULE03  NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE01  QSYS     QASULE01  NO      00:00:01
More...
F5=Refresh  F11=Display member text  F13=Change multiple  F15=Sort by
F16=Repeat position to  F17=Position to

```

Note: Er worden geen toegangspaden vermeld als alle voor heropbouw gemarkeerde toegangspaden de status SYS, JRN of SMAPP hebben.

Het systeem bouwt toegangspaden opnieuw op terwijl u met dit scherm werkt. In dit scherm kunt u de volgende taken uitvoeren:

- Wijzigen van de volgorde waarin toegangspaden opnieuw worden opgebouwd.
 - Uitstellen van het opnieuw opbouwen van bepaalde toegangspaden tot na de opstartprocedure (IPL).
1. Als u geen wijzigingen wilt aanbrengen, drukt u op Enter. Ga verder met stap 5. Als u wel wijzigingen wilt aanbrengen, gaat u verder met stap 2.
 2. U kunt de IPL-drempel wijzigen. Alle toegangspaden waarvan de volgorde (SEQ) kleiner dan of gelijk aan de drempel is, worden tijdens de IPL opnieuw opgebouwd. De toegangspaden met een groter volgnummer worden na afloop van de IPL opnieuw opgebouwd. De standaarddrempel is 50.
 3. U kunt de volgordekolom op het scherm wijzigen voor specifieke toegangspaden. De volgnummers zijn aanvankelijk als volgt ingesteld:

25 Bestanden met MAINT(*IMMED) en RECOV(*IPL)

75 Bestanden met MAINT(*IMMED) en RECOV(*AFTIPL)

*OPN Bestanden met MAINT(*DLY)

Binnen een groep (zelfde volgnummers) worden de toegangspaden opnieuw opgebouwd volgens de heropbouwtijd, vanaf de langste geschatte tijd.

De heropbouwtijd is een schatting, die is gebaseerd op de bestandsgrootte en de sleutellengte. De heropbouwtijd voor gejournaliseerde toegangspaden (status JRN) en toegangspaden die door SMAPP (System-Managed Access-Path Protection) worden beschermd, is 0. De journaalgegevens worden door het systeem gebruikt voor het herstellen van de toegangspaden in plaats van het opnieuw opbouwen ervan. De vereiste tijd is minimaal.

Bij de schatting van de heropbouwtijd wordt ervan uitgegaan dat de heropbouwtaak niet om resources strijdt. Als een toegangspad na de IPL opnieuw wordt opgebouwd, duurt de heropbouw waarschijnlijk langer.

4. Typ uw wijzigingen en druk op Enter. Het scherm Edit Rebuild of Access Paths wordt opnieuw afgebeeld. Wanneer het systeem een bepaalde aangevraagde wijziging niet kan doorvoeren, wordt een foutbericht afgebeeld. U hebt bijvoorbeeld geprobeerd het volgnummer te wijzigen van een toegangspad dat door het systeem opnieuw werd opgebouwd terwijl u met het scherm werkte.

Wanneer er fouten zijn opgetreden, gaat u terug naar stap 2.

5. Als u klaar bent op het scherm, drukt u op Enter zonder wijzigingen aan te brengen. Het scherm Display Access Path Status wordt afgebeeld:

Display Access Path Status					
IPL Threshold : 50					
	-----Access Paths-----			Rebuild	Current
Status	File	Library	Member	Build Time	Run Time
RUN	QAPZSYM2	QSYS	QAPZSYM2	00:00:01	00:00:01
JRN	QAPZREQ2	QSYS	QAPZREQ2	00:00:01	
SYS	QASULE03	QSYS	QASULE03	00:00:01	
IPL	QASULE01	QSYS	QASULE01	00:00:01	

Zolang het systeem toegangspaden opnieuw opbouwt, wordt dit scherm elke vijf seconden bijgewerkt.

6. Als u de IPL-drempel of de volgorde voor het opnieuw opbouwen van toegangspaden wilt wijzigen, drukt u op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Edit Rebuild of Access Paths. Herhaal stap 2 tot en met 5.

Als u geen wijzigingen wilt aanbrengen, kunt u het scherm Display Access Path Status geopend laten of op F3 (Exit and continue IPL) drukken. In beide gevallen rondt het systeem eerst de heropbouw van toegangspaden af voordat de volgende stap van de IPL wordt uitgevoerd.

Taak 3: Voorwaarden in afwachting van controle bewerken

U kunt verplichte kenmerken definiëren voor fysieke bestanden in het systeem. De beschrijvingen van deze waarden zijn integriteitsregels of andere soorten voorwaarden.

Bij het uitvoeren van een opstartprocedure (IPL) nadat het systeem abnormaal is beëindigd of bij het terugzetten van databasebestanden controleert het systeem de geldigheid van bestandsvoorwaarden. Meer informatie over integriteitsregels vindt u in Gegevensintegriteit waarborgen met integriteitsregels.

Wanneer databasevoorwaarden ter controle zijn gemarkeerd, wordt het volgende scherm afgebeeld:

```

                                Edit Check Pending Constraints          SYSTEMA
                                03/30/94 10:09:27
IPL threshold . . . . . 50_ 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *HLD

Seq  Status      -----Constraints-----  Verify  Elapsed
      Cst      File      Library  Time    Time
75_  AFTIPL      CSTF1      FILE567890  LIB4567890  00:00:56  00:00:00
75_  AFTIPL      CSTF2      FILE567890  LIB4567890  00:00:56  00:00:00
*HLD INVAP      CSTF5      FILE567890  LIB4567890  10:30:06  00:00:00
*HLD CHKPND     CSTF6      FILE567890  LIB4567890  09:30:06  00:00:00
*HLD HELD      CSTF7      FILE567890  LIB4567890  08:30:06  00:00:00
                                Meer...
```

In dit scherm kunt u de volgende taken uitvoeren:

- Wijzigen van de volgorde waarin de voorwaarden worden gecontroleerd.
 - Laten controleren van bepaalde voorwaarden voordat de IPL is afgerond.
 - Uitstellen van de controle van bepaalde voorwaarden totdat u expliciet om controle vraagt.
1. Als u geen wijzigingen wilt aanbrengen, drukt u op Enter en gaat u verder met stap 5. Als u wel wijzigingen wilt aanbrengen, gaat u verder met stap 2.
 2. U kunt de IPL-drempel wijzigen. Alle voorwaarden waarvan de volgorde (SEQ) kleiner dan of gelijk aan de drempel is, worden tijdens de IPL gecontroleerd. De voorwaarden met een groter volgnummer worden na afloop van de IPL gecontroleerd. De standaarddrempel is 50.
 3. U kunt de volgordekolom op het scherm wijzigen voor specifieke voorwaarden. De volgorde voor alle voorwaarden wordt aanvankelijk op 75 ingesteld.
Binnen een groep (zelfde volgnummers) worden de voorwaarden gecontroleerd volgens controletijd, vanaf de langste geschatte tijd.
Controleer of de tijd een schatting is. Bij de schatting wordt ervan uitgegaan dat de controletaak niet om resources strijdt. Als een voorwaarde na de IPL wordt gecontroleerd, kan de controle langer duren.
Als u de controle van een voorwaarde oneindig wilt uitstellen, geeft u *HLD op voor de volgorde. U kunt de opdracht EDTCPCST (Voorwaarde in afwachting van controle wijzigen) later uitvoeren om een volgorde in te stellen en de voorwaarde te laten controleren door het systeem.
 4. Typ uw wijzigingen en druk op Enter. Het scherm Edit Check Pending Constraints wordt opnieuw afgebeeld. Wanneer het systeem een bepaalde aangevraagde wijziging niet kan doorvoeren, wordt een foutbericht afgebeeld. U hebt bijvoorbeeld geprobeerd het volgnummer te wijzigen van een voorwaarde die door het systeem werd gecontroleerd terwijl u met het scherm werkte.
Wanneer er fouten zijn opgetreden, gaat u terug naar stap 2.
 5. Als u klaar bent op het scherm, drukt u op Enter zonder wijzigingen aan te brengen. Het scherm Display Constraint Status wordt afgebeeld:

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints-----
Status  Constraint  File      Library  Verify   Elapsed
        Constraint  File      Library  Time     Time
RUN     CUST1          CUSTMAST  CUSTLIB  00:00:04 00:00:01
RUN     CUST2          CUSTMAST  CUSTLIB  00:00:05 00:00:01
IPL     ORDHST1       ORDHIST   ORDLIB   00:00:23 00:00:00

F3=Exit and continue IPL  F12=Cancel

```

Zolang het systeem de voorwaarden controleert, wordt dit scherm elke vijf seconden bijgewerkt.

- Als u de IPL-drempel of de volgorde voor het controleren van voorwaarden wilt wijzigen, drukt u op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Edit Check Pending Constraints. Als u de IPL-drempel of de volgorde voor het controleren van voorwaarden wilt wijzigen, drukt u op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Edit Check Pending Constraints wijzigen. Herhaal stap 2 tot en met 5.

Als u geen wijzigingen wilt aanbrengen, kunt u het scherm Display Constraint geopend laten of op F3 (Exit and continue IPL) drukken. In beide gevallen rondt het systeem eerst de controle van voorwaarden af voordat de volgende stap van de IPL wordt uitgevoerd.

- Wanneer de IPL is voltooid, gaat u verder met "Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren."

Taak 4: Herstelprocedure na beschadigde objecten en onleesbare sectoren

Als het systeem zonder waarschuwing stopt of als er schijffouten optreden, worden bepaalde objectbeschrijvingsgegevens mogelijk niet juist bijgewerkt. Wanneer dit gebeurt, is het betreffende beschadigd.

Wanneer u een opstartprocedure (IPL) uitvoert voor de secundaire partities, probeert het systeem beschadigde objecten op te sporen en naar de lijst met te herstellen objecten te schrijven. Het bericht CPI18xx wordt voor elk beschadigd object naar het historielogboek (QHST) geschreven. Als er tijdens de opstartprocedure beschadigde objecten aan de lijst met te herstellen objecten worden toegevoegd, wordt bericht CPI8197 naar de berichtenwachtrij QSYSOPR verstuurd.

Note: Bepaalde schade, zoals beschadigde gegevens van een databasebestand, worden mogelijk pas bij het gebruiken van het object ontdekt. Als u vermoedt dat een groot aantal objecten in het systeem is beschadigd, neemt u contact op met een servicemedewerker voor advies over de te volgen herstelprocedure.

Voer de volgende stappen uit om beschadigde objecten te zoeken en te herstellen:

- Beeld het logboek QHST (historie) af door DSPL0G te typen en op F4 te drukken.
- Beeld het logboek QHST (historie) af door DSPL0G te typen en op F4 te drukken.
- Typ *PRINT op het scherm om de aanwijzing *Uitvoer* te openen en druk op Enter.
- Typ WRKSPLF. Er wordt een lijst met spoolbestanden afgebeeld voor de taak.
- Zoek het spoolbestand voor de opdracht DSPLOG. Kies optie 3 om het spoolbestand vast te houden.
- Kies optie 5 om het spoolbestand af te beelden.
- Controleer of u niet-gesynchroniseerde beschadigde objecten aantreft. Door middel van de zoekfunctie kunt u regels opsporen die de tekenreeksen damage en sync bevatten. Dit zijn enkele voorbeelden van berichten die mogelijk worden afgebeeld:

CPF3113

Sectie is beschadigd.

CPF3175

Bestand is niet gesynchroniseerd.

CPF3176

Gegevensruimte is gedeeltelijk beschadigd.

CPF3171

Journal is beschadigd.

CPF3172

Objecten zijn niet met het journal gesynchroniseerd.

CPF3173

Journalontvanger is beschadigd.

CPF3174

Journalontvanger is gedeeltelijk beschadigd.

CPF700C

Object van type *object-type kan niet met journal worden gesynchroniseerd.

CPF81xx

Algemene berichten over beschadigde objecten

8. Noteer de namen en de typen van de objecten die u aantreft. Raadpleeg Table 43 voor de juiste herstelprocedure, afhankelijk van het type beschadigd object.

Table 43. Herstelprocedure voor beschadigde objecten per type

Type object	Herstelprocedure
Besturingssysteemobject in bibliotheek QSYS	Neem voor assistentie contact op met de softwareondersteuning. U moet het besturingssysteem mogelijk opnieuw installeren.
Gebruikersprofiel van IBM	Voer een verkorte installatie van het besturingssysteem uit.
Taakbeschrijving die is opgegeven in het werkstationitem voor de console in het stuursubstelsysteem	Het systeem is niet bruikbaar als er geen andere werkstationitems bestaan voor het stuursubstelsysteem. Neem voor assistentie contact op met de softwareondersteuning.
Takenwachtrij	Voer een opstartprocedure (IPL) uit. Zet de beschadigde takenwachtrij terug of maak deze opnieuw. Alle items gaan verloren.
Uitvoerwachtrij	Voer een opstartprocedure (IPL) uit. De standaarduitvoerwachtrij voor een printer wordt opnieuw gemaakt en de items worden opnieuw samengesteld. Andere uitvoerwachtrijen moeten worden teruggezet of opnieuw worden gemaakt. De items van deze typen wachtrijen kunnen niet worden hersteld.
Beschadigd bestand waarvan de naam begint met QA0SS	Wis het bestand. Zet het terug aan de hand van een backupexemplaar. Voer de opdracht RCLDLO DLO(*DOCDDL) uit.
Databasbestand	Raadpleeg "Beschadigde databasbestanden herstellen" on page 194.
Journal	Raadpleeg "Beschadigd journal herstellen" on page 196.
Journalontvanger	Raadpleeg "Beschadigde journalontvanger herstellen" on page 197.
Gejournaliseerd object	Raadpleeg "Beschadigd of niet-gesynchroniseerd gejournaliseerd object herstellen" on page 197.
Alle andere objecten	Raadpleeg "Andere typen beschadigde objecten herstellen" on page 198.

9. Let op extra signalen dat objecten zijn beschadigd. Voorbeelden van signalen:

- U kunt het systeem niet starten omdat het hulpgeheugen vol is.
- Het systeem is diverse keren abnormaal beëindigd nadat u de procedure RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) voor het laatst hebt uitgevoerd.
- Op het scherm Werken met objecten van eigenaar worden objecten afgebeeld waaraan geen bibliotheken zijn gekoppeld.
- De systeemstatus geeft een onverwacht hoog percentage gebruikt hulpgeheugen aan.

- U hebt geen toegang tot de gegevens in een databasebestand omdat een sectie is beschadigd. Bericht CPF8113 duidt hierop.
- U hebt geen toegang tot objecten omdat deze door een beschadigde lijst van machtigingen of een beschadigd machtigingsobject worden vastgehouden.

Als er sprake is van een of meer van deze signalen, kunt u beschadigde objecten met de volgende acties vaststellen:

- a. Kies een van de volgende acties om beschadigde objecten vast te stellen in essentiële bestanden waarin u schade vermoedt:
 - Gebruik de opdracht CPYF (Bestand kopiëren).
 - Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken).
 - Sla uw essentiële gegevens op.
- b. Kies een van de volgende acties om beschadigde objecten op systeemniveau vast te stellen:
 - Gebruik de opdracht RTVDSKINF (Schijfgegevens ophalen).
 - Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken), waarbij u DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) opgeeft.
 - Sla het volledige systeem op met optie 21 van GO SAVE.
 - Voer de procedure RCLSTG uit. De procedure wordt beschreven in het onderwerp "Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)" op page 42.

Als deze signalen zich voordoen nadat u een schijfstation hebt vervangen en de gegevens gedeeltelijk zijn teruggezet en gedeeltelijk verloren zijn gegaan, moet u de volledige ASP herstellen waarin het schijfstation met de storing was opgenomen. Zie de desbetreffende controlelijst.

Beschadigde databasebestanden herstellen

U kunt met een speciale opstartprocedure (IPL) elk schijfsegment laten analyseren op databaseobjectdelen om bepaalde soorten schade op objectniveau aan databasebestanden te herstellen.

Dit zijn diverse voorbeelden van schade op objectniveau:

- Verloren gegane verwijzingen tussen de index (toegangspad) en de gegevens.
- Niet-geïdentificeerde objecten in de lijst met te herstellen objecten.

Als u problemen met databasebestanden ondervindt, kunt u het logboek van de Licensed Internal Code bekijken om te bepalen of u de problemen kunt verhelpen met een speciale opstartprocedure (IPL).

Note: U moet over de speciale machtiging *SERVICE beschikken om de taken in dit onderwerp uit te voeren.

1. Typ STRSST en druk op Enter. Het menu System Service Tools (SST) wordt afgebeeld.
2. Kies optie 1 (Servicetool starten). Het scherm Servicetool starten wordt afgebeeld.
3. Kies optie 5 (Licensed Internal Code log). Het scherm Licensed Internal Code Log wordt afgebeeld.
4. Kies optie 1 (Select entries from the Licensed Internal Code log). Het scherm Specify Licensed Internal Code Log Selection Values wordt afgebeeld.


```

Specify Licensed Internal Code Log Selection Values

Type choices, press Enter

Note ID:
Starting . . . . . FFFFFFFF 00000000-FFFFFF

Entry type:
Major code . . . . . 0600 0000-FFFF
Minor code . . . . . 145F 0000-FFFF

Starting:
Date. . . . . 00/00/00 MM/DD/YY
Time. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS
Ending:
Date. . . . . 00/00/00 MM/DD/YY
Time. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS

F3=Exit F12=Cancel

```

5. Typ 0600 bij *Major code*.
6. Typ 145F bij *Minor code*.
7. Geef bij Starting Date en Starting Time aan wanneer u ongeveer voor het eerst problemen hebt ondervonden.
8. Geef bij Ending Date en Ending Time de huidige datum en tijd op.
9. Druk op Enter. Als er fouten zijn vastgelegd die tijdens een speciale IPL kunnen worden gecorrigeerd, wordt een lijst met de items afgebeeld. Anders wordt een bericht afgebeeld dat er geen logboekitems overeenkomen met de criteria.

Als er logboekitems zijn waarvoor wordt voorgesteld een speciale IPL uit te voeren, dient u hiervoor een tijdstip te plannen. Het analyseren van de schijfsegmenten kan een groot aantal uren in beslag nemen. De analysefase van de IPL duurt ruwweg één seconde per object in het systeem.

Ga als volgt te werk wanneer u klaar bent om de IPL uit te voeren:

1. Zet het systeem in de onderhoudsstand.
2. Typ STRSST en druk op Enter. Het menu System Service Tools (SST) wordt afgebeeld.
3. Kies optie 1 (Servicetool starten). Het scherm Servicetool starten wordt afgebeeld.
4. Kies optie 4 (Afbeelden/Wijzigen/Dump). Het scherm Display/Alter/Dump wordt afgebeeld.
5. Kies optie 1 (Display/Alter storage). Het scherm Select Data wordt afgebeeld.
6. Kies optie 5 (Starting address). Het scherm Specify Starting Address wordt afgebeeld:

```

Specify Starting Address

Output device . . . . . : Display/Alter storage

Type choice, press Enter.

Address . . . . . 00000000E 000000

```

7. Typ het adres 00000000E 000000 en druk op Enter. Het scherm Display Storage wordt afgebeeld:

```

Display Storage

Control . . . . . nnnnn, Pnnnn, Lcccc, .cccc, >
Address . . . . . 00000000E 000000

0000 20830048 00800000 00000000 0E00000000 * ..... *
0010 00010000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *
0020 00000000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *

```

8. Typ 8 als eerste teken op de derde gegevensregel (offset 0020). Druk op F11 (Alter storage) om de wijziging toe te passen.
9. Druk op F3 totdat u bent teruggekeerd op het scherm Exit System Service Tools.
10. Druk op Enter (sluit SST af).
11. Typ het volgende op de opdrachtregel:
WRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES)
Hierbij wordt de speciale IPL gestart door het systeem.

Attention: Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.

Verwante taken

“Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen” on page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

Beschadigd journaal herstellen

Voer deze stappen uit om een beschadigd journaal te herstellen.

1. Typ WRKJRN.
2. Typ de naam van het journaal wanneer daarom wordt gevraagd. Het scherm Werken met journaal wordt afgebeeld:

Werken met journaal

Typ opties en druk op Enter.

2=Voorwaarts herstel 3=Achterwaarts herstel 5=Journaalstatus
6=Beschadigd journaal herstellen 7=Beschadigd journaalontv. herstellen
9=Ontvangers aan journaal koppelen

OPT	JOURNAAL	BIBL.	ASP-APPAR.	TEKST
	JRNACC	DSTA1		JOURNAL FOR ACCOUNTS

3. Kies optie 6 (Beschadigd journaal herstellen).
4. Typ WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) OUTPUT(*PRINT). Er wordt een lijst afgebeeld met alle objecten die op dat moment worden gejournaliseerd.
5. Voer de opdracht STRJRNPf (Journaal fysiek bestand starten) uit om journalisering te starten voor alle te journaliseren fysieke bestanden die niet in de lijst voorkomen.
6. Voer de opdracht STRJRnAP (Journaal van toegangspad starten) uit om journalisering te starten voor alle te journaliseren toegangspaden die niet in de lijst voorkomen.
7. Voer de opdracht STRJRn (Journaal starten) uit om journalisering te starten voor alle te journaliseren IFS-objecten die niet in de lijst voorkomen.
8. Voer de opdracht STRJRnLIB (Journaalbibliotheek starten) uit om journalisering te starten voor alle te journaliseren bibliotheken die niet in de lijst voorkomen.
9. Voer de opdracht STRJRnOBJ (Journaalobject starten) uit om journalisering te starten voor alle andere te journaliseren objecten die niet in de lijst voorkomen.
10. Als er voorheen journalen op afstand aan het beschadigde journaal waren gekoppeld, voegt u de journalen op afstand opnieuw toe. U kunt de journalen op afstand toevoegen met de API QjoAddRemoteJournal (Journaal op afstand toevoegen) of de opdracht ADDRMTJRn (Journaal op afstand toevoegen).
11. Sla elk gejournaliseerd object op. Sla objecten altijd op nadat u de journalisering ervan hebt gestart.

Beschadigde journaalontvanger herstellen

In dit onderwerp vindt u informatie over het herstellen van een beschadigde journaalontvanger die aan een lokaal journaal was gekoppeld.

Note: De volgende stappen gelden alleen voor het herstellen van een beschadigde journaalontvanger die aan een lokaal journaal was gekoppeld.

1. Typ WRKJRN.
2. Typ de naam van het journaal behorende bij de beschadigde journaalontvanger wanneer daarom wordt gevraagd. Het scherm Werken met journaal wordt afgebeeld:

Werken met journaal

Typ opties en druk op Enter.

2=Voorwaarts herstel	3=Achterwaarts herstel	5=Journaalstatus
6=Beschadigd journaal herstellen	7=Beschadigd journaalontv. herstellen	
9=Ontvangers aan journaal koppelen		

OPT	JOURNAAL	BIBL.	ASP-APPAR.	TEKST
	JRNACC	DSTA1		JOURNAL FOR ACCOUNTS

3. Kies optie 7 (Beschadigde journaalontvangers herstellen).

Beschadigd of niet-gesynchroniseerd gejournaliseerd object herstellen

Voor beschadigde gejournaliseerde objecten kiest u optie 2=Voorwaarts herstel op het scherm Werken met journaal (opdracht WRKJRN) of voert u deze stappen uit.

1. Zoek het meest recente opgeslagen exemplaar van het object.
2. Wis het object.
3. Laad het opslagmedium en zet het object terug.
 - a. Typ de volgende opdracht voor gejournaliseerde fysieke databasebestanden, gegevensgebieden of gegevenswachtrijen:

```
RSTOBJ OBJ(objectnaam) OBJTYPE(*objecttype)
SAVLIB(bibliotheeknaam)
DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
```
 - b. Typ de volgende opdracht voor gejournaliseerde bibliotheken:

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
```
 - c. Typ de volgende opdracht voor gejournaliseerde IFS-objecten:

```
RST DEV('apparatuurpadnaam')
OBJ('objectpadnaam')
SUBTREE(*ALL)
```
4. Zet alle noodzakelijke journaalontvangers voor het herstellen van het object terug, als deze nog niet in het systeem bestaan.
5. Voer de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) uit om gejournaliseerde wijzigingen toe te passen.

Voer de volgende stappen uit voor gejournaliseerde objecten die niet kunnen worden gesynchroniseerd:

1. Zet het object terug aan de hand van het meest recente opgeslagen exemplaar.
2. Breng gejournaliseerde wijzigingen aan om het object bij te werken.

Note: U moet deze procedure mogelijk voor alle objecten uitvoeren wanneer er andere objecten bij het niet-gesynchroniseerde object horen. Anders zijn de objecten mogelijk niet met elkaar gesynchroniseerd.

Verwante informatie

Journalen beheren

| **Beschadigde objecten herstellen in het geïntegreerde bestandssysteem**

| Als u beschadigde objecten in het geïntegreerde bestandssysteem wilt herstellen, voert u de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) uit. Met behulp van de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen terughalen) kunt u beschadigde objecten herstellen zonder het systeem in de onderhoudsstand te zetten. Voer deze herstelstappen uit wanneer het object niet is gejournaliseerd.

| Als u de IFS-objecten niet kunt herstellen met de opdrachten RCLSTG of RCLLNK, gebruikt u de opdracht RST (Object terugzetten).

```
| RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')  
|     OBJ('/mijndir/mijnbestand')
```

| Als het beschadigde IFS-object wordt gejournaliseerd, volgt u de stappen van Beschadigd of niet-gesynchroniseerd gejournaliseerd object herstellen.

| **Verwante onderwerpen**

| “Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42

| Met de opdracht RCLSTG kunt u de adresseerbaarheid van verloren gegane of beschadigde objecten herstellen. Zo kunt u de beschadigde objecten opsporen en vervolgens terugzetten.

| “Objectkoppelingen terughalen” on page 47

| Met de opdracht RCLLNK (Objectkoppelingen beschikbaar maken) worden objecten in de “hoofddirectory” (/), QOpenSys en aangekoppelde UDFS-en teruggehaald.

Andere typen beschadigde objecten herstellen

Volg deze procedure om de meeste beschadigde objecten te herstellen in het systeem.

In Table 43 on page 193 ziet u de typen objecten waarvoor u speciale handelingen dient te verrichten.

1. Zoek het meest recente opgeslagen exemplaar van het beschadigde object.

Note: Als het beschadigde in de bibliotheek QSYS voorkomt, dient u mogelijk het besturingssysteem terug te zetten. Neem voor assistentie contact op met de softwareondersteuning.

2. Wis het object.

3. Laad het opslagmedium en zet het object terug. Typ de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(objectnaam)  
        OBJTYPE(objecttype)  
        SAVLIB(bibliotheeknaam)  
        DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
```

Chapter 7. Gegevens in een gebruikers-ASP terugzetten

Als u gebruikers-ASP's (hulpgeheugenpools) op uw systeem hebt geconfigureerd, kunt u specifieke bibliotheken of objecten aan bepaalde fysieke schijfstations toewijzen. Een voordeel van het gebruik van gebruikers-ASP's is dat de hoeveelheid gegevens die u moet terugzetten als een schijfstation moet worden vervangen, beperkt blijft.

De basisprocedure voor het terugzetten van een gebruikers-ASP is:

1. Bepaal welke gegevens zich in de gebruikers-ASP bevonden.
2. Kies de juiste herstelprocedure.
3. Plan uw herstel.
4. Voer de stappen van de herstelprocedure uit.

Inhoud van uw gebruikers-ASP's beschrijven

Om de juiste procedure voor het herstellen van de gegevens in uw gebruikers-ASP's te bepalen, moet u weten hoe de gegevens voorheen waren ingedeeld.

In Figure 5 ziet u een voorbeeldconfiguratie van een gebruikers-ASP. Dit voorbeeld wordt overal in de volgende verklaringen toegepast. Het is wellicht handig een vergelijkbaar schets te maken van uw configuratie.

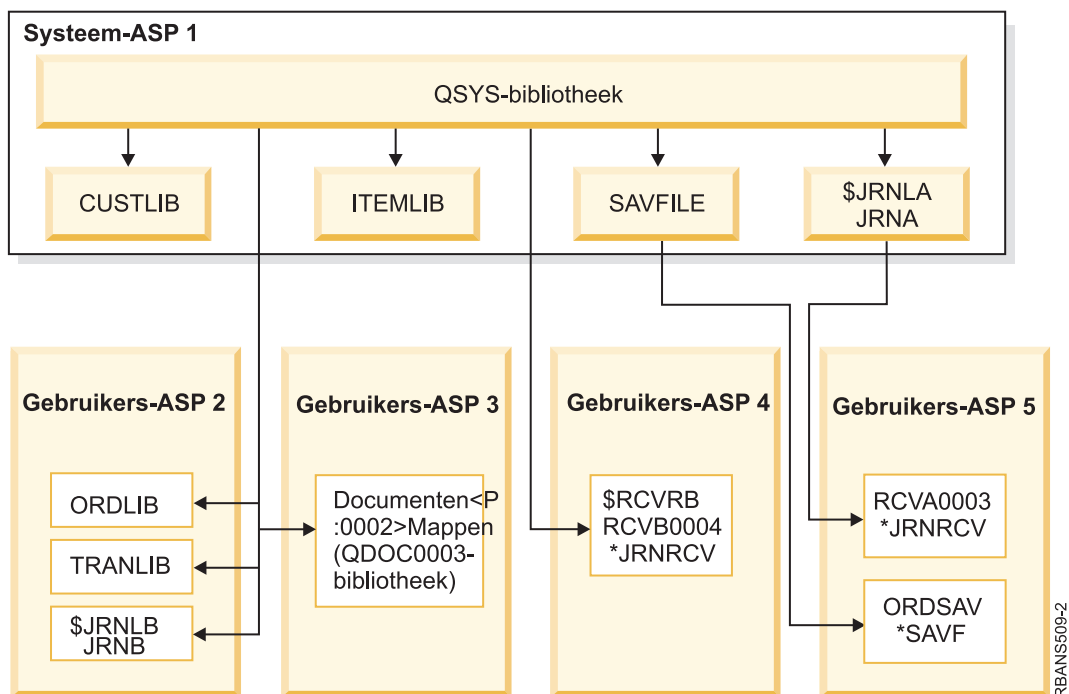


Figure 5. Gebruikers-ASP-configuratie vóór storing

In het voorbeeld geldt het volgende:

- ASP 2 is een gebruikers-ASP met bibliotheken. De ASP bevat deze bibliotheken: ORDLIB, TRANLIB en \$JRNLB.
- De bestanden in de bibliotheken ORDLIB en TRANLIB worden in het journaal JRNB van de bibliotheek \$JRNLB gejournaliseerd.

- De jaarnaalontvangers voor het jaarnaal JRNB bevinden zich in de bibliotheek \$RCVRB op ASP 4.
- ASP 3 is een gebruikers-ASP met bibliotheken en bevat documenten en mappen.
- ASP 4 is een gebruikers-ASP met bibliotheken. De ASP bevat de bibliotheek \$RCVRB.
- ASP 5 is een gebruikers-ASP zonder bibliotheken. De ASP bevat het opslagbestand ORDSAV. ORDSAV bevindt zich in de bibliotheek SAVFLIB, die op de systeem-ASP staat. De ASP bevat tevens de jaarnaalontvanger RCVA0003, die zich in de bibliotheek \$JRNLA bevindt.

Vóór de storing zag de index van ontvangers voor het jaarnaal JRNA er als volgt uit:

```

Work with Receiver Directory

Journal . . . . . : JRNA      Library . . . . . : $JRNLA

Total size of receivers (in kilobytes). . . . . : 155648

Type options, press Enter.
  4=Delete  8=Display attributes

Opt Receiver  Library  Number  Attach  Status  Save
  _ RCVA0001  $JRNLA  00001  06/08/0x  SAVED  06/08/9x
  _ RCVA0002  $JRNLA  00002  06/09/0x  SAVED  06/09/9x
  _ RCVA0003  $JRNLA  00003  06/09/0x  ATTACHED  00/00/00

```

De juiste procedure voor het herstellen van ASP's kiezen

In deze gangbare situaties moet u wellicht gegevens in een gebruikers-ASP herstellen.

- U hebt een schijfstation in de systeem-ASP vervangen. De gegevens bevinden zich nog steeds in de gebruikers-ASP's, maar u moet de adresseerbaarheid van het systeem om de gegevens te traceren herstellen. Dit proces wordt beschreven in "Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP."
- U hebt een schijfstation in een standaard gebruikers-ASP vervangen. Alle gegevens in de gebruikers-ASP moeten worden hersteld. Als hiervan sprake is, volgt u de procedure die wordt beschreven in "Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen" on page 215.
- U hebt een schijfstation in de systeem-ASP vervangen. Eén van de standaard gebruikers-ASP's was overgelopen. U moet de adresseerbaarheid herstellen voor gegevens in de niet-overgelopen gebruikers-ASP's door de procedure van "Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP" te volgen. Bovendien moet u de gegevens in de overgelopen gebruikers-ASP herstellen door de procedure van "Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen" on page 215 te volgen.
- Een servicemedewerker heeft een schijfstation met een storing vervangen in een onafhankelijke ASP. Als een schijfstation in een ASP verloren gaat, moet u alle gegevens in die ASP herstellen. De gegevens in andere ASP's van het systeem blijven intact. Volg de procedure van "Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen" on page 220.

Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP

Nadat u de Licensed Internal Code en het besturingssysteem hebt teruggezet, moet u de taken in dit onderwerp uitvoeren.

Als u een station de systeem-ASP plaatst, gaat de adresseerbaarheid van de objecten in de standaard gebruikers-ASP's verloren. Nadat het besturingssysteem is teruggezet, ziet het systeem van het voorbeeld er als volgt uit:

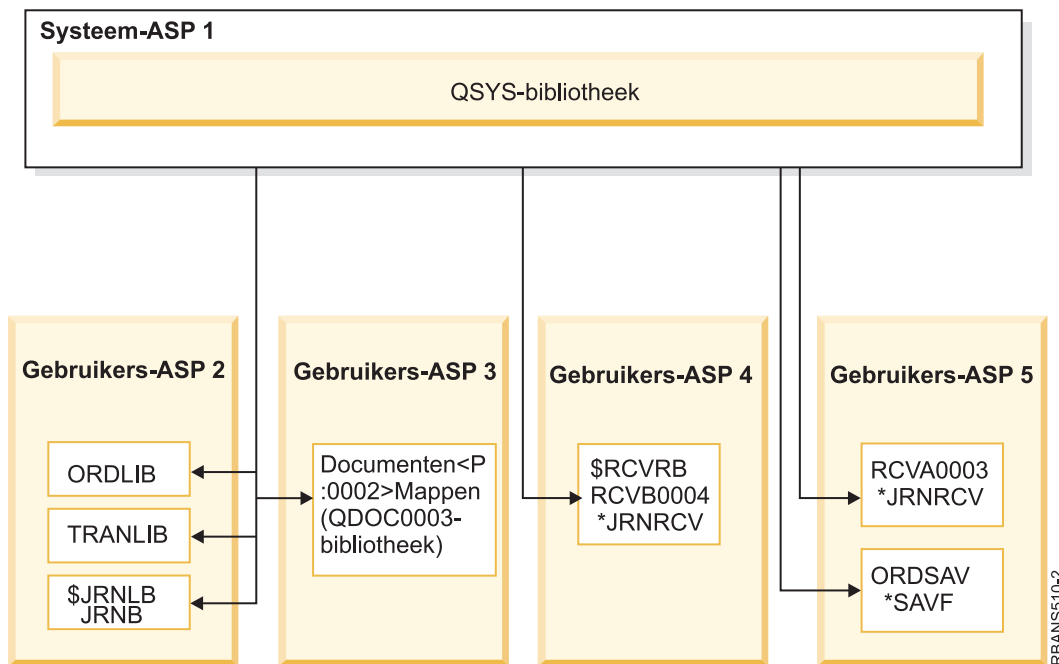


Figure 6. Configuratie van standaard gebruikers-ASP na herstel van besturingssysteem

De bibliotheken en objecten in de standaard gebruikers-ASP zijn niet bekend bij het bekend.

Volg de procedures van dit onderwerp om de objecten in uw standaard gebruikers-ASP's te herstellen. Met uitzondering van DLO's kan het systeem niet het eigendom van de objecten in de standaard gebruikers-ASP's herstellen, omdat de adressen van alle gebruikersprofielen worden gewijzigd bij het terugzetten. Alle objecten behalve DLO's identificeren de eigenaar aan de hand van het adres van het gebruikersprofiel.

Als u het eigendom van andere objecten dan DLO's wilt herstellen, moet u het eigendom voor elk object in elke standaard gebruikers-ASP handmatig toekennen.

Verwante taken

“Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten” on page 358

Als u een versleutelde gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP hebt, dient u speciale stappen uit te voeren om ervoor te zorgen dat de gegevens in deze ASP's kunnen worden teruggezet.

Taak 1: Geheugenruimte (opnieuw) beschikbaar maken

Gebruik de volgende stappen om geheugenruimte beschikbaar te maken.

1. Meld u aan bij het systeem met een gebruikersprofiel dat is gemachtigd voor de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken). Meld u aan bij de console of gebruik de opdracht TFRJOB (Taak overbrengen) om uw taak over te brengen naar het stuursubstelsysteem.
2. Typ DSPSYSVAL QALWUSRDMN. Als de huidige waarde niet de bibliotheek QRCL (Geheugenruimte beschikbaar maken) bevat of *ALL niet is opgegeven voor deze waarde, gebruikt u de opdracht CHGSYSVAL om QRCL toe te voegen aan de lijst met bibliotheken voor deze systeemwaarde. Noteer hier de huidige waarde: _____
3. Typ DSPSYSVAL QCTLSBSD om de naam van het stuursubstelsysteem af te beelden. Noteer hier de huidige waarde: _____
4. Zorg dat uw systeem in de onderhoudsstand staat. Als dit niet zo is, volgt u de procedure in het onderwerp “Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen” on page 40.
5. Gebruik de volgende opdrachten om geheugenruimte op de volgende manieren beschikbaar te maken.

RCLSTG	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken.
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	Geheugenruimte van de databaseverwijzingstabel beschikbaar maken.
RCLSTG SELECT (*DIR)	Geheugenruimte van het directoryherstelgedeelte beschikbaar maken.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken behalve de databaseverwijzingstabel.
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	De systeem-ASP en alle standaard-ASP's beschikbaar maken.
RCLSTG OMIT(*DIR)	Geheugenruimte van het volledige systeem beschikbaar maken behalve het directoryherstelgedeelte.

- Gebruik de opdracht CHGSYSVAL (Systeemwaarde wijzigen) om de systeemwaarde QALWUSRDMN opnieuw in te stellen op de oorspronkelijke instelling. (U hebt de instelling in stap 2 opgeschreven.)
- Als de procedure voor het beschikbaar maken van de geheugenruimte is voltooid, start u het stuursubstelsysteem door de volgende opdracht te typen:
STRSBS SBSD(*stuursubstelsysteem*)

(U hebt de naam van het stuursubstelsysteem opgeschreven in stap 3.)

Na de procedure voor het beschikbaar maken van de geheugenruimte, ziet het voorbeeldsysteem er als volgt uit:

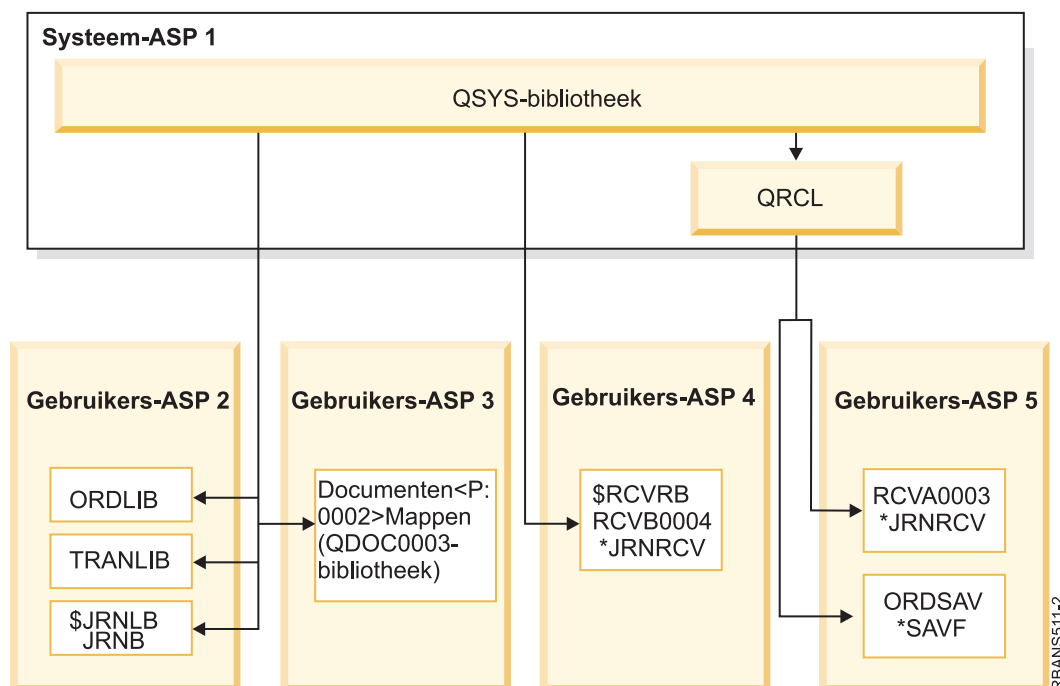


Figure 7. Configuratie gebruikers-ASP na het beschikbaar maken van de geheugenruimte

Het systeem herstelt de adresseerbaarheid voor de objecten in ASP 5, maar de oorspronkelijke bibliotheektoewijzingen van deze objecten kunnen niet worden hersteld. Deze worden in de bibliotheek QRCL geplaatst. De objecten in alle gebruikers-ASP's zijn eigendom van het gebruikersprofiel QDFTOWN (Standaardgebruiker).

Verwante onderwerpen

“Opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)” on page 42

Met de opdracht RCLSTG kunt u de adresseerbaarheid van verloren gegane of beschadigde objecten herstellen. Zo kunt u de beschadigde objecten opsporen en vervolgens terugzetten.

Taak 2: Gebruikersprofielen herstellen

Gebruik deze stappen om gebruikersprofielen te herstellen.

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. In een geclusterde omgeving gebruikt u de opdracht ENDCRG (Clusterresourcegroep beëindigen) en de opdracht ENDCLUNOD (Clusterknooppunt beëindigen) om het clusteren te beperken voordat subsysteem QSYSWRK wordt beëindigd en om door te gaan met het herstellen van de onafhankelijke schijvenpool.
3. Zorg dat het systeem in de onderhoudsstand staat.
4. Zoek het meest recente opslagmedium dat uw gebruikersprofielen bevat. Dit kan een SAVSYS-mediavolume of een SAVSECDTA-mediavolume zijn. Het bestand op het opslagmedium heet QFILEUPR.

5. Als u een mediavolume SAVSYS gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*LEAVE)
```

Als u een mediavolume SAVSECDTA gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD)
```

De tijd die dit in beslag neemt kan significant verschillen. In het "Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt" op page 238-onderwerp wordt beschreven wat het systeem doet als u gebruikersprofielen herstelt.

Verwante taken

"Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen" op page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd.

Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

Taak 3: De configuratie herstellen

Gebruik deze stappen om de configuratie te herstellen.

1. Zoek het meest recente opslagmedium met uw configuratie. Dit kan een SAVSYS-mediavolume of een SAVCFG-mediavolume zijn. Het bestand op het opslagmediumvolume heet QFILEIOC.
2. Als u een mediavolume SAVSYS gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
        OBJTYPE(*ALL)
        ENDOPT(*LEAVE)
```

Als u een mediavolume SAVCFG gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
        OBJTYPE(*ALL)
        ENDOPT(*UNLOAD)
```

Taak 4: Journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL herstellen

Voer deze stappen uit om journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL te herstellen.

1. Ga na of de bibliotheek QRCL objecten bevat. Typ DSPLIB QRCL. Het scherm Bibliotheek bekijken wordt afgebeeld.
2. Als het scherm geen objecten bevat, gaat u verder met "Taak 5: Bibliotheeken herstellen naar de systeem-ASP" op page 204.
3. Als de bibliotheek QRCL wel objecten bevat, slaat u deze op voordat u de herstelprocedure voortzet. Laad een leeg mediumvolume. Typ de volgende opdracht:

```
SAVLIB
LIB(QRCL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

- Als de bibliotheek QRCL geen journalen of journaalontvangers bevat, gaat u verder met "Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP."
- Maak een of meer bibliotheken in de systeem-ASP voor de journalen en journaalontvangers uit de bibliotheek QRCL. De door u gemaakte bibliotheken moeten dezelfde naam hebben als de oorspronkelijke bibliotheken van de journalen en journaalontvangers.

In het voorbeeld van Figure 7 on page 202 bevat de bibliotheek QRCL het opslagbestand ORDSAV en de journaalontvanger RCVA0003. Nu maakt u de bibliotheek \$JRNLA. Typ `CRTLIB LIB($JRNLA)`.

- Verplaats de journalen en journaalontvangers naar de nieuwe bibliotheken. Dit is de enige situatie waarin u journalen en journaalontvangers tussen bibliotheken kunt verplaatsen. U moet de opdracht `MOV OBJ` gebruiken. U kunt geen opslag- en herstelopdrachten gebruiken. Bij de opdracht `MOV OBJ` blijven het journaal en de journaalontvangers in de gebruikers-ASP maar wordt een koppeling gemaakt met de juiste bibliotheek.

Typ de volgende opdracht voor het voorbeeld van Figure 7 on page 202:

```
MOV OBJ OBJ(QRCL/RCVA0003) OBJTYPE(*JRNRCV) TOLIB($JRNLA)
```

- Wis de bibliotheek QRCL door `DLTLIB QRCL` te typen.

Note: Als de bibliotheek QRCL opslagbestanden bevat, zet u deze terug in "Taak 9: Opslagbestanden van de bibliotheek QRCL herstellen" on page 207. Voor het herstellen gebruikt u het mediumvolume dat u in stap 3 hebt gemaakt.

Het systeem van het voorbeeld ziet er nu als volgt uit:

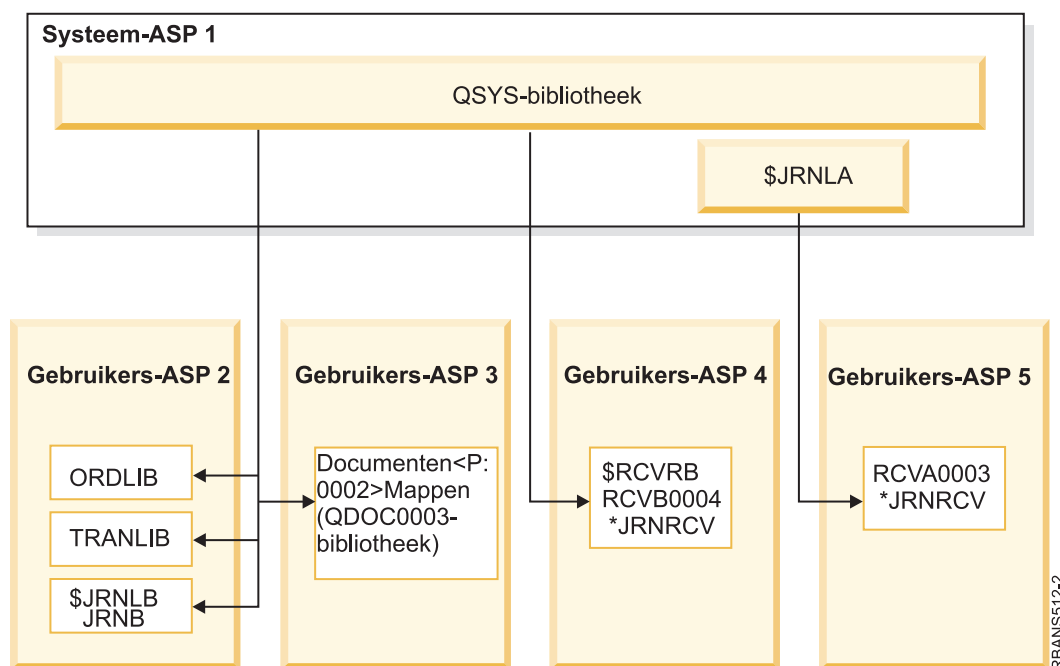


Figure 8. Configuratie van gebruikers-ASP na herstellen van journaalontvanger

Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP

Voordat u bibliotheken herstelt naar de systeem-ASP, moet u besluiten welke bibliotheken u wilt herstellen.

- U moet alleen de bibliotheken herstellen in uw systeem-ASP. U moet niet de bibliotheken herstellen die zich al op uw systeem in gebruikers-ASP's bevinden.

Als u niet zeker weet welke bibliotheken zich momenteel op uw systeem bevinden, typt u DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE(*LIB).

Note: Als u het besturingssysteem installeert, maakt het systeem de bibliotheek QGPL en de bibliotheek QUSRSYS. U moet deze bibliotheken nog wel herstellen als u de gegevens van de opgeslagen kopie wilt herstellen.

2. Plan de herstellvolgorde. Als u objecten in de verkeerde volgorde herstelt, kan het zijn dat uw journaliseeromgeving niet opnieuw wordt gestart of dat sommige objecten niet goed worden hersteld. Journalen moeten bijvoorbeeld worden hersteld voor de gejournaliseerde objecten. Als journalen en objecten zich in dezelfde bibliotheek bevinden, herstelt het systeem deze in de juiste volgorde. Als de objecten zich in verschillende bibliotheken bevinden, of als de objecten geïntegreerde bestandssysteemobjecten zijn, moet u deze in de juiste volgorde herstellen. Fysieke bestanden moeten op dezelfde manier worden hersteld vóór de afhankelijke logische bestanden en SQL MQT's (Materialized Query Tables). Als sommige van de afhankelijke bestanden ontbreken of in een andere bibliotheek zijn opgeslagen, kunt u een uitgestelde herstellbewerking van die bestanden uitvoeren.
3. Kies de opdrachten of menuopties die u wilt gebruiken. U kunt bibliotheken herstellen op naam of in een groep, zoals *NONSYS.

Als u bibliotheken in een groep herstelt, moet u de bibliotheken in uw gebruikers-ASP's herstellen.

4. Typ de herstellopdrachten of menuopties die u hebt gekozen. In het voorbeeld dat wordt afgebeeld in Figure 5 on page 199 zijn bibliotheken opgeslagen met SAVLIB(*ALLUSR). Een manier om deze bibliotheken te herstellen, is door de volgende opdracht te typen:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)  
OMITLIB(ORDLIB TRANLIB $JRNLB $RCVRB)
```

Als er een mediafout optreedt...

Als er een onherstelbare mediafout optreedt als u meerdere bibliotheken herstelt, raadpleegt u het onderwerp "Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van bibliotheken" on page 56 voor meer informatie.

Verwante onderwerpen

"Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten" on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstellstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

"De relatie tussen opslag- en herstellopdrachten" on page 33

U leert welke opslagopdrachten kunnen worden gebruikt op basis van de manier waarop de opdrachten zijn opgeslagen.

"Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen" on page 38

U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

Taak 6: Objecten in documentenbibliotheken herstellen naar de systeem-ASP

Ga als volgt te werk als u objecten in een documentenbibliotheek wilt herstellen naar de systeem-ASP.

1. Zoek het meest recente opslagmediumvolume dat u hebt gebruikt om alle documenten op te slaan in de systeem-ASP. U hebt wellicht ASP(1) of ASP(*ANY) opgegeven voor de opslagbewerking. Het mediavolume moet de bibliotheek QDOC bevatten.
2. Gebruik de volgende opdracht om de DLO's te herstellen:
RSTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(1)

Als er een mediafout optreedt...

Als er een onherstelbare mediafout optreedt als u DLO's (objecten in documentenbibliotheek) herstelt, raadpleegt u het onderwerp "Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO's" op page 57 voor meer informatie.

Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de gebruikers-ASP.

Als u journaliseert, moet u de herstelvolgorde plannen. Als u objecten in de verkeerde volgorde herstelt, kan het zijn dat uw journaliseeromgeving niet opnieuw wordt gestart of dat sommige objecten niet goed worden hersteld.

Journalen moeten bijvoorbeeld worden hersteld voor de gejournaliseerde objecten. Als de objecten geïntegreerde bestandssysteemobjecten zijn, moet u deze in de juiste volgorde herstellen.

Kies een van de drie methoden op basis van de manier waarbij gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS's) zijn opgeslagen.

Verwante onderwerpen

"Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten" op page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

Herstelstappen voor afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen in een gebruikers-ASP.

Gebruik deze stappen om afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) te herstellen in een gebruikers-ASP.

1. Laad het mediavolume met de meeste recente backup van uw UDFS als deze is afgekoppeld.
2. Als u een gebruikers-ASP wilt herstellen, typt u `RST OBJ('/DEV/QASPxx')` waarbij `xx` het ASP-nummer is. Met deze stap worden alle ontkoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen hersteld die zijn opgeslagen van `QASPxx`.

Note: In stap 2 kunt u optioneel bepaalde objecten weglaten met behulp van de parameter `OBJ` of `PATTERN` om het herstellvenster te minimaliseren als u het ontkoppelde UDFS herstelt.

Bijvoorbeeld:

```
RST OBJ('/DEV/QASPxx/UDFS-naam.udfs') ('*.TEMP' *OMIT)
```

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet

Gebruik deze herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS in een gebruikers-ASP, wanneer de gegevens nog niet zijn teruggezet. U kunt eventueel zowel de objecten als de bestandssysteemgegevens in het UDFS terugzetten.

Ga als volgt te werk om het aangekoppelde UDFS te herstellen:

```
RST OBJ('/gekoppelde_directory')  
RBDMFS(*UDFS)
```

Tijdens de terugzetbewerking wordt het aangekoppelde UDFS opnieuw opgebouwd. Als u de parameter `RBDMFS` echter weglaat of `RBDMFS(*NONE)` opgeeft, worden alleen de objecten hersteld die zich in de directory bevinden en worden er geen UDFS-gegevens hersteld.

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet

Gebruik deze herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens al zijn teruggezet.

- | **Attention:** De vorige methode, “Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet” on page 206, wordt aanbevolen voor het herstellen van een aangekoppeld UDFS.
- | Gebruik deze methode alleen wanneer de gegevens al zijn teruggezet.

1. Voer de opdracht CRTUDFS (Gebruiker gedefinieerd bestandssysteem maken) uit om het UDFS exact te reproduceren zoals dit vóór het herstel was.
2. Voer de opdracht CRTDIR (Directory maken) uit om tijdelijke directory's te maken die als aankoppelingpunt moeten fungeren.
3. Voer de opdracht MOUNT (Gekoppeld bestandssysteem toevoegen) uit om het UDFS aan te koppelen via de tijdelijke directory's. U hebt nu een UDFS in de gebruikers-ASP.
4. Voer de opdrachten MOV (Object verplaatsen) of CPY (Object kopiëren) uit om de objecten in het nieuwe UDFS te verplaatsen of te kopiëren.
5. Voer de opdracht UNMOUNT (Gekoppeld bestandssysteem wissen) uit om het UDFS af te koppelen.

Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen

Volg deze stappen om DLO's (Document Library Objects) terug te halen.

1. Als uw gebruikers-ASP's geen DLO's bevatten, gaat u verder met “Taak 9: Opslagbestanden van de bibliotheek QRCL herstellen.”
2. Typ de volgende opdracht:
RCLDLO DLO(*ALL) ASP(*ANY)

Bij deze procedure wordt de koppeling tussen de DLO's in de gebruikers-ASP en de zoekindexrecords opnieuw tot stand gebracht. Bovendien wordt geprobeerd de DLO's aan de juiste eigenaar toe te wijzen.

Verwante taken

“Taak 11: Objecteigendom terugzetten” on page 209

Met de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) wijst u het eigendom van alle objecten in de hulpgeheugenpool (ASP) aan het gebruikersprofiel QDFTOWN toe.

Taak 9: Opslagbestanden van de bibliotheek QRCL herstellen

Volg deze stappen om opslagbestanden van de bibliotheek QRCL te herstellen.

Als de bibliotheek QRCL geen opslagbestanden bevat, gaat u verder met “Taak 10: Journaalontvangers aan journalen koppelen” on page 208.

Note: In “Taak 4: Journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL herstellen” on page 203 hebt u de bibliotheek QRCL opgevraagd.

1. Laad het mediumvolume dat u in “Taak 4: Journalen en journaalontvangers in de bibliotheek QRCL herstellen” on page 203 hebt gemaakt.
2. Controleer of de oorspronkelijke bibliotheken voor de opslagbestanden zijn teruggezet in “Taak 5: Bibliotheken herstellen naar de systeem-ASP” on page 204. U kunt dit controleren door DSPOBJD OBJ(*bibliotheeknaam*) OBJTYPE(*LIB) te typen.
3. Zet elk opslagbestand van het mediumvolume terug naar de juiste bibliotheek en gebruikers-ASP. Voor het voorbeeld van Figure 5 on page 199 typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(ORDSAV) SAVLIB(QRCL)
RSTLIB(SAVFLIB)
OBJTYPE(*SAVF) RSTASP(5)
```

Taak 10: Journaalontvangers aan journalen koppelen

Als u een herstelprocedure uitvoert waarbij journalen en journaalontvangers zijn betrokken, moet u ervoor zorgen dat de journaalontvangers aan het journaal zijn gekoppeld.

Als de herstelprocedure geen betrekking heeft op journalen of journaalontvangers, gaat u naar "Taak 11: Objecteigendom terugzetten" op page 209.

De index van ontvangers voor het journaal JRNA uit het voorbeeld ziet er als volgt uit, op basis van de eerder uitgevoerde stappen:

```
Work with Receiver Directory
Journal . . . . . : JRNA          Library . . . . . : $JRNLA
Total size of receivers (in kilobytes). . . . . : 155648
Type options, press Enter.
4=Delete 8=Display attributes

Opt Receiver  Library  Number  Attach  Status  Save
   _ RCVA0003  $JRNLA   00001  06/08/9x ONLINE  00/00/00
   _ RCVA1002  $JRNLA   01001  06/09/9x ATTACHED 00/00/00
```

Zoals u ziet, heeft het systeem bij het terugzetten van JRNA een nieuw journaal met de naam RCVA1002 gemaakt en aangekoppeld. De naam van de ontvanger is gebaseerd op de naam van de journaalontvanger die tijdens het opslaan van het journaal was gekoppeld.

Ga als volgt te werk om journalen en journaalontvangers te koppelen:

1. Typ WRKJRN op een opdrachtregel en druk op Enter.
2. Typ de naam van het journaal en van de bibliotheek wanneer daarom wordt gevraagd.
3. Typ 9 (Ontvangers aan journaal koppelen) in de kolom Opt naast het journaal op het scherm Werken met journaal.
4. Druk op Enter.
5. Als u het aantal bibliotheken waarin wordt gezocht wilt beperken, typt u de naam van de bibliotheek met de journaalontvangers wanneer daarom wordt gevraagd. U kunt een generieke naam opgeven voor de journaalontvangers.

Als de hulpgeheugenpool (ASP) journaalontvangers bevat die met een oudere versie dan V3R1 zijn gemaakt, worden deze mogelijk niet in de juiste volgorde gekoppeld wanneer u optie 9 kiest op het scherm Werken met journaal. Ga als volgt te werk als u journaalontvangers van een oudere release hebt of als niet alle benodigde journaalontvangers online zijn:

1. Sla de journaalontvangers in het systeem op een leeg mediumvolume op:
SAVOBJ
OBJ(*ALL) LIB(*bibliotheeknaam*)
DEV(*apparatuurnaam_opslagmedium*) OBJTYPE(*JRNRVCV)
VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*UNLOAD)
2. Nadat u hebt gecontroleerd of het opslaan van de journaalontvangers is geslaagd, verwijdert u deze uit de bibliotheek:
 - a. Typ WRKLIB *bibliotheeknaam* en druk op Enter. Het scherm Werken met journaal wordt afgebeeld.
 - b. Typ 12 (Werken met objecten) in de kolom Opt.
 - c. Typ 4 (Wissen) in de kolom Opt vóór elk te wissen journaal.
 - d. Druk op Enter.

3. Zet de gewenste journaalontvangers terug van het nieuwe mediumvolume en de opslagmediumvolumes. Typ voor elke ontvanger de volgende opdracht om het terugzetten te beginnen bij de nieuwste ontvanger:

```
RSTOBJ
OBJ(ontvangernaam)
  LIB(bibliotheeknaam)
DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
  OBJTYPE(*JRNRCV) VOL(*MOUNTED)
  ENDOPT(*UNLOAD)
```

De ontvangers worden opnieuw aan het journaal gekoppeld.

De index van ontvangers voor het journaal JRNA ziet er nu als volgt uit:

```
Werken met index van ontvangers

Journal . . . . . : JRNA          Library . . . . . : $JRNLA

Total size of receivers (in kilobytes). . . . . : 155648

Type options, press Enter.
  4=Delete  8=Display attributes
```

Opt	Receiver	Library	Number	Attach Date	Status	Save Date
—	RCVA0001	\$JRNLA	00001	06/08/9x	SAVED	06/08/9x
—	RCVA0002	\$JRNLA	00002	06/09/9x	SAVED	06/09/9x
—	RCVA0003	\$JRNLA	00003	06/08/9x	ONLINE	00/00/00
—	RCVA1002	\$JRNLA	01002	06/09/9x	ATTACHED	00/00/00

Taak 11: Objecteigendom terugzetten

Met de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) wijst u het eigendom van alle objecten in de hulpgeheugenpool (ASP) aan het gebruikersprofiel QDFTOWN toe.

In “Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen” on page 207 hebt u het eigendom van DLO’s (objecten in documentenbibliotheken) naar de juiste gebruikersprofielen overgebracht. Ga als volgt te werk om ook het eigendom van de andere objecten naar de juiste gebruikersprofielen over te brengen:

1. Typ WRKOBJOWN USRPRF(QDFTOWN) en druk op Enter.

Het scherm Work with Objects by Owner wordt afgebeeld:

```
Work with Objects by Owner

User profile . . . . . : QDFTOWN

Type options, press Enter.
  2=Edit authority  4=Delete  5=Display author
  8=Display description  9=Change owner
```

Opt	Object	Library	Type	Attribute
9	ORDRCV001	JRNLIB	*JRNRCV	
9	ORDHDR	ORDLIB	*FILE	
9	ORDDTL	ORDLIB	*FILE	
9	ORDHST	ORDLIB	*FILE	
9	ORDSAV	SAVFLIB	*SAVF	
9	TRAN01	TRANLIB	*FILE	

```

:
Parameters or command
==> NEWOWN(OWNORD)
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F9=Retrieve
F18=Bottom
```

Note: Als de lijst DLO's (objecten in documentenbibliotheken) (van het type *DOC of *FLR) bevat, is een van de volgende situaties opgetreden:

- U bent vergeten de opdracht RCLDLO uit te voeren.
 - Het gebruikersprofiel dat het DLO in eigendom heeft, is niet teruggezet. Zet het gebruikersprofiel terug. Voer vervolgens de opdracht RCLDLO uit.
 - Toen het DLO werd opgeslagen, behoorde dit tot het profiel QDFTOWN. Bepaal de juiste eigenaar voor het DLO en breng het eigendom over.
2. Ga als volgt te werk om het eigendom van afzonderlijke objecten over te brengen:
 - a. Typ 9 in de kolom Opt van het object en druk op Enter. Het scherm Eigenaar object wijzigen wordt afgebeeld.
 - b. Typ de naam van de juiste eigenaar in de aanwijzing *Nieuwe eigenaar* en druk op Enter.
 - c. Herhaal stap a en b voor elk object op het scherm.
 3. Volg de instructies op het scherm om het eigendom over te brengen van meerdere objecten waaraan u dezelfde eigenaar wilt toewijzen:
 - a. Typ 9 in de kolom Opt.
 - b. Typ NEWOWN(*naam_eigenaar*) op de parameterregel onderaan op het scherm.
 - c. Druk op Enter. Het systeem zet het eigendom van elk opgegeven object over naar de nieuwe eigenaar.

De gegevens in de gebruikers-ASP's zijn nu hersteld. Raadpleeg de controlelijst voor de volgende stap van het herstelproces.

Verwante taken

“Taak 8: Objecten in documentenbibliotheken terughalen” on page 207

Volg deze stappen om DLO's (Document Library Objects) terug te halen.

Overgelopen hulpgeheugenpool herstellen

U moet een overgelopen gebruikers-ASP zo snel mogelijk opnieuw instellen. Een overgelopen ASP is namelijk van invloed op de prestaties. Bovendien zijn herstelprocedures lastiger op te lossen en kunnen er meer gegevens verloren gaan in geval van een storing.

Als de toegewezen schijfstations aan een gebruikers-ASP vol raken, is de gebruikers-ASP overgelopen. Het systeem stuurt bericht CPI0953 naar de berichtenwachtrij QSYSOPR om u te waarschuwen dat de opslagdrempel van de betreffende ASP bijna is bereikt. Als de opslagdrempel is overschreden en de ASP is overgelopen, stuurt het systeem bericht CPI0954.

Als u een overgelopen gebruikers-ASP wilt herstellen, volgt u de procedures in het onderwerp “Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)” on page 211.

Note: U kunt toekomstige herstelbewerkingen na overloop vereenvoudigen door automatisch herstel voor eenvoudige gebruikers-ASP's in te schakelen met Schijfbeheer van System i Navigator.

Verwante onderwerpen

Chapter 20, “Werken met hulpgeheugenpools,” on page 445

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken voor het werken met hulpgeheugenpools (ASP's). ASP's worden ook wel *schijfvenpools* genoemd. U kunt nieuwe versleutelde en niet-versleutelde gebruikers-ASP's maken of u kunt schijf eenheden aan een bestaande ASP toevoegen.

“De manier waarop het systeem reageert op een vol schijfstation 448 verwijzingscode A6xx 0277” on page 496

Het systeem baseert de reactie op een vol schijfstation op het type I/O-bewerking (invoer/uitvoer) dat deze toestand heeft veroorzaakt.

Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)

Hier wordt gedetailleerd beschreven hoe u een overgelopen ASP opnieuw kunt instellen zonder een IPL.

Om een overgelopen gebruikers-ASP opnieuw in te stellen, gaat u als volgt te werk:

1. Bepaal welke objecten in de ASP zijn overgelopen. Ga op een van de onderstaande manieren te werk:
 - Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om een uitvoerbestand te maken. Voer vervolgens een query op dat uitvoerbestand uit:
 - a. Voor de eerste bibliotheek in de gebruikers-ASP typt u de volgende opdracht:


```
DSPOBJD OBJ(bibliotheeknaam/*ALL) OBJTYPE(*ALL)
          DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)
          OUTFILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
```
 - b. Voor elke andere bibliotheek in de gebruikers-ASP typt u de volgende opdracht:


```
DSPOBJD OBJ(bibliotheeknaam/*ALL) OBJTYPE(*ALL)
          DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)
          OUTFILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
          OUTMBR(*FIRST *ADD)
```
 - c. Voer een query uit op het uitvoerbestand. Zoek naar objecten met een 1 (Ja) in het veld **ODOASP (overgelopen ASP)**.
 - Voor een gebruikers-ASP die alleen DLO's bevat, gebruikt u de opdracht QRYDOCLIB (Query uitvoeren voor documentenbibliotheek). Deze opdracht heeft een parameter waarmee u overgelopen DLO's kunt afbeelden.
2. Sla elk overgelopen object op op een scratchmediavolume.
3. Wis elk overgelopen object.

Voor sommige objecten, zoals journalen en fysieke bestanden, zijn bepaalde acties vereist voordat u ze kunt wissen. In Table 44 wordt beschreven wat u moet doen voordat u deze object kunt wissen.

Table 44. Objecttypen waarvoor speciale wisprocedures gelden

Objecttype	Vereist vóór het wissen
Journal	"Journal wissen" on page 285
Journalontvanger	"Journalontvanger wissen" on page 287
Fysiek bestand	"Fysiek bestand wissen" on page 283

4. Controleer of de ASP niet meer de status Overgelopen heeft. Als het goed is, bevat de berichtenwachtrij QSYSOPR een bericht dat de overlooptoestand is hersteld. U kunt dit ook controleren met SST (System Service Tools):
 - a. Typ STRSST. Het menu System Service Tools (SST) wordt afgebeeld.
 - b. Kies de optie om te werken met schijfstations.
 - c. Kies de optie om de schijfconfiguratie af te beelden.
 - d. Kies de optie om de capaciteit van de schijfconfiguratie af te beelden. Het scherm Capaciteit schijfconfiguratie afbeelden wordt afgebeeld:

Capaciteit schijfconfiguratie afbeelden									
--Beschermd--		--Onbeschermd--							
ASP	Station	Type	Model	Drempel	Overloop	Grootte	%gebr.	Grootte	%gebr.
1				90%	Nee	0	0.00%	1400	8.22%
	1	9332	400			0	0.00%	200	17.97%
	2	9332	400			0	0.00%		
2					Ja	0	0.00%	200	99.99%
	8	9332	200	90%		0	0.00%	200	99.99%

Op dit scherm ziet u of er overgelopen ASP's zijn.

Als de gebruikers-ASP nog steeds overgelopen is, volgt u de procedure in het onderwerp “Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen tijdens een opstartprocedure (IPL).”

- Voordat u de overgelopen objecten vanaf een mediavolume kunt terugzetten, moet u extra ruimte beschikbaar maken in de gebruikers-ASP. Voer een of meer van de volgende taken uit:
 - Verwijder de objecten uit de ASP die u niet meer nodig hebt.
 - Verplaats een of meer bibliotheken naar een andere ASP.

Note: U kunt de opdracht MOV OBJ (Object verplaatsen) niet gebruiken om dit te doen. U moet de bibliotheek opslaan, wissen en herstellen op een andere ASP.

- Verplaats een of meer mappen naar een andere ASP door de map op te slaan, te wissen en te herstellen in een andere ASP.
 - Voeg extra schijfstations toe aan de ASP.
- Nadat u extra ruimte beschikbaar hebt gemaakt in de ASP, herstelt u de objecten die u hebt opgeslagen tijdens stap 2.
 - Controleer of de gebruikers-ASP over voldoende ruimte beschikt en niet is overgelopen. Herhaal de procedure die wordt beschreven in stap 4.

Verwante taken

“Overgelopen objecten wissen tijdens herstel” on page 214

Voer deze handelingen uit om een overgelopen gebruikers-ASP te herstellen.

Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen tijdens een opstartprocedure (IPL)

Hier wordt beschreven hoe u een overgelopen gebruikers-ASP opnieuw kunt instellen tijdens een IPL.

Soms is het niet mogelijk om alle overgelopen objecten in een gebruikers-ASP te vinden. Als u de beschreven stappen in “Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)” on page 211 hebt en de gebruikers-ASP is nog steeds overgelopen, kunt u een handmatige opstartprocedure (IPL) uitvoeren om de gebruikers-ASP opnieuw in te stellen. Voer de volgende taken uit:

- Controleer of u over voldoende ruimte beschikt om de overgelopen gebruikers-ASP opnieuw in te stellen. Voer de volgende stappen uit:
 - Typ STRSST. Het menu System Service Tools (SST) wordt afgebeeld.
 - Kies de optie om te werken met schijfstations.
 - Kies de optie om de schijfconfiguratie af te beelden.
 - Kies de optie om de capaciteit van de schijfconfiguratie af te beelden. Het scherm Capaciteit schijfconfiguratie afbeelden wordt afgebeeld:

ASP	Unit	Type	Model	Threshold	Overflow	Size	%Used	Size	%Used
1				90%	No	0	0.00%	1400	8.22%
1	2	9332	400			0	0.00%	200	17.97%
2	8	9332	200	90%	Yes	0	0.00%	200	99.99%

Op dit scherm ziet u of er overgelopen ASP's zijn.

- Druk op F9 (Display ASP Overflow information) om de hoeveelheid overloop te bekijken plus de benodigde hoeveelheid extra opslagruimte in de ASP om de overgelopen objecten te herstellen.

Overflow	Display ASP Overflow Information			
	---Amount Needed to Recover--- To Capacity	ASP	Threshold	Amount
2	90%	14	0	0
3	90%	25	25	45

- f. Als de waarde van het veld **To Capacity** groter is dan nul, zal de ASP na het herstel nog steeds zijn overgelopen. Er is niet voldoende ruimte beschikbaar in de gebruikers-ASP om de overgelopen gegevens te bevatten.
 - g. Als onvoldoende ruimte beschikbaar is, herhaalt u de instructies in stap 5 in het onderwerp Een overgelopen gebruikers-ASP zonder een opstartprocedure (IPL) opnieuw instellen om meer ruimte vrij te maken.
2. Ga als volgt te werk om het systeem in de onderhoudsstand te zetten:
 - a. Voordat u het systeem in de onderhoudsstand zet, moeten alle gebruikers zijn afgemeld en alle taken zijn voltooid.
 - b. Voor een melding dat de subsystemen zijn beëindigd, typt u de volgende opdracht en drukt u op Enter:


```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
```
 - c. Om alle subsystemen te beëindigen, typt u de volgende opdracht:


```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRL)
DELAY(600)
```

Note: Voor de parameter DELAY geeft u het aantal seconden op, zodat het systeem de tijd heeft om de meeste taken normaal af te ronden. In een groot, druk systeem hebt u een langere vertraging nodig.

Er wordt een bericht afgebeeld waarin staat dat de procedure voor het beëindigen van de subsystemen wordt uitgevoerd. Ten slotte wordt gemeld wanneer het systeem in de onderhoudsstand staat.

3. Voer een handmatige opstartprocedure uit en open DST (Dedicated Service Tools):

Gebruik deze procedure om DST te starten. Als de IPL of het systeeminstallatiemenu al wordt afgebeeld, begint u met stap 5 in het onderwerp Taak 1: DST (Dedicated Service Tools) openen.

 - a. Controleer of de sleutel in het bedieningspaneel van de systeemeenheid is geplaatst.
 - b. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
 - c. Schakel het systeem uit met de volgende opdracht:


```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRL) DELAY(600)
RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

Opmerkingen

:

- Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
 - Als u zeker weet dat er geen taken actief zijn op uw systeem, kunt u OPTION(*IMMED) opgeven tijdens het uitschakelen van het systeem. Anders geeft u een vertraging op waarbinnen de taken normaal kunnen worden beëindigd.
- d. Nadat de opstartprocedure is voltooid, wordt het menu IPL of installatie van systeem afgebeeld.

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

4. Kies optie 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren). Het scherm Disk Configuration Attention Report wordt afgebeeld:

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report
Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

Opt	Problem
	Overflowed ASPs

Als u 5 typt in het veld **OPT**, wordt het volgende scherm afgebeeld, met een lijst van de gebruikers-ASP's die zijn overgelopen.

Recover Overflowed User ASP

The following user ASPs are overflowed.

ASP
2
3

5. Druk op F10 om de overgelopen gebruikers-ASP's te herstellen. Het herstel vindt plaats tijdens de opslagbeheerherstelfase van de IPL. Deze bewerking kan het herstel enkele minuten tot enkele uren in beslag nemen, afhankelijk van het aantal objecten op het systeem en de hoeveelheid gegevens die moet worden teruggezet.
6. Wanneer de opstartprocedure van het systeem is voltooid, wordt het aanmeldingsscherm afgebeeld.
7. Meld u aan en controleer de resultaten door de berichten in de berichtenwachtrij QSYSOPR te bekijken.

Overgelopen objecten wissen tijdens herstel

Voer deze handelingen uit om een overgelopen gebruikers-ASP te herstellen.

1. Nadat u de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) hebt uitgevoerd, beeldt u de inhoud van de bibliotheek QRCL af door DSPLIB QRCL te typen.
2. Noteer de namen van de objecten in de bibliotheek. Deze objecten zijn tijdens de storing overgelopen in de systeem-ASP.
Hoewel de eerste vaste schijfgebieden voor deze objecten in de systeem-ASP kunnen zijn toegewezen, zijn de objecten toch mogelijk deels verloren gegaan. De integriteit van de objecten kan niet worden voorspeld. U dient ze te wissen en te herstellen.
3. Wis de overgelopen objecten. Voor bepaalde typen objecten moet u eerst andere acties uitvoeren.
4. Als u de opdracht RCLSTG uitvoert, worden alle overgelopen documenten van de verloren gegane gebruikers-ASP opnieuw in de gebruikers-ASP geplaatst. (Het systeem maakt een nieuwe QDOCnnnn-bibliotheek, waarbij nnnn het nummer van de verloren gegane ASP is, en zet de overgelopen DLO's in de bibliotheek.)

Ervan uitgaande dat u nog geen DLO's in de gebruikers-ASP hebt teruggezet, typt u de volgende opdracht om de overgelopen DLO's te wissen:

DLTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(n)

Hierbij staat *n* voor het nummer van de ASP waarvan de gegevens verloren zijn gegaan.

Verwante taken

“Een overgelopen hulpgeheugenpool (ASP) opnieuw instellen zonder een opstartprocedure (IPL)” on page 211

Hier wordt gedetailleerd beschreven hoe u een overgelopen ASP opnieuw kunt instellen zonder een IPL.

Beschadigde standaard hulpgeheugenpool herstellen

Via deze procedure kunt u een beschadigde standaard hulpgeheugenpool (ASP) herstellen.

Voer deze procedure uit als er sprake is van een van de volgende situaties:

- Een servicemedewerker heeft een schijfstation met een storing vervangen in een standaard gebruikers-ASP. Als een ASP-schijfstation waarvoor geen pariteitsbescherming of bescherming door spiegeling is ingesteld, verloren gaat, moet u alle gegevens in de ASP herstellen. De gegevens in andere ASP's van het systeem blijven intact.
- Het systeem heeft schijfstationsectoren opnieuw toegewezen, maar objecten zijn beschadigd.
- U hebt een schijfstation in de systeem-ASP vervangen en een of meer gebruikers-ASP's waren overgelopen.

Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen

Ook al gaan er geen gebruikersprofielen verloren als u een eenheid vervangt in een gebruikers-ASP, moeten deze profielen wel worden hersteld ter voorbereiding op het herstellen van de machtiging voor objecten in de gebruikers-ASP.

Ga als volgt te werk om gebruikersprofielen te herstellen:

1. Meld u aan met het gebruikersprofiel QSECOFR.
2. Beëindig alle subsystemen met de opdracht ENDSBS (Subsystem beëindigen) en ga naar een onderhoudsstand.
3. Laad uw meest recente SAVSYS- of SAVSECDTA-mediavolume.
4. Herstel alle gebruikersprofielen. Typ de volgende opdracht:
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
5. Als u weet welke bibliotheken of objecten zich bevonden in de gebruikers-ASP die verloren is gegaan, gaat u verder met “Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten” on page 216.
Als u niet weet wat zich in de gebruikers-ASP bevond, gaar u verder met “Taak 2: De inhoud van een verloren hulpgeheugenpool vaststellen.”

Taak 2: De inhoud van een verloren hulpgeheugenpool vaststellen

Als u niet zeker weet welke gegevens zich in de standaard ASP bevonden, volgt u deze stappen om de inhoud vast te stellen.

Als het systeem een klein aantal bibliotheken bevat en goed gedocumenteerd is, zoals het systeem in Figure 5 on page 199, is de taak relatief eenvoudig. Als in het voorbeeld een schijfstation in ASP 2 wordt vervangen, moet u de bibliotheken ORDLIB, TRANLIB en \$JRNLB herstellen. Als een schijfstation in ASP 5 wordt vervangen, moet u alle journaalontvangers in de bibliotheek \$JRNLA en het opslagbestand ORDSAV in de bibliotheek SAVFLIB herstellen.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtiging *ALLOBJ heeft, zodat alle bibliotheken worden afgebeeld.
2. Druk als volgt een lijst af met de bibliotheken die zich op de verloren standaard ASP bevinden:

- a. Een lijst met alle bibliotheken in een uitvoerbestand maken:


```

      DSPOBJD OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) OUTPUT(*PRINT)
      DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)
      OUTFILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
      
```
- b. Gebruik een programma of een querytool om het uitvoerbestand af te beelden of af te drukken. Selecteer alle items waarvan het veld **ASP** overeenkomt met de verloren ASP.

Opmerkingen:

- Als een standaard ASP verloren gaat, gaan alle gegevens van alle bibliotheken in de ASP verloren, maar de bibliotheken zelf blijven behouden. De bibliotheekobjecten bevinden zich in de bibliotheek QSYS, die op de systeem-ASP staat.
 - Als u documenten in de standaard ASP hebt opgeslagen, moet een bibliotheek voor de ASP worden afgebeeld. De naam van de bibliotheek is QDOC*nnnn*, waarbij *nnnn* het nummer van de ASP is.
3. Als u de te herstellen gegevens hebt bepaald, gaat u verder met “Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten.” Hebt u geen bibliotheken om te herstellen gevonden, ga dan verder met stap 4.
 4. Als u geen bibliotheken om te herstellen hebt gevonden in stap 2, is de ASP waarschijnlijk een gebruikers-ASP zonder bibliotheken. Een gebruikers-ASP zonder bibliotheken kan alleen opslagbestanden, journalen en journaalontvangers bevatten.
 Het vaststellen van de objecten in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken kan erg tijdrovend zijn. U kunt onder meer als volgt te werk gaan. Deze methode is alleen geschikt als u de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) hebt uitgevoerd nadat de gebruikers-ASP verloren is gegaan.
 - a. Typ de volgende opdracht:


```

          DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL)
          OBJTYPE(*LIB *FILE *JRN *JRNRCV)
          OUTPUT(*OUTFILE)
          OUTFILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
          
```
 - b. Gebruik een programma of querytool om alle objecten in het uitvoerbestand te vermelden die zich op de beschadigde ASP bevinden.
 5. Als u de te herstellen objecten hebt vastgesteld, gaat u verder met “Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten.”

Taak 3: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten

Gebruik deze informatie om de juiste taken vast te stellen die moeten worden uitgevoerd voor het herstellen van standaard-ASP-objecten en andere typen objecten, zoals bibliotheken en door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen.

1. Gebruik Table 45 om te bepalen hoe u objecten moet herstellen in uw standaard-ASP. Hier wordt afgebeeld welke hersteltaken u moet uitvoeren op basis van de inhoud van de standaard-ASP die u aan het herstellen bent.
2. Als u verschillende typen objecten wilt herstellen, zoals bibliotheken en door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen, moet u de taken uitvoeren in de volgorde die in de tabel wordt afgebeeld.

Table 45. Taken voor het herstellen van standaard-ASP-objecten

Type ASP	Inhoud	Herstelprocedures
Gebruikers-ASP met bibliotheken	Bibliotheken	“Taak 4: Bibliotheken herstellen naar een standaard-ASP.” on page 217
Gebruikers-ASP zonder bibliotheken	Journalen	“Taak 5: Journalen herstellen naar een standaard-ASP.” on page 217

Table 45. Taken voor het herstellen van standaard-ASP-objecten (continued)

Type ASP	Inhoud	Herstelprocedures
Gebruikers-ASP met bibliotheken	Documenten	“Taak 6: Documenten herstellen naar een standaard-ASP” on page 218
Gebruikers-ASP met bibliotheken	Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en)	“Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor een standaard-ASP.” on page 219
Gebruikers-ASP zonder bibliotheken	Journaalontvangers	“Taak 8: Journaalontvangers herstellen naar een standaard-ASP” on page 220
Gebruikers-ASP zonder bibliotheken	Opslagbestanden	“Taak 9: Opslagbestanden herstellen naar een standaard-ASP” on page 220

Taak 4: Bibliotheken herstellen naar een standaard-ASP.

Gebruik deze stappen om bibliotheken te herstellen naar een standaard-ASP.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
2. Voor elke bibliotheek die u moet herstellen, laad u het juiste volume van de laatste opslagmediumvolumes.
3. Typ de volgende opdracht:

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
ENDOPT(*LEAVE)
```

Note: Voor alle ASP's die u in uw herstelbewerking hebt opgenomen, moet u gelijktijdig gewijzigde objecten herstellen en gejournaliseerde wijzigingen toepassen. Deze stappen verschijnen op de gebruikelijke plaats in de controlelijst voor herstel.

4. Ga verder met de volgende taak die wordt afgebeeld in Table 45 on page 216. Als u alle bijbehorende taken in de tabel hebt voltooid, gaat u verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel in Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69.

Taak 5: Journalen herstellen naar een standaard-ASP.

Gebruik deze stappen om journalen te herstellen naar een standaard-ASP.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
2. Voor elk journaal dat u wilt herstellen, laadt u het juiste opslagmediavolume en typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(journaalnaam) SAVLIB(bibliotheeknaam)
DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OBJTYPE(*JRN)
```

Als u het journaal herstelt, maakt het systeem automatisch een nieuwe journaalontvanger en koppelt deze aan het journaal. In het onderwerp Journaalbeheer wordt beschreven hoe het systeem de journaalontvanger een naam geeft die wordt gemaakt al s u een journaal herstelt.

3. Stel opnieuw uw journaalomgeving in.
 - a. Voor elk fysiek databasebestand dat is gejournaliseerd naar het herstelde journaal, typt u de volgende opdracht:

```
STRJRNP FILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

Note: Als u wilt vaststellen welke opties u hebt opgegeven voor het bestand toen u het voor het laatst hebt gejournaliseerd, kunt u de opdrachten DSPFD (Bestandsbeschrijving afbeelden) en DSPFD (Objectbeschrijving afbeelden) voor het bestand opgeven om achter de opgegeven opties te komen.

- b. Voor elk toegangspad dat is gejournaliseerd naar het herstelde journaal, typt u de volgende opdracht:

```
STRJRNAP FILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
          JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

- c. Voor elk object van een geïntegreerd bestandssysteem dat is gejournaliseerd naar het herstelde journaal, typt u de volgende opdracht:

```
STRJRN OBJ('objectpadnaam')
        JRN('journaalpadnaam')
```

Note: Als u wilt vaststellen welke opties u hebt opgegeven voor het object toen u het voor het laatst hebt gejournaliseerd, kunt u de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen bekijken) gebruiken.

- d. Als u het journaliseren van een bibliotheek wilt starten, typt u de volgende opdracht:

```
STRJRNLIB LIB(bibliotheeknaam)
          JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

Note: Als u wilt vaststellen welke opties u hebt opgegeven voor het object toen u het voor het laatst hebt gejournaliseerd, kunt u de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving afbeelden) gebruiken. Gebruik de opdracht DSPLIBD (Bibliotheekbeschrijving afbeelden) om de overnameregels te bepalen die aan de bibliotheek zijn gekoppeld toen deze werd gejournaliseerd.

- e. Voor alle andere objecttypen die zijn gejournaliseerd, typt u de volgende opdracht:

```
STRJRNOBJ OBJ(bibliotheeknaam/objectnaam)
           OBJTYPE(object-type)
           JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

- f. Sla elk object op waarvoor u het journaliseren hebt gestart.

- Als u journaalontvangers voor de journalen moet herstellen, gaat u naar “Taak 8: Journaalontvangers herstellen naar een standaard-ASP” op page 220.
- Koppel de journaalontvangers aan de journalen die u hebt hersteld.
 - Typ WRKJRN op een opdrachtregel en druk op Enter.
 - Typ de naam van het journaal en van de bibliotheek wanneer daarom wordt gevraagd.
 - Typ 9 (Ontvangers aan journaal koppelen) in de kolom OPT naast het journaal op het scherm Werken met journaal.
 - Druk op Enter.
 - Als u het aantal bibliotheken waarin wordt gezocht wilt beperken, typt u de naam van de bibliotheek met de journaalontvangers wanneer daarom wordt gevraagd. U kunt een generieke naam opgeven voor de journaalontvangers.
- Ga verder met de volgende taak die wordt afgebeeld in Table 45 on page 216. Als u alle bijbehorende taken in de tabel hebt voltooid, gaat u verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel van Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69.

Verwante informatie

Bibliotheekbeschrijvingen afbeelden en ophalen

Taak 6: Documenten herstellen naar een standaard-ASP

Gebruik deze stappen om documenten te herstellen naar een standaard-ASP.

- Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
- Laad het mediavolume met uw laatste volledige opslagbewerking van documenten in de gebruikers-ASP.
- Herstel de documenten naar de gebruikers-ASP door de volgende opdracht te typen:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVASP(ASP-nummer)
        RSTASP(ASP-nummer)
```

Met deze opdracht worden de documenten hersteld en worden de benodigde wijzigingen aangebracht in de zoekindexdatabasebestanden.

4. Gebruik de opdracht QRYDOCLIB (Query uitvoeren voor documentenbibliotheek) om eventuele documenten te vinden die zijn gemaakt op de gebruikers-ASP sinds de laatste opslagbewerking. Query uitvoeren per ASP-nummer en aanmaakdatum. Informeer uw gebruikers dat deze documenten verloren zijn gegaan en maak een plan om deze documenten opnieuw te maken.
5. Ga verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel van Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69.

Taak 7: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor een standaard-ASP.

Kies op basis van de manier waarop uw door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS) zijn opgeslagen, een van de volgende drie methoden om UDFS te herstellen voor een standaard-ASP.

Herstelstappen voor afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen.

Gebruik deze stappen om afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) te herstellen in een standaard-ASP.

1. Laad het mediavolume met de meeste recente backup van uw UDFS als deze is afgekoppeld.
2. Als u een standaard-ASP wilt herstellen, typt u `RST OBJ ((' /DEV/QASPxx '))` waarbij *xx* het ASP-nummer is. Met deze stap worden alle ontkoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen hersteld die zijn opgeslagen van `QASPxx`.

| **Note:** In stap 2 kunt u optioneel bepaalde objecten weglaten met behulp van de parameter OBJ of
 | PATTERN om het herstellenvenster te minimaliseren als u het ontkoppelde UDFS herstelt.
 | Bijvoorbeeld:

```
| RST OBJ ((' /DEV/QASPxx /UDFS-naam.udfs ' ) ( '* .TEMP ' *OMIT ))
```

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet

| Gebruik deze herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS in een standaard ASP, wanneer de gegevens
 | nog niet zijn teruggezet. U kunt eventueel zowel de objecten als de bestandssysteemgegevens in het
 | UDFS terugzetten.

| Ga als volgt te werk om het aangekoppelde UDFS te herstellen:

```
| RST OBJ ((' /gekoppelde_directory '))  

  | RBDMFS (*UDFS)
```

| Tijdens de terugzetbewerking wordt het aangekoppelde UDFS opnieuw opgebouwd. Als u de parameter
 | RBDMFS echter weglaat of `RBDMFS(*NONE)` opgeeft, worden alleen de objecten hersteld die zich in de
 | directory bevinden en worden er geen UDFS-gegevens hersteld.

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet

Gebruik deze stappen om een aangekoppeld UDFS te herstellen wanneer de gegevens al zijn teruggezet.

Attention: Deze methode wordt niet aanbevolen voor het herstellen van UDFS-en. De methode wordt alleen vermeld als herstelmethode wanneer de gegevens al zijn teruggezet. De vorige methode, “Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet” on page 206, wordt aanbevolen.

1. Aangezien de gegevens van een aangekoppeld UDFS niet worden opgeslagen of teruggezet bij het opslaan ervan, voert u de opdracht CRTUDFS (Gebruiker gedefinieerd bestandssysteem maken) uit om de UDFS-gegevens exact te reproduceren zoals deze vóór het herstel waren.
2. Voer de opdracht CRTDIR (Directory maken) uit om een tijdelijke directory te maken die als aankoppelpunt moet fungeren.

3. Voer de opdracht MOUNT (Gekoppeld bestandssysteem toevoegen) uit om het UDFS aan te koppelen via de tijdelijke directory. U hebt nu een UDFS in de gebruikers-ASP.
4. Maak de directory's van het teruggezette aangekoppelde UDFS in het UDFS dat u met de vorige drie stappen hebt gemaakt. Deze boomstructuur moet bestaan om de objecten te kunnen verplaatsen of kopiëren.
5. Voer de opdrachten MOV (Object verplaatsen) of CPY (Object kopiëren) uit om de objecten in het nieuwe UDFS te verplaatsen of te kopiëren.
6. Voer de opdracht UNMOUNT (Gekoppeld bestandssysteem wissen) uit om het UDFS af te koppelen.

Taak 8: Journaalontvangers herstellen naar een standaard-ASP

Gebruik deze stappen om journaalontvangers te herstellen naar een standaard-ASP.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
2. Voor elke journaalontvanger die u wilt herstellen, laadt u het juiste opslagmediavolume en typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(ontvangernaam) SAVLIB(bibliotheeknaam)
      DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OBJTYPE(*JRNRCV)
```
3. Ga verder met de volgende taak die wordt afgebeeld in Table 45 on page 216. Als u alle bijbehorende taken in de tabel hebt voltooid, gaat u verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel in Chapter 3, "De juiste herstelstrategie kiezen," on page 69.

Taak 9: Opslagbestanden herstellen naar een standaard-ASP

Gebruik deze stappen om opslagbestanden te herstellen naar een standaard-ASP.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
2. Voor elk opslagbestand dat u wilt herstellen, laadt u het juiste opslagmediavolume en typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(naam_opslagbestand) SAVLIB(bibliotheeknaam)
      DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OBJTYPE(*SAVF)
```

Note: Deze opdracht herstelt de beschrijving van het opslagbestand en de inhoud, als u SAVFDTA(*YES) hebt opgegeven als u het opslagbestand hebt opgeslagen. Als u SAVFDTA(*NO) hebt opgegeven toen u het opslagbestand hebt opgeslagen, herstelt deze opdracht alleen de beschrijving van het opslagbestand.

3. Ga verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel van Chapter 3, "De juiste herstelstrategie kiezen," on page 69.

Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen

Voer deze procedure uit als er sprake is van een van deze situaties.

Onafhankelijke hulpgeheugenpools (ASP's) worden in System i Navigator onafhankelijke schijvenpools genoemd.

- Een servicemedewerker heeft een schijfstation met een storing vervangen in een onafhankelijke ASP. Als een ASP-schijfstation waarvoor geen pariteitsbescherming of bescherming door spiegeling is ingesteld, verloren gaat, moet u alle gegevens in de ASP herstellen. De gegevens in andere ASP's van het systeem blijven intact.
- Het systeem heeft schijfstationsectoren opnieuw toegewezen, maar objecten zijn beschadigd.
- U herstelt een geheel systeem en bent naar deze procedure verwezen vanuit een controlelijst voor herstel.

De onafhankelijke ASP moet beschikbaar zijn om het herstel te kunnen uitvoeren.

Verwante taken

“Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten” on page 358

Als u een versleutelde gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP hebt, dient u speciale stappen uit te voeren om ervoor te zorgen dat de gegevens in deze ASP's kunnen worden teruggezet.

Taak 1: Gebruikersprofielen herstellen

Ook al gaan er geen gebruikersprofielen verloren als u een eenheid vervangt in een onafhankelijke ASP, moeten deze profielen wel worden hersteld ter voorbereiding op het herstellen van de machtiging voor objecten in de onafhankelijke ASP.

Note: Als u een volledig systeemherstel uitvoert en ervoor hebt gekozen om geen opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uit te voeren vóór de IPL of als u ervoor hebt gekozen om alleen machtigingen te herstellen voor het systeem en basis-ASP's, kunt u deze stap overslaan.

1. Meld u aan met het gebruikersprofiel QSECOFR.
2. Beëindig alle subsystemen met de opdracht ENDSBS (Subsystem beëindigen) en ga naar een onderhoudsstand.
3. Laad uw meest recente SAVSYS- of SAVSECDTA-mediavolume.
4. Herstel alle gebruikersprofielen. Typ de volgende opdracht:

```
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD) SECDTA(*PVTAUT)
```
5. Als u een UDFS-ASP herstelt gaat u verder met “Taak 4: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.” on page 223.

Taak 2: Taken vaststellen voor het herstellen van objecten in een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP)

Als u een volledig systeemherstel uitvoert, moet u deze taak uitvoeren voor elke onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP).

Het herstelproces is het efficiëntst als u onafhankelijke ASP's en hun inhoud wilt herstellen in de volgorde waarin deze zijn opgeslagen. Onafhankelijke ASP's worden alfabetisch opgeslagen. Secundaire ASP's worden samen met de primaire ASP's opgeslagen.

Table 46. Voorbeeld van de herstelvolgorde voor onafhankelijke ASP's die zijn opgeslagen met GO SAVE: Optie 21 of 23

Herstelvolgorde	Naam onafhankelijke ASP	Type onafhankelijke ASP	Wat wordt er hersteld	Opdracht
1	Appels	Primair	Bibliotheken	RSTLIB SAVLIB (*ALLUSR)
	Meloen	Secundair		
2	Appels	Primair	UDFS-en (User-Defined File Systems)	RST OBJ((' /DEV / iasp-naam'))
	Meloen	Secundair		
3	Bananen	UDFS	UDFS-en (User-Defined File Systems)	RST OBJ((' /DEV / iasp-naam'))

1. Gebruik Table 47 on page 222 om te bepalen hoe u objecten moet herstellen in uw onafhankelijke ASP. Hier wordt afgebeeld welke hersteltaken u moet uitvoeren op basis van de inhoud van de onafhankelijke ASP die u aan het herstellen bent.
2. Als u verschillende typen objecten wilt herstellen, zoals bibliotheken en documenten, moet u de taken uitvoeren in de volgorde die in de tabel wordt afgebeeld.

Table 47. Taken voor het herstellen van onafhankelijke ASP-objecten

Inhoud	Hersteltaken
Bibliotheken	“Taak 3: Bibliotheken herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.”
UDFS-en (User-Defined File Systems)	“Taak 4: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.” on page 223

Taak 3: Bibliotheken herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.

Gebruik deze stappen om opslagbestanden te herstellen naar de onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP).

- Meld u aan met een gebruikersprofiel met de speciale machtiging *SAVSYS en *JOBCTL.
- Geef de onafhankelijke ASP-groep op door de volgende opdracht te typen:
SETASPGRP(naam-iasp-groep)
- Als u bibliotheken in de onafhankelijke ASP-groep wilt herstellen, laad u het juiste volume van uw laatste opslagmediumvolumes. Zorg dat u op de juiste plaats in het opslagmedium staat. Het kan zijn dat u een volgnummer moet opgeven voor toegang tot de juiste bibliotheekgegevens voor uw onafhankelijke ASP.

- Als u bibliotheken wilt herstellen die zijn opgeslagen met de opdracht GO SAVE: Optie 21 of 23, typt u de volgende opdracht:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

- Als u een afzonderlijke bibliotheek wilt herstellen naar de onafhankelijke ASP, typt u de volgende opdracht:

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

Note: Als u de bibliotheek herstelt van optische media, moet u ook de padnaam opgeven:

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      OPTFILE('QSRSAVIASP/naam_onafhankelijke_ASP/*')
```

De standaardwaarde voor een RST-opdracht (Bibliotheek herstellen) bestaat uit het herstellen van de bibliotheek naar de onafhankelijke ASP waarvan deze is opgeslagen. Als u de bibliotheek wilt herstellen naar een andere onafhankelijke ASP, kunt u de parameter RSTASPDEV gebruiken. Als u de bibliotheek wilt herstellen naar een standaard-ASP of de systeem-ASP in plaats van de onafhankelijke ASP, kunt u de parameter RSTASP gebruiken. Het is mogelijk om dezelfde bibliotheek te herstellen naar twee verschillende onafhankelijke ASP's. U kunt dezelfde bibliotheek echter niet herstellen naar een onafhankelijke ASP én naar de systeem-ASP of standaard-ASP.

Als u bibliotheken herstelt naar een onafhankelijke ASP met dezelfde naam maar een ander ASP-nummer, worden de namen van de volgende bibliotheken automatisch gewijzigd als deze worden hersteld:

- QSYS2nnnnn
- QRCLnnnnn
- SYSIBnnnnn

waarbij *nnnnn* het nummer is van de onafhankelijke ASP.

Note: Voor alle ASP's die u in uw herstelbewerking hebt opgenomen, moet u gelijktijdig gewijzigde objecten herstellen en gejournaliseerde wijzigingen toepassen. Deze stappen verschijnen op de gebruikelijke plaats in de controlelijst voor herstel.

- Ga verder met de volgende taak die wordt afgebeeld in Table 47. Als u alle bijbehorende taken in de tabel hebt voltooid, gaat u verder met de volgende taak in de controlelijst voor herstel van Chapter 3, “De juiste herstelstrategie kiezen,” on page 69.

Taak 4: Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen voor de onafhankelijke hulpgeheugenpool.

Kies op basis van de manier waarop uw door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS) zijn opgeslagen, een van de volgende drie methoden.

Herstelstappen voor ontkoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen.

Gebruik deze stappen om ontkoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) te herstellen in een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP).

1. Laad het mediavolume met de meeste recente backup van uw UDFS als deze is ontkoppeld.
2. Eventuele QDEFAULT-UDFS-en in de onafhankelijke ASP ontkoppelen.
3. Als u alle UDFS-en in een onafhankelijke ASP wilt herstellen, typt u `RST OBJ('/DEV/naam_oASP')` waarbij *naam_oASP* de naam is van de onafhankelijke ASP.

Als u meerdere onafhankelijke ASP's herstelt in de volgorde waarin u deze hebt opgeslagen, kunt u ook `RST OBJ('/DEV/*')` opgeven om alle door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS-en) voor elke onafhankelijke ASP te herstellen.

Note: Als u de bestandssystemen van optische media herstelt voor een onafhankelijke ASP, moet u ook de namen van het apparaat en het optische bestandspad opgeven voor de huidige primaire ASP-groep die aan de taak is gekoppeld:

```
RST DEV('/qsys.lib/naam_optisch_apparaat') OBJ('/DEV/*')
OPTFILE('QSRSAVIASP/naam_primaire_ASP/*')
```

4. Koppel alle QDEFAULT-UDFS-en die in stap 2 zijn ontkoppeld.
5. Als uw onafhankelijke ASP door het systeem gemaakte NWSSTG's (Network Server Storage Spaces) bevat waarnaar wordt verwezen met een NWSD (Network Server Description), moet u controleren of deze aan de NWSD zijn gekoppeld. Indien nodig moet u de netwerkserveropslagkoppelingen voor de NWSD toevoegen met behulp van de instructies in "Herstel voor geïntegreerde servers voltooien" on page 300.

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezetz

Gebruik deze herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS in een onafhankelijke ASP, wanneer de gegevens nog niet zijn teruggezetz. U kunt eventueel zowel de objecten als de bestandssysteemgegevens in het UDFS terugzetten.

Ga als volgt te werk om het aangekoppelde UDFS te herstellen:

```
RST OBJ('/gekoppelde_directory')
RBDMFS(*UDFS)
```

Tijdens de terugzetbewerking wordt het aangekoppelde UDFS opnieuw opgebouwd. Als u de parameter `RBDMFS` echter weglaat of `RBDMFS(*NONE)` opgeeft, worden alleen de objecten hersteld die zich in de directory bevinden en worden er geen UDFS-gegevens hersteld.

Als u de parameter `RBDMFS(*UDFS)` weglaat uit de opdracht `RST`, moet u het aangekoppelde UDFS als volgt herstellen:

1. Voer de opdracht `CRTUDFS` (Gebruiker gedefinieerd bestandssysteem maken) uit om het UDFS exact te reproduceren zoals dit vóór het herstel was. Zorg ervoor dat u de machtigingen en auditing van objecten opneemt.
2. Voer de opdracht `CRTDIR` (Directory maken) uit om de directory te maken waarmee elk UDFS ten tijde van de opslagbewerking was aangekoppeld.
3. Koppel het UDFS aan via de directory door de opdracht `MOUNT` (Gekoppeld bestandssysteem toevoegen) uit te voeren.

Note: Als u naar deze stappen bent verwezen vanuit een andere controlelijst, gaat u nu terug naar die lijst.

4. Zet het UDFS terug met de volgende opdracht:

```
RST OBJ('/gekoppelde_directory')
```

Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens worden teruggezet

Gebruik deze stappen om een aangekoppeld UDFS te herstellen wanneer de gegevens zijn teruggezet.

Attention: Deze methode wordt niet aanbevolen voor het herstel van UDFS-en. De methode wordt alleen vermeld als herstelmethode wanneer de gegevens al zijn teruggezet. De vorige methode, “Herstelstappen voor een aangekoppeld UDFS wanneer gegevens niet worden teruggezet” on page 206, wordt aanbevolen.

Aangezien de UDFS-gegevens niet zijn teruggezet bij de gegevens, moet u deze opnieuw maken in stap 1.

1. Voer de opdracht CRTUDFS (Gebruiker gedefinieerd bestandssysteem maken) uit om de UDFS-gegevens exact te reproduceren zoals deze vóór het herstel waren.
2. Voer de opdracht CRTDIR (Directory maken) uit om een tijdelijke directory te maken die als aankoppelingspunt moet fungeren.
3. Voer de opdracht MOUNT (Gekoppeld bestandssysteem toevoegen) uit om het UDFS aan te koppelen via de tijdelijke directory. U hebt nu een UDFS in de gebruikers-ASP.
4. Maak de directory's van het teruggezette aangekoppelde UDFS in het UDFS dat u met de vorige drie stappen hebt gemaakt. Deze boomstructuur moet bestaan om de objecten te kunnen verplaatsen of kopiëren.
5. Voer de opdrachten MOV (Object verplaatsen) of CPY (Object kopiëren) uit om de objecten in het nieuwe UDFS te verplaatsen of te kopiëren.
6. Voer de opdracht UNMOUNT (Gekoppeld bestandssysteem wissen) uit om het UDFS af te koppelen.

Taak 5: Machtiging voor een onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen

De volgende scenario's zijn de meestgebruikte methoden voor het herstellen van de machtiging voor een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP).

- Opslaan van een onafhankelijke ASP en deze terugzetten in een onafhankelijke ASP met dezelfde naam
- Opslaan van *SYSBAS en deze terugzetten in een nieuwe onafhankelijke ASP
- Opslaan van een onafhankelijke ASP en deze terugzetten in een onafhankelijke ASP met een andere naam
- Opslaan van een onafhankelijke ASP en deze terugzetten in *SYSBAS

Zie het onderwerp “Machtigingen herstellen voor onafhankelijke ASP-gegevens.” on page 252 voor meer gedetailleerde informatie over deze scenario's en voorbeelden van opdrachten.

Schijfstation met een storing uit de hulpgeheugenpool voor systeemapparatuur verwijderen

Door een schijfstation met een storing uit de hulpgeheugenpool voor systeemapparatuur (systeem-ASP) te verwijderen, kunt u het systeem weer werkend krijgen als u niet direct een vervangend schijfstation beschikbaar hebt. Hierdoor worden echter wel alle gegevens van het systeem verwijderd en moet u daarna een volledige herstelbewerking uitvoeren.

Voordat u een schijfstation met een storing uit de systeem-ASP verwijdert, moet u controleren of de resterende 2800-001 opslagstations in uw systeem-ASP groot genoeg zijn voor een hoofdgeheugendump. Neem contact op met de softwareondersteuning of zie het onderwerp Chapter 20, "Werken met hulpgeheugenpools," on page 445.

Als u een schijfstation met een storing uit de systeem-ASP hebt verwijderd, is de schijfcapaciteit van het systeem verminderd. Mogelijk kunt u pas weer alle gebruikersgegevens herstellen als u een nieuw schijfstation hebt geïnstalleerd en geconfigureerd.

Taak 1: DST (Dedicated Service Tools) openen

Met deze procedure kunt u DST (Dedicated Service Tools) starten.

Als het menu IPL of installatie van systeem al wordt afgebeeld, begint u bij stap 5.

1. Controleer of de sleutel in het bedieningspaneel van de systeemeenheid is geplaatst.
2. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
3. Schakel het systeem uit.

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
IPLSRC(B)
```

Opmerkingen:

- Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
 - Als u zeker weet dat er geen taken actief zijn op uw systeem, kunt u OPTION(*IMMED) opgeven tijdens het uitschakelen van het systeem. Anders geeft u een vertraging op waarbinnen de taken normaal kunnen worden beëindigd.
4. Nadat de opstartprocedure is voltooid, wordt het menu IPL of installatie van systeem afgebeeld.

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

5. Kies optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) en druk op Enter. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld.

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ een optie en druk op Enter.

DST-gebruiker _____

DST-wachtwoord _____

6. Typ in het veld **DST-gebruiker** de waarde QSECOFR. Typ in het veld **DST-wachtwoord** het wachtwoord voor DST. Op een nieuw systeem is het wachtwoord QSECOFR. Het wachtwoord is hoofdlettergevoelig. Alle letters zijn hoofdletters. Het DST-wachtwoord QSECOFR vervalt nadat het de eerste keer is gebruikt. Geef op het scherm DST-gebruikerswachtwoord wijzigen het huidige wachtwoord QSECOFR (allemaal hoofdletters) en een nieuw wachtwoord op, samen met het controlewachtwoord.

Het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken wordt afgebeeld.

```

DST (Dedicated Service Tools) gebruiken
Kies uit het volgende:
1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met gelicentieerde interne code
4. Werken met schijfstations
5. Werken met DST-omgeving
6. DST-consolewerkstand selecteren
7. Servicetool starten
8. Besturingssysteem automatisch installeren
9. Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen
10. Werken met DST-ondersteuning op afstand

```

Verwante informatie

Servicehulpprogramma's

Taak 2: ASP-gegevens wissen

Aan de hand van deze stappen kunt u de ASP-gegevens wissen.

1. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
 - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
 - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
 - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
2. Kies optie 4 (Delete ASP data) op het scherm Work with ASP Configuration.

Note: Als u deze optie kiest, worden alle gegevens in de systeem-ASP gewist. Voer deze procedure alleen uit als er geen vervangend schijfstation voorhanden is voor een exemplaar met een storing.

```

Select ASP to Delete Data From
Type options, press Enter

4=Delete ASP data
Option

ASP Threshold Overflow --Protected-- --Unprotected
Size %Used Size %Used
1 90% No 0.00 0.00% 1200 74.84%
2 90% Yes 0.00 0.00% 200 99.99%
3 90% Yes 0.00 0.00% 200 99.99%

```

3. Typ 4 in de kolom Option om de ASP te selecteren waarvan u de gegevens wilt wissen en druk daarna op Enter. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```

Confirm Delete ASP Data

Warning: All data will be deleted from the selected ASPs.
You have selected to delete data from ASP 1. This will prevent
you from changing the disk configuration in some ways until
the system is IPLed again to DST.

Press F10 to confirm your choice for 4=Delete ASP data.
Press F12=Cancel to return to change your choice.

--Protected-- --Unprotected--
Option ASP Threshold Overflow Size %Used Size %Used
4 1 90% No 0 0.00 1200 *

```

4. Druk op F10 (Bevestigen) om het wissen van de ASP-gegevens te bevestigen.
5. Nadat de ASP-gegevens zijn gewist, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.

Taak 3: Het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie verwijderen

Om het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie te verwijderen, gaat u als volgt te werk.

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
 - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
 - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
 - c. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Het scherm Remove Units From Configuration wordt afgebeeld.

Remove Units from Configuration							
Type options, press Enter.							
4=Remove unit from configuration							
OPT	Unit	ASP	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Status
	2	1	10-00A7529	9332	400	DD010	Configured
	3	1	10-00A4936	9332	400	DD012	Configured
	4	1	10-00A4936	9332	400	DD014	Configured
4	5	1	10-00A7498	9332	400	DD015	Configured
4	6	1	10-00A7498	9332	400	DD017	Configured
	7	1	10-00A7530	9332	400	DD018	Configured
	8	1	10-00A7530	9332	400	DD021	Configured

4. Typ een 4 (station uit configuratie verwijderen) in de kolom OPT voor elk station dat wilt verwijderen en druk vervolgens op Enter. Als de hulpgeheugenpool door de verwijderactie onvoldoende geheugen rest, wordt een foutbericht afgebeeld.

Als het scherm Confirm Remove Disk Units wordt afgebeeld, gaat u naar 6.

The Confirm Continuation display might be shown before the Confirm Remove Disk Units display if the storage management directories are not usable.

Confirm Continuation	
To proceed, the system must perform internal processing that might take several minutes during which the system might appear inactive.	
Press Enter to continue.	
Press F12=Cancel to return and change your choice.	

5. Determine whether you want to cancel the procedure or continue. If you want to continue, press the Enter key.
6. Het scherm Confirm Remove Disk Units wordt afgebeeld:

Confirm Remove Disk Units							
Removing disk units will take several minutes.							
Press Enter to confirm remove of disk units.							
Press F9=Capacity information to display the capacity information.							
Press F12=Cancel to return to change your choice.							
Type	Model	Serial Name	Status	Resource	OPT	Unit	ASP Number
4	5	1 10-00A7498	9332 400	DD010		Configured	
4	6	1 10-00A7498	9332 400	DD012		Configured	

Druk op F9 (capaciteitsgegevens) om de resulterende capaciteit te bekijken.

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Press Enter to continue.

ASP	Threshold	-----Current-----				-----Modified-----			
		--Protected--		-Unprotected-		--Protected--		-Unprotected-	
		Size	%Used	Size	%Used	Size	%Used	Size	%Used
1	90%	0	0.00%	1600	52.70%	0	0.00%	1200	70.26%

7. Druk op Enter om terug te gaan naar het scherm Confirm Remove Disk Units.
8. Druk op Enter op het scherm Confirm Remove Disk Units om de geselecteerde stations te verwijderen. Het systeem verplaatst de gegevens van de geselecteerde stations naar de resterende stations in de bronhulpgeheugenpool. Het verwijderen kan enkele minuten tot enkele uren in beslag nemen. Gedurende deze tijd kan het systeem inactief lijken.

Opmerkingen:

- Hoe lang het duurt om een station te verwijderen, kan per type en model schijfstation verschillen.
 - Als er sprake is van een grote hoeveelheid gefragmenteerde gegevens op het schijfstation, kan het verwijderenproces enkele uren duren.
9. Als de verwijderbewerking is voltooid, keert u terug naar het scherm Work with ASP Configuration.

Druk op F3 tot het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken weer wordt afgebeeld.

Verwante taken

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

Chapter 8. Het menu Terugzetten

Het menu Terugzetten biedt vele opties voor het herstellen van gegevens.

Figure 9 beeldt het menu af. Opties die zijn gemarkeerd met een plusteken (+) vereisen dat het systeem in de onderhoudsstand staat. Als uw systeem in de onderhoudsstand staat, verhindert dit niet dat clientwerkstations kunnen proberen om toegang tot gegevens te krijgen. Als u over directory's beschikt die worden beheerd door de Integrated Server Support-optie moet u de netwerkserverbeschrijvingen offline zetten.



Figure 9. menu Terugzetten–hoofdscherm

U kunt verder bladeren in het menu Terugzetten om aanvullende opties te bekijken:

Systeem- en gebruikersgegevens herstellen

+ 21. Systeem- en gebruikersgegevens

+ 22. Alleen systeemgegevens

+ 23. Alle gebruikersgegevens

Kantoorgegevens herstellen

30. All documenten, mappen en e-mail

31. Documenten mappen

32. Alleen e-mail

33. Agenda's

Bibliotheken herstellen

+ 40. Alle andere bibliotheken dan de systeembibliotheek

41. Alle andere IBM-bibliotheken dan de systeembibliotheek

42. Alle gebruikersbibliotheken

Herstellen vanaf andere systemen

50. Herstellen vanaf System/36™-indeling

Werking van de opties van het menu Terugzetten

In dit gedeelte vindt u een beschrijving van de opdrachten die door het systeem worden uitgevoerd voor de menuopties waarmee het systeem, alleen de systeemgegevens of alle gebruikersgegevens worden hersteld.

De naam van het besturingstaalprogramma (CL) dat door het systeem wordt uitgevoerd, wordt achter de beschrijving van de menuoptie tussen haakjes () weergegeven. U kunt dit CL-programma wijzigen als u andere waarden wenst dan de standaardwaarden van het systeem.

Optienummer	Beschrijving en opdrachten
21	<p>Systeem- en gebruikersgegevens (QMNRSTE):</p> <pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)) RSTAUT STRSBS SBSD(<i>stuursubstysteem</i>) </pre>
22	<p>Alleen systeemgegevens (QSRRSTI):</p> <pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') OBJ('/QIBM/ProdData' ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) STRSBS SBSD(<i>stuursubstysteem</i>) </pre>
23	<p>Alle gebruikersgegevens (QSRRSTU):</p> <pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ('/QIBM/ProdData' *OMIT) ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) RSTAUT USRPRF(*ALL) STRSBS SBSD(<i>stuursubstysteem</i>) </pre>

Optie 21, 22 en 23 van het menu Terugzetten gebruiken

Volg deze aanwijzingen om gegevens te herstellen met optie 21, 22 of 23 uit het menu Terugzetten.

De basisstappen zijn hetzelfde voor elke menuoptie. Welke optie(s) u gebruikt, is afhankelijk van welke menuoptie en overige procedures (indien van toepassing) u hebt gebruikt om de gegevens op te slaan.

Voordat u begint

- Maak de lees- en schrijfkoppen van het bandstation schoon als u gegevens terugzet vanaf een bandstation.
1. Meld u aan bij het systeem met een gebruikersprofiel met een machtigingsniveau dat hoog genoeg is om de herstelbewerking uit te voeren (bijvoorbeeld QSECOFR).
 2. Laad het juiste volume van uw meest recente verzameling opslagmedia en maak het apparaat gereed. De opslagmedia moeten het bestand met het label QFILEUPR bevatten.
 - a. Als u bandmedia gebruikt, voert u de opdracht DSPTAP (Inhoud band bekijken) uit en geeft u DATA(*LABELS) op om het bestand met het label QFILEUPR op te zoeken.
 - b. Als u een optisch DVD-RAM-medium gebruikt, volgt u de volgende procedure:

- 1) Typ de volgende opdracht op een opdrachtregel: DSPORT VOL(*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(*FILATR) PATH('QFILEUPR').
- 2) Als het bestand zich op het opslagmedium bevindt, bladert u verder om te controleren of het bestand zich op het eerste volume bevindt. Als u op het scherm de tekst Vervolg van vorig volume...NEE ziet, bevindt het bestand QFILEUPR zich op het eerste volume van uw opslagmediaset.
3. Zorg ervoor dat alle apparaatconfiguratieobjecten die niet worden gebruikt voor de herstelbewerking offline zijn. U kunt de opdracht WRKCFGSTS (Werken met configuratiestatus) gebruiken om de status van apparaten te bekijken.
4. Zorg ervoor dat de apparatuur die u voor de herstelbewerking gebruikt (zoals werkstations en apparatuurcontrollers) online zijn. Deze configuratieobjecten worden uitgesloten van de herstelbewerking (bericht CPF379C in het taaklogboek).
5. Open het menu Terugzetten met de opdracht: GO RESTORE.
6. Als u een bewaakte herstelbewerking wilt uitvoeren, gaat u naar stap 7. In de meeste gevallen dient u een bewaakte herstelbewerking uit te voeren om te kunnen reageren op berichten en eventuele problemen die zich voordoen. Hiermee kan uw systeem zo snel mogelijk weer operationeel worden gemaakt. Als u een onbewaakte herstelbewerking wilt uitvoeren, voert u de volgende stappen uit. Zo voorkomt u dat de herstelbewerking stopt omdat er niet wordt gereageerd op berichten:
 - a. Beeld de volgnummers van de lijst van antwoorden af om de beschikbare nummers te achterhalen:
WRKRPYLE
 - b. Als MSGID(CPA3709) nog niet in de lijst van antwoorden voorkomt, voegt u dit toe. Vervang xxxx door een niet-gebruikt volgnummer tussen 1 en 9999:
ADDRPYLE SEQNBR(xxxx) MSGID(CPA3709) RPY('G')
 - c. Wijzig de taak, zodat deze de lijst van antwoorden gebruikt:
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)
7. Kies de gewenste optie (21, 22 of 23) uit het menu Terugzetten.

Standaardwaarden voor opdracht opgeven

Typ waarden en druk op Enter.

Apparatuur	TAP01	Namen	
Aanwijzingen bij opdrachten .	Y	Y=Ja, N=Nee	
Type aflevering berichtenwachtrij . .	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY	
Terugzetten op ander systeem .	N	Y=Ja, N=Nee	

8. Typ uw opties voor de aanwijzing *Apparatuur*. U kunt maximaal vier apparaten opgeven. Als u meerdere apparaten opgeeft, schakelt het systeem automatisch over naar het volgende apparaat als alle gegevens van het huidige opslagmedium zijn gelezen.
9. Typ uw optie voor de aanwijzing *Aanwijzingen bij opdrachten*. Typ N (Nee) om een onbewaakte herstelbewerking uit te voeren. Typ Y (Ja) als u de standaardinstellingen voor de RSTxxx-opdrachten wilt wijzigen.
10. Typ uw optie voor de aanwijzing *Type aflevering berichtenwachtrij*. De aanwijzing *Type aflevering berichtenwachtrij* is alleen van toepassing als er berichten naar de berichtenwachtrij QSYSOPR worden verzonden. Typ *NOTIFY als u een onbewaakte herstelbewerking wilt uitvoeren. Zo voorkomt u dat de herstelprocedure wordt onderbroken door communicatieberichten. Berichten met betrekking tot het laden van een nieuw volume onderbreken de opslagbewerking omdat deze betrekking op de taak hebben, maar hebben niets van doen met de instelling van het type aflevering van de berichtenwachtrij. U kunt pas doorgaan als u deze berichten hebt beantwoord. Geef *BREAK op als u het proces wilt laten onderbreken als er berichten met severity 99 naar xxxx worden verzonden waarvoor een antwoord vereist is.

Geef *BREAK op als u het proces wilt laten onderbroken bij berichten met severity 99 die antwoord vereisen.

11. Typ uw keuze voor de aanwijzing *Terugzetten op ander systeem*. Als u Y (Ja) opgeeft, worden de volgende waarden opgegeven. Deze waarden zijn nodig voor de herstelprocedure om een systeem terug te zetten op een ander systeem of een andere logische partitie.
 - SRM(*NONE) wordt opgegeven in de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen).
 - ALWOBJDIF(*ALL) wordt opgegeven in alle herstelopdrachten.
 - MBROPT(*ALL) wordt opgegeven in de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten).
12. Typ uw keuze voor de aanwijzing *Spoolbestandsgegevens*. Geef *NEW op als u spoolbestandsgegevens wilt terugzetten die zijn opgeslagen en nog niet op het systeem aanwezig zijn. Geef *NONE op als u spoolbestandsgegevens niet wilt terugzetten.
13. Nadat u uw keuzen hebt getypt, drukt u op Enter.
14. Als u Y hebt getypt voor de aanwijzing *Aanwijzingen bij opdrachten*, gaat u naar het scherm Substelsysteem beëindigen. Typ de gewenste wijzingen en druk op Enter. Terwijl de subsystemen worden beëindigd, kunt u reageren op de volgende berichten:
 - CPF0994 Opdracht ENDSBS(*ALL) wordt verwerkt

. Druk op Enter.

- CPF0968 Systeem is gedeeltelijk gestopt; systeem is beperkt toegankelijk.

. Druk op Enter.

Als u N (Nee) hebt getypt voor de aanwijzing *Aanwijzingen bij opdrachten*, gaat u naar stap 16.

15. Zodra het systeem klaar is om elke hoofdstap van het herstelproces uit te voeren, wordt dit op het scherm afgebeeld. De tijd tussen de schermen kan behoorlijk lang zijn.

Voor optie 21 worden deze schermen afgebeeld:

- ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)
- RSTCFG OBJ(*ALL)
- RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
- RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-apparaat.DEVD') OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
- RSTAUT
- STRSBS SBSD(*stuursubstelsysteem*)

Voor optie 22 (Alleen systeemgegevens) worden deze schermen afgebeeld:

- ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(*IBM)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-apparaat.DEVD') OBJ('/QIBM/ProdData') ('/QOpenSys/QIBM/ProdData'))
- STRSBS SBSD(*stuursubstelsysteem*)

Voor optie 23 (Alle gebruikersgegevens) worden deze schermen afgebeeld:

- ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
- RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY)

- RST DEV('/QSYS.LIB/media-apparaat.DEVD') OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('QDLS' *OMIT) ('/QIBM/ProdData' *OMIT) ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT))
- RSTAUT
- STRSBS SBSD(stuursubstelsysteem)

Typ de gewenste wijzigingen, indien van toepassing, wanneer het scherm wordt afgebeeld en druk op Enter.

Note: De opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) wordt direct uitgevoerd na de RST-opdrachten (Object terugzetten) als u optie 21 of optie 23 gebruikt. Als u alleen optie 22 gebruikt, moet u de opdracht RSTAUT uitvoeren. Als u aanvullende herstelbewerkingen moet uitvoeren, moet u mogelijk beveiligingsgegevens terugzetten en nogmaals een machtiging terugzetten na die herstelbewerkingen.

16. Als het systeem u vraagt het volgende volume te laden, laadt u het volgende mediavolume en beantwoordt u het bericht.

Als er een mediafout optreedt...

Zie "Herstel van een mislukte herstelbewerking" op page 55 als er tijdens een herstelbewerking een fout optreedt.

Zie "Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO's" op page 57 als er een onherstelbare fout optreedt tijdens het uitvoeren van de opdracht RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY).

17. Bepaalde gegevens zijn niet teruggezet bij het terugzetten van het besturingssysteem vanaf distributiemediavolumes. Als u gegevens terugzet in een ander systeem of andere logische partities, zijn de netwerkkennmerken mogelijk teruggezet op de door IBM aangeleverde standaardinstellingen. U moet deze gegevens opnieuw maken of wijzigen. U dient lijsten van deze gegevens te hebben die zij gemaakt toe u de opslagbewerking uitvoerde.

De volgende gegevens moeten worden gemaakt of gewijzigd:

- Configuratielijsten
 - Netwerkkennmerken
 - Opmaakbeschrijvingen
 - Gegevens voor de lijst van antwoorden
 - Beschrijvingen van door IBM geleverde subsystemen
- a. Voor de configuratielijsten voert u de volgende taak uit:
Gebruik de opdracht Werken met configuratielijsten (WRKCFGL CFG(*ALL)) om de configuratielijsten te maken in overeenstemming met de gegevens in uw lijst.
 - b. Voor netwerkkennmerken voert u de volgende taak uit:
Gebruik de opdracht CHGNETA (Netwerkkennmerken wijzigen) om de netwerkkennmerken te wijzigen in overeenstemming met de gegevens in uw lijst.
 - c. Voor opmaakbeschrijvingen voert u de volgende taak uit:
Gebruik de opdracht Werken met opmaakbeschrijvingen (WRKEDTD EDTD(*ALL)) om opmaakbeschrijvingen te maken in overeenstemming met de gegevens in uw lijst.
 - d. Voor antwoordlijstgegevens voert u de volgende taak uit:
Gebruik de opdracht ADDRPLYE om gegevens toe te voegen aan de lijst van antwoorden in overeenstemming met de gegevens in uw lijst.
 - e. Voor door IBM aangeleverde subsystemebeschrijvingen voert u de volgende taak uit:
Gebruik de opdracht Werken met subsystemebeschrijvingen (WRKSBSB SBSD(*ALL)) om de door IBM aangeleverde subsystemebeschrijvingen te wijzigen in overeenstemming met de gegevens in uw lijst.

18. Zie "Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen" on page 220 als u afzonderlijke hulpgeheugenpools (ASP's) moet terugzetten. Sla deze stap over als u "Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's." on page 115 gebruikt.
19. Hiermee is de herstelbewerking ten einde.
20. Als u niet weet wat het wachtwoord voor QSECOFR is, dient u dit nu te wijzigen. Typ de volgende opdracht om te zien of het wachtwoord is verlopen:

```
DSPUSRPRF QSECOFR
```

De wachtwoorden van uw opslagmedia zijn nu de huidige wachtwoorden. Als de vervalfunctie voor wachtwoorden actief is voor het gebruikersprofiel QSECOFR, ziet u de vervaldatum in het veld Date password expired. Als deze datum gelijk is aan de huidige systeemdatum of eerder, wijzigt u het wachtwoord voor het gebruikersprofiel QSECOFR.

21. Controleer het taaklogboek, zodat u zeker weet dat alle objecten zijn teruggezet.
Het taaklogboek bevat informatie over de herstelbewerking. Als u wilt controleren of alle objecten zijn teruggezet, drukt u het taaklogboek samen met eventuele resterende spooluitvoer van de taak af.
DSPJOBLOG * *PRINT

of

```
SIGNOFF *LIST
```

Bericht CPC3703 wordt voor elke herstellende bibliotheek naar het taaklogboek verstuurd. Bericht CPF3773 wordt verstuurd met daarin het aantal objecten dat is hersteld. In dit bericht ziet u ook het aantal objecten dat niet is hersteld. Objecten worden om diverse redenen niet hersteld. Bekijk eventuele foutberichten, corrigeer de fouten en zet de betreffende objecten terug van de opslagmedia.

Verwante onderwerpen

"Juiste procedure voor het herstellen van gebruikersgegevens kiezen" on page 124
Als het systeem naar behoren werkt, kunt u de gebruikersgegevens herstellen.

Chapter 9. Bepaalde typen gegevens herstellen

In dit onderwerp worden procedures beschreven voor het herstellen van bepaalde typen gegevens op het systeem. Er worden ook overwegingen beschreven als u bepaalde typen gegevens herstelt. Deze zijn afhankelijk van het feit of u gegevens herstelt met behulp van menuopties of opdrachten. De onderwerpen worden in dezelfde volgorde gepresenteerd als de volgorde waarin de herstelbewerkingen moeten plaatsvinden.

Systeemgegevens herstellen

U kunt bepaalde systeemgegevens aanpassen, zoals opmaakbeschrijvingen en netwerkkenmerken. Als u de opdracht SAVSYS (Systeem opslaan) uitvoert, worden deze systeemgegevens opgeslagen. Het kan niet afzonderlijk worden opgeslagen.

Als u over SAVSYS-media beschikt en systeemgegevens moet herstellen, volgt u de procedure die is beschreven in het onderwerp Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165. Voer een verkorte installatie van het besturingssysteem uit.

Als u het besturingssysteem hebt hersteld vanaf distributiemedi, moet u de systeemgegevens reconstrueren. Zoek de meest recente lijsten waarover u beschikt. Table 48 toont de opdrachten voor het wijzigen van de systeemgegevens in de juiste waarden:

Table 48. Opdrachten voor het wijzigen van systeemgegevens

Gegevenstype	Opdracht
Toegangspadhersteltijden ¹	EDTRCYAP
Configuratielijsten	WRKCFGL
Opmaakbeschrijvingen	WRKEDTD
Beschrijvingen van door IBM geleverde subsystemen	WRKSBSD
Netwerkkenmerken	CHGNETA
Gegevens voor de lijst van antwoorden	ADDRPYLE
Servicekenmerken	CHGSRVA
Systeemwaarden	WRKSYSVAL

¹ Als u de toegangspadhersteltijden opnieuw instelt, moet u ervoor zorgen dat de ASP-configuratie overeenkomt met de configuratie op het moment dat u de hersteltijden hebt afgedrukt. Als dit niet het geval is, moet u eraan denken om de toegangspadhersteltijden opnieuw in te stellen na de ASP-configuratie.

Verwante informatie

Systeeminformatie afdrukken

Volgorde voor het herstellen van beveiligingsgegevens

Voor het herstel van uw systeem is het herstellen van gegevens en de bijbehorende beveiligingsgegevens vereist. Het is van essentieel belang dat u de beveiligingsgegevens in de juiste volgorde herstelt. Anders worden het eigendom en de machtigingsgegevens niet op de juiste manier hersteld en kunnen uw toepassingen niet op de juiste manier worden uitgevoerd.

De beveiligingsgegevens op uw systeem bestaan uit de volgende items:

- Gebruikersprofielen en groepsprofielen
- Lijst van machtigingen
- machtigingsobjecten

- Machtigingsgegevens die worden opgeslagen met objecten:
 - Eigenaar
 - Machtigingsniveau van eigenaar
 - Primaire groep
 - Primaire-groepsmachtiging
 - Algemeen toegangsniveau
 - Machtigingenlijst
- Persoonlijke machtigingen
- | • DCM-gegevens (Digital Certificate Manager)
- | • Functiegebruikgegevens

De controlelijst voor herstellen bevatten de juiste volgorde van stappen voor het herstellen van beveiligingsgegevens. Als u een eigen herstelprocedure ontwikkelt, moet u de beveiligingsgegevens in de volgende volgorde herstellen:

- | 1. Herstel gebruikersprofielen. De gebruikersprofiel dat eigenaar is van een object moet bestaan voordat het object kan worden hersteld.
 - | Als u alle gebruikersprofielen herstelt (RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)), herstelt u ook machtigingslijsten, machtigingsobjecten en andere beveiligingsgegevens. Machtigingslijsten en machtigingsobjecten moeten zich ook op het systeem bevinden voordat u objecten herstelt.
- | 2. Objecten herstellen (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO of RST). Hiermee worden het eigendom en de machtigingsgegevens herstelt die bij het object worden opgeslagen.
- | 3. Gebruik de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) om de persoonlijke machtigingen voor objecten te herstellen.

| **Note:** Daarnaast kunt u persoonlijke machtigingen herstellen voor objecten door de parameter PVTAUT(*YES) op te geven bij de herstelopdracht.

Verwante informatie

Backup en herstel van beveiligingsinformatie

Gebruikersprofielen herstellen

U kunt een enkel gebruikersprofiel, een lijst van gebruikersprofielen of alle gebruikersprofielen herstellen. U herstelt een gebruikersprofiel om een gebruiker van het ene naar het andere systeem te verplaatsen.

| U kunt de waarde *NEW gebruiken bij de parameter USRPRF van de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofiel herstellen) om alleen gebruikersprofielen te herstellen die nieuw zijn voor uw systeem.

| Als u alle gebruikersprofielen herstelt, worden de bijbehorende wachtwoorden en groepsverbindingen ook herstelt. Als u nieuwe gebruikersprofielen of afzonderlijke gebruikersprofielen herstelt, kunt u SECDTA(*PWDGRP) opgeven om de wachtwoorden en groepsverbindingen te herstellen.

Wellicht is de waarde *NONE ook handig als u alleen de gegevens wilt herstellen die nodig zijn om handtekeningen te controleren i.p.v. alle werkelijke gebruikersprofielen.

Met de parameter OMITUSRPRF kunt u het aantal gebruikersprofielen beperken dat u wilt herstellen. U kunt een lijst opgeven van maximaal 300 specifieke of generieke gebruikersprofielen die niet worden herstelt. Deze waarde is nuttig als u een subset met gebruikersprofielen herstelt.

Met de parameter SAVASPDEV kunt u de persoonlijke machtigingen beperken die worden herstelt op basis van de hulpgeheugenpools.

Als u alle gebruikersprofielen herstelt, worden de DCM-gegevens (Digital Certificate Manager) en de informatie over het functiegebruik hersteld tenzij u een waarde opgeeft bij de parameter OMITSECDTA. Als u DCM-gegevens wilt weglaten uit de herstelbewerking, geeft u de waarde *DCM op bij de parameter OMITSECDTA van de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen). Als u lijsten van machtigingen wilt weglaten, geeft u de waarde *AUTL op bij de parameter OMITSECDTA. Als u gegevens over functiegebruik wilt weglaten, geeft u *FCNUSG op bij de parameter OMITSECDTA.

De volgende waarden zijn handig als u gebruikersprofielen van meerdere systemen samenvoegt in een enkel systeem:

- waarde *NEW bij de parameter USRPRF
- waarde *PWDGRP bij de parameter SECDTA
- waarden *DCM, *AUTL, *FCNUSG bij de parameter OMITSECDTA

Note: U kunt geen door IBM geleverd gebruikersprofiel wissen als dit is beschadigd. U moet het besturingssysteem opnieuw herstellen met behulp van een verkorte installatie om een beschadigd, door IBM-geleverd gebruikersprofiel te herstellen.

Table 49. De manier waarop gebruikersprofielen worden hersteld

Methode	Onderhoudsstand?
opdracht RSTUSRPRF ^{1,3}	Nee
Herstellen - menuoptie 8 ^{1,3}	Nee
Herstellen - menuoptie 21 ^{1,2}	Ja
Herstellen - menuoptie 22 ^{1,2}	Ja
Herstellen - menuoptie 23 ^{1,2}	Ja

¹ U moet over de speciale machtiging *SAVSYS beschikken. U moet over de speciale machtiging *ALLOBJ beschikken om een andere waarde dan *NONE op te geven bij de parameter ALWOBJDIF.

² Met deze menuopties worden alle gebruikersprofielen hersteld.

³ U moet het systeem in de onderhoudsstand zetten als u USRPRF(*ALL) opgeeft.

Dit moet u doen om alle gebruikersprofielen te herstellen

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. Zorg dat het systeem in de onderhoudsstand staat.
3. Zoek het meest recente mediavolume met uw gebruikersprofielen. Dit kan een SAVSYS-volume of een SAVSECDTA-volume zijn. De naam van het bestand op het mediavolume is QFILEUPR.
4. Als u een mediavolume SAVSYS gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

Als u een mediavolume SAVSECDTA gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTUSRPRF DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

In dit voorbeeld worden de gebruikersprofielen gekopieerd van het bronsysteem naar het doelsysteem zonder dat dit van invloed is op de DCM-instellingen (Digital Certificate Manager) en de handtekeningcontrole op het doelsysteem.

Table 50. Het kopiëren van gebruikersprofielen zonder dat dit invloed heeft op de Digital Certificate Manager-gegevens

Bronstelsysteem	Doelstelsysteem
SAVSECDTA	RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) OMITSECDTA(*DCM)

Verwante onderwerpen

“Richtlijnen voor het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem” on page 409
 Volg deze richtlijnen bij het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem.

Verwante taken

“Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen” on page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

“Taak 5: Aanvullende informatie herstellen” on page 351

Als u gewijzigde objecten, gewijzigde objecten in documentenbibliotheken of gewijzigde objecten in directory's herstelt, moet u eerst de gebruikersprofielen herstellen.

Verwante informatie

Gebruikersprofielen terugzetten

Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt

Als u een gebruikersprofiel herstelt, herstelt u alle kenmerken van het profiel die u ziet op het scherm Gebruikersprofiel bekijken. Het systeem maakt een werktabel die de persoonlijke machtigingen van die gebruiker voor objecten bevat.

U moet de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) gebruiken om de persoonlijke machtigingen van de gebruiker te herstellen. Als u SECDTA (*PVTAUT) opgeeft, worden alleen de werktabellen hersteld die de persoonlijke machtigingen van de gebruiker bevatten. De gebruikersprofielen worden zelf niet hersteld.

Sommige waarden in een gebruikersprofiel kunnen worden gewijzigd als het profiel wordt hersteld. Table 51 geeft de acties weer die door het systeem worden uitgevoerd als u gebruikersprofielen herstelt.

Table 51. Resultaten van het herstellen van gebruikersprofielen

Kenmerken	Gebruikte procedure herstellen		
	*ALL gebruikersprofielen herstellen	Afzonderlijk gebruikersprofiel herstellen dat al op het systeem voorkomt	Afzonderlijk gebruikersprofiel herstellen dat niet op het systeem voorkomt
Groepsprofiel (GRPPRF)	Waarde wordt hersteld van media	Waarde op het systeem is niet gewijzigd ¹	Waarde is ingesteld op *NONE ₁
Eigenaar (OWNER) van nieuwe objecten	Waarde wordt hersteld van media	Waarde op het systeem is niet gewijzigd	Waarde is ingesteld op *USRPRF
Groepsmachtiging (GRPAUT) voor nieuwe objecten	Waarde wordt hersteld van media	Waarde op het systeem is niet gewijzigd ¹	Waarde is ingesteld op *NONE ₁
Wachtwoord	Waarde wordt hersteld van media	Waarde op het systeem is niet gewijzigd ¹	Waarde is ingesteld op *NONE ₁
Wachtwoord voor document(en)	Waarde wordt hersteld van media	Waarde op het systeem is niet gewijzigd ¹	Waarde is ingesteld op *NONE ₁
Datum waarop wachtwoord het laatst is gewijzigd	Waarde is hersteld van het opslagmedium	Waarde op het systeem is niet gewijzigd ¹	De huidige datum is gebruikt.

Table 51. Resultaten van het herstellen van gebruikersprofielen (continued)

		Gebruikte procedure herstellen	
Kenmerken	*ALL gebruikersprofielen herstellen	Afzonderlijk gebruikersprofiel herstellen dat al op het systeem voorkomt	Afzonderlijk gebruikersprofiel herstellen dat niet op het systeem voorkomt
Eigenaar van gebruikersprofiel	Raadpleeg "De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstellde objecten" on page 241.	Waarde op het systeem is niet gewijzigd	Waarde is hersteld van het opslagmedium. Als het eigendomsprofiel niet bestaat, wordt het eigendom toegewezen aan het gebruikersprofiel QDFTOWN.
Primaire groep van gebruikersprofiel	Zie "De manier waarop het systeem de primaire groep vaststelt voor herstellde objecten" on page 242	De waarde op het systeem is niet gewijzigd.	Waarde is hersteld van het opslagmedium. Als de primaire groep niet bestaat, wordt de waarde in het gebruikersprofiel ingesteld op *NONE.
speciale machtiging *ALLOBJ	Raadpleeg "Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen."	Raadpleeg "Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen."	Raadpleeg "Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen."
Gebruikers-identificatienummer (UID)	Resultaten zijn afhankelijk van het feit of het gebruikersprofiel wel of niet op het systeem bestaat op het moment dat het wordt hersteld. De acties zijn hetzelfde als voor afzonderlijke gebruikersprofielen.	De waarde op het systeem is niet gewijzigd.	De waarde is hersteld van het opslagmedium tenzij het een duplicaat is van een UID op het systeem. In dat geval wordt er een nieuw UID gegenereerd..
Groepsidentificatienummer (GID)	Resultaten zijn afhankelijk van het feit of het gebruikersprofiel wel of niet op het systeem bestaat op het moment dat het wordt hersteld. De acties zijn hetzelfde als voor afzonderlijke gebruikersprofielen.	De waarde op het systeem is niet gewijzigd.	De waarde is hersteld van het opslagmedium tenzij het een duplicaat is van een GID op het systeem. In dat geval wordt er een nieuw GID gegenereerd.

1 Als u SECDTA (*PWDGRP) opgeeft, wordt de waarde hersteld van het opslagmedium.

Verwante onderwerpen

"Objectmachtigingen terugzetten" on page 242

Als u gebruikersprofielen terugzet, bouwt het systeem een machtigingsreferentietabel op voor elk gebruikersprofiel dat u terugzet. Deze machtigingsreferentietabellen worden gebruikt voor de tijdelijke opslag van de persoonlijke machtigingen van gebruikers voor objecten.

Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen

Als u gebruikersprofielen herstelt van een bronsysteem naar een doelsysteem, moet u ervoor zorgen dat de waarden op wachtwoordniveau (QPWDLVL) compatibel zijn.

Als u bijvoorbeeld een gebruikersprofiel van het bronsysteem herstelt met de wachtwoordwaarde 2 kan dit leiden tot een ongeldig wachtwoord op het doelsysteem met de wachtwoordwaarde 0 of 1. Voor wachtwoordniveau 2 zijn meer tekens toegestaan dan voor wachtwoordniveau 0 of 1.

Alle profielen herstellen: Als u alle profielen herstelt, worden alle profielen, lijsten van machtigingen en machtigingsobjecten op het systeem niet eerst door het systeem gewist. Daarom is het resultaat als volgt:

- Alle profielen, lijsten van machtigingen, en machtigingsobjecten op het opslagmedium
- Eventuele profielen, lijsten van machtigingen, en machtigingsobjecten op het systeem die zich niet op het opslagmedium bevonden.

Het herstellen van alle profielen is de enige manier om machtigingen te herstellen lijsten en machtigingsobjecten. Als een lijst van machtigingen echter een object beveiligt in bibliotheek QSYS, wordt de koppeling tussen de lijst van machtigingen en het object niet automatisch hersteld. Dit komt omdat de objecten in bibliotheek QSYS vóór de lijsten van machtigingen worden hersteld. Met andere woorden, het object slaat de naam op van de lijst van machtigingen waaraan het is gekoppeld, en de lijsten van machtigingen worden opgeslagen met de gebruikersprofielen. Omdat QSYS wordt hersteld voordat de opdracht RSTUSRPRF wordt uitgevoerd, bevindt de lijst van machtigingen zich niet op het systeem op het moment dat het object in QSYS wordt hersteld.

Beveiligingsopmerking: Als de door IBM geleverde gebruikersprofielen over standaardwachtwoorden beschikken op uw opslagmedia, hebben deze opnieuw standaardwachtwoorden nadat u de herstelbewerking hebt uitgevoerd. Dit is een beveiligingsrisico. Na een herstelbewerking moet u controleren dat de door IBM geleverde gebruikersprofielen geen standaardwachtwoorden hebben.

De speciale machtiging *ALLOBJ herstellen: De speciale machtiging *ALLOBJ wordt in de volgende gevallen verwijderd uit gebruikersprofielen die worden hersteld op een systeem met beveiligingsniveau 30 of hoger:

- Het profiel is opgeslagen vanaf een ander systeem en de persoon die de herstelbewerking uitvoert, beschikt niet over de machtigingen *ALLOBJ en *SECADM.
- Het profiel is opgeslagen vanaf hetzelfde systeem of een ander systeem met beveiligingsniveau 10 of 20.

De systemen behouden de speciale machtiging *ALLOBJ voor de volgende systeemgebruikersprofielen:

- QSYS
- QSECOFR
- QLPAUTO
- QLPINSTALL

Gebruikers verplaatsen naar een ander systeem: Voer de volgende taken uit als u gebruikersprofielen en de bijbehorende machtigingen wilt overbrengen naar een ander systeem:

1. Sla de gebruikersprofielen en machtigingen op met behulp van de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan).
2. Herstel de gebruikersprofielen met behulp van RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL). Hier volgen een aantal overwegingen voor het herstellen van machtigingsgegevens voor gebruikersprofielen:
 - Gebruik de parameter USRPRF(*NEW) om alleen gebruikersprofielen te herstellen die momenteel niet voorkomen op het doelsysteem.
 - gebruik de parameter OMITUSRPRF om gebruikersprofielen weg te laten die u niet wilt herstellen. Als u DCM-gegevens (Digital Certificate Manager) wilt weglaten, geeft u de waarde *DCM op bij de parameter OMITSECDTA van de opdracht RSTUSRPRF. Als u lijsten van machtigingen wilt weglaten, geeft u de waarde *AUTL op bij de parameter OMITSECDTA. Als u gegevens over functiegebruik wilt weglaten, geeft u *FCNUSG op bij de parameter OMITSECDTA. Deze waarden zijn handig als u gebruikersprofielen van meerdere systemen samenvoegt in een enkel systeem.
3. Herstel de benodigde objecten met behulp van de opdrachten RSTLIB (Bibliotheek herstellen), RSTOBJ (Object herstellen) of RST (Object herstellen) of RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) door ALWOBJDIF(*ALL) op te geven. Voor de opdrachten RSTLIB en RSTOBJ verdient het de voorkeur om ALWOBJDIF(*AUTL *FILELVL *OWNER *PGP) op te geven.

4. Herstel de persoonlijke machtigingen van de gebruikersprofielen met behulp van de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen).

Verwante onderwerpen

Chapter 15, "Ondersteuning voor andere releases," on page 363

Door middel van de ondersteuning voor andere releases in de System i-omgevingen kunt u gegevens van de actuele release naar een systeem van een eerdere release verplaatsen. Via deze ondersteuning kunt u ook gegevens van een systeem van een eerdere release naar een systeem met de actuele release verplaatsen.

Verwante informatie



Naslag beveiliging in PDF

De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstelde objecten

- De meeste objecten in het systeem, behalve objecten in het QNTC-bestandssysteem, hebben een eigenaar.

Als u een object herstelt, stelt het systeem vast welk profiel eigenaar is van het herstelde object. Hiervoor worden de volgende regels gebruikt:

- Het eigendom wordt hersteld voor dat profiel als het profiel dat eigenaar is van het object zich op het systeem bevindt.
- Als het eigenaarprofiel niet op het systeem bestaat, wordt het eigendom van het object gegeven aan de QDFTOWN (standaardeigenaar) gebruikersprofiel.
- Als het object bestaat op het systeem en de eigenaar op het systeem verschilt van de eigenaar op het opslagmedium, wordt het object niet hersteld tenzij ALWOBJDIF(*OWNER) of ALWOBJDIF(*ALL) is opgegeven. In dat geval het object is hersteld en de eigenaar op het systeem wordt gebruikt.
- Zie "De manier waarop het systeem programma's herstelt" on page 288 voor aanvullende overwegingen bij het herstellen van programma's.

Verwante onderwerpen

"Wat gebeurt er als u objecten herstelt" on page 34

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

Verwante taken

"Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten" on page 271

Als u een databasebestand of sectie terugzet die al in het systeem bestaat, verwacht het systeem dat de aanmaakdata voor het systeem- en het opslagmediumexemplaar identiek zijn. Als ze niet gelijk zijn, kan het systeem niet garanderen dat de inhoud van het opgeslagen exemplaar overeenkomt met die van het systeemexemplaar.

Hoe het systeem de lijst van machtigingen samenstelt voor een teruggezet object

In dit onderwerp leest u wat er gebeurt als u een reeds bestaand object, dat aan een lijst van machtigingen is gekoppeld, terugzet. Deze regels zijn niet van toepassing als u een document of een map terugzet.

Table 52. Object terugzetten dat aan een lijst van machtigingen is gekoppeld

Lijst van machtigingen in systeem en op opslagmedium	Waarde van parameter ALWOBJDIF	Resultaat
Zelfde	*ANY	Gegevens worden teruggezet; de koppeling naar de lijst van machtigingen wordt niet gewijzigd.
Afwijkend	*NONE	Object wordt niet teruggezet

Table 52. Object terugzetten dat aan een lijst van machtigingen is gekoppeld (continued)

Lijst van machtigingen in systeem en op opslagmedium	Waarde van parameter ALWOBJDIF	Resultaat
Afwijkend	*ALL, *AUTL	Gegevens worden teruggezet en aan de lijst van machtigingen bij het bestaande object gekoppeld.

Verwante onderwerpen

“Wat gebeurt er als u objecten herstelt” on page 34

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

De manier waarop het systeem de primaire groep vaststelt voor herstelde objecten

Veel objecten op het systeem hebben een primaire groep. Als u een object herstelt, stelt het systeem de primaire groep voor het object vast met behulp van een lijst met regels.

De lijst met regels die het systeem gebruikt is als volgt:

- Als het profiel dat de primaire groep voor het object is zich op het systeem bevindt, is dat profiel de primaire groep voor het object.
- Als het profiel dat de primaire groep voor het object is zich niet op het systeem bevindt, wordt de primaire groep ingesteld op *NONE. Bericht CPI380E wordt verzonden naar het taaklogboek.
- Als het object bestaat op het systeem en de primaire groep op het systeem verschilt van de primaire groep op het opslagmedium, herstelt het systeem het object niet tenzij u ALWOBJDIF(*PGP) of ALWOBJDIF(*ALL) opgeeft. In dat geval herstelt het systeem het object met de primaire groep op het systeem.

Objectmachtigingen terugzetten

Als u gebruikersprofielen terugzet, bouwt het systeem een machtigingsreferentietabel op voor elk gebruikersprofiel dat u terugzet. Deze machtigingsreferentietabellen worden gebruikt voor de tijdelijke opslag van de persoonlijke machtigingen van gebruikers voor objecten.

Mogelijke methode	Onderhoudsstand?
Opdracht RSTAUT ¹	Nee
Parameter PVTAUT in terugzetopdracht ²	Nee
Optie 21 van het menu Terugzetten ¹	Ja
Optie 22 van het menu Terugzetten ¹	Ja
Optie 23 van het menu Terugzetten ¹	Ja

¹ U moet beschikken over de speciale machtiging *SAVSYS. ² U moet beschikken over de speciale machtiging *ALLOBJ.

Verwante onderwerpen

“Wat gebeurt er als u gebruikersprofielen herstelt” on page 238

Als u een gebruikersprofiel herstelt, herstelt u alle kenmerken van het profiel die u ziet op het scherm Gebruikersprofiel bekijken. Het systeem maakt een werktabel die de persoonlijke machtigingen van die gebruiker voor objecten bevat.

Machtigingen herstellen - overzicht

Als u de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uitvoert, worden de machtigingen voor een bepaald gebruikersprofiel, een lijst van gebruikersprofielen of alle gebruikersprofielen hersteld.

Als u machtigingen herstelt voor alle gebruikers, herstelt de opdracht RSTAUT machtigingen met behulp van elke machtigingsreferentietabel die op het systeem wordt aangetroffen. Als u een enkel gebruikersprofiel herstelt naar het systeem omdat deze was beschadigd, gewist of van een ander systeem werd verplaatst, kunt u ook RSTAUT gebruiken en die profielnaam opgeven om machtigingen voor dat gebruikersprofiel op te geven.

U kunt ook de machtiging herstellen voor een specifiek profiel of een lijst met profielen. Als u bijvoorbeeld een enkel gebruikersprofiel hebt hersteld naar het systeem omdat dit profiel was beschadigd, kunt u ook de opdracht RSTAUT gebruiken en die profielnaam opgeven.

Als u RSTAUT USRPRF(*ALL) opgeeft, ontvangt u statusbericht CPI3821 waarin het huidige aantal gebruikersprofielen wordt aangegeven waarvoor het herstellen van machtigingen is voltooid nadat elke machtigingsverwijzingstabel is verwerkt.

U kunt de opdracht RSTAUT uitvoeren ongeacht of een systeem in de onderhoudsstand staat. Er bestaan echter verschillen tussen het uitvoeren van RSTAUT op systemen in de onderhoudsstand en het uitvoeren van RSTAUT op systemen die zich niet in de onderhoudsstand bevinden. Deze verschillen bestaan uit de systeemprestaties, het uiterlijk van het taaklogboek en de beschikbaarheid van objecten. Meer informatie vindt u hierbeneden.

Het herstellen van machtigingen moet het laatste zijn dat u in een herstelbewerking doet voordat u een opstartprocedure (IPL) uitvoert. Als u machtigingen herstelt en de standaardparameter accepteert voor RSTAUT SAVASPDEV(*ALLAVL), maar u nog aanvullende herstelbewerkingen moet uitvoeren, moet u mogelijk beveiligingsgegevens herstellen en nogmaals een machtiging herstellen na de aanvullende herstelbewerkingen.

- | **Note:** Machtigingen voor objecten in een QNTC-bestandssysteem worden op een andere manier door het
- | systeem opgeslagen en hersteld. Alle machtigingen, inclusief persoonlijke machtigingen worden
- | samen met het object door het systeem hersteld en opgeslagen.

Verwante informatie

Machtigingen terugzetten

Lijsten van machtigingen terugzetten

| **Persoonlijke machtigingen terugzetten tijdens volledig systeemherstel**

- | U kunt persoonlijke machtigingen tijdens het herstellen van het volledige systeem het beste terugzetten
- | met de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten).

- | Zet de persoonlijke machtigingen en gegevens van beveiligingsobjecten die zijn opgeslagen met de
- | opdrachten SAVSYS (Systeem opslaan) of SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) terug met de
- | opdrachten RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen terugzetten) en RSTAUT (Machtiging terugzetten). Dit is de
- | aanbevolen methode voor het herstellen van een volledig systeem.

- | Ga als volgt te werk om persoonlijke machtigingen tijdens volledig systeemherstel terug te zetten:

- | 1. Herstel gebruikersprofielen. De gebruikersprofiel dat eigenaar is van een object moet bestaan voordat
- | het object kan worden hersteld.
- | Als u alle gebruikersprofielen herstelt (RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)), herstelt u ook machtigingslijsten,
- | machtigingsobjecten en andere beveiligingsgegevens. Machtigingslijsten en machtigingsobjecten
- | moeten zich ook op het systeem bevinden voordat u objecten herstelt.
- | 2. Objecten herstellen (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO of RST). Hiermee worden het eigendom en
- | de machtigingsgegevens hersteld die bij het object worden opgeslagen.
- | 3. Gebruik de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) om de persoonlijke machtigingen voor objecten
- | te herstellen.

| **Note:** Om persoonlijke machtigingen tijdens het opslaan en terugzetten van objecten op te slaan en terugzetten, geeft u *YES op voor de parameter PVTAUT van de betreffende opdrachten. Gebruik deze methode omwille van de prestaties niet voor het terugzetten van een volledig systeem of een grote hoeveelheid gebruikersgegevens.

| **Persoonlijke machtigingen terugzetten voor geselecteerde objecten**

| Als u enkele objecten wilt terugzetten of migreren terwijl de gebruikersprofielen al in het doelsysteem bestaan, kunt u de persoonlijke machtigingen voor de objecten het snelst terugzetten door PVTAUT(*YES) op te geven bij de opdrachten voor opslaan en terugzetten.

| **Vereiste:** U over over de speciale machtiging *SAVSYS (Systeem opslaan) of *ALLOBJ (Alle objecten) beschikken om persoonlijke machtigingen te kunnen opslaan. Voor het terugzetten van speciale machtigingen moet u over de speciale machtiging *ALLOBJ beschikken.

| Om persoonlijke machtigingen tijdens het opslaan en terugzetten van objecten op te slaan en terugzetten, geeft u *YES op voor de parameter PVTAUT van de betreffende opdrachten. Het opslaan van persoonlijke machtigingen vergroot de tijd die het opslaan van objecten in beslag neemt, maar vereenvoudigt het terugzetten van objecten. Het is raadzaam de parameter PVTAUT(*YES) te gebruiken voor het terugzetten van specifieke objecten, maar het wordt *niet* aanbevolen het gehele systeem of een grote hoeveelheid gebruikersgegevens terug te zetten.

| Bij deze procedure worden de objectgegevens en de persoonlijke objectmachtigingen in het UDFS opgeslagen in een onafhankelijke ASP, en worden ze op een andere onafhankelijke ASP teruggezet. Gebruik deze methode alleen wanneer u een paar objecten opslaat en terugzet:

| 1. Gegevens en persoonlijke machtigingen voor de objecten opslaan:

```
| SAV DEV('apparaatpadnaam')
| OBJ('/DEV/asp1/UDFS-naam.udfs') PVTAUT(*YES)
```

| 2. Gegevens en persoonlijke machtigingen terugzetten op de nieuwe onafhankelijke schijvenpool:

```
| RST DEV('apparaatpadnaam') OBJ('/DEV/asp1/UDFS-naam.udfs'
| *INCLUDE '/DEV/asp2/UDFS-naam.udfs') PVTAUT(*YES)
```

| In dit voorbeeld worden de objecten met hun persoonlijke machtigingen opgeslagen en teruggezet. De gebruikersprofielen bestaan al in het doelsysteem.

| *Table 53. Persoonlijke machtigingen opslaan en terugzetten met de parameter PVTAUT*

Bronstelsysteem	Doelstelsysteem
SAVLIB ... PVTAUT(*YES)	RSTLIB ...PVTAUT(*YES)
SAVOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAVCHGOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAV ... PVTAUT(*YES)	RST ... PVTAUT(*YES)
SAVRSTLIB ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRSTOBJ ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRSTCHG ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRST ... PVTAUT(*YES) ¹	

¹ Bij de opdrachten SAVRSTxx wordt het opslaan en het terugzetten in één opdracht uitgevoerd.

| **Verwante taken**

| “Bibliotheek overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool” on page 463

| Volg deze procedure om een bibliotheek naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) te verplaatsen.

Machtiging terugzetten op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat

Met de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) kunt u vooraf gestarte taken gebruiken om meerdere gebruikersmachtigingen tegelijk te herstellen. De vooraf gestarte taken van RSTAUT maken gebruik van subsysteembeschrijving QSYSWRK in bibliotheek QSYS, programma QSRRATBL in bibliotheek QSYS en klasse QINTER in bibliotheek QGPL.

Het biedt verschillende voordelen om de opdracht RSTAUT uit te voeren op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat:

- Omdat er meerdere referentietabellen voor gebruikersmachtigingen tegelijk worden verwerkt, werkt de opdracht RSTAUT in de meeste gevallen tot 30% sneller op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat dan op een systeem dat wel in de onderhoudsstand staat. Over het algemeen geldt: hoe groter het aantal gebruikersprofielen waarvoor RSTAUT wordt uitgevoerd, hoe meer tijdswinst u boekt met de opdracht RSTAUT.
- Subsystemen hoeven niet te worden beëindigd als een of meer gebruikersprofielen worden hersteld zonder het systeem volledig te herstellen.
- Referentietabellen voor machtigingen worden niet altijd gewist nadat RSTAUT is uitgevoerd voor een gebruikersprofiel. Als alle persoonlijke machtigingen met succes worden verleend of als er een abnormale fout optreedt, dan wordt de referentietabel voor machtigingen gewist. Referentietabellen voor machtigingen worden ook gewist als u een gegevensgebied met de naam QSRCLRAUTS maakt en dit voorkomt in de lijst van bibliotheken. Als bepaalde persoonlijke machtigingen om een of andere reden niet worden verleend, bijvoorbeeld omdat een object onvindbaar of in gebruik is, dan worden de vermeldingen voor de niet-verleende persoonlijke machtigingen in de referentietabel bewaard. U kunt de opdracht RSTAUT opnieuw op het gebruikersprofiel uitvoeren om te proberen de overgeslagen persoonlijke machtigingen alsnog te verlenen vóór de volgende herstelbewerking van het gebruikersprofiel.

Als u de opdracht RSTAUT wilt uitvoeren op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat, moet u rekening houden met de volgende beperkingen:

- Omdat het systeem niet in de onderhoudsstand staat, moeten alle objecten door RSTAUT worden vergrendeld. Dit betekent dat verschillende objecten in gebruik kunnen zijn tijdens de verwerking van referentietabellen voor machtigingen. Als een object voor de opdracht RSTAUT niet kan worden vergrendeld, wordt diagnosebericht CPF3736 of CPD3776 naar het taaklogboek van de vooraf gestarte taak verzonden voor elk object waarvoor geen machtiging kon worden verleend. Dit zal het meest voorkomen bij een gebruikersprofiel of berichtenwachtrij. Omdat niet-verleende persoonlijke machtigingen in de referentietabel worden bewaard, kan de opdracht RSTAUT nogmaals worden uitgevoerd om de machtigingen voor objecten die in gebruik waren alsnog te verlenen. U kunt ook bericht CPD3776 ontvangen als u een product met objecten of directory's gebruikt waarvan het kenmerk "Opslaan toestaan" is ingesteld op "Nee". Als dit scenario van toepassing is, kunt u de CPD3776-berichten negeren.
- Als u RSTAUT uitvoert voor een grote groep gebruikersprofielen met persoonlijke machtigingen voor een kleine groep objecten, moet u het systeem in de onderhoudsstand zetten voordat u de opdracht RSTAUT uitvoert. Zo beperkt u het aantal objecten dat in gebruik is tot een minimum en daarmee ook het aantal objecten dat door de opdracht RSTAUT niet kan worden vergrendeld.
- U kunt slechts één RSTAUT-opdracht tegelijk op een systeem uitvoeren.

Informatie die u moet kennen voor u de opdracht Machtiging herstellen uitvoert.

Er zijn een aantal algemene feiten die u moet kennen als u de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uitvoert op een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat.

- Deze opdracht kan veel tijd in beslag nemen afhankelijk van de hoeveelheid persoonlijke machtigingen op uw systeem.
- Tijdens het systeemherstel, moet u niet alle subsystemen starten en alle gebruikers toestaan om zich aan te melden, als RSTAUT wordt uitgevoerd. Het enige subsysteem dat nodig is om RSTAUT uit te

voeren als het systeem niet in de onderhoudsstand staat, is QSYSWRK. Als u alle gebruikers toegang geeft tot het systeem voordat RSTAUT wordt voltooid, kunnen er meer objecten worden vergrendeld, waardoor wordt verhinderd dat er een groter aantal persoonlijke machtigingen wordt hersteld.

- Het kan voorkomen dat alle persoonlijke machtigingen voor alle machtigingsverwijzingstabellen die worden verwerkt door een vooraf gestarte taak niet allemaal opnieuw worden verleend. Als de machtigingen opnieuw worden verleend, is het niveau voor het vastleggen van berichten dat voor die voorafgestarte taak wordt gebruikt gelijk aan het niveau dat wordt gebruikt voor de hoofdtaak van de gebruiker.

Als een of meer persoonlijke machtigingen voor een machtigingsverwijzingstabel niet opnieuw zijn verleend, wordt LOG(*SECLVL) gebruikt voor het vastleggen van berichten voor die vooraf gestarte taak.

U kunt bijvoorbeeld de opdracht RSTAUT uitvoeren met het standaardniveau LOG(4 0 *NOLIST) van het systeem. Alle vooraf gestarte taken die worden uitgevoerd met RSTAUT waarvoor alle persoonlijke machtigingen opnieuw zijn verleend, gebruiken het niveau LOG(4 0 *NOLIST) voor het vastleggen van berichten. De taak blijft niet in het systeem nadat de vooraf gestarte taak is voltooid. Alle vooraf gestarte taken die worden uitgevoerd met RSTAUT waarvoor een of meer persoonlijke machtigingen niet opnieuw zijn verleend, gebruiken in plaats van het bovenstaande niveau het niveau LOG(4 0 *SECLVL). De taak blijft in het systeem nadat de vooraf gestarte taak is voltooid. U moet de vooraf gestarte taken niet annuleren die door RSTAUT zijn gestart. Als u dit doet, wordt de hele opdracht RSTAUT geannuleerd, vergelijkbaar tot het annuleren van de opdracht RSTAUT op een systeem in de onderhoudsstand.

- De machtigingsverwijzingstabellen van een gebruiker worden altijd verwerkt door een enkele vooraf gestarte taak.
- Als de machtigingsverwijzingstabellen klein zijn, kan het zijn dat met een vooraf gestarte taak machtigingen van meer dan een gebruiker worden verwerkt.

Het subsysteem QSYSWRK moet worden gestart om de vooraf gestarte taken te kunnen starten. Met de opdracht RSTAUT worden verschillende vooraf gestarte taken tegelijkertijd gestart en wordt het herstellen van machtigingen voor een of meer gebruikersprofielen toegewezen aan elke vooraf gestarte taak. Tijdens de opdracht RSTAUT, als de vooraf gestarte taken worden uitgevoerd, verschijnt er een item voor elke vooraf gestarte taak op het scherm Werken met actieve taken.

```

Werken met actieve taken          MYSYSTEM
                                05/01/97 16:02:05
CPU %:  26.5    Verstreken tijd: 00:00:31    Actieve taken: 94

Typ opties en druk op Enter    2=Wijzigen 3=Blokkeren 4=Beëindigen 5=Werken met 6=Vrijgeven 7=Bericht afbeelden
8=Werken met spoolbestanden    13=Verbinding verbreken...

OPT  SUBSISTEEM/TAAK  GEBRUIKER  TYPE  CPU %  FUNCTIE  STATUS
---  ---             ---        ---   ---   ---     ---
---  QSYSWRK         QSYS       SBS   .1     .1     DEQW
---  QSRRATBL        QUSER     PJ    1.2   1.2    RUN
---  QSRRATBL        QUSER     PJ    1.0   1.0    RUN

```

Als het subsysteem QSYSWRK actief is, maar de vooraf gestarte taken om een bepaalde reden niet kunnen worden gestart, behoort u berichten te ontvangen in uw taaklogboek, inclusief afbrekingsbericht CPF386D, waarin wordt aangegeven waarom de vooraf gestarte taken niet kunnen worden gestart.

Overwegingen voor het taaklogboek

Er zijn aanzienlijke verschillen tussen de taaklogboeken van de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) in een systeem dat niet in de onderhoudsstand staat en een systeem dat daar wel in staat.

Er wordt één taaklogboek gegenereerd als u de opdracht RSTAUT uitvoert in een systeem dat in de onderhoudsstand staat. Anders wordt bij elke vooraf gestarte taak (uitgevoerd door RSTAUT) een

taaklogboek gegenereerd met daarin een gedeelte van de gegevens uit het enkele taaklogboek wanneer het systeem niet in de onderhoudsstand staat. Er wordt slechts één taaklogboek geproduceerd wanneer slechts één gebruikersprofiel wordt teruggezet.

Het kan gebeuren dat taaklogboeken met diagnostische berichten van vooraf gestarte RSTAUT-taken worden gewist. Als dit het geval is, kunt u de opdracht RSTAUT opnieuw uitvoeren voordat u de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen terugzetten) of RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) opnieuw uitvoert. Het systeem probeert de mislukte persoonlijke machtigingen opnieuw toe te kennen en genereert nieuwe taaklogboeken.

Op Figure 10 tot en met Figure 12 on page 248 ziet u een voorbeeld van een taaklogboek en berichtinformatie voor de opdracht RSTAUT USRPRF(QPGMR) die in een systeem in de onderhoudsstand is uitgevoerd.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR)
Machtiging niet teruggezet voor gebruiker QPGMR.
Een aantal machtigingen voor gebruikersprofiel QPGMR is niet teruggezet.
Voor een aantal gebruikersprofielen zijn niet alle machtigingen teruggezet.
```

Figure 10. Voorbeeldtaaklogboek voor RSTAUT in een systeem in de onderhoudsstand

De uitgebreide tekst voor bericht CPF3736 ziet er als volgt uit:

```
EXTRA INFORMATIE OVER BERICHT

Bericht-ID.....: CPF3736          Severity.....: 20
Type bericht....: Diagnose
Datum gezonden..: 04/24/97        Tijdstip gezonden: 19:35:17

Bericht.....: Machtiging niet teruggezet voor gebruiker QPGMR.
Oorzaak.....: De persoonlijke machtiging voor DTAARA DTAARA1 in biblio-
theek QGPL is niet teruggezet. Het object bestaat niet, is beschadigd of was niet
beschikbaar toen de machtiging werd verleend.
Herstelprocedure:
  Ga op een van de volgende manieren te werk:
  -- Als het systeem vast was toegewezen toen de opdracht RSTAUT werd uitgevoerd, gebruikt
  u de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om de beschrijving van het object te
  bekijken. Als het object is beschadigd of niet kan worden gevonden, zet u achtereenvolgens
  het gebruikersprofiel (met de opdracht RSTUSRPRF), het object (met de opdracht RSTOBJ) en
  de machtigingen (met de opdracht RSTAUT) terug in het systeem. Als het object bestaat en
  niet is beschadigd, meldt u het probleem (met de opdracht ANZPRB).
```

Figure 11. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3736

De uitgebreide tekst voor bericht CPF3845 ziet er als volgt uit:

EXTRA INFORMATIE OVER BERICHT

Bericht-ID.....: CPF3845 Severity.....: 20
Type bericht....: Diagnose
Datum gezonden..: 04/24/97 Tijdstip gezonden: 19:35:17

Bericht.....: Een aantal machtigingen voor gebruikersprofiel QPGMR is niet teruggezet.
Oorzaak.....: 1434 machtigingen zijn teruggezet en 1 machtigingen zijn niet teruggezet voor gebruikersprofiel QPGMR op 04/24/97 19:21:36.
De naam van de vooraf startende taak die is gebruikt voor het terugzetten van persoonlijke machtigingen voor dit gebruikersprofiel is *N. De naam van de vooraf startende taak die berichten bevat over niet teruggezette machtigingen is *N.
-- Als de bovenstaande taaknaam *N is, is er geen vooraf startende taak gebruikt voor het terugzetten van de machtigingen voor dit gebruikersprofiel.
-- Als hierboven een andere taaknaam dan *N wordt vermeld, is er een vooraf startende taak gebruikt voor het terugzetten van persoonlijke machtigingen voor dit gebruikersprofiel en kunnen er berichten voor de vermelde taak beschikbaar zijn in het taaklogboek. Gebruik een van de volgende opdrachten om het taaklogboek voor de vooraf gestarte taak af te beelden:

Figure 12. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3845

Als het systeem in de onderhoudsstand staat, staan alle berichten in het hoofdtaaklogboek van de gebruiker. Als in bericht CPF3845 de naam van de vooraf gestarte taak *N is, is er geen vooraf gestarte taak gebruikt.

Op Figure 13 en Figure 14 ziet u een voorbeeld van een taaklogboek en berichtinformatie voor de opdracht RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR) die is uitgevoerd in een systeem dat niet in de onderhoudsstand stond.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR)
Vooraf startende taken worden gestart.
Een aantal machtigingen voor gebruikersprofiel QPGMR is niet teruggezet.
Persoonlijke machtigingen voor gebruikersprofiel QUSR teruggezet.
Vooraf startende taken worden beëindigd.
Voor een aantal gebruikersprofielen zijn niet alle machtigingen teruggezet.
```

Figure 13. Voorbeeldtaaklogboek voor RSTAUT in een systeem dat niet in de onderhoudsstand

De uitgebreide tekst voor bericht CPF3845 ziet er als volgt uit:

EXTRA INFORMATIE OVER BERICHT

Bericht-ID.....: CPF3845 Severity.....: 20
Type bericht....: Diagnose
Datum gezonden..: 04/24/97 Tijdstip gezonden: 19:35:17

Bericht.....: Een aantal machtigingen voor gebruikersprofiel QPGMR is niet teruggezet.
Oorzaak.....: 1433 machtigingen zijn teruggezet en 2 machtigingen zijn niet teruggezet voor gebruikersprofiel QPGMR op 04/24/97 19:21:36.
De naam van de vooraf startende taak die is gebruikt voor het terugzetten van persoonlijke machtigingen voor dit gebruikersprofiel is 010648/QUSER/QSRRATBL. De naam van de vooraf startende taak die berichten bevat over niet teruggezette machtigingen is 010648/QUSER/QSRRATBL.
-- Als de bovenstaande taaknaam *N is, is er geen vooraf startende taak gebruikt voor het terugzetten van de machtigingen voor dit gebruikersprofiel.
-- Als hierboven een andere taaknaam dan *N wordt vermeld, is er een vooraf startende taak gebruikt voor het terugzetten van persoonlijke machtigingen voor dit gebruikersprofiel en kunnen er berichten voor de vermelde taak beschikbaar zijn in het taaklogboek. Gebruik een van de volgende opdrachten om het taaklogboek voor de vooraf gestarte taak af te beelden:

Figure 14. Uitgebreide tekst voor bericht CPF3845

Op Figure 14 luidt de naam van de vooraf gestarte taak 010648/QUSER/QSRRATBL en komt deze voor in bericht CPF3845. Het bericht CPF3736 voor gegevensgebied DTAARA1 in bibliotheek QGPL waarvan de machtigingen niet zijn teruggezet, komt niet voor in het hoofdtaaklogboek van de gebruiker. In plaats

daarvan staan alle berichten met betrekking tot het terugzetten van afzonderlijke persoonlijke machtigingen in het logboek voor de vooraf gestarte taak. Om deze berichten te bekijken, zou u de opdracht DSPJOB JOB(010648/QUSER/QSRATBL) moeten uitvoeren en vervolgens optie 4 moeten kiezen om het logboek voor de vooraf gestarte taak af te beelden. De uitgebreide tekst voor bericht CPF3736 staat in dat logboek.

Besteed vooral aandacht aan CPF3845-berichten waarin wordt vermeld dat *N-machtigingen niet zijn teruggezet. Dit kan duiden op een probleem, zoals beschadigde objecten of een functiefout. Alle CPF3845-berichten over niet-teruggezette *N-machtigingen moeten verder worden onderzocht door het logboek van de benoemde vooraf gestarte taak te controleren.

Als alle machtigingen in een machtigingsverwijzingstabel zijn teruggezet, wordt bericht CPC3706 afgegeven voor het gebruikersprofiel, en niet bericht CPF3845. CPC3706 bevat bovendien de naam van de vooraf gestarte taak waarmee machtigingen voor het gebruikersprofiel zijn teruggezet. Als alle machtigingen van een vooraf gestarte taak zijn teruggezet, bevat het logboek voor de vooraf gestarte taak alleen berichten over het starten en het beëindigen van de taak.

De volgorde van de berichten CPC3706 en CPF3845 hangt ervan af of u de opdracht RSTAUT uitvoert in een systeem dat in de onderhoudsstand staat. Deze berichten zijn voor gebruikersprofielen waarvan de persoonlijke machtigingen zijn teruggezet. De volgorde van deze berichten is als volgt:

Systeem in de onderhoudsstand

De berichten staan over het algemeen in alfanumerieke volgorde, omdat er per keer slechts één machtigingstabel wordt teruggezet, in alfanumerieke volgorde.

Systeem niet in de onderhoudsstand

Over het algemeen worden eerst de berichten voor gebruikersprofielen met weinig persoonlijke machtigingen vermeld en daarna de berichten voor gebruikersprofielen met een groot aantal persoonlijke machtigingen. De reden hiervoor is dat er tegelijkertijd meerdere machtigingsverwijzingstabellen worden teruggezet, waarbij de kleinere tabellen meestal het eerst zijn voltooid.

Machtiging herstellen op een systeem in de onderhoudsstand

Met de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) op een systeem dat in de onderhoudsstand wordt uitgevoerd, worden machtigingen per tabel hersteld voor elke machtigingsverwijzingstabel. Er worden geen vooraf gestarte taken gebruikt.

Als de verwerking is voltooid voor een machtigingsreferentietabel wordt de tabel gewist, ongeacht of alle persoonlijke machtigingen wel of niet zijn hersteld.

Voorbeelden: De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld

Als u de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uitvoert, verleent het systeem alle persoonlijke machtigingen die in elke verwijzingstabel voor machtigingen worden gevonden.

De persoonlijke machtigingen van de gebruiker kunnen na de opdracht uit de volgende items bestaan:

- De machtigingen van de tijdelijke verwijzingstabel voor machtigingen:
- Eventuele machtigingen die aan de gebruiker zijn verstrekt sinds de opslagbewerking.

De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld - Voorbeeld 1: Veronderstel dat de machtiging voor PRICES er als volgt uitziet op het moment van de opslagbewerking:

Objectmachtiging bekijken

Object : PRICES Eigenaar
 Bibliotheek. . . . : CONTRACTS Primaire groep .
Objecttype : *FILE
Object beveiligd door lijst van machtigingen

Gebruiker	Groep	Object machtiging
OWNCP		*ALL
DPTSM		*CHANGE
DPTMG		*CHANGE
WILSONJ		*USE
*PUBLIC		*EXCLUDE

Note: Uw scherm ziet er anders uit als uw gebruikersprofiel de instelling *EXPERT heeft voor de gebruikersoptie.

Nadat u de beveiligingsgegevens hebt opgeslagen, moet u verschillende machtigingen voor het bestand PRICES verlenen en intrekken. Vlak voor de herstelbewerking ziet de machtiging er als volgt uit.

Objectmachtiging bekijken

Object : PRICES Eigenaar
 Bibliotheek. . . . : CONTRACTS Primaire groep .
Objecttype : *FILE
Object beveiligd door lijst van machtigingen

Gebruiker	Groep	Object machtiging
OWNCP		*ALL
DPTSM		*USE
DPTMG		*CHANGE
WILSONJ		*EXCLUDE
ANDERSP		*USE
*PUBLIC		*EXCLUDE

Als de machtigingen voor alle gebruikers zijn hersteld, ziet de machtiging voor het bestand PRICES er als volgt uit:

Objectmachtiging bekijken

Object : PRICES Eigenaar
 Bibliotheek. . . . : CONTRACTS Primaire groep .
Objecttype : *FILE
Object beveiligd door lijst van machtigingen

Gebruiker	Groep	Object machtiging
OWNCP		*ALL
DPTSM		*CHANGE
DPTMG		*CHANGE
WILSONJ		*USE
ANDERSP		*USE
*PUBLIC		*EXCLUDE

Machtigingen voor DPTSM en WILSONJ worden hersteld naar de waarden die deze machtigingen op het opslagmedium hebben. De machtiging voor ANDERSP blijft bestaan ook als deze niet bestond op het opslagmedium.

De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld - Voorbeeld 2: Veronderstel dat de machtiging voor het bestand PRICES er vlak voor de herstelbewerking als volgt uitziet:


```

Objectmachtiging bekijken
Object . . . . . : PRICES      Eigenaar . . . . .
  Bibliotheek. . . . : CONTRACTS   Primaire groep .
Objecttype . . . . . : *FILE

Object beveiligd door lijst van machtigingen . . . . .

Gebruiker   Groep      Object
OWNCP       .           *ALL
DPTMG       .           *CHANGE
WILSONJ     .           *CHANGE
*PUBLIC     .           *USE

```

Als de machtigingen voor alle gebruikers zijn hersteld, ziet de machtiging voor het bestand PRICES er als volgt uit:

```

Objectmachtiging bekijken
Object . . . . . : PRICES      Eigenaar . . . . .
  Bibliotheek. . . . : CONTRACTS   Primaire groep .
Objecttype . . . . . : *FILE

Object beveiligd door lijst van machtigingen . . . . .

Gebruiker   Groep      Object
OWNCP       .           *ALL
DPTSM       .           *CHANGE
DPTMG       .           *CHANGE
WILSONJ     .           *CHANGE
*PUBLIC     .           *USE

```

U ziet dat WILSONJ nog steeds over de machtiging *CHANGE beschikt. De machtiging van het opslagmedium (*USE) wordt verleend aan WILSONJ, maar de machtiging waarvoor WILSONJ al beschikt, wordt niet ingetrokken. De machtiging *USE wordt toegevoegd aan de machtiging *CHANGE en dus beschikt WILSONJ over de machtiging *CHANGE.

De machtiging *PUBLIC wordt niet beïnvloed door dit proces. De machtiging *PUBLIC wordt opgeslagen met het object en wordt afgehandeld als het object wordt hersteld. Als de machtiging *PUBLIC op het systeem verschilt van de machtiging *PUBLIC op het opslagmedium, wordt de machtiging *PUBLIC van het systeem gebruikt.

De machtiging wordt hersteld voor het object met dezelfde naam in dezelfde bibliotheek. In sommige gevallen kan dit leiden tot het herstellen van de machtiging naar een ander object.

Als u machtigingen herstelt voor een onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP), kunt u SAVASPDEV gebruiken om het aantal machtigingen te beperken dat u herstelt. U kunt de machtigingen bijvoorbeeld beperken tot een bepaalde onafhankelijke ASP of een ASP-groep. De machtiging wordt hersteld voor het object met dezelfde naam in dezelfde bibliotheek en dezelfde onafhankelijke ASP, tenzij u een nadere waarde opgeeft voor de parameter RSTASPDEV. Een gebruiker beschikt voor elke onafhankelijke ASP waarvoor hij is gemachtigd over afzonderlijke verwijzingstabellen voor machtigingen.

Stel dat u programma PGMA wist in bibliotheek CUSTLIB. U maakt een nieuw programma met dezelfde naam maar met een andere functie. Als u de machtiging herstelt, zijn gebruikers die voor de oorspronkelijke PGMA waren gemachtigd nu ook gemachtigd voor de nieuwe PGMA.

Verwante onderwerpen

“De manier waarop het systeem programma’s herstelt” on page 288

Het herstellen van programma’s op uw systeem brengt een beveiligingsrisico met zich mee. Een

hersteld programma kan zijn gewijzigd om functies uit te voeren die u niet bedoeld heeft of het programma kan een machtiging overnemen van een belangrijk gebruikersprofiel.

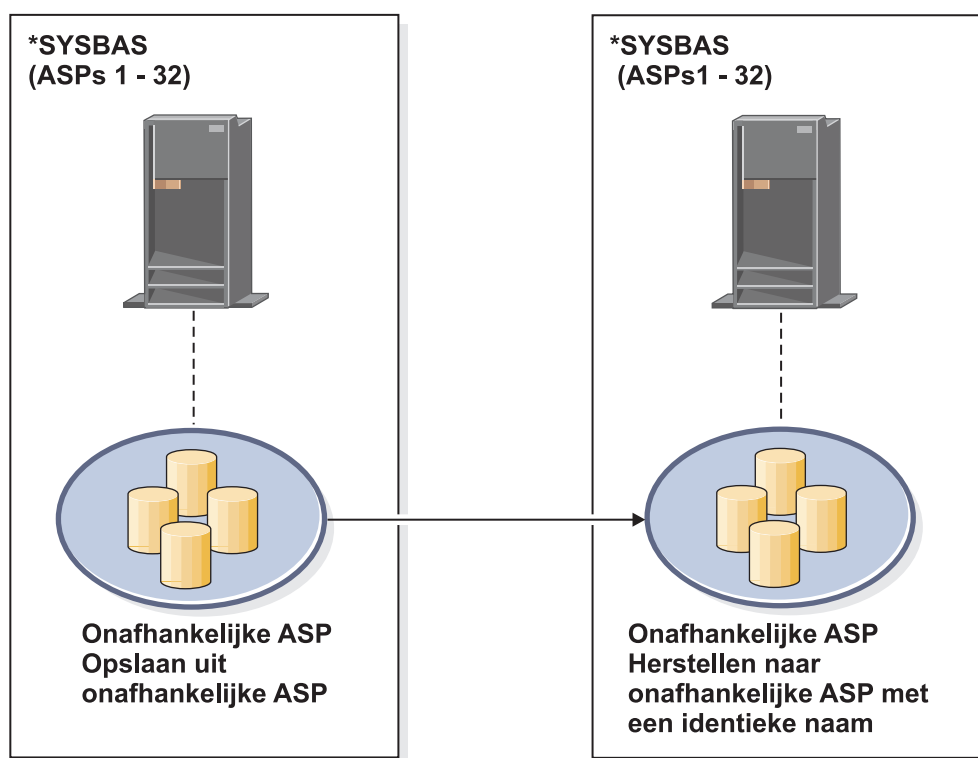
Machtigingen herstellen voor onafhankelijke ASP-gegevens.

U kunt de methoden die in deze afbeeldingen worden getoond, gebruiken om de machtiging voor een onafhankelijke ASP te herstellen.

Note: Deze scenario's zijn voorbeelden van de meest voorkomende herstelopties.

Voor het herstellen van machtigingen voor gegevens die zijn opgeslagen van een onafhankelijke ASP en die worden hersteld naar een onafhankelijke ASP met een identieke naam, gebruikt u deze opdracht:

RSTAUT



basicbr501-0

Figure 15. Sla gegevens op van een onafhankelijke ASP en herstel deze naar een onafhankelijke ASP met een identieke naam.

Voor het herstellen van machtigingen voor gegevens die zijn opgeslagen van *SYSBAS en die worden hersteld naar een onafhankelijke ASP, gebruikt u deze opdracht:

RSTAUT SAVASPDEV(*SYSBAS) RSTASPDEV(IASPABC)

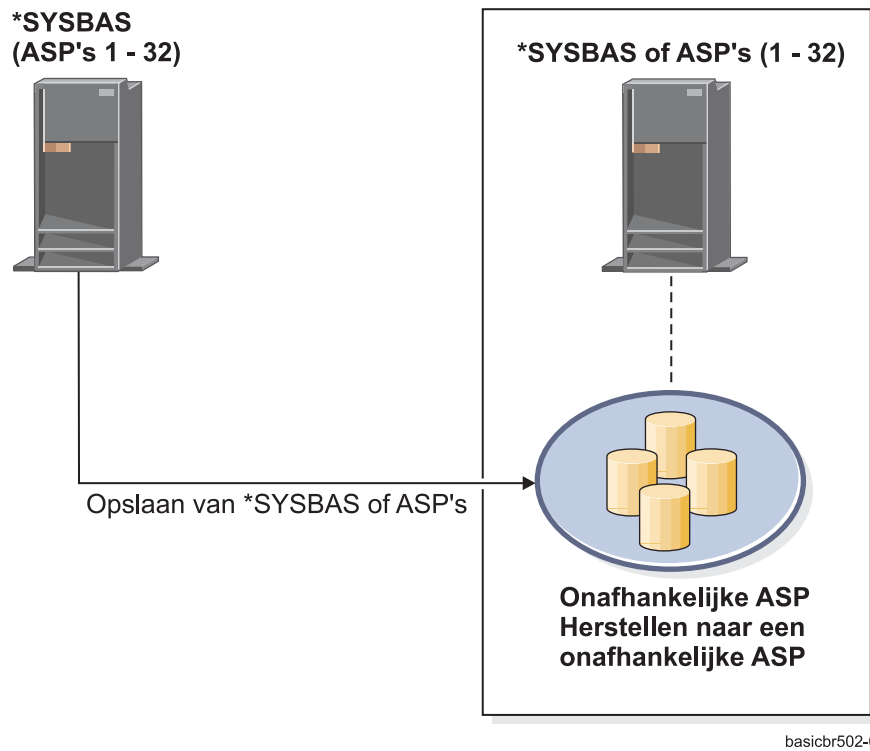
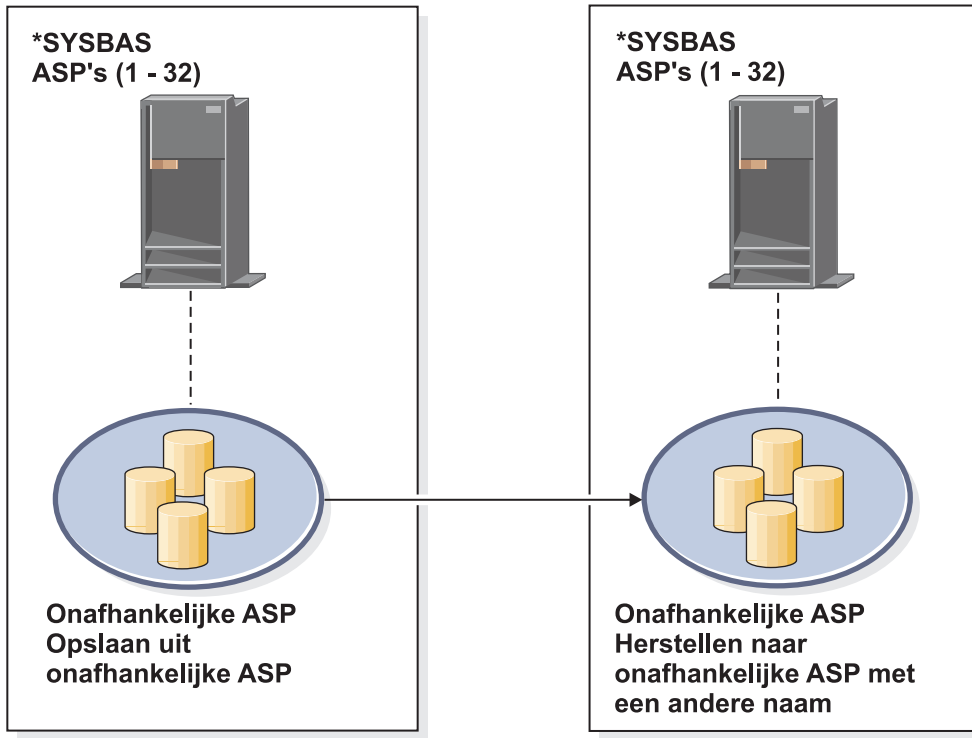


Figure 16. Gegevens opslaan van *SYSBAS en herstellen naar een onafhankelijke ASP

Voor het herstellen van machtigingen voor gegevens die zijn opgeslagen van een onafhankelijke ASP en die worden hersteld naar een onafhankelijke ASP met een andere naam, gebruikt u deze opdracht:

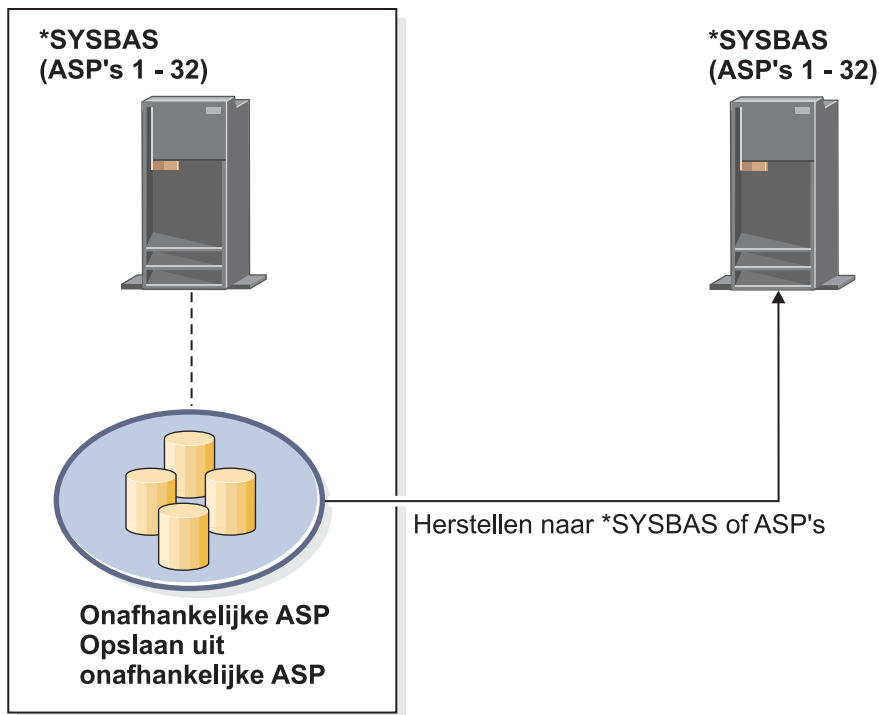
```
RSTAUT SAVASPDEV(IASPABC) RSTASPDEV(IASPXYZ)
```



basicbr503-0

Figure 17. Gegevens opslaan van een onafhankelijke ASP en deze herstellen in een onafhankelijke ASP met een andere naam

- | Voor het herstellen naar *SYSBAS van persoonlijke machtigingen die eerder zijn hersteld, gebruikt u deze opdracht:
- | RSTUSRPRF DEV('apparaatpadnaam') USRPRF(*ALL)
- | RSTAUT SAVASPDEV(naam_onafh_ASP) RSTASPDEV(*SYSBAS)



basicbr504-0

Figure 18. Gegevens opslaan van een onafhankelijke ASP en herstellen naar *SYSBAS

Verwante taken

“Bibliotheek overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool” on page 463

Volg deze procedure om een bibliotheek naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) te verplaatsen.

Configuratieobjecten herstellen

Voordat u een configuratieobject herstelt, moet u deze eerst offline zetten.

U kunt de volgende items herstellen:

- Alle configuratieobjecten
- Een groep configuratieobjecten per generieke naam
- Alleen specifieke typen configuratieobjecten, zoals lijnbeschrijvingen of verbindinglijsten.
- SRM-gegevens (System Resource Management)

Als u de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen) uitvoert op basis van een apparatuurbeschrijving voor een printer en als de uitvoerwachtrij die aan die apparatuurbeschrijving is gekoppeld geen spoolbestanden bevat, maakt het systeem de uitvoerwachtrij opnieuw. Eventuele wijzigingen die zijn aangebracht in de uitvoerwachtrij voordat de opdracht RSTCFG wordt uitgevoerd, gaan verloren.

Table 54. De manier waarop configuratieobjecten worden hersteld

Mogelijke methode	Onderhoudsstand?
Opricht RSTCFG ¹	Nee
Optie 7 van het menu Terugzetten	Nee
Optie 21 van het menu Terugzetten	Ja
Optie 22 van het menu Terugzetten	Ja
Optie 23 van het menu Terugzetten	Ja

¹ U moet over de speciale machtiging *ALLOBJ beschikken om ALWOBJDIF(*ALL) op te geven

Ga als volgt te werk als u alle configuratieobjecten wilt herstellen:

1. Indien nodig maakt u de onafhankelijke hulpgeheugenpool (ASP). Als de onafhankelijke ASP niet beschikbaar is, kunt u geen configuratieobjecten herstellen.
2. Zoek het meest recente mediavolume met uw configuratie. Het kan een SAVSYS-volume of een SAVCFG-volume zijn. De naam van het bestand op het volume is QFILEIOC.
3. Als u een mediavolume SAVSYS gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

Als u een mediavolume SAVCFG gebruikt, typt u de volgende opdracht:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

Herstellen naar een ander systeem

U moet ALWOBJDIF(*ALL) opgeven als u de configuratie herstelt naar een ander systeem. (Het menu Terugzetten heeft een optie die aangeeft dat u gegevens in een ander systeem of andere logische partities herstelt. Als u deze optie hebt gekozen, stelt het systeem automatisch ALWOBJDIF(*ALL) voor u in.)

Het herstellen van configuratieobjecten naar een ander systeem waarvan de configuratieobjecten de bestaande configuratie overschrijven. In sommige gevallen kan het voorkomen dat de configuratiebeschrijving niet overeenkomt met de hardware op het systeem.

U moet geen SRM-objecten (System Resource Management) herstellen op een ander systeem. Dit kan problemen veroorzaken die alleen kunnen worden opgelost door een servicemedewerker. Als u de opdracht RSTCFG gebruikt voor een ander systeem, geeft u SRM(*NONE) op.

Problemen corrigeren met de SRM-gegevens (System Resource Management).

De SRM-gegevens vormen links tussen de hardware op uw systeem en de softwarebeschrijvingen van die hardware (de configuratie).

Als u de configuratie herstelt op een ander systeem, moet u de SRM-gegevens niet herstellen omdat deze gegevens niet overeenkomen met de hardware op het doelsysteem. Soms tijdens een systeemupgrade, wordt u gevraagd de SRM-gegevens te herstellen op uw systeem, zelfs als bepaalde hardware is gewijzigd.

Als u de SRM-gegevens hebt hersteld en de hardwareconfiguratie niet overeenkomt, gebruikt u de volgende procedure om de SRM-gegevens te corrigeren:

1. Typ STRSST en druk op de Enter-toets om SST (System Service Tools) te openen.
2. Kies Optie 1 (Een servicetool starten) in het menu System Service Tools en druk op Enter.
3. Kies Optie 7 (Hardware Service Manager) in het menu Servicetool starten en druk op Enter.
4. Kies Optie 2 (Logische hardwareresources) in het menu Hardware Service Manager en druk op Enter.
5. Kies Optie 1 (Systeembusresources) in het menu Logische hardwareresources en druk op Enter.
6. Selecteer F10 (Niet-rapporterende resources) om niet rapporterende resources af te beelden. Eventuele hardwareresources die niet zijn gerapporteerd tijdens de laatste opstartprocedure (IPL) of die zijn gemaakt met de laatste opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen) worden afgebeeld.
7. Typ een 4 (Verwijderen) in de kolom Optie om items te wissen waarvan u zeker weet dat deze niet geldig zijn voor de configuratie van dit systeem.

Apparaten herstellen die niet online kunnen worden gezet

Als u een probleem hebt met uw apparaten, bijvoorbeeld het niet online kunnen zetten van een apparaat, kan dit worden veroorzaakt omdat de SRM-database (System Resource Management) die is hersteld niet overeenkomt met de apparaatbeschrijvingen op het systeem.

Als u een probleem wilt oplossen voor een bandstation of een bandcontroller, voert u deze taken uit:

1. Typ WRKHDWRSC TYPE(*STG). Het scherm Werken met geheugenresources wordt afgebeeld.
2. Typ een 9 (Werken met resource) in de kolom OPT naast de naam van de resource die niet online kon worden gezet. Het scherm Werken met geheugencontrollerresources wordt afgebeeld.
3. Schrijf de geldige resourcenaam op voor het apparaattype en model die u geprobeerd hebt online te zetten.
4. Druk op F12 (Annuleren) tot u teruggaat naar een scherm met een opdrachtregel. Als er een probleem is met een bandstation, gaat u verder met stap 7.
5. Typ WRKCTLD CTLD(*controllernaam*). Het scherm Werken met controllerbeschrijvingen wordt afgebeeld.
6. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast de controller die niet online kon worden gezet en druk op de Enter-toets. Het scherm Controllerbeschrijving wijzigen wordt afgebeeld. Ga verder met stap 9.
7. Typ WRKDEVD DEVD(*apparatuurnaam_opslagmedium*). Het scherm Werken met apparaatbeschrijvingen wordt afgebeeld.
8. Typ 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast de apparaatbeschrijving die u wilt wijzigen en druk op de Enter-toets. Het scherm Apparaatbeschrijving wijzigen wordt afgebeeld.
9. Wijzig de naam bij de aanwijzing *Resourcenaam* in de juiste naam voor de resource en druk op de Enter-toets. U gaat terug naar het scherm Werken met apparaatbeschrijvingen of het scherm Werken met controllerbeschrijvingen.
10. Typ 8 (Werken met status) in de kolom OPT naast het apparaat dat of de controller die u hebt gewijzigd en druk op de Enter-toets. Het scherm Werken met configuratiestatus wordt afgebeeld.
11. Typ 1 (Online zetten) in de kolom OPT naast de naam van de apparaatbeschrijving of de naam van de controllerbeschrijving. Druk op de Enter-toets om deze online te zetten.

Controller lokaal werkstation: Als u het probleem voor een werkstation wilt oplossen, voert u deze stappen uit:

1. Typ de volgende opdracht en druk op de Enter-toets om het scherm Werken met resources van lokaal werkstation af te beelden.
WRKHDWRSC TYPE(*LWS)
2. Zoek de juiste controllerbeschrijving voor het apparaat dat niet online kon worden gezet.
3. Typ een 5 (Werken met configuratiebeschrijving) in de kolom OPT naast de naam van de controllerbeschrijving en druk op de Enter-toets. Het scherm Werken met configuratiebeschrijving wordt afgebeeld.
4. Typ een 5 (Bekijken) in de kolom OPT om een geldige resourcenaam voor de werkstationcontroller af te beelden.
5. Druk op F12 (Annuleren) tot u teruggaat naar een scherm met een opdrachtregel.
6. Typ de volgende opdracht en druk op de Enter-toets om de apparaatbeschrijving af te beelden voor het apparaat dat niet online kon worden gezet.
WRKCTLD CTLD(*controller-naam*)
Het scherm Werken met controllerbeschrijvingen wordt afgebeeld.
7. Typ een 2 (Wijzigen) in de kolom OPT naast de controllerbeschrijving die u wilt wijzigen en druk op de Enter-toets. Het scherm Controllerbeschrijving wijzigen wordt afgebeeld.
8. Wijzig de naam bij de aanwijzing *Resourcenaam* in de juiste naam voor de resource en druk op de Enter-toets. U gaat weer terug naar het scherm Werken met controllerbeschrijvingen.

9. Typ een 8 (Werken met status) in de kolom OPT naast de controllerbeschrijving die u hebt gewijzigd en druk op de Enter-toets. Het scherm Werken met configuratiestatus wordt afgebeeld.
10. Typ een 1 (Online zetten) in de kolom OPT naast de naam van de controllerbeschrijving en druk op de Enter-toets om het apparaat online te zetten.

Note: Het is mogelijk dat er een andere apparatuurbeschrijving online is gezet voor deze resource. Zet het apparaat eerst offline en zet de gewijzigde apparatuurbeschrijving vervolgens online. Dit kan voorkomen voor het consoleapparaat.

Herstellen bij het wijzigen van het consoletype

Als u de informatie herstelt op een ander systeem of een systeem waarvoor een upgrade is uitgevoerd, hebt u wellicht een ander consoletype op het doelsysteem.

Nadat u de gebruikersgegevens hebt teruggezet, moet u een nieuwe controller en apparatuurbeschrijving maken. Voer de volgende stappen uit:

1. Typ WRKHDWRSC *LWS en druk op Enter. Het scherm Werken met lokale werkstationresources wordt afgebeeld.
2. Typ 5 (Werken met controllerbeschrijvingen) in de kolom Opt naast de naam van de eerste werkstationcontroller en druk op Enter. Het scherm Werken met controllerbeschrijvingen wordt afgebeeld.

Note: De eerste werkstationcontroller is mogelijk niet CTL01.

3. Typ 1 in de kolom Opt en druk op Enter. Het scherm Controllerbeschrijving maken wordt afgebeeld.
4. Typ bij *Nieuwe controllerbeschrijving* de gewenste naam voor de console. Druk op Enter.

Note: Als u de naam van het oude systeem wilt gebruiken, moet u eerst de apparatuurconfiguratienaam wissen en vervolgens opnieuw maken.

5. Gebruik de opdracht CRTDEVDSP (Apparatuurbeschrijving beeldstation maken) om een apparatuurbeschrijving voor de console te maken.

Verwante taken

“Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien” on page 349

Gebruik deze stappen om de bewerking voor het herstellen van het geheugen te voltooien.

Configuratie van de System/36-omgeving

Als u problemen ondervindt met de System/36-omgeving nadat u het systeem hebt teruggezet, kan dit het gevolg zijn van de vergrendelingsregels die tijdens de installatie worden gehanteerd. Mogelijk is het configuratieobject QS36ENV in de bibliotheek #LIBRARY vergrendeld door de System/36-omgeving.

Dit object bevat de namen van de System/36-omgeving voor het werkstation, de printer, de band- en disktestations van het systeem en de standaardwaarden van de System/36-omgeving voor alle gebruikers. Het object kan zijn gewijzigd met de opdracht CHGS36 (Configuratie S/36-omgeving wijzigen) ter aanpassing van de System/36-omgeving.

Wanneer het eerste subsysteem na afloop van het installatieproces wordt gestart, worden de bibliotheek #LIBRARY met daarin het object QS36ENV gemaakt met de standaardwaarden van het systeem. Elk subsysteem vergrendelt het configuratieobject QS36ENV bovendien om te voorkomen dat dit wordt gewist. De vergrendeling zorgt ervoor dat het opgeslagen configuratieobject QS36ENV niet kan worden teruggezet.

Als het configuratieobject QS36ENV niet is teruggezet, begint u bij stap 1. Als het configuratieobject wel is teruggezet maar u problemen ondervindt met de configuratie van de System/36-omgeving, gaat u naar stap 5.

1. Wijzig de naam van #LIBRARY (bijvoorbeeld #LIBNEW).

De vergrendelingen van het object QS36ENV blijven bij de bibliotheek waarvan de naam is gewijzigd. Zo kan het opgeslagen configuratieobject van de System/36-verwerkingsomgeving worden teruggezet.

2. Zet het opgeslagen exemplaar van de bibliotheek #LIBRARY terug met RSTLIB SAVLIB(#LIBRARY).
3. Voer een opstartprocedure (IPL) voor het systeem uit.
Het object QS36ENV in het teruggezette exemplaar van #LIBRARY fungeert nu wederom als configuratie voor de System/36-omgeving.
4. Wis de versie van #LIBRARY waarvan u de naam eerder hebt gewijzigd (bijvoorbeeld #LIBNEW).
5. Voer de opdracht CHGS36 (Configuratie S/36-omgeving wijzigen) uit om het configuratieobject te vernieuwen.
 - a. Selecteer alle apparaaturotypen die u wilt wijzigen.
 - Werkstations
 - Printers
 - Bandstations
 - Diskettestations
 - b. Voer deze taken uit voor elk apparaaturotype dat u wilt wijzigen:
 - 1) Druk op F5 om ervoor te zorgen dat het configuratieobject overeenkomt met de apparaaturobeschrijvingen in het systeem.
 - 2) Voer een van de volgende handelingen uit als een of meer System/36-namen niet zijn opgegeven:
 - Druk op F10 om de apparatuur in te stellen op de standaardnamen van de System/36-omgeving.
 - Werk de System/36-namen handmatig bij.
 - c. Sla de wijzigingen in het configuratieobject op.
Raadpleeg het onderwerp over het configureren van de System/36-omgeving in de handleiding *Concepts and Programmer's Guide for the System/36 Environment* voor meer informatie.

Logische partities herstellen

Als u logische partities (LPAR's) herstelt, herstelt u eerst de primaire partitie, en vervolgens herstelt u elke partitie alsof het een stand-alone systeem is.

Raadpleeg het onderwerp "De configuratie van uw logische partitie herstellen" op page 154 voor informatie over het herstellen van de configuratie, het systeem en gebruikersgegevens voor elke logische partitie.

Voor meer informatie over logische partities als u gebruikmaakt van een HMC (Hardware Management Console) voor het beheren van logische partities, raadpleegt u de volgende gegevens in de IBM Systems Hardware Informatiecentrum:

U kunt een backup maken van logische partities met Linux en u kunt deze herstellen:

- Backup en herstel van logische partities met Linux die gebruikmaken van virtuele I/O-resources van i5/OS
- Backup en herstel van Linux-partities met behulp van i5/OS-opdrachten.

U kunt een backup maken van logische partities met AIX en u kunt deze herstellen:

- Backup en herstel van logische partities met AIX die gebruikmaken van virtuele I/O-resources van i5/OS
- Backup en herstel van logische partities met AIX met behulp van CL-opdrachten van i5/OS

Verwante informatie

Logische partities

Backups van een logische partitie maken en terugzetten



Partitionering voor i5/OS met een HMC

Bibliotheken herstellen

Een enkele bibliotheek of een groep bibliotheken herstellen is een normale manier om gebruikersgegevens te herstellen.

Gebruik de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) om een enkele opgeslagen bibliotheek of een groep bibliotheken te herstellen. De opdracht RSTLIB herstelt de volledige bibliotheek, inclusief de bibliotheekbeschrijving en de objecten in de bibliotheek. Deze opdracht herstelt ook de statusinformatie voor PTF's (Programming Temporary Fixes) die zich in de bibliotheek bevonden op het moment dat de bibliotheek werd opgeslagen.

Als u de opdracht RSTLIB gebruikt, kunt u de parameter OPTION gebruiken om op te geven welke objecten in een bibliotheek zijn hersteld:

Mogelijke waarden voor de parameter OPTION van de opdracht RSTLIB:

*ALL	Oude objecten worden vervangen en nieuwe objecten worden aan een bibliotheek toegevoegd. *ALL is de standaardwaarde.
*OLD	Alleen oude objecten die al op het systeem bestaan worden vervangen in een bibliotheek.
*NEW	Alleen objecten die niet op het systeem zijn gevonden, worden aan een bibliotheek toegevoegd. De oude objecten worden niet vervangen.
*FREE	Alleen die objecten waarvan het geheugen is vrijgemaakt op het systeem worden hersteld.

| **Belangrijk:** Als u herstelt naar een ander systeem of naar andere logische partities, geeft u
| ALWOBJDIF(*AUT *FILELVL *OWNER *PGP) of ALWOBJDIF(*ALL) op als u bibliotheken herstelt. De
| eerste set ALWOBJDIF-parameterwaarden is de voorkeursmethode.

Een bibliotheek herstellen van een vorige release

Als u een bibliotheek herstelt die op een systeem is opgeslagen met een eerdere release, kunt u de parameter FRCOBJCVN voor het forceren van de objectconversie gebruiken om op te geven of programma's worden geconverteerd als deze worden hersteld.

Dit kan veel invloed hebben op de tijd die het kost om de bibliotheek te herstellen.

Verwante onderwerpen

“Programma's terugzetten in een andere release” on page 289

Dit onderwerp bevat informatie over het terugzetten van programma's in een andere release.

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

“De manier waarop het systeem programma's herstelt” on page 288

Het herstellen van programma's op uw systeem brengt een beveiligingsrisico met zich mee. Een hersteld programma kan zijn gewijzigd om functies uit te voeren die u niet bedoeld heeft of het programma kan een machtiging overnemen van een belangrijk gebruikersprofiel.

Meerdere bibliotheken herstellen

U kunt de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) gebruiken om meerder bibliotheken te herstellen.

Gebruik de opdracht RSTLIB om bibliotheken te herstellen in deze groepen:

*NONSYS

Alle bibliotheken die zijn opgeslagen met de opdracht SAVLIB LIB(*NONSYS), inclusief de door IBM geleverde bibliotheken QSYS2, QGPL, QUSRSYS en de gelicentieerde programmabibliotheken.

*ALLUSR

Alle gebruikersbibliotheken die zijn opgeslagen met SAVLIB LIB(*ALLUSR) of SAVLIB LIB(*NONSYS).

***IBM** Alle door IBM geleverde bibliotheken die zijn opgeslagen met SAVLIB LIB(*IBM) of SAVLIB(*NONSYS). Alleen door IBM geleverde bibliotheken die IBM-objecten bevatten worden hersteld.

Door de gebruiker opgegeven (maximaal 300 herhalingen)

generieke-naam – U kunt de generiek naam opgeven van de bibliotheek die moet worden hersteld. Een generieke naam wordt opgegeven als een tekenreeks die een of meer tekens bevat, gevolgd door een sterretje (*). Als er een generieke naam is opgegeven, worden alle objecten met namen met dezelfde prefix als de generieke objectnaam geselecteerd.

naam – U kunt de namen opgeven van de bibliotheken die moeten worden hersteld. De namen van de bibliotheken die worden hersteld, moeten hetzelfde zijn als de namen die zijn gebruikt toen de bibliotheken zijn opgeslagen.

Figure 3 on page 32 geeft aan welke bibliotheken zijn opgeslagen en zijn hersteld in deze groepen. Als u een van de volgende bibliotheken QSYS2, QGPL, QUSRSYS of QSYS2nnnnn herstelt, waarbij nnnnn een onafhankelijke ASP-nummer aangeeft, moet u deze herstellen voordat u andere gebruikersbibliotheken herstelt. Als u de speciale waarden gebruikt (*ALLUSR of *NONSYS), hertelt het systeem deze bibliotheken in de juiste volgorde.

Als u een groep bibliotheken herstelt, kunt u maximaal 300 bibliotheken weglaten met behulp van de parameter OMITLIB. U kunt opgeven dat u bepaalde bibliotheken wilt weglaten of u kunt opgeven dat u generieke namen wilt weglaten voor de bibliotheken die moeten worden weggelaten. De bibliotheken die u weglaat, worden niet hersteld op de opslagmedium. U kunt ook de parameter OMITOBJ gebruiken om maximaal 300 specifieke objectnamen of generieke objectnamen weg te laten.

Als u een mediadefinitie gebruikt om bibliotheken te herstellen die parallel zijn opgeslagen en waarvoor een van de volgende groepen *ALLUSR, *IBM, *NONSYS, of een generiek waarde zoals X* is opgegeven, kan het zijn dat u een aantal herstelbewerkingen moet uitvoeren. U moet eerst op elk station het volume laden dat het QFILE bevat zodat het systeem kan controleren dat elke bibliotheek het gevolg is van dezelfde opslagbewerking. Vervolgens moet u een dialoogbericht voor elk station beantwoorden zodat deze aansluit op het juiste volume als u de herstelbewerking start voor een andere bibliotheek dan *FIRST.

Note: Als u gerelateerde objecten hebt, zoals fysieke en logische bestanden of journalen en gejournaliseerde objecten, in verschillende bibliotheken moet u ervoor zorgen dat u deze in de juiste volgorde herstelt.

Verwante onderwerpen

“Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen” on page 38

U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

Overwegingen en beperkingen voor de opdracht Bibliotheek terugzetten

Deze beperkingen en overwegingen gelden voor de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten).

- U kunt een QDOC n nnn-bibliotheek (Document) niet terugzetten met de opdracht RSTLIB. Voor het terugzetten van documenten gebruikt u de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten).
- U kunt de bibliotheek QSYS (Systeem) niet terugzetten met de opdracht RSTLIB. Volg de procedures voor het terugzetten van het besturingssysteem in Chapter 5, "Besturingssysteem terugzetten," on page 165 om QSYS terug te zetten.
- De opdracht RSTLIB kan gelijktijdig worden uitgevoerd met de opdrachten RSTOBJ (Object terugzetten) of SAVOBJ (Object opslaan) waarin dezelfde bibliotheek wordt gebruikt.
- U kunt niet meerdere RSTLIB-opdrachten waarin dezelfde bibliotheek wordt gebruikt gelijktijdig uitvoeren.
- De opdrachten RSTLIB en SAVLIB kunnen niet gelijktijdig worden uitgevoerd met dezelfde bibliotheeknaam, zelfs niet wanneer de bibliotheken zich in verschillende onafhankelijke ASP's bevinden.

Alle bibliotheken van één opslagbewerking terugzetten

Met deze stapsgewijze procedure kunt u alle bibliotheken terugzetten die zijn opgeslagen met één opdracht of menuoptie.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtiging *SAVSYS heeft. De speciale machtiging *SAVSYS zorgt ervoor dat u geen machtigingsproblemen ondervindt tijdens de herstelprocedure en verbetert de herstelprestaties.
2. Zorg dat het systeem in de onderhoudsstand staat.
3. Zoek de meest recente opslagmedia op.
4. Gebruik "Taak 4: Bibliotheken herstellen naar een standaard-ASP." on page 217. Typ uw keuze en druk op F4 (aanwijzing).

Table 55. Methoden voor het terugzetten van alle bibliotheken van één opslagbewerking

Hoe uw bibliotheken zijn opgeslagen	Typ het volgende om ze terug te zetten
Optie 21 van het menu Opslaan	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)

5. Typ uw keuze voor andere parameters, zoals het apparaat en of u de band in het bandstation wilt terugspoelen. Druk op Enter.
6. Als u bericht krijgt dat u een mediavolume moet laden, laadt u het juiste mediavolume en reageert u op het bericht.
7. Na de herstelbewerking controleert u het taaklogboek om te zien welke bibliotheken zijn teruggezet en of bepaalde objecten niet zijn teruggezet.

Verwante taken

"Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen" on page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

Alle bibliotheken van verschillende opslagbewerkingen terugzetten

Met deze stapsgewijze procedure kunt u alle bibliotheken terugzetten die zijn opgeslagen met verschillende opdrachten of menuopties.

Pas de voorbeelden aan uw eigen opslag- en herstelprocedures aan. Raadpleeg “Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37 voordat u meerdere bibliotheken gaat herstellen.

1. Meld u aan met een gebruikersprofiel dat de speciale machtiging *SAVSYS heeft.
2. Zorg dat het systeem in de onderhoudsstand staat.
3. Zoek de meest recente opslagmedia op.
4. Gebruik Table 56. Herhaal deze stap en stap 5 voor elke opdracht. Typ uw keuze en druk op F4 (aanwijzing).

Table 56. Methoden voor het terugzetten van alle bibliotheken van verschillende opslagbewerkingen

Hoe uw bibliotheken zijn opgeslagen	Typ het volgende om ze terug te zetten
Optie 22 en 23 van het menu Opslaan	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
Optie 21 en 23 van het menu Opslaan	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
SAVLIB *NONSYS gevolgd door SAVLIB LIB(LIBA LIBB LIBC)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) OMITLIB(LIBA LIBB LIBC) RSTLIB LIB(LIBA) RSTLIB LIB(LIBB) RSTLIB LIB(LIBC)

5. Typ uw keuze voor andere parameters, zoals het apparaat en of u de band in het bandstation wilt terugspoelen of niet. Druk op Enter.
6. Als u bericht krijgt dat u een mediavolume moet laden, laadt u het juiste mediavolume en reageert u op het bericht.
7. Na de herstelbewerking controleert u het taaklogboek om te zien welke bibliotheken zijn teruggezet en of bepaalde objecten niet zijn teruggezet.

Objecten herstellen

U kunt de opdracht RSTOBJ (Object herstellen) gebruiken om afzonderlijke bibliotheken of een volledige bibliotheek te herstellen. Als u een bibliotheek herstelt met behulp van de opdracht RSTOBJ, wordt de bibliotheekbeschrijving niet hersteld.

Het volgende is van toepassing als u de opdracht RSTOBJ gebruikt:

- De opdracht RSTOBJ herstelt objecten naar slechts één bibliotheek.
- Er kunnen meerdere gelijktijdige RSTOBJ-opdrachten worden uitgevoerd op basis van een enkele bibliotheek.
- U kunt maximaal 300 objecten of generieke objectwaarden weglaten bij de parameter OMITOBJ.
- Er kunnen meerdere gelijktijdige RSTOBJ-opdrachten gelijktijdig worden uitgevoerd op basis van een enkele bibliotheek met behulp van de volgende opdrachten:
 - De opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan)
 - De opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen)
 - Een of meer SAVOBL-opdrachten (Object opslaan)
 - De opdracht RSTLIB en de opdracht SAVOBJ
 - De opdracht SAVLIB en de opdracht SAVOBJ

Attention: Gebruik RSTOBJ niet om gelicentieerde programma’s te herstellen naar bibliotheek QSYS. Er kunnen onvoorspelbare resultaten optreden.

- | **Voorbeeld:** Dit voorbeeld herstelt de meest recent opgeslagen versie van het gegevensgebied
- | CLUSTERDTA in bibliotheek LIBX, met behulp van bandstation TAP01.

```
| RSTOBJ OBJ(CLUSTERDTA) SAVLIB(LIBX) DEV(TAP01)
|          OBJTYPE(*DTAARA) VOL(*SAVVOL)
```

| **Gejournaliseerde objecten herstellen**

| In deze sectie worden opties beschreven voor het herstellen van gejournaliseerde objecten (bijvoorbeeld, bibliotheken, gegevensgebieden, gegevenswachtrijen, databasebestanden, en IFS-objecten) en het gebruiken van journaliseringsopties in het gegevensgebied QDFTJRN.

| U kunt de volgende typen objecten journaliseren.

- Toegangspaden
- Gegegevensgebieden
- Databasebestanden
- Gegegevenswachtrijen
- | • Bibliotheken
- | • MQT's (Materialized Query Tables)
- | • Stroombestanden
- Directory's
- Symbolische koppelingen

Als het journaal op het systeem bestaat voordat de gejournaliseerde objecten zijn hersteld, worden alle objecten die zijn opgeslagen terwijl deze werden gejournaliseerd opnieuw gejournaliseerd als een van de volgende situaties waar is:

- De objecten bevinden zich niet op het systeem op het moment van de herstelbewerking.
- De objecten bevinden zich op het systeem en het journaliseren is niet beëindigd voor de objecten.

Als het journaal zich niet op het systeem bevindt op het moment dat een gejournaliseerd object wordt hersteld, verzendt de herstelbewerking voor het object een waarschuwingsbericht en wordt het journaliseren niet hervat. Dit waarschuwingsbericht verzendt een diagnosebericht aan het eind van de herstelbewerking.

| **Gejournaliseerde bibliotheken**

| U kunt bibliotheken als elk ander object journaliseren. Het journaliseren kan automatisch worden gestart voor objecten, zoals databasebestanden, gegevensgebieden en gegevenswachtrijen die worden gemaakt, worden verplaatst naar of worden hersteld in een gejournaliseerde bibliotheek. Met de overnameregels van de bibliotheek wordt bepaald voor welke objecten het journaliseren automatisch moet worden gestart en met welke journaliseringskenmerken. De overnameregels worden opgeslagen en hersteld met de bibliotheek. Als u een bibliotheek herstelt dat nog niet op het systeem voorkomt, herstelt u ook de overnameregels voor die bibliotheek.

| U kunt wijzigingen opnieuw aanbrengen in bibliotheken met behulp van de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen). Als u het journaliseren voor een bibliotheek wilt starten, gebruikt u de opdracht STRJRNLIB (Journaalbibliotheek starten).

| Als u een object herstelt in een bibliotheek die is gejournaliseerd op het moment van de opslagbewerking, worden er gegevens weggeschreven naar het journaal dat tijdens het opslaan is gebruikt om aan te geven dat het object is hersteld. Als u een nieuwe bibliotheek herstelt, worden de journaliseringsgegevens ook hersteld. Als alle objecten in de bibliotheek zijn hersteld, wordt het journaliseren gestart voor de bibliotheek.

| Er zijn een paar overwegingen waarmee u rekening moet houden als u gejournaliseerde bibliotheken opslaat en herstelt:

- | • U kunt journaliseringsgegevens opslaan en herstellen voor bibliotheken en voor andere objecttypen.
- | – Als de bibliotheek over een bestaande bibliotheek wordt hersteld, veranderen de journaliseringsstatus en de kenmerken van de bibliotheek niet.
- | – Als de bibliotheek wordt hersteld met een andere naam en de bibliotheek is gejournaliseerd op het moment dat deze werd opgeslagen, start het systeem met het journaliseren van de bibliotheek in hetzelfde journaal als deze bibliotheek wordt hersteld.
- | – Als de bibliotheek niet is gejournaliseerd op het moment dat deze werd opgeslagen, worden eventuele oudere journaliseringsgegevens ook hersteld.
- | – Bibliotheken worden eerst hersteld, maar u moet het journaliseren pas starten als alle objecten zijn hersteld in de bibliotheek.
- | • U kunt overnameregels voor bibliotheken opslaan en herstellen.
- | • Als u een bibliotheek opslaat naar i5/OS V5R4 of eerder worden de journaliseringsgegevens van de bibliotheek niet opgeslagen.

Journaliseringsopties in het gegevensgebied QDFTJRN

| De volgende informatie waarmee het gebruik van het gegevensgebied QDFTJRN wordt beschreven is ook van toepassing op het gebruiken van een gejournaliseerde bibliotheek. U kunt de overnameregels definiëren die aan de gejournaliseerde bibliotheek zijn gekoppeld om het journaliseren van een object te starten als dit wordt hersteld. Daarnaast kunt u definiëren dat de overnameregels het sleutelwoord *RSTOVRJRN gebruiken en het herstelde object journaliseren naar het journaal van de bibliotheek in plaats van het opslagjournaal van het object.

| U kunt ook de opdracht STRJRNLIB (Journaalbibliotheek starten) gebruiken om overnameregels op te geven die kunnen worden gekoppeld aan de gejournaliseerde bibliotheek. Als een bibliotheek is gejournaliseerd en ook het gegevensgebied QDFTJRN bevat, krijgen de QDFTJRN-gegevensgebiedopties de voorkeur en worden de overnameregels van de gejournaliseerde bibliotheek genegeerd.

Het gegevensgebied QDFTJRN biedt meer opties voor het journaliseren tijdens de herstelbewerking. U kunt de informatie in het gegevensgebied QDFTJRN definiëren om het journaliseren automatisch te starten. Dus zelfs als een object niet is gejournaliseerd op het moment van opslaan, legt het besturingssysteem automatisch de herstelbewerking vast in het journaal dat is opgegeven in het gegevensgebied QDFTJRN en journaliseert het object in dat journaal. Als het object echter op het moment van opslaan is gejournaliseerd en dat journaal nog steeds op het systeem voorkomt, wordt het journaal dat is opgegeven in het gegevensgebied QDFTJRN genegeerd. In dat geval legt het besturingssysteem de herstelbewerking nog steeds vast in het journaal dat is gebruikt op het moment van opslaan.

U kunt het sleutelwoord *RSTOVRJRN gebruiken om het journaal te vervangen dat op het moment van opslaan is gebruikt. Nadat u het sleutelwoord *RSTOVRJRN hebt opgegeven in het gegevensgebied QDFTJRN, legt het besturingssysteem de herstelbewerking vast in het journaal dat is opgegeven in het gegevensgebied QDFTJRN. In dat geval wordt het journaal genegeerd dat op het moment van opslaan is gebruikt.

Als u de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) gebruikt voor het herstellen van een bibliotheek die het gegevensgebied QDFTJRN bevat, worden de objecten in de bibliotheek die niet zijn gejournaliseerd op het moment van opslaan ook niet gejournaliseerd als deze worden hersteld. Deze situatie blijft bestaan ook al hebt u het sleutelwoord *RSTOVRJRN in het gegevensgebied QDFTJRN opgegeven voor de bibliotheek.

Nadat u het journaal van uw object hebt gewijzigd met behulp van het sleutelwoord *RSTOVRJRN, moet u het object zo snel mogelijk opslaan om toekomstige herstelbewerkingen mogelijk te maken met de opdrachten APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen), APYJRNCHGX en RMVJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen verwijderen). De opslagbewerking geeft aan dat de

journaalontvanger voor het nieuwe journaal de journaalontvanger is die u moet gebruiken om uw object te herstellen vanaf het punt waarop het object voor het laatst is opgeslagen. De opslagbewerking werkt ook de laatste opslagdatum bij van uw object.

Note: De indicatie voor een object van het gegevensgebied QDFTJRN die aangeeft dat het journaliseren automatisch moet worden gestart, is alleen bedoeld voor objecten in een bibliotheek die kunnen worden gejournaliseerd. Het is niet bedoeld voor IFS-objecten.

Verwante onderwerpen

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

“Controleren of objecten zijn hersteld” on page 53

U kunt het taaklogboek of een uitvoerbestand gebruiken om te bepalen welke objecten zijn hersteld.

Verwante taken

“In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen” on page 401

Deze synchronisatiemethode benut de journaliseringvoorzieningen van het systeem om de gegevens in gejournaliseerde objecten te synchroniseren tussen uw testsysteem en uw bestaande systeem.

Verwante informatie

Bibliotheken in een journaal opnemen

Gejournaliseerde objecten en bibliotheken opslaan

Opdracht STRJRNLIB (Journaalbibliotheek starten)

Wat gebeurt er als u gejournaliseerde objecten herstelt naar een andere bibliotheek of directory

De systeem wijst een unieke JID (journaal-ID) toe aan elk object dat is gejournaliseerd.

Als u een gejournaliseerd object herstelt naar een andere bibliotheek of directory dan de oorspronkelijke bibliotheek of directory en het object bestaat nog steeds op het systeem en gejournaliseerd blijft worden naar hetzelfde journaal, wordt het JID van het herstelde object gewijzigd. Bericht CPF70CB — “Journaal-ID &2 wordt momenteel gebruikt” wordt verzonden naar het taaklogboek om de gewijzigde JID van het herstelde object te bevestigen.

Alle journaalitems die gekoppeld zijn aan de mediakopie van het object hebben de oorspronkelijke JID. U kunt deze journaalitems niet toepassen op het object dat is hersteld naar een andere bibliotheek of directory, omdat het een ander JID heeft. Daarom moet u vermijden om een gejournaliseerd object te herstellen naar een andere bibliotheek of directory.

In Figure 19 on page 267, heeft het oorspronkelijke object FILEA in bibliotheek LIBX een intern journaal-ID Z dat wordt vastgelegd met elk journaalitem dat is gekoppeld aan FILEA in LIBX. Als FILEA is hersteld van het opslagmedium naar de bibliotheek LIBC, wordt hieraan het journaal-ID Y toegewezen, omdat FILEA nog bestaat in LIBX en blijft worden gejournaliseerd.

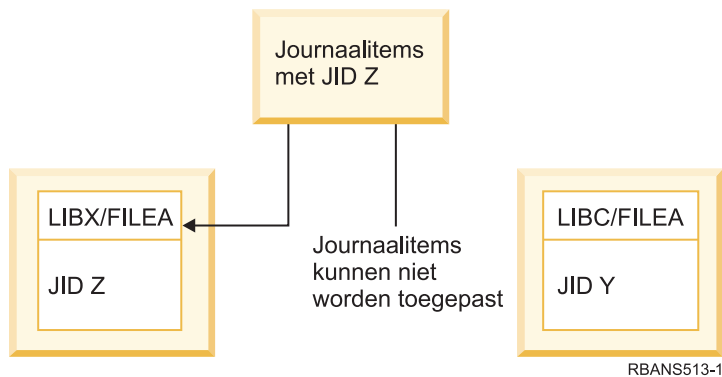


Figure 19. Voorbeeld: Een gejournaliseerd object herstellen naar een andere bibliotheek.

Voor elke journaalbewerking die op naam verwijst naar een object en waarvoor journaalitems moeten worden gebruikt, is het vereist dat het journaal-ID van het object en het journaal-ID in de journaalitems hetzelfde is. Omdat FILEA in LIBC journaal-ID Y heeft, worden journaalitems met journaal-ID Z niet gekoppeld aan het herstelde FILEA in LIBC. Het gevolg is dat journaalwijzigingen die worden opgeslagen voor FILEA in LIBX niet kunnen worden toegepast op FILEA in LIBC. Als u om dezelfde reden verwijst naar FILEA in LIBC bij de opdrachten DSPJRN (Journaal afbeelden), RCVJRNE (Journaalitem ontvangen) of RTVJRNE (Journaalitem ophalen) of bij de API QjoRetrieveJournalEntries (Journaalitems ophalen) worden de gegevens voor FILEA in LIBX niet opgehaald.

Als u de journaalitems van het oorspronkelijke object wilt afbeelden of ophalen, voert u de volgende stappen uit:

1. Sla het bestaande object op het systeem op en wis deze vervolgens.
2. Herstel het oorspronkelijke object op het systeem.
3. Beeldt de journaalitems af of haal deze op.
4. Wis het oorspronkelijke object.
5. Herstel het bestaande object weer op het systeem.

Door gebruiker gedefinieerde bestandssystemen herstellen

Gebruik deze informatie om een afgekoppeld door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem (UDFS), een afzonderlijk object van een afgekoppeld UDFS of een aangekoppeld UDFS te herstellen.

Een afgekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen

Gebruik deze informatie om een afgekoppeld door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem (UDFS) te herstellen.

Als u een afgekoppeld UDFS wilt herstellen, geeft u de volgende opdracht op:

```
RST OBJ('/dev/QASP02/UDFS-naam.udfs')
```

- | Als het UDFS niet op het systeem bestaat, maakt het systeem het *BLKSF-object (Block Special File) dat het UDFS vertegenwoordigt. Als het UDFS niet bestaat, overschrijven objecten van het opslagmedium de objecten op het systeem.

Als u een herstelbewerking na een calamiteit uitvoert, moet u de ASP's maken die het UDFS bevatten voordat u de herstelbewerking probeert. Als u de ASP's niet maakt, herstelt het systeem de UDFS-en niet.

- | U kunt optioneel bepaalde objecten weglaten met behulp van de parameter OBJ of PATTERN om het herstelvenster te minimaliseren als u het ontkoppelde UDFS herstelt. Bijvoorbeeld:

```
| RST OBJ('/DEV/QASPxx/UDFS-naam.udfs') (*TEMP *OMIT)
```

| **Beperkingen bij het herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen**

Hier vindt u de beperkingen voor het herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS).

- U kunt geen afzonderlijke objecten herstellen naar een afgekoppeld UDFS.
- U kunt geen objecten in een afgekoppeld UDFS bekijken of gebruiken. U kunt daarom niet de hoeveelheid opslag of tijd bepalen die vereist is voor de herstellbewerking als u het UDFS loskoppelt.

| **Een afzonderlijk object herstellen van afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen**

U kunt afzonderlijke objecten herstellen van een opslagmediumvolume dat afgekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen bevat.

Als u de taak wilt uitvoeren, geeft u een nieuwe naam aan het object dat u wilt herstellen. De bovenliggende directory van de nieuwe naam moet voorkomen in een toegankelijk bestandssysteem.

Gebruik bijvoorbeeld de volgende opslagopdracht om het afgekoppelde UDFS `/dev/QASP01/UDFS-naam.udfs` op te slaan dat het object 'payroll' bevat.

```
SAV OBJ('/dev/QASP01/UDFS-naam.udfs')
```

Als u het object 'payroll' wilt herstellen van het afgekoppelde UDFS naar een bestaande directory `/home/JON`, gebruikt u de volgende opdracht:

```
RST OBJ('/DEV/QASP01/UDFS-naam.udfs/payroll' +  
        *INCLUDE +  
        '/home/JON/payroll')
```

| **Een gekoppeld, door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem herstellen**

| U kunt alleen de objecten herstellen in het gekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssysteem (UDFS), of u kunt zowel de UDFS-gegevens (`/dev/ASP/UDFS-naam.udfs`) en de objecten in het UDFS herstellen.

| Een UDFS, in de directory `/dev/ASP`, wordt gekoppeld aan een andere directory. Als u de directory opslaat waaraan het UDFS is gekoppeld, worden zowel de UDFS-gegevens als de objecten in het UDFS opgeslagen.

| In dit voorbeeld is het UDFS `'/dev/qasp01/a.udfs'` gekoppeld aan directory `'/appl/dir1'` op het moment dat directory `'/appl/dir1'` is opgeslagen. Als u alleen de objecten wilt herstellen in het gekoppelde UDFS, geeft u de volgende opdracht op:

```
| RST OBJ('/appl/dir1')
```

| Het systeem herstelt de objecten in het bestandssysteem van de bovenliggende directory waarin de objecten worden hersteld. Het systeem herstelt geen UDFS `'dev/qasp01/a.udfs'`.

| Als u herstelt na een calamiteit en als u het UDFS als gekoppeld hebt opgeslagen, gebruikt u de volgende opdracht om de UDFS-gegevens opnieuw te maken tijdens de herstellbewerking:

```
| RST OBJ('/gekoppelde_directory')  
| RBDMFS(*UDFS)
```

Gebruik de parameter RBDMFS(*UDFS) op de RST-opdracht om het gekoppelde UDFS opnieuw op te bouwen tijdens de herstelbewerking. Als u de parameter RBDMFS weglaat of RBDMFS(*NONE) opgeeft, worden alleen de objecten hersteld die zich in de directory bevinden en worden er geen UDFS-gegevens hersteld.

Herstelacties voor aangekoppelde, door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS)

In deze tabel wordt beschreven welke acties plaatsvinden tijdens de herstelbewerking als u RBDMFS(*UDFS) opgeeft bij de opdracht RST. De UDFS (door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen) wordt mogelijk niet aangekoppeld, of aangekoppeld op dezelfde directory of een andere directory.

Directory waarover wordt hersteld	UDFS dat bij het opslaan is aangekoppeld op de directory			
	UDFS bestaat niet	UDFS niet aangekoppeld	UDFS aangekoppeld op dezelfde directory	UDFS aangekoppeld op een andere directory
De directory waarover wordt hersteld bestaat niet.	<ul style="list-style-type: none"> Directory maken UDFS maken UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Directory maken UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	N.v.t.	De herstelbewerking mislukt met bericht CPD37B8.
Er is geen UDFS aangekoppeld op de directory.	<ul style="list-style-type: none"> UDFS maken UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	N.v.t.	De herstelbewerking mislukt met bericht CPD37B8.
Dezelfde UDFS wordt aangekoppeld op de directory.	N.v.t.	N.v.t.	Structuur herstellen ¹	N.v.t.
Een ander UDFS wordt aangekoppeld op de directory-	<ul style="list-style-type: none"> UDFS maken UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> UDFS aankoppelen Structuur herstellen 	N.v.t. ¹	De herstelbewerking mislukt met bericht CPD37B8.

¹ Stel dat het doel-UDFS wordt aangekoppeld op de doeldirectory en een of meer UDFS's hierop worden aangekoppeld. Deze situatie wordt geïnterpreteerd alsof het doel-UDFS is aangekoppeld op een andere directory. De herstelbewerking voor dat aankoppelingspunt zal mislukken met een melding dat het UDFS in gebruik is.

Databasebestanden herstellen

U kunt een of meer databasebestanden of een of meer secties van databasebestanden herstellen met behulp van de opdracht RSTOBJ (Object herstellen).

Figure 20 on page 270 geeft aan hoe een databasebestand met twee secties er voor het systeem uitziet. Het heeft meerdere onderdelen:

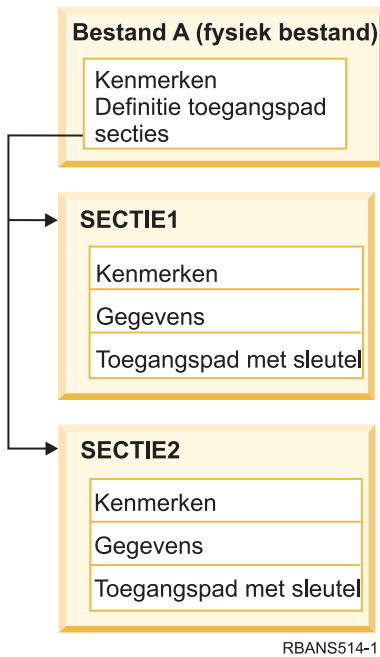


Figure 20. Voorbeeld van een databasebestand met twee secties

Als FILEA bestaat op het systeem en u dit herstelt, herstelt het systeem de gegevens en toegangspaden voor de twee secties van FILEA. De kenmerken voor het bestand en de secties worden niet gewijzigd op het systeem.

Als u de bestandskenmerken wilt herstellen zoals deze bestonden op het moment van de opslagbewerking, wist u het bestand en herstelt u het vervolgens. Als u de sectiekenmerken wilt herstellen, verwijdert u de sectie (RMVM) en herstelt u deze vervolgens en geeft u MBROPT(*NEW) op.

Als u een databasebestand herstelt, maakt het systeem gebruik van informatie die is opgeslagen met het bestand en de parameters die u opgeeft om beslissingen te nemen. In de volgende onderwerpen worden speciale overwegingen besproken voor het herstellen van databasebestanden en secties.

Uniek bestands-ID: U kunt een bestand alleen herstellen naar hetzelfde bestand. Een opgeslagen versie en een gekopieerde versie van hetzelfde bestand zijn niet hetzelfde en kunnen niet onderling worden verwisselt in een herstelbewerking. Figure 21 illustreert deze procedure:

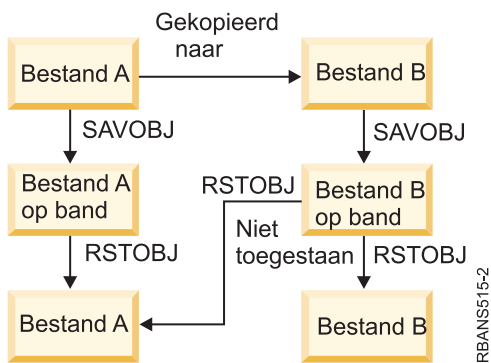


Figure 21. Een kopie van een bestand herstellen

Bestandsvergrendeling tijdens een herstelbewerking: Als u een bestand herstelt, kan geen enkele sectie van het bestand worden gebruikt tijdens de herstelbewerking, zelfs niet in het geval van logische bestanden. Het bestand is exclusief vergrendeld tijdens de herstelbewerking.

Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten

Als u een databasebestand of sectie terugzet die al in het systeem bestaat, verwacht het systeem dat de aanmaakdata voor het systeem- en het opslagmediumexemplaar identiek zijn. Als ze niet gelijk zijn, kan het systeem niet garanderen dat de inhoud van het opgeslagen exemplaar overeenkomt met die van het systeemexemplaar.

Als u ALWOBJDIF(*NONE) opgeeft in de opdracht voor terugzetten, wordt het bestand of de sectie alleen teruggezet als de aanmaakdata overeenkomen. Er wordt een bericht verzonden om aan te geven dat het bestand of de sectie niet kan worden teruggezet van het opslagmedium. De standaardwaarde is ALWOBJDIF(*NONE).

De aanmaakdata in het systeem en op het opslagmedium kunnen om de volgende redenen afwijken:

- Een bestand of sectie is gewist en na de opslagbewerking opnieuw gemaakt.
- Het bestand of de sectie op het opslagmedium is in een ander systeem gemaakt, maar heeft dezelfde naam als een bestaand bestand of een bestaande sectie.

Als u een bestand of een sectie met een andere aanmaakdatum dan de systeemversie toch wilt terugzetten, kunt u dit op drie manieren doen:

- Verwijder het bestand of de sectie uit het systeem. Zet het exemplaar daarna terug.
- Geef ALWOBJDIF(*FILELVL) op in de opdracht voor terugzetten. Met deze waarde kunt u fysieke bestandsgegevens toch terugzetten, ook al wijkt de aanmaakdatum af van de aanmaakdatum van het systeemexemplaar.

In V5R3 kunt u *AUTL, *OWNER en *PGP met *FILELVL opgeven voor de parameter ALWOBJDIF. U kunt een of meer van deze waarden opgeven om verschillen in machtigingslijsten (*AUTL), objecteigendom (*OWNER) en primaire groepen (*PGP) toe te staan. Met deze waarden kunt u de typen verschillen filteren die tijdens het terugzetten zijn toegestaan. Het gebruik van alle vier de waarden komt overeen met ALWOBJDIF(*ALL) plus de functie *FILELVL.

- Geef ALWOBJDIF(*ALL) op in de opdracht voor terugzetten. Deze parameter kan echter problemen veroorzaken. Zorg dat u de consequenties van het opgeven van ALWOBJDIF(*ALL) kent.

Hoe het systeem databasebestanden terugzet met ALWOBJDIF(*ALL): In Figure 22 on page 272 wordt uitgelegd welke stappen het systeem neemt als de aanmaakdata voor een databasebestand afwijken in het systeem en op het opslagmedium:

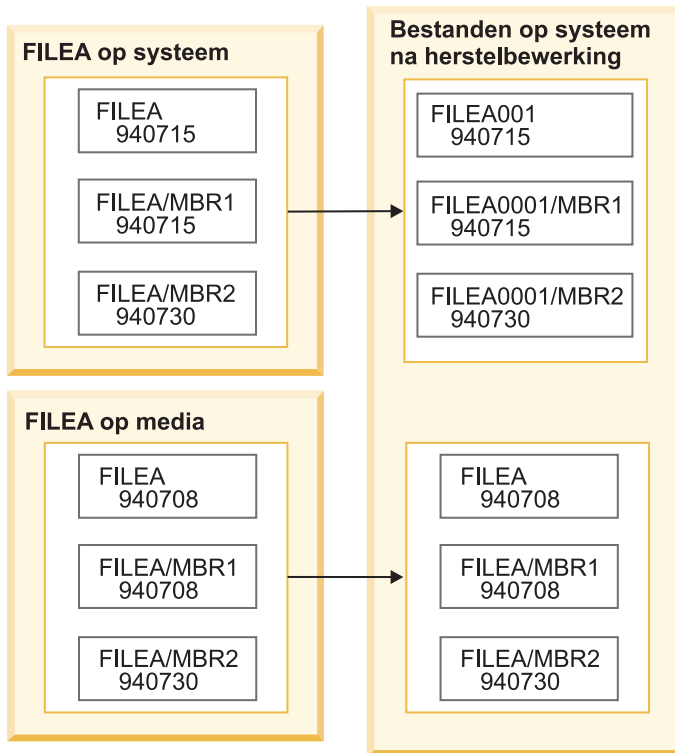
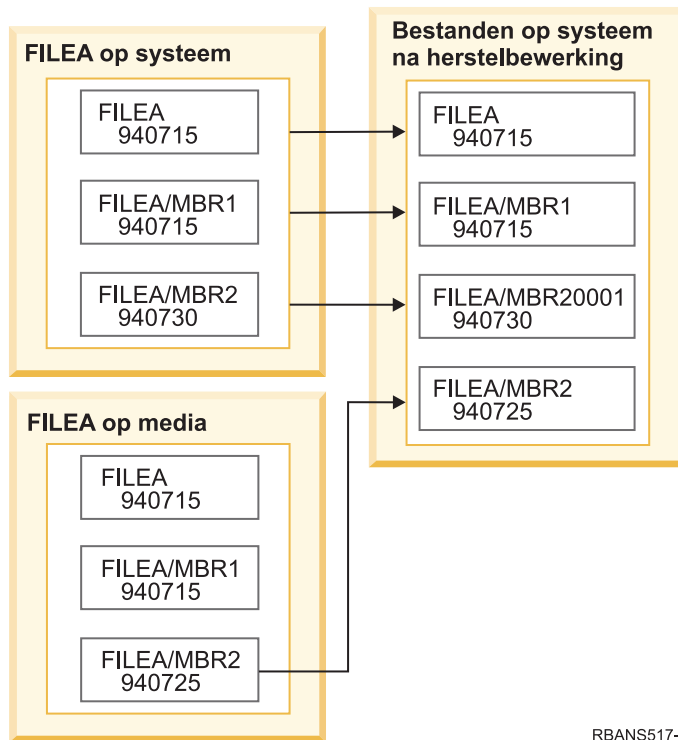


Figure 22. Databasebestanden met verschillende aanmaakdata terugzetten

De naam van het bestand in het systeem wordt gewijzigd. De versie van het opslagmedium wordt teruggezet. Er wordt een bericht verzonden.

In Figure 23 on page 273 wordt uitgelegd welke stappen het systeem neemt als de aanmaakdatum voor een van de secties in het bestand afwijkt:



RBANS517-1

Figure 23. Databasebestanden met verschillende aanmaakdata terugzetten

De naam van de sectie in het systeem wordt gewijzigd. Alle secties van het opslagmedium worden teruggezet. Er wordt een bericht verzonden.

Als u `ALWOBJDIF(*ALL)` opgeeft en er aanvullende secties worden gemaakt tijdens terugzetten, negeert het systeem de parameter `MAXMBRS` (Maximumaantal secties) voor het bestand. Na het terugzetten bevat het bestand mogelijk meer dan het toegestane aantal secties.

Logische bestanden die bij een bestand of sectie horen waarvan de naam wordt gewijzigd, blijven aan het bestand of de sectie met de nieuwe naam gekoppeld, niet aan de teruggezette sectie.

In beide voorbeelden kunnen er dubbele gegevens en extra bestanden en secties ontstaan als u `ALWOBJDIF(*ALL)` opgeeft. Het systeem raakt vol en de toepassingen geven mogelijk onverwachte resultaten. Als u `ALWOBJDIF(*ALL)` opgeeft, dient u de berichten zorgvuldig te lezen en de bestanden en secties te analyseren na het terugzetten.

Opmerkingen:

- De parameter `ALWOBJDIF` is ook van invloed op objecteigendom.
- Als u `MBROPT(*MATCH)` opgeeft in een opdracht voor terugzetten, kunt u `ALWOBJDIF(*ALL)` niet opgeven.

Verwante onderwerpen

“Wat gebeurt er als u objecten herstelt” on page 34

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

“De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstelde objecten” on page 241

De meeste objecten in het systeem, behalve objecten in het QNTC-bestandssysteem, hebben een eigenaar.

“Bestandssectievergelijking van het systeem tijdens terugzetten” on page 274

Bij het terugzetten van gegevens in een bestaand databasebestand kunt u met de parameter `MBROPT`

(Sectie-optie) van de opdrachten RSTOBJ (Object terugzetten) of RSTLIB (Bibliotheek terugzetten) de actie aangeven die het systeem moet uitvoeren wanneer de secties niet overeenkomen.

Bestandssectievergelijking van het systeem tijdens terugzetten

Bij het terugzetten van gegevens in een bestaand databasebestand kunt u met de parameter MBROPT (Sectie-optie) van de opdrachten RSTOBJ (Object terugzetten) of RSTLIB (Bibliotheek terugzetten) de actie aangeven die het systeem moet uitvoeren wanneer de secties niet overeenkomen.

De opties zijn als volgt:

*MATCH

Als de secties op het opslagmedium en in de database niet identiek zijn, mislukt het terugzetten. *MATCH is de standaardwaarde.

*ALL Alle secties van het opslagmedium worden teruggezet, ongeacht of deze al bestaan in het systeem.

*NEW Alleen de opslagmediumsecties die niet in het databasebestand voorkomen, worden teruggezet.

*OLD Alleen de opslagmediumsecties die al in het databasebestand voorkomen, worden teruggezet.

Note: De parameter ALWOBJDIF bepaalt de actie die het systeem uitvoert wanneer de aanmaakdata van de secties niet overeenkomen.

Verwante taken

“Bestandskenmerken vergelijken tijdens terugzetten” on page 271

Als u een databasebestand of sectie terugzet die al in het systeem bestaat, verwacht het systeem dat de aanmaakdata voor het systeem- en het opslagmediumexemplaar identiek zijn. Als ze niet gelijk zijn, kan het systeem niet garanderen dat de inhoud van het opgeslagen exemplaar overeenkomt met die van het systeemexemplaar.

Secties herstellen naar een bestand

U kunt een lijst met secties herstellen voor een databasebestand door de parameter FILEMBR bij de opdracht RSTOBJ (Object herstellen) te gebruiken.

Deze lijst kan bestaan uit speciaal benoemde secties, generiek benoemde secties of een combinatie van zowel speciaal als generiek benoemde secties.

De parameter FILEMBR wordt gebruikt om de volgende gegevens op te geven:

- Een lijst bestandssecties (specifiek of generiek) voor een specifiek databasebestand
- Dezelfde groep secties van meer dan een bestand

Met de standaardwaarde *ALL worden alle bestandssecties van bestanden die zijn opgegeven met de parameter OBJ hersteld.

Beperkingen voor de parameter FILEMBR (Bestandssectie)

Dit onderwerp bevat informatie over de beperkingen voor de parameter FILEMBR.

Voor de parameter FILEMBR gelden de volgende beperkingen:

- Elk databasebestand in de parameter FILEMBR moet ook in de parameter OBJ worden opgegeven met de volledige naam, een generieke naam of *ALL.
- Generieke namen zijn niet geldig als databasebestandsnaam.
- Generieke namen zijn wel geldig als sectienaam.

Als u een generieke sectienaam gebruikt terwijl het bestand geen secties heeft die met de generieke naam overeenkomen, wordt het bestand niet teruggezet. Als geen van de bestanden in de parameter

FILEMBR wordt teruggezeten, wordt een diagnosebericht verzonden en wordt het terugzetten beëindigd met een afbrekingsbericht waarin het aantal niet-teruggezette bestanden staat.

Als u een niet-generieke naam gebruikt, moet de betreffende sectie bestaan in het bestand, ongeacht het gedeelte van het bestand dat wordt teruggezeten.

- De parameter OBJTYPE moet overeenkomen met *ALL of *FILE bevatten.
- De parameter MBROPT mag niet de waarde *MATCH bevatten.

Logische bestanden herstellen

| Als u een logisch bestand herstelt, gebruikt het systeem de beschrijving van het logische bestand om een relatie te leggen met de uitgangsbestanden. Databaseviews of indexen zijn bijvoorbeeld logische bestanden.

| Als de uitgangsbestanden niet bestaan, kunt u een uitgestelde herstelbewerking van die logische bestanden uitvoeren. U kunt ook fysieke en logische bestanden in een willekeurige volgorde herstellen.

U kunt een logisch bestand herstellen naar een andere bibliotheek dan de bibliotheek voor het bijbehorende fysieke bestand. Het bijbehorende fysieke bestand moet worden bewaard in of worden hersteld naar de oorspronkelijke bibliotheeklocatie.

Als u probeert een logisch bestand te herstellen naar een bibliotheek waarin het niet voorkomt, mislukt de herstelbewerking als voor een van de bijbehorende fysieke bestanden het geheugen is vrijgemaakt.

Als een logisch bestand is hersteld, moet dit bestand afhankelijk zijn van dezelfde fysieke bestanden waarvan het afhankelijk was toen het werd opgeslagen.

- Het logische bestand wordt gemaakt over de fysieke bestanden in de bibliotheek waar deze worden hersteld als zich een van de volgende situaties voordoet:
 - Het logische bestand en de bijbehorende fysieke bestanden kwamen voor in dezelfde bibliotheek op het moment van de opslagbewerking.
 - Het logische bestand en de bijbehorende fysieke bestanden zijn aanwezig in de bibliotheek waar de bestanden worden hersteld.
 - Het logische bestand en de bijbehorende fysieke bestanden worden hersteld naar dezelfde bibliotheek.
- Als de bestanden niet aanwezig zijn in de herstelbibliotheek, worden de logische bestanden gemaakt over de fysieke bestanden in de oorspronkelijke opgeslagen bibliotheek.

| **Note:** Als er uitgestelde bestanden worden hersteld, zoekt het systeem naar de uitgangsbestanden in de bibliotheek SAVLIB, maar niet in de bibliotheek RSTLIB.

- Als de juiste, fysieke bestanden niet worden gevonden in een van beide bibliotheken, mislukt de herstelbewerking van het logische bestand. Als u het probleem wilt corrigeren, voert u de opdracht RSTOBJ (Object herstellen) opnieuw uit en geeft u OBJ(*NEW) op. Als de herstelbewerking is geslaagd, wordt een informatiebericht (CPF3291) verzonden om aan te geven welke bibliotheek is gebruikt voor gekoppelde fysieke bestanden.

De aanmaakdatums van de fysieke bestanden mogen niet zijn gewijzigd omdat het logische bestand is opgeslagen. Als de datum is gewijzigd, wordt er een informatiebericht (CPF3293) verzonden dat aangeeft dat het fysieke bestand is gewijzigd sinds de opslagbewerking, maar dat de herstelbewerking wordt voortgezet.

| Herstel fysieke of logische bestanden met afhankelijke logische bestanden vóór de afhankelijke logische bestanden, tenzij de fysieke en logische bestanden al bestaan op het systeem, of als er een uitstel-ID is opgegeven op de herstelbewerking. De volgende overwegingen zijn van toepassing op het herstellen van logische bestanden:

- Als de afhankelijke fysieke of logische bestanden zich in dezelfde bibliotheek bevinden, zorgt het systeem voor de juiste volgorde.
- Als de bestanden zich in verschillende bibliotheken bevinden, moet u de bibliotheken op volgorde herstellen, zodat de fysieke of logische bestanden waarop logische bestanden zijn gebouwd eerst worden hersteld of u moet en uitstel-ID opgeven voor de herstelbewerking.
- Als de afhankelijke fysieke of logische bestanden niet worden hersteld voordat u probeert de logische bestanden te herstellen, en als er geen uitstel-ID is opgegeven bij de herstelopdracht, mislukt het herstel van de logische bestanden.
- Deze volgorde is ook van toepassing op andere vereisten tussen bestanden, zoals gemeenschappelijk gebruikte indelingen. U kunt de logische bestanden die zijn mislukt herstellen met behulp van de opdracht RSTOBJ.
- Als de logische bestanden en MQT's ontbrekende uitgangsbestanden bevatten, kunt u een uitgestelde herstelbewerking instellen door de parameter DFRID (Uitstel-ID) op te geven bij de opdracht RSTOBJ of RSTLIB (Bibliotheek herstellen). Als de uitgangsbestanden beschikbaar komen, kunt u de uitgestelde herstelbewerking voltooiën met behulp van de opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten herstellen).

Verwante onderwerpen

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

“Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen” on page 38

U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT's (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

Verwante informatie

Opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten terugzetten)

Opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten)

Opdracht RSTOBJ (Object terugzetten)

De manier waarop toegangspaden door het systeem worden hersteld

De beschrijving van een databasebestand bevat een beschrijving van het toegangspad, indien van toepassing. Als u een databasebestand opslaat, kunt u het toegangspad bij het bestand opslaan. Dit is afhankelijk van het type bestand, het type toegangspad en de manier waarop u de opslagbewerking hebt uitgevoerd.

Wanneer u een bestand terugzet, wordt het toegangspad van het bestand teruggezet of wordt het toegangspad opnieuw opgebouwd op basis van de informatie in de bestandsbeschrijving. Het opnieuw opbouwen van het toegangspad voor een groot databasebestand kan veel tijd in beslag nemen. In dit onderwerp wordt beschreven wanneer toegangspaden wel en niet door het systeem kunnen worden hersteld. Indien mogelijk, dient u uw opslagbewerkingen zo te plannen dat er tijdens een herstelbewerking geen toegangspaden opnieuw hoeven te worden opgebouwd.

Het systeem herstelt altijd het toegangspad voor een versleuteld fysiek bestand van het type *DATA, tenzij het toegangspad niet is opgeslagen. Het toegangspad voor een versleuteld fysiek bestand wordt altijd opgeslagen, tenzij het toegangspad ongeldig is op het moment dat het bestand wordt opgeslagen.

Normaliter worden fysieke bronbestanden niet versleuteld. De standaardwaarde voor de opdracht CRTSRCPF is om een niet-versleuteld bestand te maken. Wanneer u een versleuteld fysiek bronbestand terugzet, wordt het toegangspad opnieuw opgebouwd na de herstelbewerking.

Toegangspaden die het eigendom zijn van logische bestanden worden teruggezet als aan al deze voorwaarden is voldaan:

- Het systeem heeft het toegangspad opgeslagen. Hoewel dit logisch lijkt, slaat het systeem toegangspaden alleen op als aan bepaalde voorwaarden is voldaan.
- Alle fysieke uitgangsbestanden bevinden zich in één bibliotheek en worden tegelijkertijd teruggezet met één herstelopdracht.
- Als het logische bestand op het systeem aanwezig is, bevat het niet MAINT(*REBLD).
- Het logische bestand was de eigenaar van het toegangspad op het moment dat het werd opgeslagen.
- Als het logische bestand opnieuw wordt gemaakt door de herstelbewerking en gemeenschappelijk gebruik maakt van een bestaand toegangspad, moet de sleutellengte voor het toegangspad gelijk zijn aan de maximumlengte van de sleutel voor het logische bestand, anders krijgt u een foutmelding.

Als aan deze voorwaarden is voldaan, wordt het opnieuw opbouwen van toegangspaden tot een minimum beperkt. Tijdens de herstelbewerking wordt wel de integriteit van elk toegangspad gecontroleerd. Als er een discrepantie wordt gedetecteerd, wordt het toegangspad opnieuw opgebouwd.

In sommige gevallen worden de toegangspaden toch opnieuw opgebouwd, ook al zijn ze opgeslagen. Stel, u hebt bijvoorbeeld een nieuw logisch bestand gedefinieerd met dezelfde sleutel als het fysieke bestand, maar ook UNIQUE opgegeven. Het fysieke uitgangsbestand was in gebruik op het moment dat het logische bestand werd gemaakt. Daarom moest het systeem een nieuw toegangspad voor het logische bestand maken. Aangenomen wordt dat u deze twee bestanden met één opdracht hebt opgeslagen. Als u de bestanden met één opdracht herstelt, stelt het systeem vast dat ze een gemeenschappelijk gebruik kunnen maken van hetzelfde toegangspad. In plaats van beide toegangspaden te herstellen, wordt voor deze twee bestanden een nieuw gemeenschappelijk toegangspad opgebouwd.

| Een database-*index*, een bepaald type logisch bestand, kan niet worden hersteld als het bijbehorende
| fysieke bestand ontbreekt. Als het fysieke bestand eerst wordt hersteld, moet de index opnieuw worden
| opgebouwd, hetgeen veel tijd in beslag kan nemen. Als de index echter eerst wordt hersteld en u een
| uitstel-ID opgeeft, wordt de index uitgesteld en kan deze later samen met de geheugenruimte van het
| fysieke bestand worden hersteld. Door de herstelbewerking uit te stellen, vervalt de noodzaak om de
| index opnieuw op te bouwen. Als u zowel de logische als fysieke bestanden herstelt, geeft u dezelfde
| waarde voor het uitstel-ID (DFRID) op in de opdracht RSTOBJ (Object terugzetten) of RSTLIB
| (Bibliotheek terugzetten).

Verwante onderwerpen

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

Verwante informatie

Backup maken van de server

Voorbeelden: Een bestandsnetwerk herstellen

Dit onderwerp bevat verschillende voorbeelden voor het herstellen van een bestandsnetwerk.

Figure 24 on page 278 toont een fysiek bestand en twee logische bestanden:

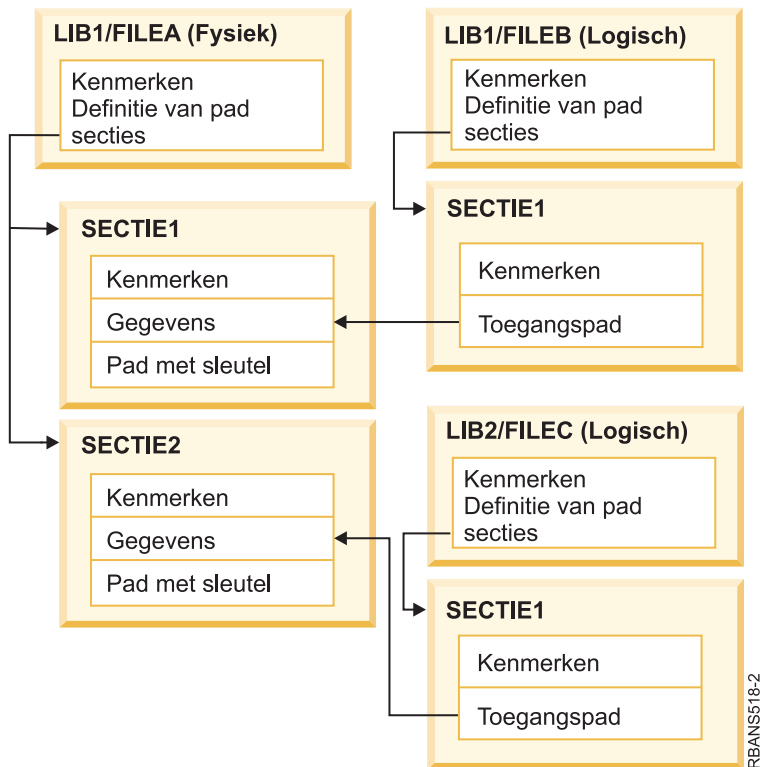


Figure 24. Toegangspaden herstellen

Veronderstel dat deze bestanden zijn opgeslagen met deze opdracht:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) ACCPTH(*YES)
```

Het opslagmediumvolume bevat alle drie bestanden (FILEA, FILEB en FILEC) en drie toegangspaden die elk eigendom zijn van een ander bestand. In Table 57 wordt beschreven wat het systeem doet als u deze bibliotheken herstelt met behulp van verschillende methoden. Voor deze voorbeelden wordt verondersteld dat geen van de bestanden zich op het systeem bevinden als deze door het systeem worden hersteld.

Table 57. Een bestandsnetwerk herstellen

Volgorde van herstelopdrachten	Wat het systeem doet
Voorbeeld 1: 1. RSTLIB SAVLIB(LIB1) 2. RSTLIB SAVLIB(LIB2)	Resultaten van voorbeeld 1: 1. FILEA en FILEB worden hersteld. De toegangspaden van FILEA en FILEB worden hersteld. 2. FILEC is hersteld. Het toegangspad van FILEC wordt opnieuw opgebouwd.
Voorbeeld 2: 1. RSTLIB SAVLIB(LIB2) 2. RSTLIB SAVLIB(LIB1)	Resultaten van voorbeeld 2. 1. FILEC is niet hersteld omdat FILEA zich niet op het systeem bevindt. 2. FILEA en FILEB worden hersteld. De toegangspaden van FILEA en FILEB worden hersteld.

Table 57. Een bestandsnetwerk herstellen (continued)

Volgorde van herstelopdrachten	Wat het systeem doet
Voorbeeld 3:	Resultaten van voorbeeld 3.
1. RSTLIB SAVLIB(LIB2) DFRID(ABC)	1. Omdat u een uitstel-ID (DFRID) hebt opgegeven bij de herstelopdrachten, wordt het herstel van FILEC uitgesteld.
2. RSTLIB SAVLIB(LIB1) DFRID(ABC)	2. FILEA en FILEB worden hersteld. De toegangspaden van FILEA en FILEB worden hersteld.
3. RSTDFROBJ DFRID(ABC)	3. FILEC wordt hersteld met behulp van de opdracht RSTDFROBJ. Het toegangspad voor FILEC wordt hersteld.

Deze voorbeelden geven de problemen aan die kunnen optreden als logische bestanden en fysieke uitgangsbestanden zich in verschillende bibliotheken bevinden. Toegangspaden worden hersteld als fysieke bestanden worden hersteld omdat deze worden opgebouwd op gegevens die zich in het fysieke bestand bevinden. In het eerste voorbeeld was FILEC eigenaar van het toegangspad maar FILEC bevond zich niet op het systeem op het moment dat het fysieke bestand werd hersteld. Daarom is het toegangspad niet hersteld. In het tweede voorbeeld kan FILEC niet worden hersteld omdat het fysieke uitgangsbestand (FILEA) zich niet op het systeem bevond.

Het derde voorbeeld maakt gebruik van een uitgestelde herstelbewerking. FILEC is afhankelijk van FILEA. Als FILEA wordt hersteld, kan FILEC worden hersteld.

Voorkomen dat het systeem een groot toegangspad opnieuw opbouwt

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u kunt voorkomen dat het systeem een groot toegangspad opnieuw opbouwt.

Als de situatie van Table 57 on page 278 zich voordoet in uw systeem en u wilt voorkomen dat een groot toegangspad opnieuw wordt opgebouwd, geeft u een uitstel-ID op in de herstelopdracht of volgt u de onderstaande stappen:

1. Zet het fysieke bestand of de bibliotheek met het fysieke bestand terug. Ingeval van voorbeeld 2 zet u FILEA of LIB1 terug.
2. Zet het logische bestand (FILEC) terug met de opdracht RSTOBJ (Object terugzetten).
3. Typ EDTRBDAP meteen nadat het logische bestand is teruggezet. Het scherm Edit Rebuild of Access Paths wordt afgebeeld.
4. Wijzig de waarde in de kolom Seq voor het logische bestand in *HLD.
5. Zet het fysieke bestand (FILEA) opnieuw terug met de opdracht RSTOBJ. Aangezien het logische bestand (FILEC) zich nu in het systeem bevindt, zet het systeem het toegangspad terug waarvan FILEC de eigenaar is.
6. Typ EDTRBDAP. Het scherm Edit Rebuild of Access Paths wordt afgebeeld.
7. Wijzig het volgnummer voor FILEC in een waarde tussen 1 tot en met 99 om het toegangspad te verwijderen uit het scherm.

De manier waarop het systeem bestanden met gemeenschappelijke indelingen herstelt.

Als een databasebestand wordt hersteld en dat bestand, voordat het werd opgeslagen, de recordindeling deelde van een ander bestand, wordt er geprobeerd het bestand te vinden waarvan de indeling werd gedeeld, en wordt de oorspronkelijke, gemeenschappelijk gebruikte indeling opnieuw ingesteld.

De zoekbewerking voor het herstellen van de gemeenschappelijk gebruikte indeling begint in de bibliotheek waarnaar het herstelde bestand wordt verzonden en gaat verder in de bibliotheek waaruit het herstelde bestand is opgeslagen. De resultaten van de zoekopdracht zijn als volgt:

- Als het gemeenschappelijk gebruikte bestand is gevonden en niet is gewijzigd (niveaucontrole) sinds de opslagbewerking, wordt er geen nieuwe indeling gemaakt voor het herstelde bestand.
- Als het gemeenschappelijk gebruikte bestand niet is gevonden, of wel is gevonden maar niet aan de niveaucontrole voldoet, wordt er een nieuwe indeling voor het herstelde bestand gemaakt met dezelfde definitie als van het bestand dat oorspronkelijk werd gedeeld.
- Als een bestand waarvan de indeling gemeenschappelijk wordt gebruikt, wordt hernoemd, gewist of wordt verplaatst naar een andere bibliotheek dan de opslag- of herstelbibliotheek, wordt er een nieuwe indeling gemaakt voor het afhankelijke bestand als het afhankelijke bestand wordt hersteld.

De manier waarop het systeem bestanden met integriteitsregels herstelt.

Informatie over DB2-databasebestanden wordt bijgehouden in systeemverwijzingsbestanden. Dit omvat informatie over integriteitsregels die zijn gedefinieerd.

Als u een integriteitsregel definieert, geeft u op dat een record met een bepaalde primaire sleutel moet voorkomen in het bovenliggende bestand voordat een record met dezelfde waarden in een externe sleutel kan voorkomen in het afhankelijke bestand. U kunt bijvoorbeeld geen order toevoegen aan het orderbestand (afhankelijk bestand) tenzij er een record bestaat voor de klant in het klantenbestand (bovenliggend bestand).

Er wordt een integriteitsregel gedefinieerd en opgeslagen met het afhankelijke bestand. Elke integriteitsregel heeft een naam, die uniek moet zijn voor de bibliotheek die het afhankelijke bestand bevat. Als u een bestand herstelt met de naam van een integriteitsregel die al in de bibliotheek voorkomt, genereert het systeem een nieuwe naam voor de integriteitsregel die wordt hersteld.

Als u een databasebestand herstelt dat al op het systeem voorkomt, worden de integriteitsregels gebruikt die zijn gedefinieerd voor de systeemkopie van het bestand. Als de opgeslagen versie van het bestand aanvullende integriteitsregels heeft die zich niet op de systeemkopie bevinden, worden deze aanvullende integriteitsregels niet hersteld.

Als u een databasebestand herstelt dat niet bestaat, moet u ervoor zorgen dat eventuele integriteitsregels die zich niet op de opgeslagen kopie bevonden, opnieuw worden ingesteld. Als u dit niet doet, gaat de controle van de gegevensintegriteit verloren die zich op uw systeem bevond voordat de fout optrad.

Bestanden die verwant zijn via integriteitsregels vormen een databasenetwerk dat vergelijkbaar is met het netwerk dat wordt gevormd door logische bestanden en de fysieke uitgangbestanden. U moet proberen om een volledig netwerk van integriteitsregels in één bewerking op te slaan. Als dit niet mogelijk is, moet u de bestanden ten minste opslaan met opvolgende bewerkingen als er tussendoor geen activiteit plaatsvindt. Dit zorgt ervoor dat de bestanden zijn gesynchroniseerd.

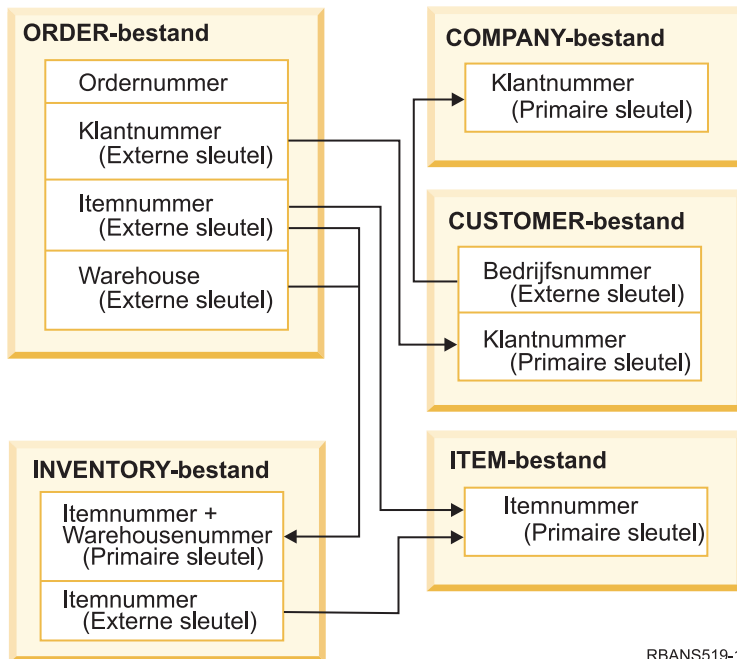
Als u databasebestanden in een journaal opneemt, moet u alle fysieke bestanden journaliseren die deel uitmaken van een netwerk van integriteitsregels. Dit zorgt ervoor dat uw integriteitsregels geldig blijven nadat u de gejournaliseerde wijzigingen hebt toegepast.

Verwante informatie

Journalen beheren

Voorbeeld: Netwerk met integriteitsregels

In deze afbeelding ziet u een voorbeeld van een netwerk met integriteitsregels.



RBANS519-1

Figure 25. Herstelprocedure voor een netwerk met integriteitsregels

U kunt de bestanden in dit netwerk in elke gewenste volgorde herstellen. Als u de bestanden herstelt, wordt de relatiesamenhang hersteld en geprobeerd vast te stellen of de beperkende voorwaarden nog geldig zijn.

Als u bijvoorbeeld het bestand ITEM en het bestand INVENTORY herstelt, controleert het systeem de interne gegevens die met de bestanden zijn opgeslagen om vast te stellen of de indexen voor de twee bestanden zijn gesynchroniseerd.

Als de interne gegevens niet met elkaar overeenkomen, valideert het systeem de beperkende voorwaarde voor het bestand INVENTORY. Dit wordt gedaan door elk record in het bestand INVENTORY te lezen en te controleren of er een record met dat itemnummer bestaat in het bestand ITEM. Als dit proces lukt, is de beperkende voorwaarde geldig. Als dit proces mislukt, wordt de status van de beperkende voorwaarde gewijzigd in In afwachting van controle. Als een beperkende voorwaarde in afwachting van controle is, moet u actie ondernemen om deze situatie te corrigeren door een van beide bestanden te herstellen of een programma te gebruiken om de bestanden bij te werken.

Als u een van de bestanden herstelt, probeert het systeem de beperkende voorwaarde opnieuw te controleren. Als u de bestanden bijwerkt met een programma, moet u daarna de opdracht EDTCPCST (Voorwaarden in afwachting van controle wijzigen) gebruiken om het systeem te dwingen de voorwaarde te controleren. In het onderwerp "Taak 3: Voorwaarden in afwachting van controle bewerken" op page 191 wordt beschreven hoe u de status van bestanden met integriteitsregels kunt vaststellen.

Verwante informatie

Gegevensintegriteit waarborgen met integriteitsregels

De manier waarop het systeem bestanden met triggers herstelt.

Dit onderwerp bevat informatie over hoe het systeem bestanden met triggers herstelt.

U kunt een of meer triggerprogramma's voor een bestand definiëren. Als er een bepaald event optreedt in een bestand, roept het systeem het triggerprogramma aan. Als u een bestand opslaat dat triggerprogramma's bevat, slaat u alleen de definities van de triggerprogramma's op en niet de

programma's zelf. U moet ervoor zorgen dat de programma's ook worden opgeslagen, door deze bijvoorbeeld in de bibliotheek bij het bestand te plaatsen.

Als u een database herstelt die al bestaat, herstelt het systeem geen triggerprogrammaderivates van het opslagmedium. Als u een databasebestand herstelt dat niet bestaat, moet u ervoor zorgen dat bepaalde definitives voor triggerprogramma's die zich niet op de opgeslagen kopie bevonden, opnieuw worden ingesteld. Als u dit niet doet, gaat de controle van de gegevensintegriteit verloren die zich op uw systeem bevond voordat de fout optrad.

Het systeem stopt niet met het herstellen van een databasebestand als de triggerprogramma's niet kunnen worden gevonden. Daarom moet u ervoor zorgen dat bestanden en triggerprogramma's op de juiste manier worden opgeslagen en hersteld. Anders kan er een fout optreden.

Table 58 geeft voorbeelden van acties die door het systeem worden uitgevoerd als u het fysieke bestand FILEA en het triggerprogramma PGMA herstelt:

Table 58. Bestanden herstellen die triggerprogramma's bevatten

Gebruikte opslagprocedure	Gebruikte herstelprocedure	De manier waarop het triggerprogramma is gedefinieerd na de herstelbewerking
FILEA wordt opgeslagen van LIBX. PGMA wordt opgeslagen van LIBX. De trigger is gedefinieerd als LIBX/PGMA.	PGMA wordt opgeslagen naar LIBY. FILEA wordt hersteld naar LIBX.	De trigger is gedefinieerd als LIBX/PGMA. Als er een event plaatsvindt die deze trigger heeft veroorzaakt, wordt het programma niet gevonden.
FILEA wordt opgeslagen van LIBX. PGMA wordt opgeslagen van LIBX. De trigger is gedefinieerd als LIBX/PGMA.	PGMA wordt opgeslagen naar LIBY. FILEA wordt hersteld naar LIBY.	De trigger is gedefinieerd als LIBY/PGMA.
FILEA wordt opgeslagen van LIBX. PGMA wordt opgeslagen van LIBY. De trigger is gedefinieerd als LIBY/PGMA.	PGMA wordt opgeslagen naar LIBZ. FILEA wordt hersteld naar LIBZ.	De trigger is gedefinieerd als LIBY/PGMA. Als er een event plaatsvindt die deze trigger heeft veroorzaakt, wordt het programma niet gevonden.

In het onderwerp Journaalbeheer worden speciale overwegingen beschreven voor het journaliseren van databasebestanden waarvoor triggers zijn gedefinieerd. U moet speciale voorzieningen treffen om de integriteit van uw gegevens te waarborgen omdat triggerprogramma's niet worden aangeroepen als u gejournaliseerde wijzigingen toepast.

Verwante informatie

Triggerprogramma's maken

Opgebouwde SQL-querytabellen herstellen

Opgebouwde SQL-querytabellen (MQT's) zijn fysieke bestanden, zoals logische bestanden, die afhankelijk zijn van andere bestanden. U kunt het herstel van logische bestanden en MQT's uitstellen waarvan de uitgangbestanden of secties ontbreken.

Er wordt een uitgestelde MQT gemaakt, zodat de gegevensruimten eerst kunnen worden hersteld van het opslagmedium. Er wordt een uitgestelde MQT gemaakt, maar pas als de herstelbewerking is voltooid, kunt u functies uitvoeren voor de MQT waarvoor toegang tot uitgangbestanden vereist is.

In dit voorbeeld gebruikt u de opdracht RSTDFROBJ (Uitgesteld object terugzetten) om het herstel van een uitgestelde MQT te voltooien. De logische bestanden en MQT, die meerdere uitgangbestanden bevatten, worden gemaakt met databaseopdrachten. Vervolgens worden bibliotheek A en B opgeslagen met de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan), gewist, en teruggezet met de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten). De logische bestanden en MQT die worden hersteld, worden uitgesteld, omdat de bijbehorende uitgangbestanden niet bestaan en omdat er een uitstel-ID is opgegeven voor de

| opdracht RSTLIB. Er vindt alleen een *impliciete herstelbewerking* plaats als u dezelfde bestanden respectievelijk opslaat en herstelt met de opdracht SAVLIB en RSTLIB. Anders moet u de opdracht RSTDFROBJ gebruiken om de herstelbewerking voor de uitgestelde bestanden te voltooien.

```
| CRTLIB A
| CRTLIB B
| CREATE TABLE B/T1 (C1 INT)
| CREATE TABLE B/T2 (C1 INT)
| CREATE VIEW A/M1
| AS (SELECT * FROM B/T1 UNION SELECT * FROM B/T2)
| DATA INITIALLY DEFERRED
| REFRESH DEFERRED
| ENABLE QUERY OPTIMIZATION
| MAINTAINED BY USER
| SAVLIB LIB(A B) DEV(TAP01)
| DLTLIB LIB(A)
| DLTLIB LIB(B)
| RSTLIB SAVLIB(A B) RSTLIB(*SAVLIB) DFRID(FLOW4) DEV(TAP01)
```

| Als in het voltooiingsbericht wordt aangegeven dat niet alle uitgestelde bestanden zijn hersteld, gebruikt u de opdracht RSTDFROBJ DFRID(FLOW4) om de herstelbewerking voor de uitgestelde bestanden te voltooien.

| Met de opdracht RMVDFRID (Uitstel-ID verwijderen) wordt er informatie verwijderd over objecten die zijn uitgesteld tijdens de herstelbewerking. Gebruik de volgende opdracht om de uitstel informatie voor de MQT te verwijderen als de uitgestelde MQT bijvoorbeeld is gewist en opnieuw is opgebouwd met nieuwe uitgangbestanden.

```
| RMVDFRID DFRID(FLOW4)
```

| **Verwante onderwerpen**

| “Het herstel van afhankelijke objecten uitstellen” on page 38
| U kunt het herstel uitstellen van logische bestanden van databases, indexen en SQL MQT’s (Materialized Query Tables) die afhankelijk zijn van andere bestanden.

| **Verwante informatie**

| Opdracht RSTDFROBJ (Uitgestelde objecten terugzetten)
| Optimalisatie opgebouwde querytabel

Fysiek bestand wissen

In sommige situaties moet u een fysiek bestand wissen tijdens de herstelprocedure.

Het fysieke bestand kan bijvoorbeeld zijn beschadigd. Of mogelijk is een fysiek bestand in een gebruikers-ASP overgelopen in de systeem-ASP. U kunt een fysiek bestand niet wissen wanneer andere bestanden ervan afhankelijk zijn, zoals logische bestanden of bestanden met dezelfde recordindeling.

Ga als volgt te werk voordat u een fysiek bestand wist:

1. Gebruik de opdracht DSPDBR (Databaserelaties bekijken) om alle bestanden te bekijken die van het fysieke bestand afhankelijk zijn.
2. Sla elk afhankelijk bestand op en wis het vervolgens.

Nadat u het fysieke bestand hebt hersteld, zet u alle afhankelijke bestanden terug.

Journalen herstellen en journaalontvangers

U kunt journalen of journaalontvangers alleen herstellen naar dezelfde bibliotheek waarin deze zijn opgeslagen. De enige uitzondering zijn journaalontvangers die deel uitmaken van een journaalnetwerk op afstand. Deze ontvangers kunnen vaak worden hersteld naar de ontvangerbibliotheek op afstand.

Gebruik de opdrachten RSTOBJ (Object herstellen) en RSTLIB (Bibliotheek herstellen) om journalen en jaartalontvangers te herstellen. Als u meerdere objecten herstelt met een van deze opdrachten, worden journalen en gejournaliseerde objecten hersteld voor de jaartalontvangers.

Als u verschillende opdrachten gebruikt om verschillende objecten te herstellen, moet u de objecten in de volgende volgorde herstellen:

1. Journalen
2. Fysieke uitgangsobjecten
3. Andere gejournaliseerde objecten die aan die journalen zijn gekoppeld.
4. Afhankelijke logische bestanden
5. Jaartalontvangers

Jaartalontvangers kunnen op elk moment na de journalen worden hersteld. Deze hoeven niet na de gejournaliseerde objecten te worden hersteld.

Note: MQT's (Materialized Query Tables) kunnen afhankelijk zijn van zowel fysieke als logische bestanden.

Verwante onderwerpen

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde hersteld. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

Verwante informatie

Herstelbewerkingen voor jaartalbeheer

Overwegingen voor opslag- en terugzetbewerkingen met journalen op afstand

Journalen herstellen

Als u een jaartal herstelt, maakt het systeem een nieuwe jaartalontvanger wordt deze gekoppeld.

De kenmerken van de nieuwe jaartalontvanger zijn gebaseerd op de jaartalontvanger die is gekoppeld toen het jaartal werd opgeslagen.

- Het systeem maakt een naam aan die niet snel en conflict oplevert met andere jaartalontvangers die op het systeem aanwezig kunnen zijn.
- Het systeem probeert dezelfde eigenaar toe te wijzen en probeert de jaartalontvanger in dezelfde bibliotheek te maken. Als de eigenaar van de ontvanger niet wordt gevonden, wordt de ontvanger toegewezen aan het gebruikersprofiel QDFTOWN (Standaardgebruiker). Als de bibliotheek niet wordt gevonden, wordt de jaartalontvanger in de bibliotheek van het jaartal geplaatst.
- Het systeem start met een nieuwe keten van ontvangers.

Note: Op het moment dat er een nieuwe jaartalontvanger wordt gemaakt en gekoppeld, zijn de persoonlijke machtigingen niet hersteld op het systeem. Daarom worden persoonlijke machtigingen niet overgenomen door de nieuwe jaartalontvanger. Nadat de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) wordt uitgevoerd, ontvangen gebruikers een persoonlijke machtiging voor de ontvanger die is gekoppeld voor de herstelbewerking. Gebruikers ontvangen geen persoonlijke machtiging voor de nieuwe ontvanger. Aan gebruikers moet handmatig een persoonlijke machtiging worden verleend voor de nieuwe ontvanger.

U kunt geen jaartal herstellen voor een bibliotheek die hetzelfde jaartal bevat. Als een jaartal moet worden hersteld (vanwege schade) naar een bibliotheek, moet het bestaande jaartal eerst worden gewist.

Verwante informatie

Naamgevingsregels voor journaalontvangers

Naamgevingsregels voor journalen

Journaalontvangerketens

Journaal wissen

In sommige situaties moet u een journaal wissen tijdens de herstelprocedure.

Een journaal kan zijn beschadigd of een journaal in een standaard ASP kan in de systeem-ASP zijn overgelopen. U kunt een journaal niet wissen zolang er objecten in worden gejournaliseerd.

Om een journaal te wissen, gebruikt u de opdracht DLTJRN (Journaal wissen). Probeer de volgende handelingen uit te voeren voordat u een journaal wist. Mogelijk mislukken deze stappen als het journaal beschadigd is.

1. Typ

```
WRKJRNA JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)  
OUTPUT(*PRINT)
```

en druk op Enter. Er wordt een lijst afgebeeld met alle objecten die op dat moment worden gejournaliseerd.

2. Typ de volgende opdracht om journalisering te beëindigen voor alle toegangspaden die aan het journaal zijn toegewezen:

```
ENDJRNAP FILE(*ALL)  
JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

3. Typ de volgende opdracht om journalisering te beëindigen voor alle fysieke bestanden die aan het journaal zijn toegewezen:

```
ENDJRNPFF FILE(*ALL)  
JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

4. Typ de volgende opdracht om journalisering te beëindigen voor alle geïntegreerde bestandssysteemobjecten die aan het journaal zijn toegewezen:

```
ENDJRN OBJ(*ALL)  
JRN(/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/journaalnaam.JRN)
```

5. Typ de volgende opdracht om de overnameregels behorende bij alle bibliotheken van het journaal op te slaan:

```
DSPLIBD LIB(bibliotheeknaam) OUTPUT(*PRINT)
```

6. Typ de volgende opdracht om journalisering te beëindigen voor alle bibliotheken die aan het journaal zijn toegewezen:

```
ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

7. Typ de volgende opdracht om journalisering te beëindigen voor alle andere objecten die aan het journaal zijn toegewezen:

```
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)  
JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

8. Deactiveer alle journalen op afstand die bij het journaal horen met de API QjoChangeJournalState (Journaalstatus wijzigen) of de opdracht CHGRMTJRN (Journaal op afstand wijzigen).

Bij het wissen van het journaal wordt mogelijk bericht CPF7021 afgebeeld om aan te geven dat het journaal voor Commitment Control wordt gebruikt. Als dit het geval is, beëindigt u de taken die gebruikmaken van Commitment Control en probeert u het journaal vervolgens opnieuw te wissen. Om te zien waar Commitment Control wordt gebruikt door het journaal, gebruikt u de opdracht WRKJRNA (Werken met journaalkenmerken), functietoets 19 (F19=Objecten in journaal) en optie 6 (6=Definities voor vastleggen van wijzigingen). U kunt de opdracht ENDJOB (Taak beëindigen) uitvoeren of de optie *Beëindigen* op het scherm Werken met actieve taken (WRKACTJOB) kiezen.

Nadat u het journaal hebt teruggezet of opnieuw hebt gemaakt, moet u de journalisering opnieuw starten voor elk object. Met de volgende opdrachten kunt u journalisering voor elk van de onderstaande typen objecten starten:

- Fysieke databasebestanden — STRJRNPF
- Toegangspaden — STRJRNAP
- IFS-objecten — STRJRN
- Bibliotheken — STRJRNLIB (Gebruik de overnameregels die u eerder hebt opgehaald met de opdracht DSPLIBD.)
- Alle andere objecten — STRJRNOBJ

Sla de objecten op nadat u journalisering hebt gestart, indien het systeem een nieuw journaal-ID (JID) aan een object heeft toegewezen. Als er voorheen journalen op afstand aan het journaal waren gekoppeld, voegt u deze opnieuw toe met de opdracht ADDRMTJRN (Journaal op afstand toevoegen) of de API QjoAddRemoteJournal (Journaal op afstand toevoegen). Wanneer u journalen op afstand hebt toegevoegd, slaat u het journaal op om de gegevens vast te leggen.

Journaalontvangers herstellen

Het systeem herstelt geen journaalontvanger over de journaalontvanger die momenteel is gekoppeld. Het systeem herstelt geen journaalontvanger over een bestaande journaalontvanger die meer items bevat.

Als u de opdracht SAVCHGOBJ (Gewijzigde objecten opslaan) gebruikt om journaalontvangers op te slaan, kan dit waarschijnlijk gebeuren. De journaalontvanger die is gekoppeld op het moment van de opslagbewerking is een gewijzigd object en wordt opgeslagen met de opdracht. Als u gegevens herstelt, ontvangt u bericht CPF3706 en gaat het systeem verder met de volgende journaalontvanger.

Als uw opslagprocedure de momenteel gekoppelde journaalontvanger opslaat, kunt u proberen een journaalontvanger met minder items te herstellen dan de journaalontvanger op het systeem. Stel dat u de journaalontvangers opslaat als ontvanger RCVR0006 is gekoppeld. RCVR0006 bevat 1500 items. Later gebruikt u de opdracht CHGJRN om een nieuwe ontvanger te maken en te koppelen. Nu is ontvanger RCVR0007 gekoppeld. Ontvanger RCVR0006 bevindt zich nog steeds op het systeem en bevat 4300 items. Als u probeert om ontvanger RCVR0006 te herstellen van uw opslagmediumvolume, mislukt de bewerking omdat de opgeslagen kopie slechts 1500 items bevat.

Als de bibliotheek die u op de herstelopdracht opgeeft voor een journaalontvanger niet bestaat, herstelt het systeem de journaalontvanger naar de bibliotheek die het journaal bevat. Als u RSTASP(*SAVASP) opgeeft en de ASP niet bestaat, herstelt het systeem de journaalontvanger naar dezelfde ASP als de bibliotheek die het journaal bevat.

Journaalontvangers in de juiste ASP plaatsen: Als de gekoppelde journaalontvanger zich niet in de gewenste ASP bevindt na de herstelbewerking, moet u de volgende stappen uitvoeren:

1. Maak een journaalontvanger in de gewenste ASP. Volg de bestaande naamgeving en gebruik dezelfde journaalontvangerkenmerken.
2. Gebruik de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen) om de nieuwe journaalontvanger aan het journaal te koppelen.

Oplossing van naamconflicten bij het terugzetten van journaalontvangers

Als u een journaal terugzet, maakt het systeem een nieuwe journaalontvanger en koppelt deze aan het journaal. Hierbij wordt geprobeerd de naam van de journaalontvanger zo te kiezen, dat er geen naamconflict ontstaat.

Een enkele keer kan het voorkomen dat de naam van de nieuwe journaalontvanger die door het systeem wordt gemaakt wanneer u een journaal terugzet overeenkomt met de naam van een journaalontvanger die u wilt terugzetten. In dat geval gaat u als volgt te werk:

1. Maak een nieuwe journaalontvanger met een naam die afwijkt van uw normale naamgeving. Typ bijvoorbeeld: CRTJRNRCV JRNRCV(*bibliotheeknaam*/TMP0001).
2. Gebruik de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen) om de tijdelijke journaalontvanger aan te koppelen: CHGJRN JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) JRNRCV(*bibliotheeknaam*/TMP0001).
3. Wis de journaalontvanger die het naamconflict veroorzaakt. Deze journaalontvanger bevat geen gegevens die nodig zijn voor de herstelbewerking omdat deze pas is gemaakt bij het terugzetten van het journaal.
4. Zet de journaalontvangers terug.
5. Maak een journaalontvanger volgens de bestaande naamgeving en met dezelfde journaalontvangerkenmerken.
6. Gebruik de opdracht CHGJRN nogmaals om de journaalontvanger die u in stap 5 hebt gemaakt aan te koppelen.

De index van ontvangers van een journaal corrigeren

Voordat u een herstelprocedure met behulp van journaalontvangers uitvoert, dient u te controleren of de index van ontvangers juist is.

Elk journaal heeft een index van ontvangers. De reeks ontvangers wordt de *keten van ontvangers* genoemd.

1. Typ WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) en druk op Enter.
2. Druk op het scherm Werken met journaalkenmerken op F15 (Werken met index van ontvangers). Het scherm Werken met index van ontvangers wordt afgebeeld.
3. Ga als volgt te werk als de index van ontvangers fout is:
 - a. Typ WRKJRN en druk op Enter.
 - b. Geef de naam van het journaal op wanneer daarom wordt gevraagd.
 - c. Typ 9 (Ontvangers aan journaal koppelen) in de kolom Opt van het journaal op het scherm Werken met journaal. De keten van ontvangers voor dat journaal wordt tot stand gebracht.

Journaalontvanger wissen

In sommige situaties moet u een journaalontvanger wissen tijdens de herstelprocedure.

De journaalontvanger kan bijvoorbeeld zijn beschadigd. Of mogelijk is een journaalontvanger in een gebruikers-ASP overgelopen in de systeem-ASP.

U kunt een journaalontvanger niet wissen als deze aan een lokaal journaal is gekoppeld. U kunt een journaalontvanger ook niet wissen wanneer latere journaalontvangers in de keten van ontvangers nog steeds in het systeem staan, tenzij er sprake is van een van de volgende situaties:

- De te wissen ontvanger is beschadigd.
- Het journaal is een journaal op afstand.
- Het journaal wordt door het systeem beheerd en het systeem wist journaalontvangers.

Als u de journaalontvanger nodig hebt voor herstel, dient u deze op te slaan voordat u deze wist. U krijgt een waarschuwing voordat u de journaalontvanger wist.

Ga als volgt te werk voordat u een journaalontvanger wist:

1. Als de journaalontvanger is aangekoppeld, ontkoppelt u deze door de volgende opdracht te typen:
CHGJRN JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)
JRNRCV(*GEN)

Note: Als de huidige journaalontvanger is beschadigd, kunt u JRNRCV(*GEN) niet opgeven. Door middel van de opdracht CRTJRNRCV (Journaalontvanger maken) kunt u een journaalontvanger toevoegen die de naamgeving volgt en dezelfde kenmerken heeft. Geef de naam van deze ontvanger op in de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen).

2. Als er eerdere journaalontvangers in het systeem staan, slaat u deze op en wist u deze. U kunt de keten van ontvangers afdrukken met de opdracht WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) OUTPUT(*PRINT).


De manier waarop het systeem programma's herstelt

Het herstellen van programma's op uw systeem brengt een beveiligingsrisico met zich mee. Een hersteld programma kan zijn gewijzigd om functies uit te voeren die u niet bedoeld heeft of het programma kan een machtiging overnemen van een belangrijk gebruikersprofiel.

Als de systeemwaarde QSECURITY (beveiligingsniveau) op uw systeem 40 of hoger is, controleert het systeem op beperkende instructies in alle programma's die zijn hersteld. U kunt de systeemwaarde QALWOBJRST gebruiken om het herstel van bepaalde typen objecten op uw systeem toe te staan of te verhinderen. U kunt ook de systeemwaarde QVFYOBJRST (object controleren tijdens herstellen) instellen om op te geven op welke manier het systeem handtekeningen van programmaobjecten controleert tijdens een herstelbewerking.

Om een object succesvol te herstellen, moet het object voldoen aan de drie systeemwaarden die samenwerken tijdens een herstelbewerking: Objecthandtekeningen controleren tijdens het herstellen (QVFYOBJRST), conversie forceren tijdens het herstellen (QFRCCVNRST), en herstelbewerking van beveiligingsgevoelige objecten toestaan (QALWOBJRST). Als de parameter FRCOBJCVN (Objectconversie forceren) bij de opdracht RST en de systeemwaarde QFRCCVNRST voor het forceren van de conversie tijdens het herstellen echter niet compatibel zijn, vindt er geen conversie plaats en wordt er niets hersteld.

Het systeem slaat een validatiewaarde op voor alle programma's. Als er een programma wordt hersteld, berekent het systeem de validatiewaarde en vergelijkt deze met de waarde op het opslagmedium. U kunt de systeemwaarde QFRCCVNRST voor het converteren van objecten tijdens het herstellen en de systeemwaarde QALWOBJRST voor het toestaan van een herstelbewerking voor beveiligingsgevoelige objecten gebruiken om te bepalen welke actie moet worden ondernomen als er programma's met validatiefouten worden hersteld. U kunt ervoor kiezen om het programma door het systeem opnieuw te laten maken. Als het opnieuw maken is geslaagd, wordt het programma hersteld en wordt de validatiefout gecorrigeerd. Als het opnieuw maken niet is geslaagd, wordt het programma niet hersteld. Als alternatief kunt u ervoor kiezen dat het systeem het programma niet opnieuw moet maken en staat u niet toe dat programma's met validatiefouten worden hersteld. Als derde alternatief probeert u het programma niet opnieuw te laten maken en laat u het systeem het programma met de validatiefout herstellen (hetgeen een beveiligingsrisico kan opleveren). Het systeem bevat alle benodigde informatie om een i5/OS-programma opnieuw te maken.

- | Het systeem kan nu *MODULE-, *PGM-, en *SRVPGM-objecten maken die profiteren van de laatste hardwarevoorzieningen van het systeem waarop deze zijn gemaakt en geconverteerd. Nieuwe hardwarevoorzieningen kunnen onmiddellijk worden gebruikt. In V5R4 en voorgaande releases gebruikte het systeem pas nieuwe processorvoorzieningen als alle modellen, die werden ondersteund door de huidige release van het besturingssysteem, over de nieuwe voorziening beschikten. Voor meer informatie raadpleegt u het gedeelte "Adaptive Code Generation" in het hoofdstuk "Advanced Optimization Techniques" van ILE Concepts .
- | Programma's die gebruikmaken van de laatste hardwarevoorzieningen moeten wellicht worden geconverteerd als deze worden verplaatst naar een ander systeem met hetzelfde of een ander (eerder of later) releaseniveau, maar waarop een oudere versie van de hardware wordt uitgevoerd. Het programma moet wellicht worden geconverteerd omdat het ten minste één voorziening gebruikt die niet wordt ondersteund door het systeem waarop het systeem wordt hersteld. Als u een programma wilt herstellen zonder het te converteren, stelt u de systeemwaarde QFRCCVNRST voor het forceren van de conversie bij het herstellen in op 0 voordat u het programma herstelt en stelt u de parameters van uw herstelopdracht in om geen conversie te forceren tijdens het herstellen.

Als er een externe procedure wordt gemaakt die is gekoppeld aan een extern ILE-programma (Integrated Language Environment®), wordt er geprobeerd om de kenmerken voor de procedure op te slaan in het bijbehorende programmaobject. Als het *PGM-object wordt opgeslagen en vervolgens wordt hersteld op dit of een ander systeem, worden de catalogi automatisch bijgewerkt met die kenmerken.

De kenmerken kunnen worden opgeslagen voor externe procedures die onderhevig zijn aan de volgende beperkingen.

- De externe programmabibliotheek moet niet QSYS of QSYS2 zijn.
- Het externe programma moet bestaan als de instructie CREATE PROCEDURE wordt opgegeven.
- Het externe programma moet een ILE *PGM-object zijn.
- Het externe programma moet ten minste één SQL-instructie (Structured Query Language) bevatten.
- Als het object niet kan worden bijgewerkt, wordt de procedure nog steeds gemaakt.

Tijdens de herstelbewerking van de procedure, kan het volgende gebeuren:

- Als er een specifieke naam is opgegeven toen de procedure aanvankelijk werd gemaakt en deze naam niet uniek is, wordt er een foutbericht verzonden.
- Als er geen specifieke naam is opgegeven, wordt er, indien nodig, een unieke naam gegenereerd.
- Als de procedurenaam en het aantal parameters niet uniek is, kan de procedure niet worden geregistreerd en wordt er een foutbericht verzonden.

Verwante onderwerpen

“Wat gebeurt er als u objecten herstelt” on page 34

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

“Voorbeelden: De manier waarop machtigingen door het systeem worden hersteld” on page 249

Als u de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uitvoert, verleent het systeem alle persoonlijke machtigingen die in elke verwijzingstabel voor machtigingen worden gevonden.

“Terugzetten van beveiligde objecten besturen” on page 48

U kunt het terugzetten van beveiligde objecten op twee manieren besturen.

Verwante taken

“Een bibliotheek herstellen van een vorige release” on page 260

Als u een bibliotheek herstelt die op een systeem is opgeslagen met een eerdere release, kunt u de parameter FRCOBJCVN voor het forceren van de objectconversie gebruiken om op te geven of programma's worden geconverteerd als deze worden hersteld.

Verwante informatie

Effecten van systeemwaarden tijdens herstelbewerkingen



ILE-concepten in PDF

Programma's terugzetten in een andere release

Dit onderwerp bevat informatie over het terugzetten van programma's in een andere release.

| Er bestaat een verschil in de interne objectindeling voor programmaobjecten tussen i5/OS V6R1 en
| eerdere releases. Als u programmaobject (*MODULE, *PGM, *SRVPGM, *SQLPKG) tussen een release met
| een lagere versie dan V6R1 en V6R1 of hoger, moet het programmaobject worden geconverteerd met de
| informatie die bij het programma is opgeslagen. Als u een programma met een oudere indeling terugzet
| in V6R1 of hoger, bepalen de instellingen van de systeemwaarde QFRCCVNRST (Conversie forceren bij
| terugzetten) en de parameter FRCOBJCNV (Objectconversie forceren) van de herstelopdracht of het
| programmaobject tijdens de herstelbewerking wordt geconverteerd. Als u de systeemwaarde
| QFRCCVNRST instelt op 2 of hoger, of de parameter FRCOBJCVN (*YES *ALL) in de terugzetopdracht
| gebruikt, wordt het programmaobject bij het terugzetten geconverteerd.

Daarentegen wordt een V6R1-programmaobject altijd geconverteerd als het wordt teruggezet op een systeem met een oudere release dan V6R1, ongeacht welke instellingen voor de systeemwaarde en de herstelopdracht zijn opgegeven.

Objecten worden geconverteerd in de volgende gevallen:

- Wanneer het object voor het eerst wordt gebruikt. Dit is het standaardgedragspatroon.
- Wanneer u de opdracht STROBJCVN (Objectconversie starten) gebruikt om objecten te converteren. Deze opdracht wordt uitgevoerd op een hele bibliotheek.
- Wanneer u het object terugzet (zie de hierboven beschreven voorwaarden).

U kunt ook de opdracht CHGMOD (Module wijzigen), CHGPGM (Programma wijzigen) of CHGSRVPGM (Serviceprogramma wijzigen) gebruiken om het object opnieuw te maken. Het object wordt dan opnieuw gemaakt in de vereiste indeling van het systeem.

Zie het onderwerp over de manier waarop programma's door het systeem worden teruggezet voor informatie over hoe u kunt profiteren van de nieuwste hardwarefeatures van het systeem.

Verwante taken

“Een bibliotheek herstellen van een vorige release” on page 260

Als u een bibliotheek herstelt die op een systeem is opgeslagen met een eerdere release, kunt u de parameter FRCOBJCVN voor het forceren van de objectconversie gebruiken om op te geven of programma's worden geconverteerd als deze worden hersteld.

Gegevens opslagbestand herstellen

U kunt een opslagbestand opslaan op een band of optisch medium met de opdracht SAVSAVFDTA (Inhoud opslagbestand opslaan).

Als u het opslagbestand herstelt, lijkt het alsof de gegevens oorspronkelijk afkomstig waren van hetzelfde type opslagmedium. U kunt de opdrachten RSTOBJ (Object herstellen), RSTLIB (Bibliotheek herstellen), RST (Object herstellen), RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen), RSTCFG (Configuratie herstellen) of RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen) om de gegevens te herstellen.

U kunt bestandsgegevens opslaan op band of een optisch medium met behulp van de opdrachten SAVLIB (Bibliotheek opslaan), SAVOBJ (Object opslaan) of SAVCHGOBJ (Gewijzigd object opslaan). Als u SAVFDTA(*YES) hebt opgegeven bij de opslagopdracht, moet u het opslagbestand herstellen voordat u de objecten in het opslagbestand kunt herstellen.

Spoolbestanden opslaan en terugzetten

Voor i5/OS V5R4 of later kunt u op de hier beschreven manieren spoolbestanden opslaan en terugzetten. In dit onderwerp vindt u een tabel met de opdrachten en API's op volgorde van voorkeur.

Voor eerdere releases dan V5R4 moet u de spoolbestanden op indirecte manieren opslaan en terugzetten. Bij het gebruik van deze indirecte manieren worden mogelijk niet alle kenmerken behouden.

Table 59. Spoolbestanden opslaan en terugzetten

Manieren voor opslaan	Manieren voor terugzetten	Behouden spoolbestandskenmerken	Toepassing
Opdrachten SAVLIB, SAVOBJ, SAVRSTLIB en SAVRSTOBJ, API QSRSAVO, opties 21-23 van het menu Opslaan	Opdrachten RSTLIB, RSTOBJ, SAVRSTLIB en SAVRSTOBJ, API QSRRSTO, opties 21-23 van het menu Terugzetten	Gegevens en alle kenmerken	i5/OS V5R4 en later

Table 59. Spoolbestanden opslaan en terugzetten (continued)

Manieren voor opslaan	Manieren voor terugzetten	Behouden spoolbestandskenmerken	Toepassing
API's QSPOPNSP, QSPGETSP en QUSRSPLA	API's QSPCRTSP, QSPPUTSP en QSPCLOSP	Gegevens, maar niet alle kenmerken	Alle releases
Opdrachten CPYSPLF, SAVOBJ	Opdracht CPYF	Alleen tekst	Alle releases

Als u een uitvoerwachtrij opslaat met de opdrachten of het menu voor opslaan of de API QSRSAVO, kunt u alle spoolbestanden ervan opslaan. Hiertoe geeft u de waarde *ALL op voor de opdrachtparameter, menuaanwijzing of API-sleutel SPLFDTA (Spoolbestandgegevens). Als u uitvoerwachtrijen terugzet met de opdrachten of het menu voor terugzetten of de API QSRRSTO, kunt u alle spoolbestanden terugzetten die nog niet in het systeem bestaan. Hiertoe geeft u de waarde *NEW op voor de parameter, aanwijzing of sleutel SPLFDTA. Door middel van de API's QSRSAVO en QSRRSTO kunt u bovendien spoolbestanden opslaan of terugzetten met behulp van een set selectiecriteria. Wanneer u spoolbestanden opslaat met de API QSRSAVO met behulp van selectiecriteria en de speciale bibliotheekwaarde *SPLF, moet u de API QSRRSTO met de speciale bibliotheekwaarde *SPLF gebruiken om de spoolbestanden terug te zetten.

In dit voorbeeld leest u hoe u spoolbestanden opslaat:

- Maak een uitvoerwachtrij om de spoolbestanden in op te slaan.

```
CRTOUTQ
OUTQ(bibliotheeknaam/wachtrijnaam)
```
- Gebruik de opdracht WRKSPLF (Werken met spoolbestand) om de spoolbestanden af te beelden.
- Kies optie 2, CHGSPLFA (Kenmerken spoolbestand wijzigen) om de spoolbestanden die u wilt opslaan naar de uitvoerwachtrij te verplaatsen.
- Gebruik de opdracht SAVOBJ (Object opslaan) om de spoolbestandsgegevens op te slaan.

```
SAVOBJ OBJ(wachtrijnaam)
LIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam)
OBJTYPE(*OUTQ) SPLFDTA(*ALL)
```

In dit voorbeeld leest u hoe u spoolbestanden terugzet:

- Zet spoolbestanden terug die nog niet in het systeem bestaan.

```
RSTOBJ
OBJ(wachtrijnaam) SAVLIB(bibliotheeknaam)
DEV(apparatuurnaam)
OBJTYPE(*OUTQ) SPLFDTA(*NEW)
```

Spoolbestand-API's gebruiken

Als uw bron- of doelsysteem van vóór V5R4 is, kunt u spoolbestand-API's gebruiken om spoolbestanden op een indirecte manier op te slaan en terug te zetten. Bij deze manier blijft de gegevensstroom van de spoolbestanden behouden, maar niet alle kenmerken.

Het opslaan van spoolbestanden gaat als volgt:

- De spoolbestanden worden geopend met de API QSPOPNSP (Spoolbestand openen).
- De spoolbestandsgegevens worden opgehaald met de API QSPGETSP (Gegevens spoolbestand ophalen).
- De kenmerken van spoolbestanden worden opgehaald met de API QUSRSPLA (Kenmerken spoolbestand gebruiker).

Het terugzetten van spoolbestanden gaat als volgt:

1. De spoolbestanden worden gemaakt met de API QSPCRTSP (Spoolbestand maken).
2. De spoolbestandsgegevens worden naar een nieuw spoolbestand geschreven met de API QSPPUTSP (Gegevens spoolbestand vastleggen).
3. Het spoolbestand wordt gesloten met de API QSPCLOSP (Spoolbestand sluiten).

U kunt een voorbeeld en een tool voor het gebruik van deze API's vinden in de bibliotheek QUSRTOOL in de sectie TSRINFO van het bestand QATTINFO.

Spoolbestanden naar databasebestanden kopiëren

Als uw bron- of doelsysteem van vóór V5R4 is, kunt u gegevens tussen spool- en databasebestanden kopiëren om spoolbestanden op een indirecte manier op te slaan en terug te zetten. Bij deze manier worden alleen tekstuele gegevens gekopieerd. De geavanceerde functiekenmerken, zoals afbeeldingen en variabele lettertypen, worden niet gekopieerd. Deze manier biedt geen volledige oplossing voor het opslaan van spoolbestanden.

U kunt spoolbestandsgegevens in een databasebestand opslaan met de opdracht CPYSPLF (Spoolbestand kopiëren). U kunt gegevens uit een databasebestand naar een spoolbestand kopiëren met de opdracht CPYF (Bestand kopiëren).

Verwante taken

“Het object voor een eerdere release opslaan” on page 365

U moet het object opslaan voor de actuele release met behulp van de parameter TGTRLS (Doelrelease) voordat u het herstelt voor de vorige release of de vorige modificatie. Hiermee wordt het object opgeslagen in een indeling die bekend is voor de vorige release of de vorige modificatie.

Gelicenseerde programma's herstellen

U kunt de opdracht RSTLICPGM (Gelicenseerd programma herstellen) gebruiken om gelicenseerde programma's aan het systeem toe te voegen of om gelicenseerde programma's te vervangen.

Verwante informatie

Gelicenseerde herstelprogramma's gebruiken om gelicenseerde (IBM-)programma's te installeren

Documenten en mappen herstellen

U kunt de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) gebruiken om documenten, mappen en e-mails te herstellen.

Om deze opdracht op de meest efficiënte manier te kunnen gebruiken, moet u weten hoe documenten zijn opgeslagen. Om dit vast te stellen gebruikt u de uitvoer die is afgedrukt voor de SAVDLO-procedures (Object in documentenbibliotheek opslaan), de opdracht DSPTAP (Band afbeelden) of de opdracht DSPOPT (Optisch apparaat afbeelden). De opdracht RSTDLO wordt ook beter uitgevoerd als u over de speciale machtiging *SAVSYS beschikt.

Opties voor de opdracht Object in documentenbibliotheek herstellen

Voor de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) beschikt u over vele opties.

U kunt de volgende opties herstellen:

- Een specifiek document of systeemobject waarvan u de naam opgeeft.
- Alle documenten en mappen die u hebt opgeslagen door het volgende te typen: RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY). Als u DLO's hebt opgeslagen van meer dan een ASP, moet u SAVASP(*ANY) opgeven. U moet ook de volgnummers opgeven (parameter SEQNBR) voor de bestanden op het opslagmedium.

Note: Als u RSTDLO DLO(*ALL) gebruikt, omvat dit de mappen die worden gebruikt door programma's die door IBM worden geleverd, zoals System i Access. Zorg dat u deze bestanden hebt opgeslagen van de huidige release omdat u anders de gelicentieerde programma's wellicht opnieuw moet installeren.

- 1 tot 300 documenten van hetzelfde mediabestand door de namen op te geven van de documenten of de namen van de systeemobjecten.
- 1 tot 300 mappen van hetzelfde mediabestand.
- Alle opgeborgen documenten die zich niet in een map op het opslagmedium bevinden.

Verwante taken

“Mappen herstellen” on page 295

Als u een mapobject wilt herstellen, moet de volledige map (het mapobject plus alle document- en mapobjecten in dit object) ook worden hersteld.

Meerdere gelijktijdige DLO-opdrachten gebruiken

U kunt in bepaalde gevallen meerdere gelijktijdige SAVDLO- (Object in documentenbibliotheek opslaan) of RSTDLO-opdrachten (Object in documentenbibliotheek terugzetten) uitvoeren.

De volgende opdrachten kunnen niet meerdere malen gelijktijdig worden uitgevoerd in één systeem:

- RCLDLO DLO(*ALL)
- RCLDLO DLO(*DOCCTL)
- RCLDLO DLO(*INT)
- DLTDL DLO(*ALL)
- RNMDIRE

Als u deze opdrachten tegelijkertijd uitvoert, wordt bericht CPF8A47 afgebeeld:

Interne systeemobjecten worden gebruikt.

Als u SAVDLO of RSTDLO probeert uit te voeren terwijl een van de bovenstaande opdrachten al actief is, wordt ook bericht CPF8A47 afgebeeld en worden er geen objecten opgeslagen of teruggezet.

Uitvoer van de opdracht Object in documentenbibliotheek terugzetten

U kunt met de parameter OUTPUT van de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten) informatie afbeelden over teruggezette documenten, mappen en mails.

U kunt de uitvoer afdrukken (OUTPUT(*PRINT)) of opslaan in een databasebestand (OUTPUT(*OUTFILE)).

Houd rekening met apparaatdependency's wanneer u de uitvoer afdrukt:

- De kopstekinformatie in de uitvoer is afhankelijk van het apparaat. Niet alle informatie wordt afgebeeld voor alle apparatuur.
- In het afdrukbestand van de opdracht RSTDLO wordt het teken-ID (CHRID) 697 500 gebruikt. Als uw printer dit teken-ID niet ondersteunt, wordt bericht CPA3388 gegenereerd. Als u de RSTDLO-uitvoer wilt afdrukken en wilt voorkomen dat bericht CPA3388 wordt afgebeeld, geeft u het volgende op voordat u *PRINT typt voor de opdracht RSTDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPRSTDLO) CHRID(*DEV)
```

Meer informatie over teken-ID's (CHRID) vindt u in de publicatie *Printer Device Programming*.

Als u een uitvoerbestand gebruikt, hanteert het systeem de bestandsindeling QSYS/QAOJRSTO.OJRDLO. De bestandsopmaak wordt beschreven in de publicatie *Office Services Concepts and Programmer's Guide*.

Overwegingen en beperkingen

Bij het gebruik van de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten) dient u rekening te houden met deze aanvullende factoren.

Documenten verplaatsen

U kunt documenten bij het terugzetten een andere naam geven of in een andere map terugzetten of u kunt het systeem nieuwe systeemobjectnamen laten toewijzen.

De ASP-locatie wordt bepaald aan de hand van de map van een document. Ga als volgt te werk om een document naar een andere ASP te verplaatsen:

1. Sla het document op.
2. Verwijder het document met de opdracht DLTDL0 (Object in documentenbibliotheek wissen).
3. Zet het document terug in een map van een andere ASP.

Zoeken naar bestand op band

Als u documenten of mappen herstelt van een lijst en SEQNBR(*SEARCH) opgeeft, herstelt het systeem gegevens vanaf het eerste bandbestand dat een van de documenten of mappen bevat die u hebt opgegeven.

Als het bandbestand niet alle documenten en mappen in uw lijst bevat, zoekt het systeem niet in andere bandbestanden naar de aanvullende documenten en mappen. U kunt SEQNBR(*beginvolgorde eindvolgorde*) opgeven om in meer dan één bandbestand te zoeken.

Bestanden selecteren van optische media van DVD-RAM

Met de parameters OPTFILE en SAVASP wordt bepaald welke bestanden door het systeem worden gebruikt.

Als u een naam voor een bestandspad opgeeft, wordt dat bestand door het systeem gebruikt. Als u de standaardwaarde OPTFILE('*') of OPTFILE('naam_directorypad/*') opgeeft, gebruikt het systeem bestanden met de naam QDOC of QDOCnnnn in de directory die u opgeeft, afhankelijk van de SAVASP-waarde.

Zoeken in de index voor databasefouten

Als u DLO's (Objecten in documentbibliotheken) herstelt, wordt de zoekindex voor databasegegevens door het systeem bijgewerkt voor de DLO's.

Als u foutberichten ontvangt tijdens de herstelprocedure omdat de informatie in de database niet overeenkomt met de DLO's, voert u de opdracht RCLDLO (Object in documentenbibliotheek terughalen) uit. Vervolgens probeert u de herstelprocedure opnieuw.

Note: Het bericht geeft aan of de RCLDLO-procedure nodig is. Gebruik RCLDLO alleen als hierom wordt gevraagd in een bericht of in de door u gebruikte controlelijst voor de herstelprocedure.

Machtiging vereist om objecten in documentenbibliotheken terug te zetten

Als u objecten in documentenbibliotheken (DLO's, Document Library Objects) in een map terugzet, moet u gemachtigd zijn met de map te werken.

Als u bestaande DLO's terugzet, moet u over machtigingen voor de DLO's beschikken. Voor bepaalde combinaties van de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten) dient u over aanvullende machtigingen te beschikken. In het onderwerp Opdrachten voor DLO's van het informationcentrum vindt u informatie over de specifieke machtigingen die u voor de opdracht RSTDLO nodig hebt.

De manier waarop nieuwe objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.

Als u nieuwe DLO's herstelt, worden deze door het systeem gearchiveerd.

Het object in de documentenbibliotheek (DLO) wordt behandeld alsof het nieuw is voor het systeem als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Het is eerder gewist.
- Het wordt hersteld op een ander systeem.
- Het wordt hersteld met de parameter NEWOBJ(*NEW).

De manier waarop bestaande objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.

Als u een bestaand object in een documentenbibliotheek herstelt, slaat het systeem het object in de documentenbibliotheek over en gaat het verder met het volgende object als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan.

- Het object in de documentenbibliotheek (DLO) is in gebruik.
- U beschikt niet over de benodigde machtiging.

Als het bestaande document is beschadigd, kan een deel van de beveiligingsinformatie verloren gaan. De herstelbewerking gaat verder en er wordt een bericht verzonden dat aangeeft dat het document is beschadigd en dat een deel van de beveiligingsinformatie verloren is gegaan.

Groottebeperkingen bij het herstellen van DLO's

Dit onderwerp bevat informatie over de groottebeperkingen als u DLO's herstelt.

- | U kunt niet meer dan 349.000 DLO's herstellen op een enkele ASP.

Verwante informatie

Beperkingen voor opslaan en herstellen

Mappen herstellen

Als u een mapobject wilt herstellen, moet de volledige map (het mapobject plus alle document- en mapobjecten in dit object) ook worden hersteld.

Als de specifieke map die wordt hersteld echter is opgeslagen in andere mappen op het moment dat deze map werd opgeslagen, hoeven deze mappen van een hoger niveau niet te worden hersteld om de specifieke map te herstellen.

Als u een map herstelt, moet de volledige padnaam van de te herstellen map bestaan tenzij u een map op het eerste niveau herstelt. Als u bijvoorbeeld map A opslaat en vervolgens wist, kunt u RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(A) invoeren en map A herstellen en alle documenten en mappen in deze map. Als u echter map A/B/C/D wilt herstellen, moet u eerst map A maken, vervolgens map B in map A, dan map C in map A/B, voordat u map D in map C kunt herstellen. U hoeft alleen de mappen te maken waaruit het A/B/C-pad bestaat, en u hoeft map D niet te maken in map A/B/C/ voordat u de map kunt herstellen.

Als u probeert een map te herstellen die in gebruik is, slaat het systeem het herstel van de map over en alle objecten in documentenbibliotheeken (DLO's) die zich in de map bevinden.

Als u probeert om het herstel uit te voeren naar een bestaande map, maar deze map beschadigd is en niet kan worden teruggehaald, ontvangt u een bericht waarin wordt gemeld dat de map beschadigd is en niet wordt hersteld. De map en alle documenten en mappen in deze map worden niet hersteld.

Verwante onderwerpen

“Opties voor de opdracht Object in documentenbibliotheek herstellen” on page 292

Voor de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) beschikt u over vele opties.

Namen van documenten wijzigen tijdens de herstelprocedure

U kunt de parameter RENAME gebruiken om documenten een andere naam te geven wanneer ze worden terugzet. U kunt ze ook in een andere map plaatsen met de parameter RSTFLR.

Als de naamswijziging bij het terugzetten van documenten resulteert in een dubbele naam in een map, gebeurt het volgende:

- Als u ALWOBJDIF(*NONE) hebt opgegeven, wordt het document niet hersteld.
- Als u ALWOBJDIF(*ALL) hebt opgegeven, wordt het document hersteld en wordt het bestaande document in de map overschreven.

U kunt meer dan een waarde opgeven voor de parameter RENAME. Het systeem stemt de RENAME-waarden af op de DLO-waarden totdat de waarden voor een van beide op zijn. Geef bijvoorbeeld de volgende opdracht op:

```
RSTDLO DLO(A B C D) SAVFLR(X) RENAME(J K L) RSTFLR(Y)
```

Na het terugzetten hebt u dan de volgende documenten:

- Document J in map Y
- Document K in map Y
- Document L in map Y
- Document D in map Y

De manier waarop beschrijvende informatie voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem wordt hersteld.

Als u beschrijvende informatie voor DLO's herstelt, stelt het systeem de aanmaakdatum, bestandsdatum en revisiedatum in voor herstelde documenten en mappen.

- De aanmaakdatum van het document of de map op het opslagmedium wordt hersteld met het document of de map.
- Als met de opdracht RSTDLO een document of map wordt hersteld, wordt de bestandsdatum gebruikt van het document dat of de map die op het systeem wordt vervangen.
- De objectrevisiedatum wordt ingesteld op de huidige datum als het document of de map wordt hersteld.
- De inhoudrevisiedatum van het document op het opslagmedium wordt hersteld met het document.
- De inhoudrevisiedatum wordt ingesteld op de huidige datum als een map wordt vervangen.
- De inhoudrevisiedatum van de map op het opslagmedium wordt hersteld met de map als de map nieuw is.

De manier waarop machtigingen en eigendom voor objecten in een documentenbibliotheek (DLO's) door het systeem worden hersteld.

Het systeem herstelt de machtigingen en het eigendom van de DLO's op dezelfde manier als machtigingen als machtigingen en eigendom voor herstelde objecten wordt afgehandeld, met de volgende aanvullingen.

- Als het gebruikersprofiel dat eigenaar is van een DLO zich niet in de distributiedirectory van het systeem bevindt, wordt het eigendom toegewezen aan het gebruikersprofiel QDFTOWN.
- Als u een object in een documentenbibliotheek (DLO) herstelt dat niet op het systeem voorkomt, worden eventuele toegangscodes en expliciete gebruikers verwijderd. Als u gebruikersprofielen hebt hersteld en later de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) uitvoert, worden de persoonlijke machtigingen van de DLO hersteld. De toegangscodes worden niet hersteld.

Raadpleeg de onderwerpen “De manier waarop het systeem het eigendom vaststelt voor herstelde objecten” on page 241 en “Objectmachtigingen terugzetten” on page 242 over informatie over de manier waarop het systeem eigendom en machtigingen afhandelt tijdens het herstellen van objecten.

Wanneer moet de opdracht Naam adressenbestandsgegevens wijzigen worden uitgevoerd.

Als u de opdracht RNMDIRE (Naam adressenbestandsgegevens wijzigen) moet uitvoeren voor een lokale gebruiker, plant u deze opdracht voordat u deze bewerkingen uitvoert.

- Mail opslaan
- Het adressenbestand van het systeem opslaan

Als de bewerking voor het wijzigen van de naam wordt uitgevoerd vlak voordat de mail en het adressenbestand worden opgeslagen, worden de gewijzigde gegevens opgeslagen en is de informatie hetzelfde als de informatie op het systeem. Als de informatie op het opslagmedium niet overeenkomt met de informatie op het systeem, wordt de mail niet hersteld tijdens de herstelbewerking.

Wanneer moet de opdracht Nieuwe naam object in documentenbibliotheek worden uitgevoerd.

Als u de opdracht RNMDLO (Nieuwe naam object in documentenbibliotheek) moet uitvoeren, moet u deze opdracht plannen vlak voordat u een backup maakt van objecten in documentbibliotheken.

Als de bewerking voor het wijzigen van de naam wordt uitgevoerd vlak voordat het object in de documentenbibliotheek wordt opgeslagen, wordt de gewijzigde naam opgeslagen en is de informatie op het opslagmedium hetzelfde als de informatie op het systeem.

Als u de naam wijzigt van een object in een documentenbibliotheek na een opslagbewerking, wijkt de naam van het object in de documentenbibliotheek op het systeem af van de naam op het opslagmedium. De systeemobjectnamen blijven echter ongewijzigd. De herstelbewerking mislukt omdat het systeem aanneemt dat het object in de documentenbibliotheek al bestaat. Bericht CPF90A3 of CPF909C wordt verzonden. Dit geeft aan dat het document of de map al bestaat.

- Als u een nieuw document of een nieuwe map wilt maken, geeft u NEWOBJ(*NEW) op.
- Als u een bestaand document wilt vervangen, geeft u RENAME(*documentnaam*) op, waarbij *documentnaam* de naam is die met de opdracht RNMDLO aan het document wordt gegeven.
- Als u een bestaande map wilt vervangen, geeft u RSTFLR (*mapnaam*) op, waarbij *mapnaam* de naam is die met de opdracht RNMDLO aan de map is gegeven.

Objecten in directory's herstellen

U kunt de opdracht RST (Object herstellen) gebruiken om objecten te herstellen die u hebt opgeslagen met de opdracht SAV (Object opslaan).

Deze opdrachten worden het meest gebruikt om objecten op te slaan en te herstellen in het “primaire” bestandssysteem, het bestandssysteem QOpenSys en het bestandssysteem QNTC.

Opmerkingen

:

- Als u gerelateerde objecten hebt, zoals journalen en gejournaliseerde objecten, moet u ervoor zorgen dat u deze in de juiste volgorde herstelt.
- Als u herstelt naar een ander systeem of naar andere logische partities, geeft u ALWOBJDIF(*ALL) op als u directory's herstelt.

U kunt met de opdracht RST de volgende items herstellen:

- Een specifiek object
- Een directory of subdirectory
- Een volledig bestandssysteem
- Objecten die voldoen aan de zoekcriteria
- Een lijst met objectpadnamen

U kunt ook de items in de voorgaande lijst herstellen met behulp van de API QsrRestore (Object herstellen).

Als u bijvoorbeeld alle objecten (of gewijzigde objecten) in directory's wilt herstellen, gebruikt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')  
  OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```

Note: Dit voorbeeld is dezelfde RST-opdracht die wordt opgegeven onder optie 21 in het menu Terugzetten.

U kunt de naam van een object wijzigen of herstellen naar een andere directory als u gebruikmaakt van het element new-name (nieuwe naam) van de parameter OBJ (Object).

De parameter OBJ bij de opdracht RST ondersteunt het gebruik van jokertekens en de directoryhiërarchie. Als u een specifieke subset hebt van vergelijkbare objecten in een directorysubstructuur die u wilt herstellen, kunt u de parameter PATTERN (Naampatroon) gebruiken om de objecten verder te definiëren die worden aangegeven bij de parameter OBJ.

Met sommige bestandssystemen kunt u hetzelfde fysieke object op verschillende manieren een naam geven door gebruik te maken van aliassen en koppelingen. Voor voorbeelden van objecten met koppelingen en hoe deze objecten zijn opgeslagen, raadpleegt u het onderwerp Een backup van uw systeem maken.

In het voorbeeld van Figure 26 zijn FILEA in de directory JCHDIR en FILEB in de directory DRHDIR allebei vaste koppelingen naar hetzelfde bestand. Deze verwijzen naar hetzelfde object. Deze kunnen dezelfde aan hebben of verschillende namen voor de objecten.

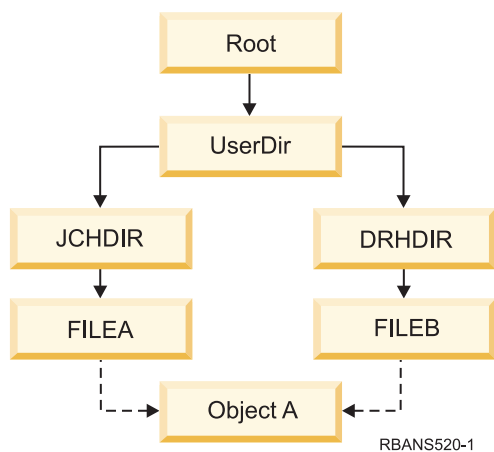


Figure 26. Een object met vaste koppelingen—Voorbeeld

Table 60 bevat verschillende voorbeelden van de manier waarop het systeem deze objecten herstelt. Voor deze voorbeelden wordt verondersteld dat u deze SAV-opdracht gebruikt: SAV OBJ('/UserDir/*'). Het mediavolume bevat OBJECT A en de beide vaste koppelingen verwijzen naar het object.

Table 60. Objecten herstellen die vaste koppelingen hebben

Parameter OBJ van opdracht RST	Objecten die zich op het systeem bevinden voor de RST-opdracht	Objecten na de RST-opdracht
RST OBJ('/UserDir/*')	JCHDIR/FILEA	De opgeslagen gegevens worden hersteld. Het object DRHDIR/FILEB wordt gemaakt op het systeem. Het verwijst naar hetzelfde object als JCHDIR/FILEA.
RST OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA	Er wordt een nieuw object, DRHDIR/FILEB, gemaakt. JCHDIR/FILEA dat op het systeem bestaat, wordt niet beïnvloedt door de herstelbewerking.
OBJ('/UserDir/*'), of OBJ('/UserDir/JCHDIR/*'), of OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA, DRHDIR/FILEB	Gegevens van de mediakopie van FILEA en FILEB worden hersteld over de systeemkopie omdat dezelfde naam wordt opgegeven als een naam die al op het systeem bestaat.
RST	CRTPRNDIR	Als er geen bovenliggende directory's bestaan van de objecten die worden hersteld, wordt met de opdracht CRTPRNDIR opgegeven of deze moeten worden gemaakt.
RST	PRNDIROWN	Met de opdracht PRNDIROWN wordt de naam opgegeven van een bestaand gebruikersprofiel dat eigenaar is van bovenliggende directory's die met de herstelbewerking zijn gemaakt.

Figure 27 toont de symbolische koppeling met de naam customer (klant) die verwijst naar de bibliotheek CUSTLIB.

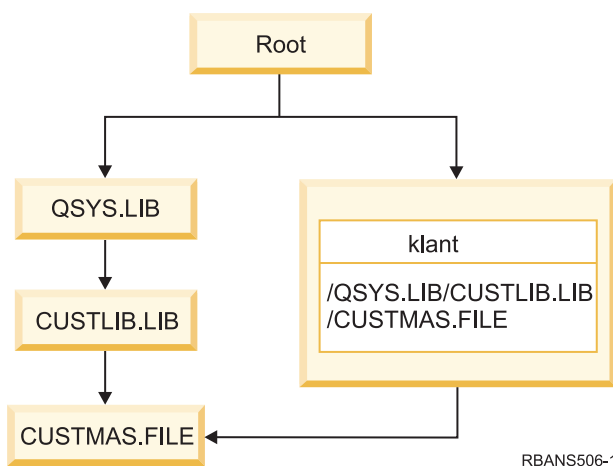


Figure 27. Een object met een symbolische koppeling—Voorbeeld

Als u het klantobject (RST OBJ('/customer')) herstelt, herstelt u alleen het feit dat dit object verwijst naar het bestand CUSTMAS en niet naar het bestand zelf. Als het bestand CUSTMAS niet bestaat, zal de herstelbewerking slagen. Als u echter probeert het klantobject te gebruiken, ontvangt u een foutbericht. Als u het bestand CUSTMAS herstelt of opnieuw maakt, wordt de symbolische koppeling tussen customer (klant) en het bestand CUSTMAS opnieuw tot stand gebracht.

Verwante onderwerpen

“Volgorde voor het herstellen van gerelateerde objecten” on page 37

Sommige objecten zijn afhankelijk van andere objecten. SQL MQT's (Materialized Query Tables) zijn bijvoorbeeld fysieke databasebestanden, maar net als logische bestanden en SQL-views hebben deze bestanden dependency's met andere bestanden. Als gerelateerde objecten zich in dezelfde bibliotheek of directory bevinden, worden deze door het systeem in de juiste volgorde herstelt. Als gerelateerde objecten zich in verschillende bibliotheken of directory's bevinden, moet u deze in de juiste volgorde herstellen of moet u aanvullende herstelstappen uitvoeren nadat deze zijn hersteld.

Verwante informatie

Naamgevingsregels voor objecten

Herstel voor geïntegreerde servers voltooien

In dit onderwerp vindt u informatie over het voltooien van het herstel van een integrated server. Een geïntegreerde server is een combinatie van integrated serverhardware, netwerkcomponenten, virtuele schijven, gemeenschappelijk gebruikte apparaten en geïntegreerde serverconfiguratieobjecten van i5/OS.

Verwante informatie

System i integration with BladeCenter and System x

IXS of IXA-gekoppelde geïntegreerde Windows-servers

U kunt integrated Windows server- opslagruimten en netwerkserverbeschrijvingen van i5/OS herstellen. Als u een backup op bestandsniveau hebt gebruikt, kunt u ook bepaalde integrated server-bestanden herstellen.

Uw herstelopties voor IXS- of IXA-gekoppelde integrated Windows server's zijn afhankelijk van de manier waarop u een backup van uw systeem hebt gemaakt. Dit geldt ook voor de gegevens die u moet herstellen.

- Als u alle netwerkopslagruimten op uw systeem moet herstellen, volgt u de stappen in De procedure kiezen voor het herstellen van gebruikersgegevens. Het herstel van de gebruikersgegevens is alles wat u hoeft te doen om opslagruimten te herstellen. De opslagruimtegegevens in een gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP worden automatisch hersteld als u de objecten in '/QFPNWSSTG' herstelt. Met de herstelbewerking wordt het UDFS-bestand gemaakt, dat vervolgens wordt gekoppeld en gebruikt wanneer de opslagruimten worden hersteld.
- Als u een netwerkserverbeschrijving moet herstellen en de bijbehorende i5/OS-schijfstations, zie De NWSD en schijfstations herstellen voor een geïntegreerde Windows-server. Dit is de eenvoudigste methode voor het herstellen van grote hoeveelheden gegevens.
- Voor het herstellen van specifieke integrated server-gegevens (bestanden, directory's, shares, en het Windows-register waarvan u een backup hebt gemaakt met de opdracht SAV (Opslaan), raadpleegt u Bestanden van de geïntegreerde Windows-server herstellen.
- Als u bestanden herstelt die u hebt opgeslagen met Windows-backupprogramma's of ander hulpprogramma's, moet u die hulpprogramma's gebruiken.

iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen

U kunt integrated server-opslagruimten, netwerkserverbeschrijvingen, gegevens van de netwerkserverhostadapter en netwerkserverconfiguratieobjecten herstellen van i5/OS. Als u een backup op bestandsniveau hebt gebruikt, kunt u ook bepaalde Windows- of Linux-bestanden herstellen.

- | Uw herstelopties voorintegrated server-gegevens zijn afhankelijk van de manier waarop u een backup van uw systeem hebt gemaakt. Dit geldt ook voor de gegevens die u moet herstellen:
- | • Als u alle netwerkopslagruimten op uw systeem moet herstellen, volgt u de stappen in De procedure kiezen voor het herstellen van gebruikersgegevens. Het herstel van de gebruikersgegevens is alles wat u hoeft te doen om opslagruimten te herstellen. De opslagruimtegegevens in een gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP worden automatisch hersteld als u de objecten in '/QFPNWSSTG' herstelt. Met de herstelbewerking wordt het UDFS-bestand gemaakt, dat vervolgens wordt gekoppeld en gebruikt wanneer de opslagruimten worden hersteld.
- | • Als u een netwerkserverbeschrijving moet herstellen en de bijbehorende i5/OS-schijfstations, raadpleegt u De NWSD en schijven voor een geïntegreerde server herstellen. Dit is de eenvoudigste methode voor het herstellen van grote hoeveelheden gegevens.
- | • In het geval van het herstel na een calamiteit moet u alle configuratieobjecten herstellen. Een van deze objecten is de netwerkserverhostadapter (NWSH). Als u de NWSH moet herstellen, raadpleegt u NWSH-objecten voor iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen.
- | • Als u NWSCFG-objecten (Netwerkserverconfiguratie) moet herstellen, raadpleegt u NWSCFG-objecten en validatielijsten voor iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers herstellen.
- | • Als u afzonderlijke integrated server-bestanden moet herstellen, raadpleegt u Geïntegreerde Windows-serverbestanden herstellen.
- | • Als u bestanden herstelt die u hebt opgeslagen met Windows- of Linux-backupprogramma's of ander hulpprogramma's, moet u die hulpprogramma's gebruiken.

| Herstelprocedure voor opslagbewerking van netwerkserveropslagruimten

| Als u alle directory's hebt opgeslagen, met inbegrip van de netwerkserveropslagruimten in de geïntegreerde bestandssysteemdirectory '/QFPNWSSTG', herstelt uw systeem de integrated server-gegevens.

| **Belangrijk:** Herstel eerst de netwerkserverbeschrijving (NSWD), de netwerkserverhostadapter (NWSH), de netwerkserverconfiguratie (NWSSTG) en de overige configuratieobjecten. Vervolgens herstelt u de afzonderlijke bestanden die zijn opgeslagen in het QNTC-bestandssysteem.

| U moet de volgende stappen uitvoeren om deze producten te herstellen:

- | 1. Typ de volgende opdracht voor elke systeembeschrijving om de links voor de systeembeschrijvingen toe te voegen:

```
| ADDNWSSTGL NWSSTG(naam opslagmedium)  

| NWSH(serverbeschrijving)
```
- | 2. Zet uw integrated servers online door WRKCFGSTS *NWS te typen en optie 1 te selecteren om elke integrated server online te zetten.

| **Note:** Als u de serveropslagruimte hebt opgeslagen onder QFPNWSSTG (met de opdracht SAV DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/serveropslagruimte')), moet u eerst de directory QFPNWSSTG herstellen. Maak de directory QFPNWSSTG door de volgende stappen uit te voeren:

- | 1. Maak de serveropslag met behulp van de opdracht CRTNWSSTG (Netwerkserveropslagruimte maken).
- | 2. Geef de volgende opdracht op: RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/Serveropslagruimte')
- | 3. Controleer of de opslagruimte correct is aangekoppeld. Gebruik anders de opdracht ADDNWSSTGL (Add Server Storage Link).
- | 4. Zet de integrated server online: typ de opdracht WRKCFGSTS *NWS en kies optie 1.

| **Note:** Herstel terwijl de netwerkserver actief is, is alleen mogelijk als de opslagruimte die moet worden
| hersteld nog niet bestaat. U kunt geen herstellbewerking uitvoeren over een opslagruimte die in
| gebruik is.

| **Herstelprocedure voor opslagbewerking van gegevens in bestandssysteem QNTC**

| Als u alle directory's hebt opgeslagen, met inbegrip van de gegevens in het bestandssysteem QNTC, herstelt uw systeem de integrated server-gegevens.

| U moet de volgende stappen uitvoeren om deze producten te herstellen:

- | 1. Maak eventuele benodigde netwerkopslagruimten met behulp van de opdracht CRTNWSSTG (Netwerkserveropslagruimte maken).
- | 2. Voeg de links toe met de opdracht ADDNWSSTGL (Add Server Storage Link).
- | 3. Zet uw integrated server online door de opdracht WRKCFGSTS *NWS op te geven en optie 1 te kiezen. (De netwerkserver moet actief zijn om gegevens in het bestandssysteem QNTC te kunnen herstellen.)
- | 4. Formateer de nieuwe opslagruimten voor het integrated server-besturingssysteem.
- | 5. Herstel de integrated server-gegevens door RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QNTC/*') te typen en op Enter te drukken.

| **Herstelprocedure voor AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie**

| Als u werkt met AIX, i5/OS of Linux in een logische partitie, kunt u de netwerkserveropslagruimten met de gegevens van AIX, i5/OS of Linux herstellen.

| U moet de volgende stappen uitvoeren om de gegevens van AIX, i5/OS of Linux terug te zetten:

- | 1. Typ het volgende voor elke serverbeschrijving om de links voor de netwerkserverbeschrijvingen toe te voegen:
| ADDNWSSTGL NWSSTG(naam van opslagmedium)
| NWSD(serverbeschrijving)
- | 2. U zet uw NWSD voor AIX, i5/OS of Linux online door WRKCFGSTS *NWS te typen en optie 1 te kiezen om elke NWSD voor AIX, i5/OS of Linux online te zetten.
- | 3. Als u de serveropslagruimte hebt opgeslagen in de directory QFPNWSSTG (met de opdracht SAV OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage')), moet u eerst de directory QFPNWSSTG maken. Maak de opslagruimte als volgt:
 - | a. Maak de serveropslag met behulp van de opdracht CRTNWSSTG (Netwerkserveropslagruimte maken).
 - | b. Herstel de netwerkserveropslagruimte met deze opdracht: RST OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage')
| De AIX-, i5/OS- of Linux-gegevens met gebruikersprofielen en machtigingen worden tezamen met de opslagruimte hersteld.
 - | c. Voeg de link toe met de opdracht ADDNWSSTGL (Add Server Storage Link).
 - | d. Zet de NWSD voor AIX, i5/OS of Linux online: typ WRKCFGSTS *NWS en kies vervolgens optie 1.

| **Note:** AIX, i5/OS of Linux (*GUEST) NWSD's die NWSSTG gebruiken als IPL-bron (IPLSRC(*NWSSTG)) of een stroombestand gebruiken als IPL-bron (IPLSRC(*STMF)) kunnen volledig worden opgeslagen en hersteld met optie 21 (Systeem- en gebruikersgegevens terugzetten). *GUEST NWSD's die gebruikmaken van IPLSRC(A), IPLSRC(B) of IPLSRC(PANEL) kunnen niet worden gestart op een systeem dat is hersteld met behulp van optie 21 (Systeem- en gebruikersgegevens terugzetten). Daarom moet u AIX, i5/OS of Linux ook opstarten vanaf de oorspronkelijke installatiemedia om de gegevens te herstellen.

Verwante informatie

- | Linux-gegevens opslaan en herstellen met System i-bandstations
- | NWSD's voor een logische partitie herstellen
- | Linux-gegevens opslaan en herstellen op een logische partitie

Linux-bestanden herstellen

| Als u een backup hebt gemaakt van afzonderlijke Linux-bestanden op een integrated server met behulp van de opdracht SAV (Opslaan), kunt u deze terugzetten met behulp van de opdracht RST (Terugzetten).

| Met IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS kunt u backups op bestandsniveau maken op Linux-servers. Met de opdracht SAV (Opslaan) kunt u bestanden opslaan op System i-band, schijf of optisch apparaat.

| Het QNTC-bestandsstelsel krijgt toegang tot de Samba-shares tijdens een backup of herstelbewerking op bestandsniveau. De objecten direct onder /QNTC zijn de namen van de servers die /QNTC-aanvragen ondersteunen. De objecten onder elke servernaam zijn de namen van de shares die in Samba zijn gedefinieerd. In elke share bevinden zich directory's en bestanden die aanwezig zijn op de Linux-server.

| Voer een van de volgende stappen uit om de Linux-bestanden en directory's terug te zetten:

- | • Als de Linux-server down is, moet u de netwerkserver online zetten door WRKCFGSTS *NWS te typen en vervolgens optie 1 (Online zetten) te kiezen.
- | • Gebruik de opdracht RST om de afzonderlijke bestanden terug te zetten. Bijvoorbeeld:
RST DEV('QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ(('QNTC/SERVER/SHARE/FILE1.TXT'))

Verwante informatie

| Backup en herstel van afzonderlijke bestanden en directory's voor Linux-servers op logische partities

Een Domino-server herstellen

Het Domino-product bevindt zich in bibliotheken in het bestandssysteem QSYS.LIB op uw systeem. Al uw Domino-databases bevinden zich in het geïntegreerde bestandssysteem in een directorypad dat u opgeeft als u het systeem configureert.

Uw backupstrategie voor uw Domino-server moet bestaan uit het opslaan van de bibliotheken (onregelmatig) en de databasedirectory's (regelmatig).

Het kan zijn dat u Domino moet herstellen voor verschillende redenen, bijvoorbeeld:

- Schade aan uw systeem, zoals brand of overstroming
- Hardwareproblemen, zoals een schijffout.
- Gebruiker- of operatorfout, zoals het wissen van een database of het twee keer uitvoeren van een procedure voor het einde van een maand.

Soms moet u het volledige systeem herstellen. Op andere momenten moet u een bepaalde directory herstellen.

Een volledige Domino-server herstellen

Als er een systeemcalamiteit optreedt, zoals het uitvallen van een locatie of een storing op een onbeschermd schijfstation, moet u het volledige systeem vanaf een backup herstellen.

Omdat het i5/OS-besturingssysteem zeer geïntegreerd is, moet u objecten in de juiste volgorde herstellen om de juiste koppelingen tussen objecten opnieuw op te bouwen. Raadpleeg andere delen van dit onderwerp voor volledige instructies voor het uitvoeren van een volledig systeemherstel.

Als er een probleem optreedt waarvoor u alleen uw Domino-server moet herstellen, kunt u de opdracht RST (Object herstellen) gebruiken om uw Domino-directory's vanaf opslagmedia te herstellen.

Voorbeeld:

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
2. Om ervoor te zorgen dat niemand het systeem gebruikt dat u wilt herstellen, beëindigt u de Domino-server. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
3. Laad het mediavolume met het meest recente backupexemplaar van de directory's voor de Domino-server.
4. Typ de juiste herstelopdracht RST voor uw Domino-directory. Als uw Domino-directory bijvoorbeeld /NOTES/DATA is, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

Note: Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u de directory's hebt hersteld.

Domino-mail herstellen

Als u een of meer Domino-maildatabases moet herstellen van uw backupopslagmedia, gebruikt u de opdracht RST (Object herstellen).

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
2. Stop de Domino-server die de maildatabases bevat die u wilt herstellen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
3. Laad het mediavolume met de meest recente backup van de maildatabases.
4. Typ de juiste opdracht RST (Herstellen) voor de maildatabases die u wilt herstellen. Als u alle databases wilt herstellen in de subdirectory MAIL, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/*')
```

Voorbeelden:

- De naam van de maildatabase van een gebruiker bestaat meestal uit het gebruikers-ID (korte naam) en de .NSF-extensie. (De Domino-beheerder kan ervoor kiezen om andere namen voor maildatabasebestanden te gebruiken. Als u de maildatabase van een specifieke gebruiker wilt herstellen, zoals de maildatabase voor gebruikers GNELSON, gebruikt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
```

- U kunt meer dan een bestand opgeven bij de opdracht Herstellen. Als u maildatabases wilt herstellen voor GNELSON, LSMITH en JPETERS gebruikt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
  ('/NOTES/DATA/MAIL/LSMITH.NSF')
  ('/NOTES/DATA/MAIL/JPETERS.NSF')
```

Opmerkingen over de voorbeelden:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.
- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u Domino-mail hebt hersteld.

Specifieke Domino-databases herstellen

Het kan nodig zijn om een specifieke Domino-database of -databasegroep te herstellen met behulp van de opdracht RST (Object herstellen).

Hier ziet u een voorbeeld van de stappen voor het herstellen van alle bestanden naar de directory:

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
2. Stop de Domino-server die de databases bevat die u wilt herstellen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen. (U kunt een database herstellen terwijl het systeem actief is. U moet er echter voor zorgen dat niemand de database gebruikt. Het stoppen van de server is de beste manier om ervoor te zorgen dat niemand de database gebruikt.)
3. Laad het mediavolume met de meest recente backup van de databases.
4. Typ de juiste opdracht RST voor de mailbestanden die u wilt herstellen. Als u bijvoorbeeld alle bestanden wilt herstellen naar de subdirectory MAIL, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/*.NSF')
```

Voorbeelden:

- Als u een bepaalde database met de naam HRINFO wilt herstellen naar de subdirectory (map) HRDPT, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

- Als u alle Domino-databases wilt herstellen in de subdirectory CUSTSVC, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*.NSF')
```

- Als u alle Domino-databases waarmee de naam begint met INV wilt herstellen in de hoofddirectory van uw systeem, typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/INV*.NSF')
```

Opmerkingen over de voorbeelden:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.
- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u een Domino-database hebt hersteld.

Gewijzigde objecten herstellen naar een Domino-server

Als u de duur van het de backupperiode wilt verminderen, kan uw opslagstrategie eruit bestaan dat u alleen gewijzigde objecten van de Domino-server opslaat tijdens de werkweek.

Als u dit opslagmedium nodig hebt voor het herstellen, moet u de herstelvolgorde vaststellen en moet u de locatie bepalen van de meest recente kopie van elke database. Dit zijn voorbeelden van verschillende herstelscenario's en een overzicht van de herstelstappen van elk scenario.

Voorbeeld: Gewijzigde Domino-objecten herstellen van een cumulatieve backup

In dit voorbeeld wordt verondersteld dat uw strategie voor het opslaan van gewijzigde Domino-objecten cumulatief is (elke nacht slaat u alles op dat is gewijzigd sinds de laatste volledige backup).

Als u de volledige Domino-directory wilt herstellen, voert u deze stappen uit:

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.

- Om ervoor te zorgen dat niemand de databases gebruikt, moet u de Domino-server stoppen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
- Zoek de opslagmedia van uw meest recente volledige backup. Koppel het juiste mediavolume in het opslagapparaat.
- Als u de volledige Domino-databasedirectory wilt herstellen, gebruikt u de opdracht RST (Herstellen).
Bijvoorbeeld:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

- Zoek de meest recente opslagmedia (voor het opslaan van gewijzigde objecten).
- Als u alle objecten op het opslagmedium wilt opslaan (alles dat is gewijzigd sinds de volledige backup), typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

Opmerkingen over het voorbeeld:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.
- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u een Domino-database hebt hersteld.

Voorbeeld: Gewijzigde Domino-objecten herstellen van een 's nachts gemaakte backup

In dit voorbeeld wordt verondersteld dat uw strategie voor het opslaan van gewijzigde Domino-objecten 's nachts is (elke nacht slaat u alleen objecten op die zijn gewijzigd sinds de vorige nacht).

Als u de volledige Domino-directory wilt herstellen, voert u deze stappen uit:

- Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
- Om ervoor te zorgen dat niemand de databases gebruikt, moet u de Domino-server stoppen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
- Zoek de opslagmedia van uw meest recente volledige backup. Koppel het juiste mediavolume in het opslagapparaat.
- Als u de volledige Domino-databasedirectory wilt herstellen, gebruikt u de opdracht RST (Herstellen).
Bijvoorbeeld:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

- Zoek het eerste opslagmediumvolume (voor het opslaan van gewijzigde objecten). Als u bijvoorbeeld alles opslaat op zaterdagavond, moet u de opslagmedia van zondagochtend opslaan.
- Als u alle objecten op het opslagmedium wilt opslaan (alles dat is gewijzigd sinds de vorige nacht), typt u de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

- Herhaal stappen 5 en 6 voor elk nachtelijk opslagmedium totdat de directory actueel is. Als u een herstelbewerking uitvoert op donderdag, moet u mediavolumes gebruiken voor maandag-, dinsdag-, en woensdagochtend.

Opmerkingen over het voorbeeld:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.

- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u een Domino-database hebt hersteld.

Voorbeeld: Domino-databases herstellen van een incrementele backup

U kunt dit voorbeeld gebruiken voor het herstellen van een Domino-database met de naam HRINFO naar de subdirectory (map) HRDPT.

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
2. Om ervoor te zorgen dat niemand de databases gebruikt, moet u de Domino-server stoppen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
3. Zoek het meest recente opslagmedium dat de database bevat. Voer een van de volgende taken uit:
 - Raadpleeg het logboek dat door het systeem wordt gemaakt tijdens de opslagbewerking:
 - Gebruik de opdracht DSPTAP (Band afbeelden) of DSPOPT (Optisch volume afbeelden) om de inhoud van het opslagmediumvolume af te beelden.
4. Laad het opslagmediumvolume in het opslagapparaat.
5. Als u de database wilt herstellen, typt u de volgende opdracht:


```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
      OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

Opmerkingen over het voorbeeld:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.
- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u een Domino-database hebt hersteld.

Voorbeeld: Gewijzigde objecten herstellen uit een specifieke Domino-subdirectory

Als u alle Domino-databases wilt herstellen naar de subdirectory CUSTSVC, kunt u dezelfde methode gebruiken die u gebruikt om het volledige systeem te herstellen.

1. Start een System i-sessie met een gebruikersprofiel met de speciale machtigingen *JOBCTL en *SAVSYS.
2. Om ervoor te zorgen dat niemand de databases gebruikt, moet u de Domino-server stoppen. Gebruik de opdracht ENDDOMSVR (Domino-server beëindigen).
3. Zoek de opslagmedia van uw meest recente volledige backup. Koppel het juiste mediavolume in het opslagapparaat.
4. Als u de volledige directory wilt herstellen van de mediavolumes van uw laatste volledige opslagbewerking, gebruikt u de opdracht RST (Herstellen):


```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
      OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*')
```
5. Als de mediavolumes met uw incrementele backup cumulatief zijn, moet u het meest recente mediavolume met incrementele backup laden. Gebruik dezelfde herstelopdracht (Stap 4) om de wijzigingen te herstellen.

Als uw backupmediavolumes daarentegen 's nachts worden gemaakt, herhaalt u stap 4 voor elk mediavolume met incrementele backup. Begin met het oudste volume en werk vervolgens verder.

Opmerkingen over het voorbeeld:

- Alle voorbeelden gaan ervan uit dat de directory voor uw Domino-server /NOTES/DATA is.
- U kunt niet herstellen op een database die in gebruik is. Alle gebruikers moeten de database afsluiten voordat u een backupexemplaar herstelt.
- Raadpleeg uw Domino-documentatie voor bepaalde speciale herstelactiviteiten die u wilt uitvoeren nadat u een Domino-database hebt hersteld.

Beperkingen voor de opdracht Object terugzetten

Met de opdracht RST (Object terugzetten) kunt u objecten in een willekeurig bestandssysteem terugzetten. In dit onderwerp vindt u beperkingen die van toepassing zijn wanneer u de opdracht RST gebruikt.

Beperkingen voor het terugzetten van objecten in meerdere bestandssystemen: Als u objecten met de opdracht RST tegelijkertijd in meerdere bestandssystemen terugzet, waaronder de bestandssystemen QSYS.LIB en QDLS, gelden de volgende beperkingen:

- De ondersteunde objecten en naamgevingsmethoden variëren per bestandssysteem. U kunt daarom geen objectnamen of -typen opgeven als u objecten van meer dan één bestandssysteem terugzet met dezelfde opdracht. U kunt alle objecten van alle bestandssystemen terugzetten of bepaalde bestandssystemen weglaten. De volgende combinaties zijn geldig:

- Alle objecten terugzetten in het systeem: OBJ('/*')

Note: Deze opdracht is niet hetzelfde als optie 21 van het menu Terugzetten. Het verschil tussen OBJ('/*') en optie 21 is als volgt:

- Bij RST OBJ('/*') wordt het systeem niet in de onderhoudsstand gezet.
 - Bij RST OBJ('/*') wordt het stuursubstelsysteem na afloop niet gestart.
 - Bij RST OBJ('/*') krijgt u geen aanwijzingen om standaardopties te wijzigen.
 - Alle objecten in alle bestandssystemen behalve QSYS.LIB en QDLS terugzetten: OBJ(('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
 - Alle objecten in alle bestandssystemen behalve QSYS.LIB, QDLS en een of meer andere bestandssystemen terugzetten: OBJ(('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ('/andere_waarden' *OMIT))
- De waarden voor andere parameters van de opdracht RST worden slechts door enkele bestandssystemen ondersteund. U moet waarden kiezen die door alle bestandssystemen worden ondersteund. Geef de volgende parameters en waarden op:

OPTION

*ALL

ALWOBJDIF

*NONE of *ALL

LABEL

*SEARCH

OUTPUT

*NONE

SUBTREE

*ALL

SYSTEM

*LCL

DEV (Dit moet een bandstation of een optisch apparaat zijn.)

VOL *MOUNTED

- Als u RST OBJ('/*') opgeeft, moet u rekening houden met het volgende:
 - Het systeem zet alleen objecten terug die met de opdracht SAV OBJ('/*') zijn opgeslagen.
 - Het systeem moet in de onderhoudsstand staan.
 - U moet over de speciale machtiging *SAVSYS of *ALLOBJ beschikken.
 - U kunt het opslagbestand niet opgeven voor de parameter DEV.
 - U moet SEQNBR(*SEARCH) opgeven.

Note: RST OBJ('/*') is niet de aanbevolen methode voor het terugzetten van het volledige systeem. In Chapter 3, "De juiste herstelstrategie kiezen," on page 69 leest u hoe u herstelprocedure voor uw situatie kunt bepalen.

Beperkingen voor het terugzetten van objecten in het bestandssysteem QSYS.LIB: Als u objecten met de opdracht RST in het bestandssysteem QSYS.LIB (bibliotheek) terugzet, gelden de volgende beperkingen:

- De parameter OBJ kan slechts één naam bevatten.
- U geeft de objecten op dezelfde manier op als voor de opdrachten RSTOBJ en RSTLIB. In Table 61 ziet u de geldige opties voor de parameter OBJ (Object) bij het terugzetten van objecten in het bestandssysteem QSYS.LIB en de gelijkwaardige opdracht RSTOBJ (Object terugzetten) of RSTLIB (Bibliotheek terugzetten):

Table 61. Opdracht RST gebruiken voor QSYS.LIB-objecten

Parameter OBJ van opdracht RST	Gelijkwaardige RSTxxx-opdracht
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB')	RSTLIB SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/*')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/*.objecttype')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(*ALL) OBJTYPE(<i>objecttype</i>) FILEMBR(*ALL)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/ objectnaam.objecttype')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(<i>objectnaam</i>) OBJTYPE(<i>objecttype</i>)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/bestandsnaam.FILE/*')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(<i>bestandsnaam</i>) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/bestandsnaam.FILE/ *.MBR')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(<i>bestandsnaam</i>) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/bestandsnaam.FILE/ sectienaam.MBR')	RSTOBJ SAVLIB(<i>bibliotheeknaam</i>) OBJ(<i>bestandsnaam</i>) OBJTYPE(*FILE) FILEMBR((*ALL) (<i>sectienaam</i>))

- U kunt alleen objecttypen opgeven die voor de opdracht RSTOBJ zijn toegestaan. U kunt met de opdracht RST bijvoorbeeld geen gebruikersprofielen terugzetten omdat OBJTYPE(*USRPRF) niet is toegestaan voor de opdracht RSTOBJ.
- Bepaalde bibliotheken in het bestandssysteem QSYS.LIB kunnen niet met de opdracht RSTLIB worden terugzet vanwege het type gegevens dat ze bevatten. Dit zijn diverse voorbeelden:
 - De bibliotheek QDOC, omdat deze documenten bevat.
 - De bibliotheek QSYS, omdat deze systeemobjecten bevat.

U kunt met de opdracht RST deze volledige bibliotheken niet terugzetten:

QDOC	QSRV	QSPLxxxx ²
QDOCxxxx ¹	QSPL	
QRECOVERY	QSYS	
QRPLOBJ	QTEMP	

¹ Hierbij is xxxx een waarde tussen 2 en 32, die een ASP aanduidt.

² Hierbij is xxxx een waarde tussen 2 en 255, die een ASP aanduidt.

- Met behulp van de subparameter Nieuwe naam object van de parameter OBJ kunt u de naam van een directory-object wijzigen of een object terugzetten in een andere directory of bibliotheek. In Table 62 on page 310 ziet u enkele voorbeelden:

Table 62. Nieuwe naam object in de opdracht RST – Voorbeelden

Parameter OBJ van opdracht RST	Resultaten
OBJ('/DBSDIR/FILEB' *INCLUDE '/DBSDIR/FILEX'))	FILEX wordt gemaakt in de directory DBSDIR. De gegevens die als FILEB zijn opgeslagen, worden teruggezet als FILEX. Als FILEB nog in het systeem bestaat, wordt dit niet gewijzigd.
OBJ('/DBSDIR/FILE*' *INCLUDE '/LMSDIR))	Alle objecten van de directory DBSDIR waarvan de naam begint met FILE worden teruggezet in de directory LMSDIR.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	Bibliotheek LIB1 (en alle objecten) worden teruggezet als bibliotheek LIB2.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	Alle objecten van bibliotheek LIB1 worden teruggezet in bibliotheek LIB2.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*.type' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB/*.type'))	Alle objecten van het type 'type' in bibliotheek LIB1 worden teruggezet in bibliotheek LIB2.

- Voor databasebestandssecties worden met OPTION(*NEW) alleen secties voor nieuwe bestanden teruggezet.
- De overige parameters moeten deze waarden hebben:

SUBTREE

*ALL

SYSTEM

*LCL

OUTPUT

*NONE

ALWOBJDIF

*ALL of *NONE

- U kunt alleen de naam van de bibliotheek wijzigen, niet die van het object. De nieuwe naam moet *SAME of

/QSYS.LIB/*bibliotheeknaam*.LIB

zijn, waarbij de bibliotheek bij *bibliotheeknaam* moet bestaan.

Beperkingen voor het terugzetten van objecten in het bestandssysteem QDLS: Als u objecten met de opdracht RST in het bestandssysteem (services voor documentenbibliotheken) terugzet, gelden de volgende beperkingen:

- De parameter OBJ kan slechts één naam bevatten.
- De parameters OBJ en SUBTREE moeten een van de volgende items zijn:
 - OBJ('/QDLS/*pad/mapnaam*') SUBTREE(*ALL)
 - OBJ('/QDLS/*pad/documentnaam*') SUBTREE(*OBJ)
- De overige parameters moeten deze waarden hebben:

SYSTEM

*LCL

OUTPUT

*NONE

ALWOBJDIF

*ALL of *NONE

OPTION

*ALL

PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen

Als u de Licensed Internal Code of het besturingssysteem hebt hersteld, moet u ervoor zorgen dat de PTF's op uw systeem actueel zijn.

1. Druk een lijst af van alle PTF's die zich momenteel op het systeem bevinden. Typ de volgende opdracht en druk op de Enter-toets:
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
2. Vergelijk deze lijst met PTF's met de lijst die u hebt afgedrukt toen u het systeem hebt opgeslagen. Als de lijsten identiek zijn, gaat u naar uw controlelijst voor herstel. Als er PTF's ontbreken in de lijst die u hebt afgedrukt in stap 1, moet u deze toepassen. Ga door met de volgende stap.
3. Zoek de meest recente cumulatieve PTF-media. Dit pakket kan zich op distributiemediën of op een zelfstandig mediavolume bevinden.

Note: Als u niet over de PTF's beschikt die u nodig hebt, kunt u deze bestellen en later toepassen. Ga verder met uw controlelijst voor herstel.

4. U kunt optie 8 gebruiken (PTF-pakket installeren) in het PTF-menu. Alle PTF's in het cumulatieve PTF-pakket worden geïnstalleerd voor de gelicentieerde programma's die u op het systeem hebt geïnstalleerd. Raadpleeg *System i Informatie over PTF-pakket* voor de benodigde speciale instructies.

Systeemgegevens terugzetten

Met de opdracht RSTSYSINF (Systeemgegevens terugzetten) wordt een deelverzameling teruggezet van de systeemgegevens en -objecten die met de opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan) zijn opgeslagen.

De opdracht RSTSYSINF mag niet worden gebruikt voor systeemupgrades of -migraties.

De volgende items worden niet teruggezet met de opdracht RSTSYSINF:

- Systeemwaarden die betrekking hebben op de beveiliging worden niet teruggezet als ze zijn vergrendeld.
- Objecten die in gebruik zijn op het moment dat de opdracht RSTSYSINF wordt uitgevoerd, worden niet teruggezet. Deze opdracht kan worden uitgevoerd ongeacht of het systeem in de onderhoudsstand staat. Er zullen minder objecten in gebruik zijn als de opdracht wordt uitgevoerd in de onderhoudsstand.

Note: U dient vast te stellen of de objecten op het systeem bruikbaar zijn of dat het nodig is om de objecten te herstellen.

- De systeemwaarde QPWDLVL (Wachtwoordniveau) wordt niet teruggezet. Zie het onderwerp Wachtwoordniveauwijzigingen plannen voordat u de systeemwaarde QPWDLVL wijzigt. Afhankelijk van de instelling van de systeemwaarde QPWDLVL, worden de systeemwaarden QPWDMAXLEN (Maximumlengte wachtwoord), QPWDMINLEN (Minimumlengte wachtwoord) en QPWDVLDPGM (Programma voor wachtwoorcontrole) mogelijk ook niet teruggezet.

Hier ziet u enkele voorbeelden van het herstellen van een systeem met de opdracht RSTSYSINF.

Voorbeeld 1: Systeemgegevens terugzetten met behulp van TAP01

```
RSTSYSINF DEV(TAP01)
```

Met deze opdracht herstelt u de systeemgegevens vanaf bandstation TAP01.

Voorbeeld 2: Systeemgegevens terugzetten met behulp van SAVF en gegenereerde afdrukuitvoer

```
RSTSYSINF DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVF) OUTPUT(*PRINT)
```

Met deze opdracht herstelt u de systeemgegevens met behulp van het opslagbestand SAVF in de bibliotheek QGPL. Welke gegevens zijn teruggezet, wordt geschreven naar een spoolbestand.

Verwante informatie

Systeemwaarden met betrekking tot beveiliging, vergrendeling en ontgrendelen

Opdracht SAVSYSINF (Systeemgegevens opslaan)

Chapter 10. Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u activiteiten herstelt die na de laatste opslagbewerking zijn opgetreden.

In Figure 28 ziet u een gangbare tijdslijn voor het systeem.

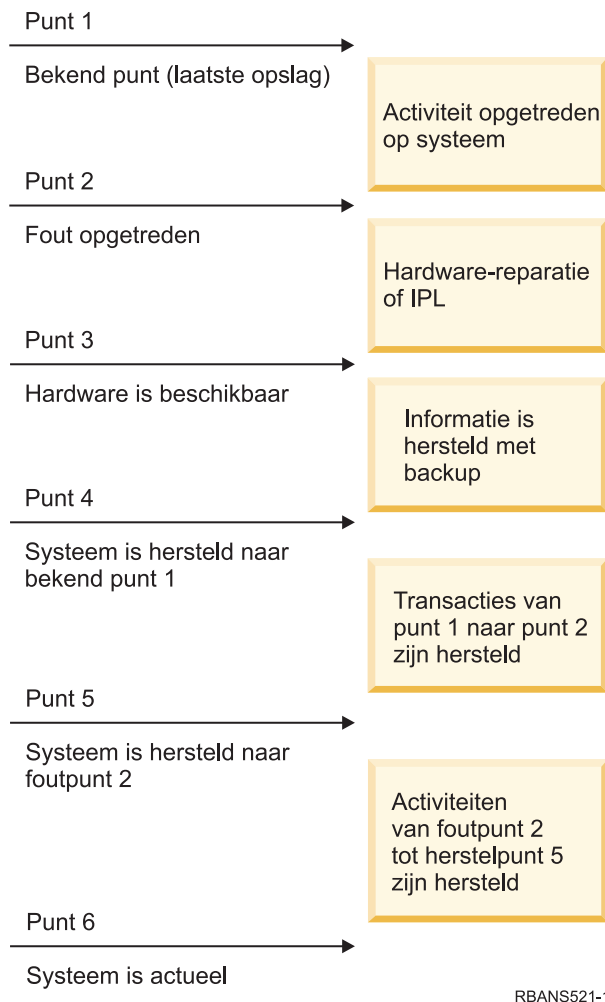


Figure 28. Voorbeeldtijdslijn voor herstel

In Chapter 4, “Gelicentieerde interne code herstellen,” on page 141 tot en met Chapter 9, “Bepaalde typen gegevens herstellen,” on page 235 wordt uitgelegd welke stappen u moet doorlopen om punt 4 van de tijdslijn te bereiken. Hiermee wordt de toestand van het systeem bij de laatste volledige opslagbewerking opnieuw ingesteld.

In deze onderwerpenverzameling vindt u twee procedures om punt 5 van de tijdslijn te bereiken:

- Gewijzigde objecten terugzetten.
- Journaalwijzigingen aanbrengen.

Verwante taken

“Taak 5: Aanvullende informatie herstellen” on page 351

Als u gewijzigde objecten, gewijzigde objecten in documentenbibliotheken of gewijzigde objecten in directory's herstelt, moet u eerst de gebruikersprofielen herstellen.

Taak 1: Gewijzigde objecten terugzetten

Bepaal of u gewijzigde objecten afzonderlijk of per bibliotheek wilt terugzetten.

In het onderwerp Gewijzigde objecten opslaan worden diverse methoden voor het opslaan van gewijzigde objecten beschreven. In Table 63 ziet u de twee methoden en de juiste procedures om elk object terug te zetten:

Table 63. Procedures voor terugzetten van gewijzigde objecten

Opslagmethode	Beschrijving	Terugzetprocedure
Cumulatief	Alle wijzigingen sinds de laatste volledige opslagbewerking worden opgeslagen.	“Gewijzigde objecten herstellen per bibliotheek”
Niet cumulatief	Alle wijzigingen sinds de laatste SAVCHGOBJ-bewerking worden opgeslagen.	“Gewijzigde objecten afzonderlijk herstellen”

Note: De opdracht SAVCHGOBJ (Gewijzigde objecten opslaan) is niet van toepassing op objecten in directory's. Als u directory-objecten terugzet, gaat u naar “Taak 2: Gewijzigde objecten herstellen in directory's” on page 315 voor instructies van zowel de cumulatieve als de niet-cumulatieve opslagmethode.

Als u journaalontvangers opslaat met de opdracht SAVCHGOBJ, raadpleegt u het onderwerp “Journaalontvangers herstellen” on page 286 voor speciale overwegingen die u mogelijk in acht dient te nemen wanneer u de ontvangers terugzet.

Gewijzigde objecten herstellen per bibliotheek

Gebruik deze stappen om gewijzigde objecten per bibliotheek te herstellen.

1. Laad het mediavolume SAVCHGOBJ (Gewijzigd object opslaan).
2. Typ DSPTAP DEV(*apparatuurnaam_opslagmedium*) OUTPUT(*PRINT) voor bandmedia. Typ DSPOPT VOL(*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(*SAVRST) PATH(*ALL) OUTPUT(*PRINT) voor DVD-RAM optische media. Druk op Enter.
3. Herstel de gegevens met deze opdracht:
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(*apparatuurnaam_opslagmedium*) SAVLIB(*ANY)
OBJTYPE(*ALL) MBROPT(*ALL)
4. Kies een van de volgende opties:
 - Als u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met “Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt” on page 316.
 - Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder met “Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen” on page 321.
 - Als u niet zeker weet of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met “Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen.” on page 316.

Gewijzigde objecten afzonderlijk herstellen

Als uw methode voor het opslaan van gewijzigde objecten niet cumulatief is, kunt u hetzelfde object hebben op meer dan een set met SAVCHGOBJ-opslagmedia (Gewijzigd object opslaan).

U kunt ervoor kiezen om elke set met SAVCHGOBJ-opslagmedia volledig te herstellen, te beginnen bij het oudste mediavolume. Dit is de eenvoudigste methode. Het kan echter veel tijd kosten als u dezelfde grote objecten hebt op meer dan een SAVCHGOBJ-mediavolume.

Als u elke set met SAVCHGOBJ-opslagmedia volledig wilt herstellen, volgt u de procedure die is beschreven in "Gewijzigde objecten herstellen per bibliotheek" on page 314 voor elke set met opslagmedia. Als u elk object slechts eenmalig wilt herstellen, volgt u deze procedure:

1. Laad elk SAVCHGOBJ-mediavolume.
2. Typ DSPTAP DEV(*apparatuurnaam_opslagmedium*) OUTPUT(*PRINT) en druk op de Enter-toets.
3. Vergelijk de lijsten en zoek de kopie van elk object die het meest recent is opgeslagen.
4. Voor elk object laadt u het juiste mediavolume en typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(objectnaam)DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
      SAVLIB(bibliotheeknaam) OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

Herhaal deze stap voor elk object dat u moet herstellen.

5. Kies een van de volgende opties:
 - Als u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met "Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt" on page 316.
 - Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder met "Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen" on page 321.
 - Als u niet zeker weet of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met "Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen." on page 316.

Taak 2: Gewijzigde objecten herstellen in directory's

Voer deze taak uit als u gewijzigde objecten in directory's hebt opgeslagen. Als u deze taak niet hoeft uit te voeren gaat u verder met de volgende stap in uw controlelijst voor herstel.

Ga als volgt te werk als u een cumulatieve methode gebruikt bij het opslaan van gewijzigde objecten van directory's (uw opslagmedia bevatten alle objecten die zijn gewijzigd sinds de laatste volledige opslagbewerking):

1. Laad het meest recente opslagmedium (voor het opslaan van gewijzigde objecten in directory's).
2. Typ de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
      OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```

3. Kies een van de volgende opties:
 - Als u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met "Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt" on page 316.
 - Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder met "Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen" on page 321.
 - Als u niet zeker weet of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met "Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen." on page 316.

| Als uw opslagmedium (voor het opslaan van gewijzigde objecten in directory's) niet cumulatief is (uw
| opslagmedium bevat alleen objecten die zijn gewijzigd sinds de laatste opslagbewerking) herhaalt u de
| volgende stappen voor elke set met opslagmedia vanwege uw laatste volledige opslagbewerking. Begin
| met de oudste opslagmediumvolumes en eindig met de meest recente volumes.

1. Laad elk volume met de cumulatieve opslagbewerkingen. Begin met de oudste opslagmediumvolumes en eindig met de meest recente volumes.
2. Laad het mediavolume.
3. Typ de volgende opdracht:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD')
      OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```

4. Kies een van de volgende opties:

- Als u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met “Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt.”
- Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder met “Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen” on page 321.
- Als u niet zeker weet of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met “Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen..”

Taak 3: Vaststellen of u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen.

Het kan zijn dat u het journaliseren zelf hebt ingesteld of het kan zijn dat u toepassingen gebruikt die gebruikmaken van journaals.

System i Access maakt bijvoorbeeld gebruik van het journaal QUSRSYS/QAOSDIJRN. Sommige toepassingen die worden geleverd door softwareleveranciers maken ook gebruik van journaals. Als u objecten hebt die worden hersteld met gedeeltelijke transacties (bericht CPI3731), moet u gejournaliseerde wijzigingen toepassen om deze objecten te kunnen gebruiken.

Als u niet zeker weet of u over gejournaliseerde wijzigingen beschikt die u moet toepassen, volgt u de volgende stappen:

1. Typ DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL) OBJTYPE(*JRN) OUTPUT(*PRINT) en druk op Enter. Met deze opdracht wordt een list afgedrukt van alle journalen op uw systeem.
2. Voor elk journaal in de lijst, volgt u de onderstaande stappen:
 - a. Typ: WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*). Het scherm Werken met journaalkenmerken wordt afgebeeld.
 - b. Druk op F19 om de objecten af te beelden die worden gejournaliseerd.
 - c. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Werken met journaalkenmerken.
 - d. Druk op F15 om de index van ontvangers af te beelden. Raadpleeg de tijden voor het koppelen en loskoppelen van journaalontvangers met betrekking tot de wijzigingsdatums van uw gejournaliseerde objecten. Bovendien kunt u optie 8 gebruiken om details over elke journaalontvanger op te geven.
 - e. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Werken met journaalkenmerken.
 - f. Op basis van de informatie die u hebt bekeken, moet u kunnen bepalen of er objecten zijn gejournaliseerd en of er journaalitems bestaan die recenter zijn dan de meest recente opgeslagen kopieën die u van de objecten hebt gemaakt. U kunt ook bepalen welke ontvangers zich voor het journaal op het systeem bevinden. Herhaal deze stappen voor elk extra journaal.
3. Als u gejournaliseerde wijzigingen moet toepassen, gaat u verder met “Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt.” Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder met “Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen” on page 321.

Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt

Zolang gejournaliseerde wijzigingen op de teruggezette bestanden dienen te worden aangebracht, hebt u alle ontvangers behorende bij het journaal nodig.

1. Controleer of alle benodigde journaalontvangers voor het aanbrengen van de gejournaliseerde wijzigingen beschikbaar zijn in het systeem.
Als u objecten met deeltransacties hebt teruggezet, hebt u mogelijk ook oudere ontvangers nodig. Raadpleeg de CPI3731-berichten die tijdens het terugzetten zijn afgebeeld om de oudste benodigde ontvanger vast te stellen. U kunt ook de opdracht DSPFD (Bestandsbeschrijving bekijken) uitvoeren voor de teruggezette bestanden om de oudste benodigde ontvanger te bepalen.
2. Zet alle benodigde journaalontvangers terug die nog niet in het systeem bestaan. Voer de opdracht DSPJRNRCVA (Kenmerken journaalontvanger bekijken) uit om vast te stellen wanneer een ontvanger aan een journaal is gekoppeld en van een journaal is afgekoppeld.

3. Druk de keten van ontvangers af om de naam van de laatste journaalontvanger (de laatst teruggezette ontvanger) te bepalen en vast te stellen of er ketenonderbrekingen zijn:
 - a. Typ WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) OUTPUT(*PRINT) en druk op Enter. Er wordt een lijst afgebeeld met de keten van ontvangers en alle gejournaliseerde objecten.
 - b. Bekijk de keten van ontvangers in de lijst. Als u de aangekoppelde journaalontvanger hebt opgeslagen, lijkt de journaalontvangerdirectory op Figure 29. Bij de journaalontvanger die tijdens de opslagprocedure is aangekoppeld, staat Gedeeltelijk. In het volgende voorbeeld ziet u afgebeelde versie van de index van ontvangers:

Receiver Directory						
Total size of receivers (in kilobytes). :						1507
Number	Receiver	Library	Attach Date	Save Date	Status	Size (K)
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SAVED	42
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	900
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	PARTIAL	92
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	ATTACHED	473

Figure 29. Receiver directory—Saving attached receivers

Als u alleen afgekoppelde journaalontvangers hebt opgeslagen, lijkt de index van ontvangers op Figure 30:

Receiver Directory						
Total size of receivers (in kilobytes). :						1507
Number	Receiver	Library	Attach Date	Save Date	Status	Size (K)
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SAVED	42
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	900
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	92
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	ATTACHED	473

Figure 30. Receiver directory—Saving detached receivers

4. Accentueer in de lijst de naam van de laatste ontvanger met de status OPGESLAGEN of GEDEELTELIJK.
5. Bepaal de keten van ontvangers voor de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) via Werken met index van ontvangers. Accentueer de eerste en de laatste benodigde ontvanger, op basis van de datum waarop de te herstellen objecten zijn opgeslagen. De eerste en de laatste ontvanger zijn gelijk als er slechts één journaalontvanger is teruggezet.

Note: Controleer ook of er geen sprake is van onderbrekingen in de index van ontvangers. U kunt een ketenonderbreking vaststellen via de eerste twee cijfers in de kolom Nummer van het scherm Werken met index van ontvangers. U kunt gejournaliseerde wijzigingen niet over ketenonderbrekingen aanbrengen. U dient dan ook de namen van de eerste en de laatste ontvanger te noteren voor elke keten. Vervolgens dient u voor elke keten met deze ontvangers een reeks bewerkingen voor het aanbrengen van gejournaliseerde wijzigingen uit te voeren. Een ketenonderbreking kan betekenen dat een journaalontvanger volledig of gedeeltelijk ontbreekt. (Deze bestond in het systeem maar is niet opgeslagen voordat de fout is opgetreden.) Bepaal hoe het aanbrengen van gejournaliseerde wijzigingen de integriteit van uw gegevens kan beïnvloeden wanneer er sprake is van een ketenonderbreking.

6. Bekijk de gejournaliseerde objecten in de lijst. (U hebt de lijst afgedrukt in stap 3a.) Vergelijk dit gedeelte met uw records van te journaliseren objecten. Volg de procedures in het onderwerp Systeem informatie afdrukken voordat u het systeem opslaat.
7. Typ de volgende opdracht voor elk te journaliseren fysiek bestand dat niet in de huidige lijst staat:
STRJRNPF FILE(*bibliotheeknaam/bestandsnaam*)

JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)
8. Typ de volgende opdracht voor elk te journaliseren toegangspad dat niet in de huidige lijst staat:

STRJRNAP FILE(*bibliotheeknaam/bestandsnaam*)

JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)

9. Typ de volgende opdracht voor elk te journaliseren IFS-object dat niet in de huidige lijst staat:

```
STRJRN OBJ('objectpadnaam')
      JRN('journaalpadnaam')
```

10. Typ de volgende opdracht voor elke te journaliseren bibliotheek die niet in de huidige lijst staat:

```
STRJRNLIB LIB(bibliotheeknaam)
          JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

11. Typ de volgende opdracht voor alle andere te journaliseren objecten die niet in de huidige lijst staan:

```
STRJRNOBJ OBJ(bibliotheeknaam/objectnaam)
          OBJTYPE(objecttype)
```

JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)

12. De aangekoppelde journaalontvanger is mogelijk strijdig met uw regels voor naamgeving. De reden hiervoor is meestal dat de journaalontvanger is gemaakt tijdens het terugzetten van het journaal. Als dit het geval is, maakt u een nieuwe ontvanger volgens dezelfde regels voor naamgeving en met dezelfde kenmerken als de laatste ontvanger, maar wijst u er een nummer van één of hoger aan toe. In het voorbeeld van het scherm Werken met index van ontvangers moet u de volgende opdracht typen:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)
```

13. Voer de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen) uit om de huidige ontvanger los te koppelen en de zojuist gemaakte ontvanger aan te koppelen. In het voorbeeld moet u de volgende opdracht typen:

```
CHGJRN JRN($JRNLA/JRNA)
      JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)
```

Verwante informatie

Journalen beheren

Taak 5: Gejournaliseerde wijzigingen voor gebruikersjournalen aanbrengen

Voer deze taak uit als u gejournaliseerde wijzigingen van gebruikersjournalen wilt aanbrengen.

Als u geen gejournaliseerde wijzigingen hoeft aan te brengen, gaat u verder bij stap "Taak 6: Gejournaliseerde wijzigingen voor het journaal QAOSDIAJRN aanbrengen" op page 320.

1. Als u één keten van ontvangers voor de aan te brengen journaalitems hebt en de status van de laatste ontvanger is **SAVED**, dan voert u een van de volgende taken uit:

- a. Typ de volgende opdracht om gejournaliseerde wijzigingen van objecten in een bibliotheek aan te brengen:

```
APYJRNCHG JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
          OBJ((bibliotheeknaam/*LIBL *LIBL))
          RCVRNG(*LASTSAVE)
          FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

Als er al journaalitems bestaan voor het maken van een bestand, gegevensgebied of gegevenswachtrij, dan worden deze objecten opnieuw gemaakt. Geef met de parameter APYLF aan of wijzigingen in de logische bestanden, die aan de hand van de gewijzigde fysieke bestanden zijn gemaakt, moeten worden aangebracht.

Om items op *alle* objecten in alle gejournaliseerde bibliotheken aan te brengen, typt u de volgende opdracht:

```
APYJRNCHG JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
          OBJ((*ALL/*LIBL *ALL))
          RCVRNG(*LASTSAVE)
          FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

- b. Voor objecten in directory's typt u de volgende opdracht:

```
APYJRNCHG JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
           OBJPATH('objectpadnaam')
           RCVRNG(*LASTSAVE)
           FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

Note: Als u gejournaliseerde wijzigingen met dezelfde opdracht op bibliotheek- en directory-objecten wilt toepassen, kunt u de parameters OBJ en OBJPATH beide in één aanroep van de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) gebruiken.

- c. Als u objecten met deeltransacties hebt teruggezet, maar niet beschikt over recentere journaalontvangers dan de ontvanger die de opslagitems bevat, kunt u journaalwijzigingen verwijderen om de deeltransactie te corrigeren. Met de volgende opdracht verwijdert u de wijzigingen in journaal JRN1 uit alle leden van OBJ1:

```
RMVJRNCHG JRN(JRN1) FILE(LIB1/OBJ1)
           FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*COMMITSTART)
           RCVRNG(*LASTSAVE)
```

Vanaf het laatste opslagitem worden alleen wijzigingen voor journaalitems met betrekking tot deeltransacties verwijderd, tot aan het begin van de vastlegtransactie.

- d. Als u de vorige stappen niet kunt uitvoeren voor objecten met deeltransacties omdat de journaalontvangers niet beschikbaar zijn, kunt u het object als bruikbaar instellen met de opdracht CHGJRNOBJ (Journaalobject wijzigen). De parameter PTLTNS (Deeltransacties) maakt het wel mogelijk dat het object wordt gebruikt, maar rondt de transacties niet af. In het onderstaande voorbeeld heeft het object BRKNOBJ nog wijzigingen als gevolg van de deeltransacties, maar u kunt het bestand wel openen.

Attention: Voer de volgende opdracht alleen uit in laatste instantie. Bij het gebruik van deze opdracht gaan gegevens verloren. Gebruik de opdracht alleen om de volgende redenen uit:

- U hebt objecten met deeltransacties als gevolg van het beëindigen van een langdurige gegevensherstelbewerking en u beschikt niet over een opgeslagen versie die u kunt terugzetten.
- U hebt objecten met deeltransacties als gevolg van een opslagbewerking met actieve objecten en de journaalontvangers voor het aanbrengen of verwijderen van gejournaliseerde wijzigingen zijn verloren gegaan, vernietigd of onherstelbaar beschadigd geraakt.

```
CHGJRNOBJ OBJECT(LIB1/BRKNOBJ *FILE) ATR(*PTLTNS) PTLTNS(*ALWUSE)
```

2. Als u hebt vastgesteld dat de keten van journaalontvangers afbrekingen heeft, moet u bepalen of er journaalontvangers en noodzakelijke journaalitems ontbreken of dat de ketenafbrekingen een andere oorzaak hebben. Bepaal hoe het aanbrengen van gejournaliseerde wijzigingen in een keten de integriteit van uw gegevens kan beïnvloeden.

Als u journaalitems in ketenafbrekingen wilt aanbrengen, moet u de opdracht APYJRNCHG gebruiken voor elke keten. Typ de opdracht APYJRNCHG en gebruik deze waarden in plaats van de waarden uit stap 1.

Voor de eerste (oudste) keten van ontvangers gelden de volgende parameters:

RCVRNG

Eerste en laatste ontvanger in de keten

FROMENT

*LASTSAVE

TOENT

*LAST

Voor elke tussenliggende keten van ontvangers gelden de volgende parameters:

RCVRNG

Eerste en laatste ontvanger in de keten

FROMENT

*FIRST

TOENT
*LAST

Voor de laatste keten van ontvangers gelden de volgende parameters:

RCVRNG
Eerste en laatste ontvanger in de keten

FROMENT
*FIRST

TOENT
*LAST

Taak 6: Gejournaliseerde wijzigingen voor het journaal QAOSDIAJRN aanbrengen

Als u objecten in documentenbibliotheken hebt, moet u mogelijk gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen van de ontvangers die bij het journaal QAOSDIAJRN horen.

Als u er niet zeker van bent, controleer dan wanneer u de bibliotheek QUSRSYS voor het laatst hebt opgeslagen. Voer vervolgens de stappen tot en met stap 1c uit om te bepalen of er items voor het journaal QAOSDIAJRN bestaan die recenter zijn dan uw opslagmedium voor de bibliotheek QUSRSYS.

U kunt niet alle wijzigingen in het journaal QAOSDIAJRN in de bibliotheek QUSRSYS toepassen. In plaats van *ALL moet u afzonderlijke bestanden opgeven voor de parameter FILE. Breng geen journaalwijzigingen aan op de indexdatabasebestanden voor document- en mapzoekopdrachten (QAOSSS10 t/m QAOSSS15, QAOSSS17 en QAOSSS18) voor journaal QAOSDIAJRN in bibliotheek QUSRSYS.

1. Beeld de keten van ontvangers voor het journaal QAOSDIAJRN als volgt af:
 - a. Typ WRKJRNA JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN) en druk op Enter.
 - b. Druk op het scherm Werken met journaalkeuzes op F15 (Werken met index van ontvangers). Kijk of er in de index van ontvangers sprake is van ketenafbrekingen. (Zie stap 5 in het onderwerp 'Taak 4: Bepalen welke journaalontvangers worden gebruikt').
 - c. Druk twee keer op F12 om terug te gaan naar een opdrachtregel.
2. Als er geen sprake is van ketenafbrekingen, typt u de volgende opdracht om gejournaliseerde wijzigingen voor het journaal QAOSDIAJRN op afzonderlijke bestanden aan te brengen:

```
APYJRNCHG JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN)
FILE((QUSRSYS/QAOKPLCA) (QUSRSYS/QAOSAY05)
      (QUSRSYS/QAOKPX4A) (QUSRSYS/QAOSAY07)
      (QUSRSYS/QAOKP01A) (QUSRSYS/QAOKP02A)
      (QUSRSYS/QAOKP03A) (QUSRSYS/QAOKP04A)
      (QUSRSYS/QAOKP05A) (QUSRSYS/QAOKP06A)
      (QUSRSYS/QAOKP08A) (QUSRSYS/QAOKP09A))
RCVRNG(bibliotheeknaam/eerste Ontvanger
       bibliotheeknaam/laatste Ontvanger)
FROMENT(*LASTSAVE)
TOENT(*LAST)
```

3. Als er wel sprake is van ketenafbrekingen, moet u bepalen of er journaalontvangers ontbreken en hoe dit van invloed kan zijn op de integriteit van het terugzetten.

Als u gejournaliseerde wijzigingen wilt aanbrengen, gebruikt u de opdracht uit stap 2. Herhaal de opdracht voor elke keten van ontvangers, waarbij u de juiste waarden opgeeft voor de parameters RCVRNG, FROMENT en TOENT. In stap 2 van het onderwerp 'Taak 5: Gejournaliseerde wijzigingen voor gebruikersjournalen aanbrengen' leest u hoe u deze parameters gebruikt.

Taak 7: Journaalwijzigingen opnieuw aanbrengen tijdens een noodherstelprocedure

Als een object beschadigd is geraakt of onbruikbaar is geworden, kunt u het object herstellen met de opdracht APYJRNCHG (Journaalwijzigingen toepassen). Met de opdracht APYJRNCHG kunt u ook wijzigingen in bibliotheken opnieuw aanbrengen in een noodherstelsituatie.

Als u een object terugzet dat met deeltransacties is opgeslagen, kunt u het object pas gebruiken als u de in het journaal bijgehouden wijzigingen voor dat object (opnieuw) hebt aangebracht. U kunt journaalwijzigingen toepassen op alle objects die in het journaal worden bijgehouden door OBJ(*ALLJRNOBJ) op te geven in de opdracht APYJRNCHG.

Om journaalwijzigingen opnieuw aan te brengen in een noodherstelsituatie, voert u de volgende stappen uit:-

1. Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om te bepalen wat de eerste journaalontvanger is die op het systeem aanwezig moet zijn om de objecten te herstellen.
2. Nadat het journaal, de journaalontvangers en de gejournaliseerde objecten zijn teruggezet, geeft u de opdracht APYJRNCHG om de gejournaliseerde wijzigingen op alle objecten toe te passen zoals in het voorbeeld hieronder:

```
APYJRNCHG JRN(JRN2) OBJ(*ALLJRNOBJ)
FROMENTLRG(*LASTSAVE) TOENTLRG(*LAST)
RCVRNG(*LASTSAVE)
```

Verwante informatie

Gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen

Opdracht In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen (APYJRNCHG)

Taak 8: Gewijzigde documenten en mappen herstellen

Als u gewijzigde documenten en mappen opslaat, voert u deze taak uit.

Als u deze taak niet hoeft uit te voeren, gaat u verder met “Taak 2: Gewijzigde objecten herstellen in directory’s” on page 315.

1. Als uw procedure voor het opslaan van gewijzigde DLO’s cumulatief is, laadt u het laatste, dagelijkse SAVDLO-mediavolume (Object in documentenbibliotheek opslaan). Als uw procedure niet cumulatief is, begint u met het oudste dagelijkse opslagvolume en herhaalt u deze stappen voor elke set met SAVDLO-opslagmedia.
2. Als u documenten in gebruikers-ASP’s hebt, beeldt u de opslagmediavolumes af om de volgnummers voor elke ASP op te zoeken. Typ DSPTAP DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OUTPUT(*PRINT) voor banden. Markeer de namen en volgnummers van de bestanden op de lijst. Deze heten QDOC voor de systeem-ASP en QDOCnnnn voor elke gebruikers-ASP die DLO’s bevat, waarbij nnnn het nummer van de ASP is.
3. Als u de DLO’s wilt herstellen op een enkele ASP, typt u de volgende opdracht:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(aparatuurnaam_opslagmedium) SAVFLR(*ANY)
SAVASP(ASP-nummer) RSTASP(*SAVASP)
```
4. Als u de DLO’s wilt herstellen op alle ASP’s, typt u de volgende opdracht:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(aparatuurnaam_opslagmedium) SAVFLR(*ANY)
SAVASP(*ANY) RSTASP(*SAVASP)
```
5. Raadpleeg het onderwerp “Herstelprocedure na een fout tijdens het terugzetten van DLO’s” on page 57 als er een onherstelbare fout optreedt tijdens het uitvoeren van de opdracht RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY).

Chapter 11. Herstelacties bij bescherming door spiegeling

In een systeem met bescherming door spiegeling hebben fouten en storingen een andere uitwerking. Als er een fout optreedt in een systeem met bescherming door spiegeling, wordt de herstelprocedure beïnvloed door de configureerde bescherming.

U moet bij het herstel een onderscheid maken tussen *fouten* en *storingen* in het schijfsubstelsysteem.

Een schijffout omvat een onverwachte gebeurtenis tijdens een I/O-bewerking, waarbij de overgebrachte gegevens verloren kunnen gaan of beschadigd kunnen raken. De meeste schijffouten worden veroorzaakt door een storing in de onderdelenketen tussen de I/O-processor en het schijfoppervlak. Schijffouten kunnen echter ook worden veroorzaakt door stroomonderbrekingen of hevige elektrostatische ontlading. Tot de schijffouten behoort ook een fout van de Licensed Internal Code die het schijfsubstelsysteem bestuurt.

Als het systeem een fout aantreft, wordt deze over het algemeen vastgelegd in een logboek, waarna opnieuw wordt geprobeerd de bewerking uit te voeren. Tijdelijke fouten zijn fouten waarvan het systeem kan herstellen, zodat I/O-bewerkingen kunnen worden voltooid. Er is sprake van een permanente fout als deze zo ernstig is dat een I/O-bewerking niet mogelijk is.

Als het systeem een permanente fout aantreft, wordt dit als *storing* aangemerkt in het hardwaresubstelsysteem. In een ASP zonder bescherming door spiegeling wordt het systeem als gevolg van een storing onbruikbaar. Het systeem geeft een foutbericht met de systeemverwijzingscode (SRC) A6xx 0244, A6xx 0255 of A6xx 0266, waarbij xx elke minuut wordt verhoogd. Gedurende deze tijd probeert het systeem de mislukte bewerking opnieuw uit te voeren. Als de bron van de fout kan worden gecorrigeerd (bijvoorbeeld door een schijfstation aan te zetten of een elektronisch onderdeel te vervangen), wordt het systeem normaal voortgezet.

Verwante taken

“Controlelijst 14: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing” on page 104

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert en waarvoor bescherming door spiegeling is ingesteld.

Systeemacties voor permanente fouten

Als er een permanente fout optreedt en spiegeling actief is, probeert het systeem een herstelprocedure uit te voeren.

Apparatuurfout

Bij een fout met een apparaat, I/O-processor of bus in een gespiegelde eenheid voert het systeem de volgende acties uit:

1. Het systeem schakelt de foutieve eenheid uit en houdt de spiegeling aan. Indien het andere station ook een fout heeft of al is aangehouden, wordt het eerste station als onbeschermd beschouwd.
2. Het systeem verstuurt een bericht dat het foutieve station aanduidt en aangeeft dat spiegeling is aangehouden. Meer informatie kunt u opvragen via een probleemanalyse van het bericht.
3. Als een schijfstation als gevolg van een fout wordt aangehouden, legt het systeem alle uitgevoerde updates vast op het actieve station van het gespiegelde paar. Als het aangehouden schijfstation binnen korte tijd bruikbaar wordt, worden de gegevens tussen de gespiegelde eenheden automatisch gesynchroniseerd.

- Nadat de foutieve eenheid is vervangen, synchroniseert het systeem het paar en wordt bescherming door spiegeling hervat. Het systeem verstuurt een bericht om aan te geven dat bescherming door spiegeling is hervat.

Leesfout

- Het systeem voert leesbewerkingen uit van de andere opslageenheid in het gespiegelde paar. Indien de permanente leesfout ook op de andere opslageenheid optreedt, wordt de oorspronkelijke leesaanvraag voltooid met een permanente leesfout.
- Als de leesbewerking van de andere opslageenheid slaagt, worden de gegevens teruggeschreven in een andere sector van de eerste eenheid uit het gespiegelde paar. Alleen dan geeft het systeem aan dat de oorspronkelijke leesaanvraag is voltooid.

Verbindingsfout

Als het systeem niet met een apparaat kan communiceren, worden de volgende acties uitgevoerd:

- Het systeem probeert de communicatiefout te herstellen. Alle taken waarvoor het schijfstation moet worden benaderd, worden aangehouden tijdens de herstelprocedure van het systeem.
- Als de herstelprocedure slaagt, worden de systeemactiviteiten voortgezet.
- Als de herstelprocedure niet binnen de tijdlimiet kan worden uitgevoerd, wordt het station aangeduid met een apparatuurfout. De stappen van het gedeelte Apparatuurfout worden uitgevoerd.

Storing van schijfstation met laadbron

Als er tijdens de opstartprocedure (IPL) vóór Storage Management Recovery een fout optreedt op het schijfstation dat als laadbron fungeert, worden de volgende acties uitgevoerd:

- Het systeem bepaalt of de andere gespiegelde eenheid in het gespiegelde laadbronpaar bruikbaar is. Als dit niet geval is, heeft het systeem een storing.
- Als het systeem kan doorgaan, wordt een opstartprocedure vanaf de andere (bruikbare) eenheid in het gespiegelde laadbronpaar gestart.

Gespiegelde eenheden onderbreken

Als u een gespiegelde eenheid moet onderbreken, kunt u dit doen met de optie Bescherming door spiegeling onderbreken op het scherm Werken met schijfstationherstel met behulp van SST (System Service Tools) of DST (Dedicated Service Tools).

Als u de bescherming door spiegeling wilt onderbreken, voert u de volgende stappen uit:

- Typ:STRSST
- In het menu System Service Tools (SST) voert u deze stappen uit:
 - Kies optie 3 (Werken met schijfstations).
 - Kies optie 3 (Work with disk unit recovery) op het scherm Work with Disk Units.
- Kies optie 3 (Suspend mirrored protection) op het scherm Work with Disk Unit Recovery en druk op de Enter-toets.

Suspend Mirrored Protection							
Type option, press Enter.							
1=Suspend Mirrored Protection							
OPT	Unit	ASP	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Status
-	1	1	00-31297	6109	030	DD002	Resuming
-	3	1	00-0184097	6602	050	DD011	Active
-	3	1	00-0125986	6602	050	DD005	Active

4. Typ een 1 (Suspend Mirrored Protection) in de kolom OPT voor elk station waarvoor u de bescherming door spiegeling wilt onderbreken. U kunt de bescherming alleen onderbreken op stations waarvan beide stations de status Active of Resuming hebben. Als een van de stations de status Resuming heeft, dan is dit het enige station dat u kunt onderbreken. Het duurt een aantal minuten om een station te onderbreken dat wordt hervat en SST gebruikt.

Als u een gespiegeld schijfstation onderbreekt dat gebruikmaakt van SST, houdt het systeem een lijst met schijfpagina's bij die zijn gewijzigd. Als u de bescherming door spiegeling hervat op het onderbroken gespiegelde station voordat deze lijst vol is, gebruikt het systeem deze lijst om alleen gegevens van de schijfpagina's die zijn gewijzigd te kopiëren in plaats van de hele schijf te kopiëren.

Gespiegelde eenheden hervatten

Als u een gespiegelde eenheid moet hervatten, kunt u dit doen met de optie Bescherming door spiegeling hervatten op het scherm Werken met schijfstationherstel met behulp van SST (System Service Tools) of DST (Dedicated Service Tools).

Als u de bescherming door spiegeling wilt hervatten, voert u de volgende stappen uit:

1. Typ:STRSST
2. In het menu System Service Tools (SST) voert u deze stappen uit:
 - a. Kies optie 3 (Werken met schijfstations).
 - b. Kies optie 3 (Work with disk unit recovery) op het scherm Work with Disk Units.
3. Kies optie 4 (Resume mirrored protection) op het scherm Work with Disk Unit Recovery en druk op Enter.

```

Resume Mirrored Protection
Type option, press Enter.
1=Resume Mirrored Protection
Serial
Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
_ 2 3 00-59681F7 6602 050 DD004 Suspended

```

4. Typ een 1 (Bescherming hervatten) in de kolom OPT voor elke eenheid waarvoor u de bescherming door spiegeling wilt hervatten. U kunt alleen aangehouden eenheden selecteren om de bescherming door spiegeling te hervatten.

Een gespiegelde eenheid vervangen

Als u een eenheid selecteert ter vervanging van een gespiegelde eenheid met een storing, moet die eenheid voldoen aan alle beperkingen en configuratieregels voor bescherming met spiegeling als deze wordt gekoppeld aan de resterende eenheid van het gespiegelde paar.

U kunt gespiegelde eenheden vervangen met behulp van de optie Schijfstation vervangen in DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools). Hiertoe moet u beschikken over een reserveopslageenheid die kan worden gepaard met de gespiegelde eenheid van de opslageenheid die u wilt vervangen. De opslageenheid die wordt vervangen kan de status Actief of Onderbroken hebben. Een van de twee opslageenheden van het paar moet echter de status Onderbroken hebben. De resultaten van de vervangingsbewerking verschillen per status. Bij vervanging van een onderbroken opslageenheid krijgt die opslageenheid na de vervangingsbewerking de status Hervatten. Bij vervanging van een actieve eenheid gaan de gegevens in de hulpgeheugenpool (ASP) verloren, dus moet u eerst de gegevens in de ASP wissen (met de DST-optie Delete ASP Data). De opslageenheid die wordt vervangen kan al dan niet ontbreken. Om een eenheid met de status Hervatten te vervangen, moet u deze onderbreken. Als de status van eenheid 1 onbekend is, zijn vervangingsbewerkingen pas toegestaan als de status van de gespiegelde eenheden voor eenheid 1 bekend is. De eenheid die u selecteert ter vervanging van een andere gespiegelde eenheid, moet voldoen aan alle beperkingen en configuratieregels voor bescherming met spiegeling als deze wordt gekoppeld aan de resterende eenheid van het gespiegelde paar.

Als een opslageenheid een storing had, maar nu is gerepareerd, hoeft u geen vervangingsbewerking uit te voeren. De schijf met de storing moet aangehouden zijn en kan worden hervat na de reparatie.

Als de opslageenheid die wordt vervangen actief is, kan deze alleen worden vervangen via DST voordat de opstartprocedure voor het gelicentieerde i5/OS-programma wordt uitgevoerd. Normaal gesproken is het nooit nodig om een actieve eenheid te vervangen, behalve wanneer er met beide eenheden van het gespiegelde paar iets mis is. In dat geval moet de servicemedewerker eerst proberen de gegevens van de eenheden met een storing te redden met behulp van de optie Save Disk Unit Data op het scherm Work with Disk Unit Recovery. Als een actieve eenheid wordt vervangen, gaat de laatste goede kopie van de gegevens verloren. De gegevens in de ASP met de eenheid die wordt vervangen, moet worden gewist met de optie ASP-gegevens wissen in DST voordat een actieve eenheid mag worden vervangen.

Voor het vervangen van eenheid 1 gelden speciale vereisten. Als de systeem-ASP bescherming door spiegeling heeft, wordt een van de eenheden in het gespiegelde paar voor eenheid 1 geselecteerd als opstartschijf. Dit is de enige eenheid die wordt gebruikt tot het systeem een opstartprocedure voor het gelicentieerde i5/OS-programma uitvoert. Tot die tijd kan de eenheid niet worden vervangen of onderbroken. De gespiegelde eenheid kan echter wel worden onderbroken en vervangen. Na het opstarten van het gelicentieerde i5/OS-programma kan de opstartschijf worden onderbroken en vervolgens worden vervangen.

Door vervanging van een eenheid kan het beschermingsniveau van een gespiegeld paar veranderen. Als door een vervangingsbewerking het beschermingsniveau daalt, wordt een waarschuwing afgebeeld. In bepaalde situaties, met name wanneer de vervangingsbewerking betrekking heeft op ontbrekende eenheden, kan het beschermingsniveau niet nauwkeurig worden bepaald en wordt deze waarschuwing ook afgebeeld.

Om een schijfstation te vervangen met behulp van SST, doet u het volgende:

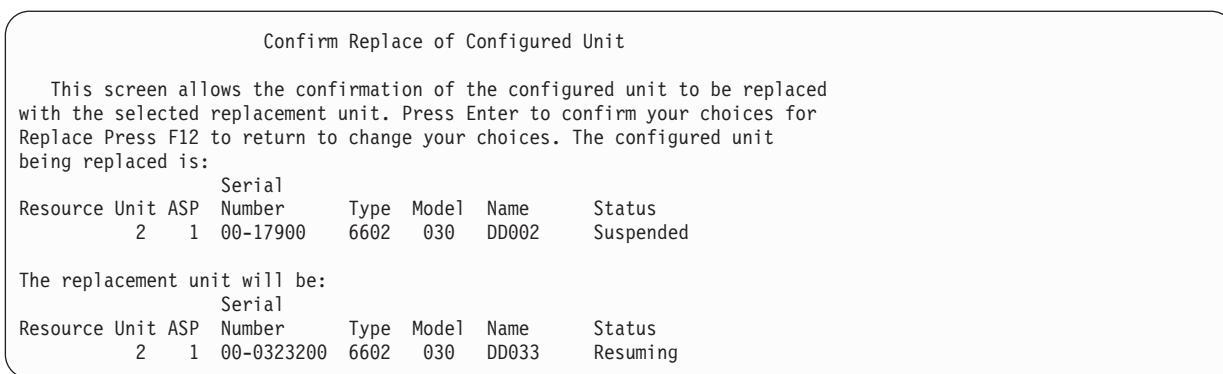
1. Typ: STRSST
2. In het menu System Service Tools (SST) voert u deze stappen uit:
 - a. Kies optie 3 (Werken met schijfstations).
 - b. Kies optie 3 (Work with disk unit recovery) op het scherm Work with Disk Units.
3. Kies optie 1 (Replace configured unit) op het scherm Work with Disk Unit Recovery en druk op Enter. Het scherm Select Configured Unit to Replace wordt afgebeeld.

Select Configured Unit to Replace								
Type option, press Enter.								
1=Select								
Resource	OPT	Unit	ASP	Serial Number	Type	Model	Name	Status
1		1	1	00-0163477	6602	030	DD019	Suspended
		2	1	00-17900	6602	030	DD002	Suspended

4. Typ een 1 in de kolom OPT op het scherm Te vervangen geconfigureerde eenheid selecteren en druk op de Enter-toets.

Select Replacement Unit							
Resource	Unit	ASP	Serial Number	Type	Model	Name	Status
2	1		00-17900	6602	030	DD002	Suspended
Type option, press Enter. 1=Select							
Resource	Option	Serial Number	Type	Model	Name	Status	
		00-0330477	6602	030	DD005	Non-configured	
1		00-0323200	6602	030	DD033	Non-configured	

5. Typ een 1 in de kolom Option op het scherm Select Replacement Unit en druk op de Enter-toets.



6. Druk op Enter om de opdracht te bevestigen.
7. De vervangingsfunctie kan enige minuten in beslag nemen. Wacht tot de vervangingsfunctie is voltooid.

Verwante onderwerpen

“Bescherming door spiegeling: Configuratieregels” on page 487
 Dit zijn de configuratieregels voor bescherming door spiegeling.

Niet-geconfigureerde reserve-eenheden gebruiken ter vervanging

Als gespiegelde eenheden worden onderbroken ten gevolge van een hardwarefout, blijft het systeem wel doorgaan. Er worden echter een of meer opslageenheden onderbroken die daardoor onbeschermd zijn tot uw servicemedewerker de defecte hardware kan repareren of vervangen.

Als u over niet-geconfigureerde reserve-eenheden beschikt, kunt u de bescherming door spiegeling waarschijnlijk hervatten voordat de reparatieacties zijn uitgevoerd. Neem contact op met een servicemedewerker. Het kan zijn dat u gevraagd wordt om het servicehandelingenlogboek te raadplegen voor informatie die betrekking heeft op de fout. Gebruik de optie Status schijfconfiguratie bekijken met behulp van SST (System Service Tools) of de opdracht WRKDSKSTS (Werken met schijfstatus) om te bepalen welke eenheden zijn onderbroken. Als alle schijfeenheden onder een I/O-processor zijn onderbroken, is de I/O-processor waarschijnlijk mislukt. Als u voldoende reserve-eenheden hebt van het juiste type en model, en als de reserve-eenheden zich niet op de I/O-processor bevinden die is mislukt, kunt u wellicht de niet-geconfigureerde reserve-eenheden gebruiken om de bescherming door spiegeling te hervatten.

Nadat uw servicemedewerker een opslageenheid met een storing heeft gerepareerd, kunt u deze gebruiken in plaats van de reserve-eenheid om het voorgaande beschermingsniveau te herstellen. Als u de gerepareerde eenheid wilt gebruiken, volgt u de volgende stappen:

1. Onderbreek de actieve opslageenheid die eerder is gebruikt als de reserve-eenheid door het volgende op een opdrachtregel te typen en op de Enter-toets te drukken: STRSST
2. In het menu System Service Tools (SST) voert u de volgende stappen uit:
 - a. Kies optie 3 (Werken met schijfstations).
 - b. Kies optie 3 (Work with disk unit recovery) op het scherm Work with Disk Units.
3. Kies optie 3 (Suspend mirrored protection).

```

Suspend Mirrored Protection

Type option, press Enter.
1=Suspend Mirrored Protection
Serial
Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
- 1 1 00-0193825 6602 030 DD001 Active
- 1 1 00-0184097 6602 030 DD019 Active
- 2 1 00-0125986 6602 030 DD036 Active
- 2 1 00-0125986 6602 030 DD002 Active

```

4. Typ een 1 (Suspend Mirrored Protection) in de kolom OPT om de spiegeling aan te houden. De oorspronkelijke reserve-eenheid heeft hetzelfde schijftype en model als het gerepareerde schijfstation.
5. Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Unit Recovery.

```

Work with Disk Unit Recovery

Select one of the following:
1. Replace configured unit
2. Disk unit problem recovery procedures
3. Suspend mirrored protection
4. Resume mirrored protection
5. Delete disk unit data
6. Rebuild disk unit data

```

6. Kies optie 1 (Replace configured unit).

```

Select Configured Unit to Replace

Type option, press Enter.
1=Select
Serial
Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
- 1 1 00-0163477 6602 030 DD019 Suspended
- 1 2 1 00-17900 6602 030 DD002 Suspended

```

7. Typ een 1 in de kolom OPT op het scherm Select Configured Unit to Replace en druk op de Enter-toets.

```

Select Replacement Unit

Resource Unit ASP Serial
2 1 00-17900 6602 030 DD002 Suspended

Type option, press Enter. 1=Select
Serial
Resource Option Number Type Model Name Status
- 00-0330477 6602 030 DD005 Non-configured
- 1 00-0323200 6602 030 DD033 Non-configured

```

8. Typ een 1 in de kolom Option op het scherm Select Replacement Unit en druk op de Enter-toets.

```

Unit

This screen allows the confirmation of the configured unit to be replaced
with the selected replacement unit. Press Enter to confirm your choices for
Replace Press F12 to return to change your choices. The configured unit
being replaced is:
Serial
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
2 1 00-17900 6602 030 DD002 Suspended

The replacement unit will be:
Serial
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
2 1 00-0323200 6602 030 DD033 Resuming

```

9. Druk ter bevestiging op Enter.

10. De vervangingsfunctie kan enige minuten in beslag nemen. Wacht tot de vervangingsfunctie is voltooid.

Herstelacties voor bescherming door spiegeling die door een servicemedewerker worden uitgevoerd

Dit zijn de stappen en overwegingen met betrekking tot schijfstationherstel in een gespiegelde omgeving, die door een servicemedewerker worden uitgevoerd.

Acties als onderhoud zonder interruptie mogelijk is

In dit onderwerp vindt u informatie over de acties die u dient uit te voeren als onderhoud zonder interruptie mogelijk is.

1. Voer een probleemanalyse uit voor de opslageenheid met de storing.
Als u een probleemanalyse uitvoert, wordt bescherming door spiegeling mogelijk aangehouden op de opslageenheid met de storing en in enkele gevallen op aanvullende opslageenheden.
2. Schakel de opslageenheid met de storing uit.
3. Herstel of vervang de opslageenheid met de storing.
4. Als de optie Replace Configured Unit noodzakelijk is, wordt de nieuwe opslageenheid geformatteerd en geïnitieerd en wordt bescherming door spiegeling automatisch hervat.
5. Hervat indien nodig bescherming door spiegeling op de herstelde eenheid en op andere eenheden die vanwege de herstelactie zijn aangehouden.
De synchronisatie begint onmiddellijk op de opslageenheden, en na afloop van de synchronisatie wordt een bericht naar de berichtenwachtrij QSYSOPR verzonden.

Acties als onderhoud zonder interruptie niet mogelijk is

In dit onderwerp vindt u informatie over de acties die u dient uit te voeren als onderhoud zonder interruptie niet mogelijk is.

1. Schakel het systeem uit.
2. Als station 1 een fout heeft, raadpleegt u het onderwerp "Bescherming door spiegeling: Configuratieregels" op page 487 voor de geldende beperkingen.
3. Voer een bewaakte opstartprocedure (IPL) uit bij DST (Dedicated Service Tools).
4. Voer een probleemanalyse uit voor de opslageenheid met de storing.
Als u een probleemanalyse uitvoert, wordt bescherming door spiegeling mogelijk aangehouden op de opslageenheid met de storing en in enkele gevallen op aanvullende opslageenheden.
5. Schakel de opslageenheid met de storing uit.
6. Herstel of vervang de opslageenheid met de storing.
7. Als de optie voor het vervangen van de geconfigureerde eenheid noodzakelijk is, wordt de nieuwe opslageenheid geformatteerd en geïnitieerd en wordt bescherming door spiegeling automatisch hervat.
8. Hervat indien nodig bescherming door spiegeling op de herstelde eenheid en op andere opslageenheden die vanwege de herstelactie zijn aangehouden.
9. Zet de opstartprocedure voort, zodat u opdrachten kunt opgeven. Synchroniseer de opslageenheden tijdens de opstartprocedure.

Overige herstelprocedureoverwegingen voor bescherming door spiegeling

In dit onderwerp vindt u informatie over andere herstelprocedureoverwegingen voor bescherming door spiegeling.

Berichtafhandeling

Als op een systeem met bescherming door spiegeling een schijffout optreedt, wordt dit alleen kenbaar gemaakt door een bericht dat naar de berichtenwachtrij QSYSOPR (Systeemoperator) wordt verstuurd. Als de bibliotheek QSYS ook de berichtenwachtrij QSYSMSG bevat, worden de berichten eveneens daarin opgenomen.

Als er aangehouden stations zijn, verstuurt het systeem elk uur een herinneringsbericht naar de berichtenwachtrij QSYSOPR.

Zorg ervoor dat u een werkwijze hebt om de systeembeheerder van deze berichten op de hoogte te instellen. Als de interactieve taak in de console de berichtenwachtrij QSYSMSG toewijst en onderbreekt, wordt u over problemen geïnformeerd.

Synchronisatie

De responstijd van het systeem is langer tijdens het synchroniseren (hervatten) van een schijfstation.

Als op een aangehouden schijfstation bescherming door spiegeling wordt hervat tijdens DST (Dedicated Service Tools), vindt de synchronisatie met het gelicentieerde programma i5/OS plaats tijdens de opstartprocedure (IPL).

Verwante informatie

Berichtenwachtrij QSYSMSG gebruiken

Verwerking van schijffouten met behulp van bescherming door spiegeling

Bescherming door spiegeling gaat fouten tegen, zoals onherstelbare apparatuur, permanente leesbewerkingen, niet-operationele opslageenheden, timeouts, storingen van de I/O-processor of bus en schijfstoringen van eenheid 1 voorafgaand aan de opstartprocedure (IPL) voor het besturingssysteem i5/OS.

Fout met onherstelbare apparatuur

1. De opslageenheid met de storing wordt aangehouden en bescherming door spiegeling wordt aangehouden voor het gespiegelde paar.
2. Het systeem zet de bewerking voort met behulp van de werkende opslageenheid van het gespiegelde paar.
3. Er wordt een bericht verzonden naar de berichtenwachtrij QSYSOPR om de opslageenheid met de storing aan te geven. Het bericht vermeldt dat bescherming door spiegeling is aangehouden voor het gespiegelde paar.

Permanente leesfout

1. Het systeem voert leesbewerkingen uit van de andere opslageenheid in het gespiegelde paar. Indien de permanente leesfout ook op de andere opslageenheid optreedt, wordt de oorspronkelijke leesaanvraag voltooid met een permanente leesfout.
2. Als de leesbewerking van de andere opslageenheid slaagt, worden de gegevens teruggeschreven in een andere sector van de eerste eenheid uit het gespiegelde paar. Alleen dan geeft het systeem aan dat de oorspronkelijke leesaanvraag is voltooid.

Niet-operationele opslageenheid

1. Het systeem probeert een herstelprocedure uit te voeren. Als deze slaagt, wordt het systeem voortgezet met bescherming door spiegeling en wordt het station niet aangehouden of gesynchroniseerd.

2. Als de herstelprocedure niet slaagt, wordt het station aangeduid met een onherstelbare apparatuurfout, die wordt verwerkt zoals eerder is beschreven.

Timeout

1. Het systeem probeert de timeout te herstellen. Als dit lukt, wordt het systeem voortgezet met bescherming door spiegeling en wordt het station niet aangehouden of gesynchroniseerd.
2. Als de herstelprocedure niet slaagt, wordt de opslageenheid aangeduid met een onherstelbare apparatuurfout, die wordt verwerkt zoals eerder is beschreven.

fout met I/O-processor of bus

1. Elk schijfstation dat op de I/O-processor of de bus met de storing is aangesloten, wordt aangehouden, zoals bij onherstelbare apparatuur.
2. Er wordt een kopie van het geheugen van de I/O-processor met de storing opgeslagen, zodat een diagnose van het probleem kan worden gemaakt. Het systeem wordt voortgezet zonder de I/O-processor met de storing.

Schijfstoring van eenheid 1 vóór opstartprocedure (IPL) van het besturingssysteem i5/OS

Zie "Bescherming door spiegeling: Configuratieregels" on page 487 voor de beperkingen die van toepassing zijn.

Ontbrekende schijfstations

Als er tijdens een opstartprocedure (IPL) een storing optreedt in een schijfstation, controller of I/O-processor, voert het systeem een van deze acties uit.

- Afbeelden van een systeemverwijzingscode (SRC) op het bedieningspaneel, als het beveiligingsslot niet in de handmatige stand staat.
- Afbeelden van het scherm Missing Disk Unit op de console als het beveiligingsslot niet in de handmatige stand staat.

Als het station met de storing bescherming door spiegeling heeft en de gespiegelde eenheid actief is, wordt het volgende scherm afgebeeld:

```
Disk Configuration Warning Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the warnings and continue the IPL.
The system will attempt to correct the warnings.

OPT Warning
5 Missing mirror protected units in the configuration
```

Als u 5 typt in de kolom OPT en op Enter drukt, wordt het volgende scherm afgebeeld.

```
Suspend Missing Disk Units

The following disk units are missing from the disk configuration:
                                Serial
Resource Reference ASP Unit Type Model Number Name Code
                1    2 6602  030 00-0190494 DD036 1713
```

U kunt bescherming door spiegeling aanhouden op de betrokken stations en de opstartprocedure (IPL) voortzetten. Er wordt een vermelding opgenomen in het problemenlogboek. U kunt later een probleemanalyse uitvoeren voor het station met de storing. Aan de hand van de velden **type** en

verwijzingscode kunt u in de beschrijving van apparatuurverwijzingscodes de oorzaak van het probleem vaststellen. Als het beveiligingsslot niet in de handmatige stand staat, wordt een systeemverwijzingscode afgebeeld op het bedieningspaneel. Als de betrokken stations niet binnen zes minuten worden gerapporteerd, wordt bescherming door spiegeling automatisch aangehouden op de stations en wordt de opstartprocedure voortgezet.

Als de aangehouden schijfstations gereed zijn voordat het systeem wordt uitgezet, wordt bescherming door spiegeling automatisch hervat op de stations.

Een eenheid opslaan

Met uw systeem kunt u gegevens opslaan van opslageenheden die gebruikmaken van de optie Schijfstationgegevens opslaan van DST (Dedicated Service Tools).

De volgende regels zijn van toepassing op het opslaan van eenheden op een systeem met bescherming door spiegeling.

- Alleen geconfigureerde eenheden kunnen worden opgeslagen
- De opslagbewerking is niet toegestaan als de beide gespiegelde eenheden van een gespiegeld paar actief zijn. Slechts een van de gespiegelde eenheden kan worden opgeslagen. Daarom moet een gespiegelde eenheid worden aangehouden.
- Alleen de actieve eenheid van een gespiegeld paar kan worden opgeslagen omdat de actieve eenheid de actuele gegevens bevat.
- Als meerdere defecten ervoor zorgen dat de status van eenheid 1 onbekend is, is het opslaan van een opslageenheid niet toegestaan.

Een eenheid herstellen

In de gespiegelde omgeving kunt u gegevens herstellen naar opslageenheden.

De volgende regels zijn van toepassing op het herstellen van eenheden op een systeem met bescherming door spiegeling.

- Het herstellen is alleen mogelijk voor een actief apparaat.
- Met deze optie kan een herstelbewerking worden uitgevoerd naar een geconfigureerd of een niet geconfigureerd schijfstation.
- Voor de herstelbewerking is het vereist dat de eenheid waarop de herstelbewerking wordt uitgevoerd net zo groot of groter is dan de opgeslagen eenheid.
- De herstelbewerking is niet toegestaan als de status van een eenheid onbekend is. U kunt eenheid 1 alleen herstellen naar het IPL-apparaat.
- Als een eenheid is hersteld, voert het systeem een opstartprocedure (IPL) uit voor DST (Dedicated Service Tools).
- De eenheid die wordt hersteld moet voldoen aan alle configuratieregels en beperkingen voor bescherming door spiegeling.

Storing in actieve gespiegelde laadbron

Als eenheid 1 gespiegeld is, probeert het systeem het beginprogramma te laden van een gespiegeld station dat als laadbron fungeert en dat de Licensed Internal Code en systeemgegevens bevat. De gespiegelde opslageenheid is actief.

Systeem kan geen actieve gespiegelde laadbron vinden voor een opstartprocedure (IPL)

Als het systeem geen laadbroneenheid kan vinden die de huidige gegevens bevat en alleen en laadbroneenheid kan vinden die is onderbroken of wordt hervat, start het systeem de opstartprocedure op de onderbroken eenheid of de eenheid die wordt hervat.

Deze onderbroken eenheid of de eenheid die wordt hervat bevat gegevens op het vorige niveau. Het systeem kan niet worden gebruikt totdat de actieve gespiegelde laadbron wordt gevonden of gerepareerd.

Als het systeem niet in staat was om een opstartprocedure (IPL) uit te voeren op een actieve gespiegelde laadbron, wordt er verondersteld dat deze op de een of andere manier defect is en worden de volgende schermen afgebeeld.

```
Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
 5=Display Detailed Report

OPT  Error
 5   Load source failure
```

Typ een 5 in de kolom OPT en druk op de Enter-toets.

```
Display Load Source Failure

The system could not use the load source disk unit that
contains correct data.

The following disk unit contains the correct data:

Disk unit:
Type . . . . . : 6603
Model . . . . . : 030
Serial number . . . . . : 00-0193825
Resource name . . . . . : DD001

Press Enter to use dedicated service tools (DST).
```

Storing in actieve gespiegelde laadbron voor opstartprocedure (IPL)

Als het systeem het beginprogramma van een actieve gespiegelde laadbron laadt, waarna op die opslageenheid een fout optreedt tijdens de opstartprocedure (IPL) voordat DST (Dedicated Service Tools) wordt gestart of reeds is gestart, probeert het systeem een gestuurde opstartprocedure op de andere opslageenheid uit te voeren. Hierbij wordt geprobeerd het beginprogramma van de andere laadbron opnieuw te laden.

- Als de gestuurde opstartprocedure mislukt, wordt het systeem abnormaal beëindigd en wordt een systeemverwijzingscode afgebeeld.
- Als de andere opslageenheid van het gespiegelde paar actief is en de opstartprocedure op de oorspronkelijke laadbron nog steeds niet is geslaagd, wordt de laadbron met de storing als iedere andere ontbrekende gespiegelde eenheid behandeld en wordt het volgende afgebeeld:

```
Disk Configuration Warning Report

Type option, press Enter.
 5=Display Detailed Report

Druk op F10 om alle waarschuwingen te accepteren en de opstartprocedure voort te
zetten.
Het systeem probeert de waarschuwingen te corrigeren.

OPT Warning
 5 Missing mirror protected units in the configuration
```

Typ 5 in de kolom OPT en druk op Enter.

```
Suspend Missing Disk Units
The following disk units are missing from the disk configuration:
Serial
Resource Reference ASP Unit Type Model Number Name Code
1 2 6602 030 00-0190494 DD036 1713
```

- Als de andere opslageenheid van het gespiegelde paar geen actuele gegevens bevat (omdat deze aangehouden is of hervat wordt), doet het systeem alsof er geen actieve gespiegelde laadbron voor de opstartprocedure is gevonden, zoals eerder is beschreven. De opstartprocedure kan pas verder dan DST gaan als de actieve laadbron gevonden of hersteld is.

Storing in actieve gespiegelde laadbron aan het einde van de opstartprocedure (IPL) of tijdens uitvoeringstijd

Als er een storing optreedt in een actieve gespiegelde laadbron nadat de herstelprocedure van opslagbeheer is voltooid, wordt dit in elk ander gespiegeld paar als een fout beschouwd.

- Als de andere opslageenheid in het gespiegelde paar aanwezig en actief is, wordt de eenheid met de storing aangehouden en gebruikt het systeem de gegevens op de andere actieve eenheid van het paar.
- Als de opslageenheid met de storing de laatste actieve eenheid van het gespiegelde paar is (de andere eenheid is aangehouden of wordt hervat), geeft het systeem de verwijzingscode Disk Attention en wordt het onbruikbaar.

Fout bij lezen van systeemconfiguratiegegevens van actieve gespiegelde laadbron

Als het systeem de systeemconfiguratiegegevens niet kan lezen van de actieve gespiegelde laadbron die voor de opstartprocedure (IPL) wordt gebruikt, wordt mogelijk een van deze schermen afgebeeld.

Accept Load Source Warning Report

Some of the configuration information on the load source is missing. The system can rebuild this information using the default values.

Press Enter to let the system rebuild the configuration information on the load source.

If you were performing any disk unit recovery actions, go to Work with Disk Units and complete those actions.

Disk Configuration Warning Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the warnings and continue the IPL.
The system will attempt to correct the warnings.

OPT WAARSCHUWING
5 Bad load source configuration

Status onbekende eenheid 1

Dit onderwerp bevat informatie over de status van onbekende eenheid 1.

Als de serviceprocessor en één eenheid van het gespiegelde paar voor eenheid 1 zijn mislukt, wordt het volgende scherm afgebeeld.

Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

OPT Error
5 Unknown load source status

Typ 5 in de kolom OPT en druk op Enter.

Display Unknown Mirrored Load Source Status

The system cannot determine which disk unit of the load source mirrored pair contains the correct level of data.

The following disk unit is not available:

Disk unit:
Type : 6603
Model : 030
Serial number : 00-0193825
Resource name : DD001

Press Enter to continue.

Als het beveiligingsslot niet in de handmatige stand staat, wordt op het bedieningspaneel een systeemverwijzingscode afgebeeld.

Het ontbrekende station moet worden gerepareerd of de status van de onbekende laadbron moet worden hersteld. Als het ontbrekende station niet kan worden gerepareerd zonder dat de gegevens op het station verloren gaan, wordt de status van laadbron bekend als het systeem wordt opgestart. Als het ontbrekende station niet kan worden gerepareerd of als de gegevens op het station verloren zijn gegaan, kunt u de status van de onbekende laadbron wellicht herstellen zodat u niet het volledige systeem hoeft te herstellen.

U moet alleen proberen om de status van de onbekende laadbron te herstellen als u zeker weet dat de status van het gespiegelde station actief was voorafgaand aan de fouten waardoor de status onbekend werd. Omdat de status onbekend is, kan het systeem niet controleren dat uw keuze juist is. Als u de status van de onbekende laadbron herstelt, terwijl de werkelijke status van het schijfstation voor de opstartprocedure (IPL) niet actief was, veroorzaakt u gegevensverlies of beschadigde objecten op uw systeem.

Herstelprocedure voor de status van de onbekende laadbron

Gebruik deze stapsgewijze procedure om de status van de onbekende laadbron te herstellen.

1. Kies in het hoofdmenu van DST optie 4, Werken met schijfstations.
2. Kies in het menu Werken met schijfstations optie 2, Werken met schijfstationherstel.
3. Kies in het menu Werken met schijfstationherstel optie 15, Onbekende laadbron herstellen.
Hierna wordt een bevestigingsscherm afgebeeld, met de schijfconfiguratie en de statuswaarden van gespiegelde stations van het systeem na het herstel.
4. Als de configuratie en de statuswaarden zijn zoals u verwachtte, drukt u ter bevestiging op Enter.
De status van het gespiegelde paar wordt gewijzigd zodat de laadbron die zojuist is gebruikt voor de opstartprocedure (IPL) wordt geactiveerd en de andere (ontbrekende) laadbron buiten werking wordt gesteld.

Als u de status van de onbekende laadbron niet kunt herstellen en als het ontbrekende station niet kan worden gerepareerd, moet u de Licensed Internal Code installeren en het volledige systeem herstellen.

Onjuiste installatie gelicentieerde interne code afbeelden

Als de Licensed Internal Code wordt teruggezet op een gespiegelde eenheid voor station 1, kan een van de gespiegelde eenheden een onjuist gegevensniveau bevatten.

Als deze situatie zich voordoet en het schijfstation met de juiste gegevens niet beschikbaar is, wordt de Licensed Internal Code teruggezet op het schijfstation met de onjuiste gegevens. Als een schijf een opstartprocedure (IPL) uitvoert en het juiste schijfstation wel beschikbaar is, wordt het volgende scherm afgebeeld. Als het beveiligingsslot niet in de handmatige stand staat, wordt op het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie een systeemverwijzingscode afgebeeld.

Display Incorrect Licensed Internal Code Install

Licensed Internal Code has been installed on the incorrect disk unit of the load source mirrored pair.

If you continue the IPL, the previously installed Licensed Internal Code installed on the incorrect disk unit of the mirrored load source pair will be deleted. The Licensed Internal Code will be replaced by the Licensed Internal Code from the correct disk unit.

The following disk unit is the correct disk unit.

Disk unit:
Type : 6602
Model : 030
Serial number : 00-0163477_
Resource name : DD019

Press Enter to continue.

Herstelprocedure voor spiegeling op afstand van laadbronnen

Gebruik deze informatie om spiegeling op afstand van laadbronnen te herstellen.

Herstelprocedure na een storing van de laadbron op afstand

Als de laadbron niet is aangesloten met de besturings-IOP (I/O-processor), treedt er een schijfstation-zonder-laadbron-storing op.

Nadat het schijfstation is onderbroken, kan het worden gerepareerd of vervangen door middel van gelijktijdig of uitgesteld onderhoud, afhankelijk van het type storing. Terwijl de laadbron op afstand is onderbroken, kan het systeem nog steeds het beginprogramma laden met de laadbron.

Herstelprocedure na een storing van de lokale laadbron in het systeem

Als er een storing in de laadbron bij de besturende I/O-processor (IOP) is opgetreden, kan het systeem worden voortgezet met de gegevens op de andere laadbron.

Staat het systeem uit vanwege het herstel of om een andere reden, dan kan het beginprogramma niet opnieuw worden geladen zonder de laadbron met de storing te herstellen. Het systeem kan het beginprogramma immers alleen laden van de laadbron die op de besturende I/O-processor (IOP) is aangesloten. Als de lokale laadbron kan worden hersteld of vervangen met onderhoudsprocedures zonder interruptie, waarbij het systeem niet wordt uitgezet, wordt het systeem niet onderbroken. Als onderhoud zonder interruptie niet mogelijk is door de storing of als er een storing in de besturende I/O-processor van de laadbron of Bus 1 is opgetreden, moet het systeem worden uitgezet, de defecte hardware worden hersteld of vervangen en de gespiegelde laadbron worden hersteld.

Stel aan de hand van een normale systeempobleemanalyse vast of onderhoud zonder interruptie mogelijk is. Als dit het geval is, herstelt of vervangt u de defecte laadbron met onderhoud zonder interruptie. De herstellende of vervangende laadbron wordt met de andere laadbron, die het systeem is blijven gebruiken, gesynchroniseerd. Na de synchronisatie is de laadbron weer volledig beschermd en kan deze worden gebruikt voor opstartprocedures en hoofdgeheugendumps.

Indien onderhoud zonder interruptie niet mogelijk is, kunt u het onderhoud soms uitstellen totdat het u beter uitkomt. De laadbron en het systeem zijn echter onbeschermd totdat het onderhoud en de gespiegelde bescherming zijn afgerond. Als er ook een storing in de andere laadbron optreedt, kunnen gegevens verloren gaan en moet het systeem mogelijk opnieuw worden geladen.

Er zijn twee herstelprocedurescenario's na een storing van de lokale laadbron.

Lokale laadbron herstellen met DST terwijl het lokale systeem nog functioneel is

Voer deze stappen uit om een herstelprocedure uit te voeren als in een lokale laadbron waarvoor DST-onderhoud is ingesteld een storing is opgetreden en de lokale systeemeenheid en site functioneel zijn.

Note: Als de I/O-processor (IOP) die de laadbron bestuurt schijfstations met een sectorgrootte van 520 of 522 bytes ondersteunt, kunt u de laadbronschijfstations op afstand er naartoe verplaatsen.

1. Schakel het systeem uit.
2. Herstel of vervang de laadbron met de storing.
3. Installeer de gelicentieerde interne code op de herstellende/vervangen laadbron.

Nadat de installatie is voltooid, voert het systeem automatisch een opstartprocedure (IPL) uit tot DST (Dedicated Service Tools). Wanneer DST is bereikt, ontbreken alle schijfstations alsmede de systeemschijfconfiguratie.

Note: Druk op F3 om naar DST te gaan en de herstelacties voor de laadbron op afstand uit te voeren. Druk niet op F10 om de waarschuwing omtrent de nieuwe schijfconfiguratie te bevestigen. Anders moet u de herstelprocedure opnieuw beginnen vanaf stap 2.

4. Gebruik de functie voor het herstellen van de gespiegelde laadbron om de schijfconfiguratie en -gegevens te herstellen. Na afloop van de herstelprocedure voert het systeem automatisch een nieuwe opstartprocedure (IPL) uit.

Schijfstations op afstand herstellen met DST na een lokale calamiteit

Voer deze stappen uit om het systeem met behulp van schijven op afstand te herstellen na een lokale calamiteit.

Note: Als de I/O-processor (IOP) die de laadbron bestuurt schijven met een sectorgrootte van 520 of 522 bytes ondersteunt, kunt u de laadbronschijf op afstand naar het vervangende systeem verplaatsen.

1. Sluit een nieuwe systeemeenheid aan op de schijf op afstand. De nieuwe systeemeenheid moet een schijfstation bevatten dat als nieuwe laadbron gaat fungeren.
2. Installeer de gelicentieerde interne code op het schijfstation in de nieuwe systeemeenheid. Nadat de installatie is voltooid, voert het systeem automatisch een opstartprocedure (IPL) uit tot DST (Dedicated Service Tools). Wanneer DST is bereikt, ontbreken alle schijfstations alsmede de systeemschijfconfiguratie.

Note: Bevestig de waarschuwing omtrent de nieuwe schijfconfiguratie niet. Als u dat toch doet, moet u opnieuw beginnen bij stap 2.

3. Gebruik de functie voor het herstellen van de gespiegelde laadbron om de schijfconfiguratie en -gegevens te herstellen. Na afloop van de herstelprocedure voert het systeem automatisch een nieuwe opstartprocedure (IPL) uit.

Herstelfunctie voor gespiegelde laadbron gebruiken

U gebruikt de herstelfunctie voor een gespiegelde laadbron na een lokale-laadbronstoring om de systeem- en gebruikersgegevens te herstellen vanaf de laadbron op afstand en de gegevens naar de nieuwe lokale laadbron te kopiëren.

Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de laadbron voor de opstartprocedure (IPL) nieuw en zojuist geïnstalleerd is. Dit hoort het geval te zijn als u een herstelprocedure uitvoert naar aanleiding van een sitecalamiteit of lokale-laadbronstoring. Nadat de nieuwe laadbron is geïnstalleerd en het systeem start op met DST (Dedicated Service Tools), zoekt de gespiegelde-laadbronherstelfunctie de laadbron op afstand op en synchroniseert de nieuwe laadbron vervolgens met de laadbron op afstand. Na de synchronisatie wordt het systeem automatisch opnieuw opgestart omdat de gelicentieerde interne code die tijdens de synchronisatie naar de IPL-laadbron is gekopieerd, anders kan zijn dan de code die wordt gebruikt om het systeem op te starten met DST.

Om een gespiegelde laadbron te herstellen, moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- De huidige laadbron moet zojuist zijn geïnstalleerd.
- Het systeem moet toegang hebben tot een geldige configuratie op de andere schijfstations die op het systeem zijn aangesloten.
- In de herstelde configuratie moet spiegeling van een laadbron op afstand zijn ingeschakeld.
- In de herstelde configuratie moeten de systeem-ASP en de laadbron zijn gespiegeld.
- De laadbron op afstand moet verbonden zijn met het systeem, de laadbron moet beschikbaar zijn, en de status van het gespiegelde station moet actief zijn (actuele gegevens bevatten).

U gebruikt de herstelfunctie voor een gespiegelde laadbron als volgt:

1. Kies in het hoofdmenu van DST (Dedicated Service Tools) optie 4, Werken met schijfstations.
2. Kies in het menu Werken met schijfstations optie 2, Werken met schijfstationherstel.
3. Kies in het menu Werken met schijfstationherstel optie 16, Recover mirrored load source.

Het systeem controleert automatisch of het mogelijk is om de gespiegelde laadbron te herstellen. Zo ja, dan bepaalt het systeem de beste herstelde configuratie en de laadbron op afstand die voor het herstel moet worden gebruikt, en controleert of de laadbron op afstand en de andere schijfstations van de configuratie beschikbaar zijn.

- Als de gespiegelde laadbron kan worden hersteld, wordt een bevestigingsscherm afgebeeld met de configuratie die zal worden hersteld.
- Als de gespiegelde laadbron niet kan worden hersteld, wordt een foutbericht afgebeeld. Voer de aangegeven herstelbewerkingen uit om het probleem op te lossen. Als het niet mogelijk is om de gespiegelde laadbron te herstellen, gaan de gegevens in de systeem-ASP (hulpgeheugenpool) verloren. Als de andere ASP's in het systeem nog intact zijn, kunt u de functie Configuratie herstellen gebruiken om de systeemconfiguratie en de gegevens in de complete ASP's te herstellen.
- Als de gespiegelde laadbron wel kan worden hersteld, maar er geen actief, bruikbaar schijfstation beschikbaar is voor elk geconfigureerd logisch station van het systeem (ten minste één actief station van elk gespiegeld paar aanwezig en alle stations met apparaatpariteitbescherming en alle onbeschermde stations aanwezig), gaan alle gegevens in ASP's met ontbrekende stations verloren.

Er wordt een waarschuwingsbericht afgebeeld voor de ASP's waarvan gegevens verloren gaan. Volg de herstelaanwijzingen op en probeer alle problemen met ontbrekende stations op te lossen voordat u verdergaat. Als u de ontbrekende stations niet aanwezig en actief kunt maken, kunt u evengoed doorgaan, maar gaan alle gegevens in hulpgeheugenpools met ontbrekende stations verloren.

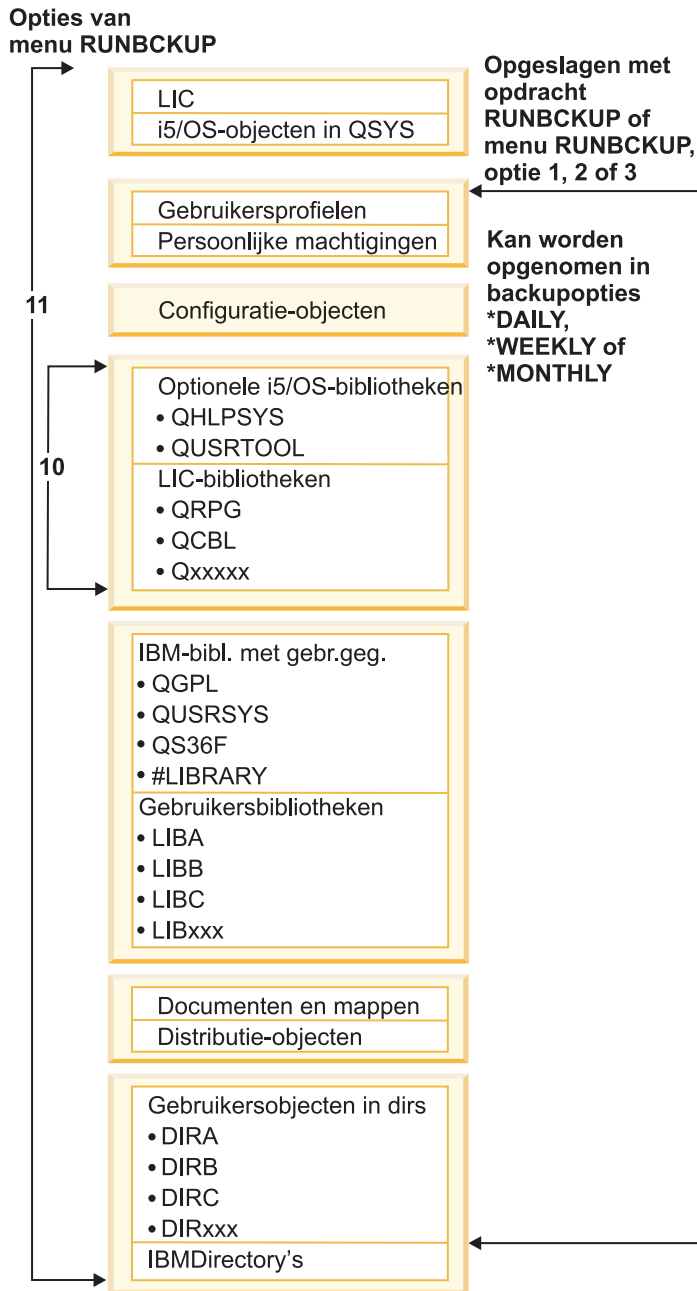
4. Druk in het bevestigingsscherm op Enter om te beginnen met het herstellen van de gespiegelde laadbron. De herstelprocedure wordt uitgevoerd met de configuratie en de laadbron op afstand die zijn gevonden, gecontroleerd, en afgebeeld op het bevestigingsscherm. Tijdens de herstelprocedure gebeurt het volgende:
 - Het systeem kopieert de herstelde laadbron naar de laadbron die wordt gebruikt voor de opstartprocedure. Alle gegevens op de schijf, met inbegrip van de Licensed Internal Code, systeemgegevens en gebruikersgegevens, worden gekopieerd, met uitzondering van enkele pagina's met de unieke identificatiekenmerken van elk schijfstation om onderscheid te kunnen maken tussen de twee schijfstations van een gespiegeld paar. Die pagina's worden apart opgebouwd voor de herstelde laadbron.Tijdens de herstelprocedure wordt de systeemverwijzingscode C6 XX 4205 afgebeeld in het configuratiescherm van het systeem of de logische partitie. Het percentage dat gereed is, wordt afgebeeld als het derde en vierde cijfer (de XX) van de systeemverwijzingscode.
 - Als de herstelprocedure van de laadbrongegevens is voltooid, voert het systeem een gestuurde opstartprocedure uit via de laadbron die is gekoppeld aan de I/O-processor (IOP) die nu de laadbron met de herstelde gegevens bestuurt.
5. Als er fouten optreden (bijvoorbeeld I/O-fouten of hardwarestoringen) nadat de kopieerfase van het herstelproces is gestart, moet u het herstelproces opnieuw uitvoeren, te beginnen met de installatie van de gelicentieerde interne code van de nieuwe laadbron.

Chapter 12. Uw systeem herstellen met banden van Operational Assistant.

Afhankelijk van de situatie moet u een van deze drie taken uitvoeren om gegevens te herstellen van backupbanden van Operational Assistant.

Voor de beschrijvingen wordt verondersteld dat u alle gegevens op uw systeem herstelt. Als u een enkel bibliotheek of een enkele ASP herstelt, moet u de procedures aan uw situatie aanpassen.

Figure 31 on page 340 geeft de onderdelen van uw systeem aan en geeft aan hoe deze worden opgeslagen met Operational Assistant.



RBANS522-1

Figure 31. De manier waarop het systeem wordt opgeslagen met Operational Assistant-backup

Verwante taken

“Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup” on page 136

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om gebruikersgegevens te herstellen als u gegevens via een Operational Assistant-backup hebt opgeslagen.

Bibliotheken herstellen

Als u het volledige systeem wilt herstellen, moet u door IBM geleverde bibliotheken en gebruikersbibliotheken herstellen.

Als u door IBM geleverde bibliotheken wilt herstellen, volgt u deze stappen:

1. Zoek de banden die u het laatst hebt gebruikt om door IBM geleverde bibliotheken op te slaan: U hebt deze met een van de volgende methoden opgeslagen:
 - Optie 10 van het menu Reservekopie maken.
 - Optie 11 van het menu Reservekopie maken.
 - De opdracht SAVLIB LIB(*IBM).
 - De opdracht SAVLIB LIB(*NONSYS).
 - Optie 21 van het menu Opslaan.
 - Optie 22 van het menu Opslaan.
 - Optie 41 van het menu Opslaan.
2. Laad de eerste band en typ: RSTLIB SAVLIB(*IBM) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium). Druk op Enter.

Ga als volgt te werk om gebruikersbibliotheken te herstellen:

1. Zoek de banden die u het laatst hebt gebruikt om alle gebruikersbibliotheken op te slaan: U hebt deze met een van de volgende methoden opgeslagen:
 - Optie 1, 2 of 3 van het menu Reservekopie maken en 2 (Alle) opgeven voor de optie Gebruikersbibliotheken.
 - Optie 11 van het menu Reservekopie maken.
 - De opdracht SAVLIB LIB(*ALLUSR).
 - De opdracht SAVLIB LIB(*NONSYS).
 - Optie 21 van het menu Opslaan.
 - Optie 23 van het menu Opslaan.
 - Optie 40 van het menu Opslaan.
 - Optie 42 van het menu Opslaan.

Als u niet zeker weet op welke banden uw gebruikersbibliotheken staan, voert u de volgende taken uit voor elke mogelijke band:

- a. Laad de band.
- b. Typ DSPTAP DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
- c. Blader door de schermen en zoek het bestand met de naam QFILE.
- d. Als u de band hebt gevonden waarop het QFILE-bestand staat, schrijft u het volgnummer op van dat bestand op de band.
- e. Laat de band in het bandstation en typ:


```
DSPTAP DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) LABEL(QFILE)
SEQNBR(volgnummer) DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)
```
- f. Als de lijst gebruikersbibliotheken bevat, is deze gemaakt met de opdracht SAVLIB(*NONSYS) of de opdracht SAVLIB(*ALLUSR). De bibliotheken van de band kunnen worden hersteld met de opdracht RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR).
2. Laad de eerste band met gebruikersbibliotheken en typ: RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium). Druk op Enter.

U hebt nu alle bibliotheken op uw systeem hersteld tot het moment waar deze bibliotheken allemaal volledig zijn opgeslagen. Ga naar "Controlelijst 27: Gebruikersgegevens herstellen met banden van een Operational Assistant-backup" on page 136.

Bibliotheken terugzetten die met behulp van een backuplijst zijn opgeslagen

Volg deze procedure om bibliotheken terug te zetten die aan de hand van een backuplijst zijn opgeslagen, voor een dagelijkse of wekelijkse backup. In de procedure wordt ervan uitgegaan dat u alle bibliotheken opslaat voor een maandelijkse backup.

Volg deze procedure wanneer van al deze voorwaarden sprake is:

- U hebt een Operational Assistant-backup die nieuwer is dan het tijdstip waarop u het gehele systeem of alle bibliotheken het laatst hebt opgeslagen.
- U hebt 1 opgegeven bij de optie voor gebruikersbibliotheken van de Operational Assistant-backup.
- U hebt N (Nee) opgegeven bij de optie voor het opslaan van alleen gewijzigde objecten van de Operational Assistant-backup.

Als u zowel een wekelijkse als een maandelijkse backup hebt die aan deze voorwaarden voldoet, voert u de volgende taken uit:

- Als bij de dagelijkse en de wekelijkse backup exact dezelfde bibliotheken uit de backuplijst worden opgeslagen, voert u stap 2 tot en met 4 één keer uit met de meest recente banden (dagelijks of wekelijks).
- Als bij de dagelijkse backup minder bibliotheken worden opgeslagen dan bij de wekelijkse backup, voert u de volgende taken uit:
 - Als de meest recente backup een wekelijkse backup is, voert u stap 2 tot en met 4 één keer uit met de meest recente banden.
 - Als de meest recente backup een dagelijkse backup is, voert u stap 2 tot en met 4 één keer uit met de meest recente banden. Herhaal stap 2 tot en met 4 met de meest recente banden voor dagelijkse backups.

1. Laad de eerste band.
2. Zoek het gedrukte exemplaar van de backuplijst die bij de banden hoort. Als u de lijst hebt, gaat u verder met stap 4.
3. Als u de lijst niet hebt, vraagt u de inhoud van de banden op door het volgende te typen: `DSPTAP DEV(apparaatuurnaam_opslagmedium) OUTPUT(*PRINT) DATA(*SAVRST)`.
4. Gebruik de lijst van stap 2 of stap 3. Voer voor elke opgeslagen bibliotheken de volgende handelingen uit:
 - a. Typ `RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparaatuurnaam_opslagmedium)`.
 - b. Vink de bibliotheeknaam af in de lijst.

Note: Zet de gebruikersprofielen terug in elke te herstellen gebruikers-ASP. Als u de bibliotheken QGPL en QUSRSYS terugzet tijdens gedeeltelijk herstel, dient u deze vóór andere bibliotheken terug te zetten.

Gewijzigde objecten opslaan die zijn opgeslagen met behulp van Operational Assistant

Volg deze procedure als u alleen gewijzigde objecten opslaat voor wekelijkse of dagelijkse backups.

Als u gewijzigde objecten zowel wekelijks als dagelijks opslaat, gebruikt u de meest recente set banden. Als u volledige bibliotheken wekelijks opslaat en wijzigingen dagelijks, voert u deze procedure alleen uit wanneer de dagelijkse backup recenter is dan de wekelijkse backup.

1. Laad de eerste band van de meest recente backup van gewijzigde objecten.
2. Bepaal of de band objecten bevat voor bibliotheken die niet in het systeem bestaan:
 - a. Druk een lijst met bibliotheken in het systeem door `DSPBCKUPL OUTPUT(*PRINT)` te typen.

- b. Druk de inhoud van de band af door DSPTAP DEV(*apparatuurnaam_opslagmedium*) OUTPUT(*PRINT) DATA(*SAVRST) te typen.
 - c. Vergelijk de twee lijsten. Accentueer alle bibliotheken in de DSPTAP-lijst (van stap 2b) die niet voorkomen in de DSPBCKUPL-lijst (van stap 2a).
 - d. Typ de volgende opdracht voor alle bibliotheken die u in stap 2c hebt geaccentueerd: CRTLIB LIB(*bibliotheeknaam*).
3. Zet de gewijzigde objecten terug van de banden. Typ de volgende opdracht voor elke bibliotheek in de DSPTAP-lijst (van stap 2b):
- ```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(bibliotheeknaam)
 OBJTYPE(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
```



---

## Chapter 13. Het systeem herstellen vanaf de media voor het opslaan van geheugen

Als u het systeem herstelt vanaf SAVSTG-media (Geheugen opslaan) in het geval van een calamiteit, stelt u het systeem opnieuw in tot het punt waarop de SAVSTG-procedure is uitgevoerd. U kunt uw systeem pas weer gebruiken als het herstelproces is voltooid.

De schijfconfiguratie van het herstelsysteem moet dezelfde zijn als de schijfconfiguratie van het opslagsysteem. Er moeten minstens evenveel schijfstations op het herstelsysteem aanwezig zijn als op het opslagsysteem. Elke schijf-eenheidcapaciteit op het herstelsysteem moet gelijk zijn aan of groter zijn dan de capaciteit van het schijfstation op het opslagsysteem. Serienummers en fysieke adressen hoeven niet hetzelfde te zijn. Alle schijfstations die zijn opgeslagen, zijn vereist voor de herstelbewerking.

Het proces voor het herstellen van de opslag start of stopt niet automatisch de pariteitsbescherming voor apparatuur op het herstelsysteem. Als u bepaalt dat de schijfstations op het herstelsysteem moeten worden beschermd met pariteitsbescherming voor apparatuur, start u de pariteitsbescherming voor apparatuur voordat u de SAVSTG-banden herstelt.

Als uw systeem over bescherming door spiegeling beschikt, heeft uw systeem nu, terwijl de procedure voor het herstellen van geheugen wordt uitgevoerd, geen bescherming door spiegeling op geen enkele ASP.

### *Controleer dat u over de volgende zaken beschikt voordat u begint:*

- De lijst met alle fixes voor Licensed Internal Code die op uw systeem zijn toegepast op het moment dat u geheugen hebt opgeslagen. Deze lijst hoort bij uw backuplogboek aanwezig te zijn en staat anders op de SAVSTG-banden.
- Als u PTF's (Program Temporary Fixes) hebt toegepast sinds de laatste bewerking voor het opslaan van geheugen, hebt u de meest recente band met cumulatieve PTF's nodig.
- Een recent mediavolume SAVSYS (Systeem opslaan) of SAVCFG (Configuratie opslaan). Het opslagmedium SAVSYS of SAVCFG bevat configuratiegegevens die u moet herstellen nadat het herstellen van het geheugen is voltooid.

### *Doe het volgende voordat u begint:*

- Maak de lees/schrijfkop van het bandstation schoon.
- Druk en lijst af van alle fixes voor Licensed Internal Code die zich momenteel op het systeem bevinden. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

### *Overwegingen bij het herstellen naar een ander systeem:*

- Zorg dat het bandstation dat de herstelbewerking uitvoert de mogelijkheden van uw opslagbanden ondersteunt wat betreft compressie en compactie.
- De prestaties op het doelsysteem kunnen verschillen van het bronsysteem als u een ander mechanisme voor schijfbescherming gebruikt.
- In de toekomst moet u softwarelicentiecodes aanschaffen voor het doelsysteem.

---

## Taak 1: Het systeem uitschakelen en de gelicentieerde interne code (LIC) laden

Als u het systeem wilt uitschakelen en de Licensed Internal Code wilt laden, volgt u deze stappen.

1. Zorg dat alle gebruikers van het systeem af zijn.
2. Typ deze opdracht om het systeem uit te schakelen: PWRDWSYS OPTION(\*IMMED)  
**Attention:** Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
3. Laad de eerste SAVSTG-band (Geheugen opslaan) in het bandstation dat als alternatief IPL-apparaat fungeert.
4. Installeer de Licensed Internal Code door gebruik te maken van de procedure die is beschreven in "Taak 2: Het systeem uitschakelen" op page 144 tot en met "RSTSTG-bewerking (Opslag herstellen) hervatten" op page 352. Selecteer optie 2 (Licensed Internal Code installeren en systeem initialiseren) op het scherm Licensed Internal Code (LIC) installeren. Als de procedure om SAVSYS-media vraagt, gebruikt u in plaats daarvan uw SAVSTG-banden.

---

## Taak 2: Banden voor het opslaan van geheugen herstellen

Gebruik deze stappen om de banden voor het opslaan van geheugen te herstellen.

1. Als de opstartprocedure (IPL) is voltooid die volgt op de installatie van de Licensed Internal Code, wordt het scherm Disk Configuration Attention Report afgebeeld. Druk op F10 om de nieuwe configuratie te accepteren. Het menu IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld.

```
 IPL of installatie van systeem
Kies uit het volgende:
 1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
 2. Besturingssysteem installeren
 3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
 4. Besturingssysteem automatisch installeren
 5. Gelicentieerde Interne Code opslaan
```

2. Kies optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) en druk op Enter. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld.

```
 Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)
Typ een optie en druk op Enter.
DST-gebruiker _____
DST-wachtwoord. _____
```

3. Meld u aan bij DST met het servicetoolsgebruikers-ID QSECOFR. Het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken wordt afgebeeld.

```
 DST (Dedicated Service Tools) gebruiken
Kies uit het volgende:
 1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
 2. Besturingssysteem installeren
 3. Werken met gelicentieerde interne code
 4. Werken met schijfstations
 5. Werken met DST-omgeving
 6. DST-consolewerkstand selecteren
 7. Servicetool starten
 8. Besturingssysteem automatisch installeren
 9. Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen
 10. Werken met DST-ondersteuning op afstand
```

**Note:** Als u logische partities op uw systeem kunt gebruiken, bevat het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken ook optie 11, Werken met systeempartities.



4. Als u logische partities gebruikt en u gegevens herstelt naar de primaire partitie, moet u de partitieconfiguratie herstellen voordat u geheugen herstelt. Voor secundaire partities, configureert u de partitieconfiguratie niet; deze stap is alleen bedoeld voor primaire partities. Ga vervolgens terug en ga verder met de volgende stap.
5. Kies optie 9 (Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen) en druk op de Enter-toets.
6. Kies optie 1 (Restore storage) en druk op de Enter-toets. Het scherm Specify Volume Identifier wordt afgebeeld.

```

Specify Volume Identifier

Type choice, press Enter.

Volume identifier _____

```

7. Typ de volumenaam bij de aanwijzing *Volume identifier*. De volumenaam is SAVEDS. Dit is het volume dat momenteel is geladen. Vervolgens ziet u een van de volgende schermen. Ga verder met de stap die wordt aangegeven:

| Naam scherm                  | Ga verder met deze stap |
|------------------------------|-------------------------|
| Select Tape Unit             | Stap 8                  |
| Device Intervention Required | Stap 9                  |
| Confirm Restore Storage      |                         |

8. Als het scherm Bandstation selecteren wordt afgebeeld, selecteert u het gewenste station en drukt u op de Enter-toets.

```

Select Tape Unit

Type option, press Enter.
1=Select

Serial
Option Type Model Number Resource Name
- - - - -
- - - - -

```

Ga verder met stap 9.

9. Als het verkeerde volume is geladen, verschijnt het volgende scherm:

```

Device Intervention Required

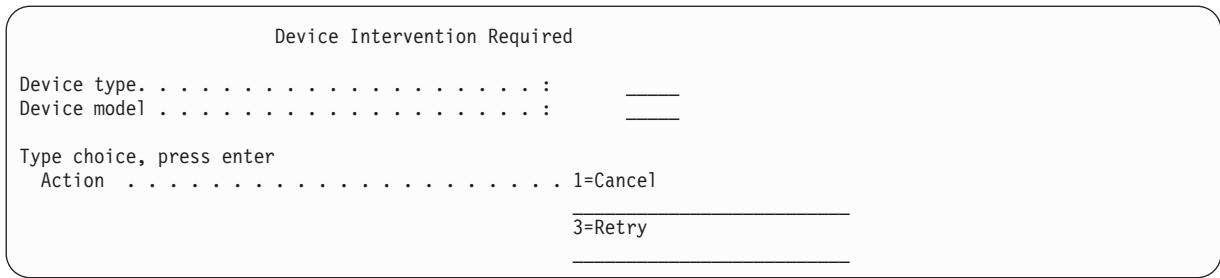
Device type. : _____
Device model : _____
:
:
If the wrong volume was loaded, type change, press Enter.

Type choice, press enter
New volume or file _____

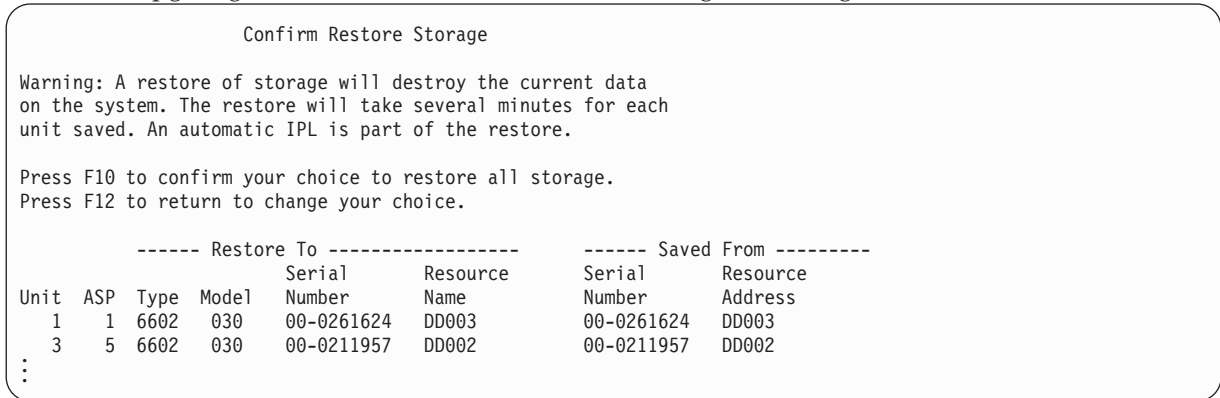
Wrong volume loaded

```

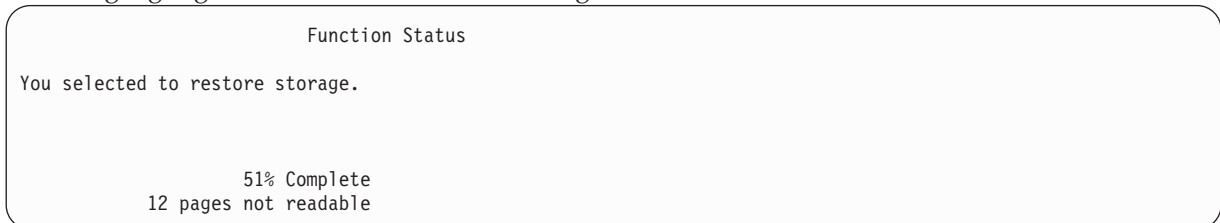
10. Typ de naam van het juiste volume of bestand en druk op de Enter-toets. Het volgende scherm wordt afgebeeld:



11. Kies optie 3 (Opnieuw proberen), en druk op de Enter-toets.
12. Er treedt een vertraging op wanneer de band wordt gelezen zodat kan worden vastgesteld wat er op de band is opgeslagen. Het scherm Confirm Restore Storage wordt afgebeeld.



13. Druk op F10 om het herstellen te bevestigen. Op het statusscherm op de console wordt voortdurend de voortgang afgebeeld van de herstelbewerking.



Het scherm geeft aan welk percentage van de totale systeemsectoren zijn hersteld. Dit is echter een schatting en dit percentage kan niet worden gebruikt om te voorspellen hoe lang de volledige herstelprocedure zal duren.

14. Als er geen fouten optreden (het systeem voert een geprogrammeerde IPL uit als het proces voor het herstellen van het geheugen is voltooid) gaat u naar "Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien" op page 349. Anders gaat u naar "Taak 3: Berichten beantwoorden."

**Verwante taken**

"De configuratie van uw logische partitie herstellen" on page 154  
 Gebruik deze informatie om de LPAR-configuratiegegevens te herstellen.

**Verwante informatie**

Servicehulpprogramma's

## Taak 3: Berichten beantwoorden

Als u de bewerking voor het herstellen van het geheugen uitvoert, ziet u het scherm Apparatuurinterventie vereist of het scherm Bandinterventie afhandelen.

Als het scherm Apparatuurinterventie vereist of het scherm Bandinterventie afhandelen verschijnt, raadpleegt u de berichten onder aan het scherm of zoekt u naar een I/O-beheercode op het scherm. Reageer op het scherm met behulp van de informatie in Table 64.

Table 64. Berichten afhandelen tijdens het herstellen van geheugen

| Bericht of code                                   | Uw actie                                                                                           |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einde van band bereikt. Laad het volgende volume. | Laad het volgende bandvolume. Kies optie 3 (Doorgaan), en druk op de Enter-toets.                  |
| Bandstation niet gereed                           | Maak het bandstation gereed, selecteer optie 3 (Doorgaan) en druk op de Enter-toets.               |
| Verkeerd volume geladen                           | Verwijder de band. Laad de juiste band. Kies optie 3 (Opnieuw proberen) en druk op de Enter-toets. |

Als de band niet kan worden gelezen vanwege een mediafout, wordt het volgende scherm afgebeeld:

Geheugen herstellen

Status van herstelbewerking . . . . . : Beëindigd

Er is een mediafout gevonden op de band.

Als dit de eerste keer is dat het herstellen van het geheugen is beëindigd vanwege een mediafout die op deze band is opgetreden, doet u het volgende:

1. Verwijder de band uit het bandstation.
2. Maak het bandtransportmechanisme schoon met behulp van de schoonmaakprocedure die wordt beschreven in de handleiding van het bandapparaat.
3. Druk op Enter, F3 of F12 om door te gaan. Het systeem voert een IPL uit en beeldt het menu IPL of Installatie van het systeem of het scherm Ontbrekende schijfstations af.
4. Kies de optie voor het gebruiken van DST (Dedicated Service Tools)
5. Kies de optie om te werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen.
6. Kies de optie voor Geheugen herstellen hervatten.
7. Plaats de band met de mediafout in het bandstation.
8. Maak het bandstation, indien nodig, gereed.

#### Verwante taken

“RSTSTG-bewerking (Opslag herstellen) hervatten” on page 352

U kunt deze procedure gebruiken om de opslagherstelbewerking te hervatten als deze is onderbroken voordat alle gegevens van het schijfstation volledig zijn hersteld.

## Taak 4: De bewerking voor het herstellen van het geheugen voltooien

Gebruik deze stappen om de bewerking voor het herstellen van het geheugen te voltooien.

1. Als de opstartprocedure (IPL) is voltooid na de bewerking voor het herstellen van het geheugen verschijnt het scherm IPL of installatie van systeem.

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

2. Voer een bewaakte IPL uit door de optie Opstartprocedure (IPL) uitvoeren te selecteren.
3. Als het volgende scherm wordt afgebeeld, zijn er schijfstations op het systeem aangesloten die een niet-geconfigureerde status hebben.

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Kies uit het volgende:

1. De actuele schijfconfiguratie bewaren
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST
3. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP
4. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP en gegevens verdelen

Kies optie 3 (Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP) en druk op de Enter-toets.

Wanneer de schijfstations worden geconfigureerd, wordt het volgende scherm afgebeeld.

Function status

You selected to add units  
10% complete

Het toevoegen van schijfstations kan enkele minuten in beslag nemen. De tijd die dit in beslag neemt is afhankelijk van de grootte van elk station en het aantal stations dat moet worden toegevoegd.

4. Het aanmeldingsscherm verschijnt. Meld u aan als QSECOFR.

**Note:** Het is belangrijk dat de volgende stappen worden uitgevoerd zodat de namen van de apparaatresources op de juiste manier worden bijgewerkt.

5. Stel op het scherm met IPL-opties de optie Start system to restricted state in op Y (ja).

**Note:** Wanneer de opstartprocedure wordt uitgevoerd, kan systeemverwijzingscode A900-2000 verschijnen, waarin wordt beschreven hoe u een bandstationdescriptor kunt maken zodat de systeemhardwareconfiguratie kan worden hersteld in een latere stap van deze procedure.

6. Als de opstartprocedure is voltooid, moet u ervoor zorgen dat het systeem in de onderhoudsstand staat.
7. U moet de configuratie van uw systeem herstellen. Gebruik het meest recente mediavolume dat uw opgeslagen configuratie bevat. Als u het geheugen hebt hersteld op hetzelfde systeem waarvoor u de opdracht SAVSTG (Geheugen opslaan) hebt uitgevoerd, ontving u instructies om een SAVCFG-mediavolume te maken voordat SAVSTG werd uitgevoerd. Als uw systeemconfiguratie is gewijzigd sinds de opdracht Geheugen opslaan is uitgevoerd, moet u het meest recente SAVCFG- of SAVSYS-mediavolume gebruiken. Als u de opdracht Geheugen opslaan hebt uitgevoerd op een ander systeem dan het systeem waarop SAVSTG is uitgevoerd, gebruikt u het meest recente SAVCFG- of SAVSYS-mediavolume van het systeem waarop u de herstelbewerking hebt uitgevoerd. Het bestand op de band heet QFILEIOC.

Voordat u de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen) uitvoert, moet u alle onnodige configuratieobjecten offline zetten. U moet het werkstation en het mediastation die u gebruikt om de herstelbewerking uit te voeren niet offline zetten.

Als u het mediavolume SAVSYS of SAVCFG hebt geladen, typt u de volgende opdracht:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OBJTYPE(*ALL)
```

8. Als u wilt dat het systeem automatisch nieuwe apparaten moet configureren in volgende IPL's, moet u de systeemwaarde voor QIPLTYPE wijzigen om een onbewaakte IPL toe te staan. Typ de volgende opdracht:

```
CHGSYSVAL QIPLTYPE '0'
```

9. Het kan nodig zijn om de netwerkkenmerken op het systeem bij te werken. Haal de meest recente lijst met netwerkkenmerken van het systeem op. In de instructies voor de opdracht SAVSTG bent u gevraagd om de lijst met netwerkkenmerken af te drukken en die lijst te bewaren bij de banden voor het opslaan van het geheugen. Als u de netwerkkenmerken op het systeem wilt bijwerken, typt u deze opdracht en drukt u op de Enter-toets:

Gebruik de lijst met netwerkkenmerken om de waarden in de invoervelden in te voeren.

10. Wijzig de systeemwaarde voor QAUTOCFG zodat de automatische configuratie kan worden uitgevoerd. Typ de volgende opdracht:  
CHGSYSVAL QAUTOCFG '1'
11. Voer PWRDWN SYS \*IMMED RESTART(\*YES) uit.  
**Attention:** Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.  
Als u een probleem hebt met uw apparaten, bijvoorbeeld het niet online kunnen zetten van een apparaat, raadpleegt u het onderwerp "Apparaten herstellen die niet online kunnen worden gezet" op page 257 voor meer informatie.  
Als u de informatie herstelt op een ander systeem of een systeem waarvoor een upgrade is uitgevoerd, hebt u wellicht een ander consoletype op het doelsysteem.
12. Als het systeem wordt opgestart, kunt u een foutbericht zien over de System/36-omgeving, zoals CPF3761. Zie het onderwerp "Configuratie van de System/36-omgeving" op page 258 voor de te volgen procedure nadat u het herstellen van het geheugen hebt voltooid.
13. Als de opstartprocedure (IPL) is voltooid, worden de herstelhistoriegegevens voor gegevensgebied QSAVSTG in bibliotheek QSYS bijgewerkt en worden de datum en tijd afgebeeld van de laatste bewerking voor het herstellen van geheugen. Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om de laatste datum en tijd van de bewerking voor het herstellen van geheugen af te beelden.
14. Gebruik de opdracht DSPLOG (Logboek afbeelden) om het logboek QHST af te beelden of gebruik de opdracht DSPMSG (Berichten afbeelden) om de QSYSOPR-berichten te bekijken. Bekijk bericht CPC3735 over het herstellen van geheugen om te bepalen of aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
  - Het systeem heeft sectoren gevonden die gegevens bevatten die niet kunnen worden hersteld. De gegevens waren wellicht onleesbaar tijdens de bewerking voor het opslaan van geheugen.
  - Het proces voor het herstellen van geheugen is voltooid.
15. Als u aanvullende gegevens wilt herstellen, zoals SAVCHGOBJ-banden (Gewijzigde objecten opslaan), of gejournaliseerde wijzigingen wilt toepassen, gaat u verder met "Taak 5: Aanvullende informatie herstellen." In andere gevallen gaat u verder met "Taak 6: PTF's herstellen (Program Temporary Fixes)" op page 352.

#### Verwante onderwerpen

"Herstelprocedure na systeemverwijzingscode A900 2000" on page 182

Als u het besturingssysteem terugzet, wordt mogelijk SRC A900 2000 afgebeeld. Dit is het geval wanneer u de Licensed Internal Code installeert via optie 2 of 3 en automatische configuratie niet actief is tijdens het terugzetten van het besturingssysteem.

#### Verwante taken

"Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen" on page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

"Herstellen bij het wijzigen van het consoletype" on page 258

Als u de informatie herstelt op een ander systeem of een systeem waarvoor een upgrade is uitgevoerd, hebt u wellicht een ander consoletype op het doelsysteem.

---

## Taak 5: Aanvullende informatie herstellen

Als u gewijzigde objecten, gewijzigde objecten in documentenbibliotheken of gewijzigde objecten in directory's herstelt, moet u eerst de gebruikersprofielen herstellen.

Als u gebruikersprofielen herstelt, worden de machtigingsgegevens gemaakt voor eventuele nieuwe objecten die u wilt herstellen. Als u alleen gejournaliseerde wijzigingen toepast, begint u met stap 4.

1. Meld u aan als QSECOFR.

2. Plaats uw systeem in de onderhoudsstand.
3. Herstel gebruikersprofielen.
4. Herstel gewijzigde objecten breng gejournaliseerde wijzigingen aan.
5. Herstel machtiging door het volgende te typen: RSTAUT.

#### **Verwante onderwerpen**

Chapter 10, "Gewijzigde objecten terugzetten en gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen," on page 313

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u activiteiten herstelt die na de laatste opslagbewerking zijn opgetreden.

#### **Verwante taken**

"Uw systeem in de onderhoudsstand plaatsen" on page 40

Voor veel herstelprocedures is het vereist dat op uw systeem geen andere activiteit wordt uitgevoerd. Als er geen subsystemen behalve het stuursubstelsysteem actief zijn op uw systeem, bevindt het systeem zich in de *onderhoudsstand*.

"Gebruikersprofielen herstellen" on page 236

U kunt een enkel gebruikersprofiel, een lijst van gebruikersprofielen of alle gebruikersprofielen herstellen. U herstelt een gebruikersprofiel om een gebruiker van het ene naar het andere systeem te verplaatsen.

---

## **Taak 6: PTF's herstellen (Program Temporary Fixes)**

Gebruik deze informatie om PTF's te herstellen.

Als u PTF's hebt toegepast sinds de procedure SAVSTG (Geheugen opslaan), volgt u de instructies in het onderwerp "PTF's (Program Temporary Fixes) herstellen" on page 311.

U het het herstellen van uw systeem vanaf SAVSTG-media voltooid.

---

## **RSTSTG-bewerking (Opslag herstellen) hervatten**

U kunt deze procedure gebruiken om de opslagherstelbewerking te hervatten als deze is onderbroken voordat alle gegevens van het schijfstation volledig zijn hersteld.

Om de RSTSTG-bewerking opnieuw te starten, gaat u als volgt te werk:

1. Kies optie 9 (Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen) in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken en druk op Enter.
2. Kies optie 2 (Resume restore storage) en druk op Enter.
3. Als het volgende scherm wordt afgebeeld, laadt u de vermelde band en drukt u op Enter.

### Resume Restore Storage

Do the following:

1. Locate the tape to resume the restore on. The tape that was being read when the restore storage was interrupted has the following identification:  
Volume identifier . . . . . : \_\_\_\_\_  
Sequence number . . . . . : \_\_\_\_\_
2. Insert the tape in the tape device.
3. Make the tape device ready, if necessary.

**Note:**

If the restore storage was interrupted because of a media error on a tape, you might want to resume the restore storage on the tape following the failing tape. If you resume the restore storage on that tape, the system will have damaged objects, and the system might not be able to perform and IPL to i5/OS when the restore storage is complete.

Press Enter to continue.

4. Als het verkeerde volume is geladen, verschijnt het scherm Apparatuurinterventie vereist met een bericht onderaan op het scherm. Typ de naam van het juiste volume of bestand en druk op de Enter-toets.
5. De opslagherstelbewerking wordt hervat.

Als de opslagherstelbewerking voor dezelfde band blijft mislukken door een bandmediafout, hebt u drie mogelijkheden:

- Gebruik een eerder exemplaar van uw opslagbanden om de opslaggegevens volledig te herstellen.
- Hervat de opslagherstelbewerking met de band na de band met de mediafout. Als de band met de mediafout de laatste te herstellen band in de set is, kiest u optie 3 (Force end of an interrupted restore storage) uit het menu Restore Storage.

**Attention:** Sommige gegevens op het schijfstations worden niet hersteld. Mogelijk zijn er ook veel beschadigde objecten op het systeem als de opslagherstelbewerking is voltooid. Het opstarten van het besturingssysteem kan mislukken. U dient het besturingssysteem opnieuw te herstellen.

- Initialiseer het systeem en herstel het systeem vanaf de banden die zijn gemaakt met de opdrachten SAVSYS (Systeem opslaan) en SAVLIB (Bibliotheek opslaan) of opties uit het menu Opslaan.

#### Verwante taken

“Taak 3: Berichten beantwoorden” on page 348

Als u de bewerking voor het herstellen van het geheugen uitvoert, ziet u het scherm Apparatuurinterventie vereist of het scherm Bandinterventie afhandelen.





---

## Chapter 14. Versleutelde backups en ASP's terugzetten

U kunt backupgegevens op een band of opgeslagen gegevens in gebruikers-ASP's en onafhankelijke ASP's versleutelen. Wanneer de gegevens in het systeem verloren gaan, moet u in staat zijn de versleutelde gegevens terug te zetten.

---

### Versleutelde backup met softwareversleuteling herstellen

Met behulp van Backup Recovery and Media Services (BRMS) kunt u gegevens versleuteld opslaan op een bandstation. Dit wordt ook wel *softwareversleuteling* genoemd omdat u geen versleutelingsapparaat nodig hebt. In de BRMS-interface wordt u om de codeersleutel gevraagd, alsmede om de gegevens die u wilt versleutelen. De sleutelgegevens worden door BRMS opgeslagen, waardoor BRMS bij het terugzetten de benodigde decodeersleutel kent.

De benodigde sleutel voor het versleutelen van de gegevens op de band wordt in een sleutelruimtebestand voor cryptografische services opgeslagen, namelijk QUSRBRM/Q1AKEYFILE. Alle sleutelwaarden in het sleutelruimtebestand worden versleuteld met één hoofdsleutel. U kunt de versleutelde gegevens op de band niet meer decoderen als de hoofdsleutel onjuist is ingesteld of ontbreekt, als het sleutelruimtebestand ontbreekt of als het sleutelrecord in het sleutelruimtebestand ontbreekt.

Zorg er bij het terugzetten van de versleutelde backup op een ander systeem voor dat het sleutelruimtebestand QUSRBRM/Q1AKEYFILE bestaat. Als dit niet het geval is, voert u een van de volgende handelingen uit:

- Verplaats het sleutelruimtebestand van het bronsysteem naar het doelsysteem. Raadpleeg Sleutels distribueren.
  1. Kopieer het sleutelruimtebestand van het bronsysteem met de CL-opdracht SAVOBJ (Object opslaan).
  2. Breng het opslagmedium over naar het doelsysteem.
  3. Kopieer het sleutelruimtebestand naar het doelsysteem met de CL-opdracht RSTOBJ (Object terugzetten).
- Nieuw sleutelruimtebestand maken. Als u het sleutelruimtebestand maakt of als het al bestaat, moet u de sleutel voor het coderen van de gegevens op band naar het sleutelruimtebestand verplaatsen. Meer informatie over het verplaatsen van sleutels naar een sleutelruimtebestand op een ander systeem vindt u in Sleutels distribueren.

**Note:** De hoofdsleutelwaarde waarmee de sleutelwaarden in QUSRBRM/Q1AKEYFILE worden versleuteld, moet op beide systemen gelijk zijn.

Ga op een van de volgende manieren te werk wanneer u de hoofdsleutel moet terugzetten (bijvoorbeeld omdat de Licensed Internal Code opnieuw is geïnstalleerd of omdat u gegevens in een ander systeem terugzet):

- Laad de afzonderlijke wachtwoorden opnieuw en stel de hoofdsleutel in.
- Zet de hoofdsleutels van een SAVSYS-band (Systeem opslaan) terug. In dit geval dient u ervoor te zorgen dat de hoofdsleutel voor opslaan/terugzetten in het doelsysteem overeenkomt met de sleutel in het bronsysteem.

Meer informatie over het gebruik van BRMS voor het versleutelen van gegevens op een bandstation vindt u onder "Softwareversleuteling met BRMS" in *Backup, Recovery and Media Services for i5/OS*.

#### Verwante taken

“Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP’s.” on page 115

Deze controlelijst moet worden gebruikt als u het volledige systeem inclusief een onafhankelijke ASP moet herstellen naar een systeem waarop dezelfde versie wordt uitgevoerd van het gelicentieerde programma i5/OS. Gebruik deze controlelijst niet als u een upgrade uitvoert.

#### Verwante informatie

Nieuw sleutelruimtebestand maken

Gegevens decoderen

Hoofdsleutels opslaan en terugzetten

Hoofdsleutels laden en instellen

---

## Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen

Bij hardware-matige bandversleuteling wordt een bandstation met ondersteuning voor gegevensversleuteling gebruikt, alsmede IBM Encryption Key Manager (EKM). i5/OS ondersteunt uitsluitend door bibliotheken beheerde versleuteling. Volg deze stappen om gegevens terug te zetten waarvan u via een versleutelend bandstation of een versleutelende bandbibliotheek een backup hebt gemaakt.

Ga als volgt te werk om gegevens van een versleutelde backup terug te zetten met behulp van een versleutelend bandstation of een versleutelende bandbibliotheek.

1. Controleer of EKM actief is en een verbinding heeft met het systeem waarop u de gegevens wilt terugzetten. EKM bevat codeersleutels die nodig zijn voor de herstelbewerking.
2. Zet de gegevens terug van de meest recente backupband. De gegevens worden tijdens het terugzetten gedecodeerd. Als u een band gemeenschappelijk gebruikt met een ander bedrijf, schrijft EKM de band met de openbare sleutel van dat bedrijf. Daar kan de band worden gedecodeerd en gelezen met een persoonlijke sleutel.

**Attention:** Het is belangrijk dat u de sleutelruimtegegevens, die in EKM zijn opgeslagen, goed bewaart. Als u niet over de sleutelruimtegegevens beschikt, kunt u uw versleutelde banden niet decoderen wanneer u deze wilt terugzetten. Maak een backup van de sleutelruimtegegevens, zodat u deze indien nodig kunt terugzetten. U kunt ook twee EKM-installaties inzetten, die gespiegelde exemplaren van elkaar zijn, zodat u over een ingebouwde backup van de essentiële sleutelruimtegegevens beschikt én over een failover indien een van EKM-installaties niet beschikbaar is. U kunt in de configuratie van uw bandstation naar twee EKM-installaties verwijzen. Mocht een van de EKM-installaties om welke reden dan ook niet beschikbaar zijn, dan wordt de andere installatie gebruikt.

U kunt backups terugzetten die hardware-matig zijn versleuteld in V5R2 of later, maar niet in oudere systemen.

Meer informatie over de EKM-installatietaken vindt u in *IBM Encryption Key Manager Introduction, Planning, and User's Guide*, GA76-0418, in het IBM Publications Center. U kunt deze handleiding vanuit het IBM Publications Center bestellen en/of kosteloos downloaden.

#### Verwante taken

“Backup maken van Encryption Key Manager” on page 357

Bij hardware-matige bandversleuteling wordt een bandstation met ondersteuning voor gegevensversleuteling gebruikt, alsmede IBM Encryption Key Manager (EKM). Aan de hand van deze stappen kunt u een backup van EKM maken en terugzetten. Als u de codeersleutels in EKM kwijtraakt, kunt u uw banden niet meer decoderen tijdens systeemherstel.

#### Verwante informatie



Gegevensversleuteling

---

## Backup maken van Encryption Key Manager

Bij hardware-matige bandversleuteling wordt een bandstation met ondersteuning voor gegevensversleuteling gebruikt, alsmede IBM Encryption Key Manager (EKM). Aan de hand van deze stappen kunt u een backup van EKM maken en terugzetten. Als u de codeersleutels in EKM kwijtraakt, kunt u uw banden niet meer decoderen tijdens systeemherstel.

EKM is een Java-softwareprogramma waarmee IBM-bandstations met ondersteuning voor versleuteling codeersleutels kunnen genereren, beschermen, opslaan en beheren voor het coderen van gegevens die naar banden worden geschreven of voor het decoderen van gegevens die van die banden worden gelezen. EKM werkt met i5/OS en tal van andere systeemplatforms. EKM is geschikt voor talrijke IBM-bandstations met ondersteuning voor versleuteling, ongeacht waar deze zich bevinden. EKM maakt gebruik van een sleutelruimte om de certificaten en sleutels voor alle versleutelingstaken vast te leggen. Er kunnen meerdere exemplaren van EKM zijn geïnstalleerd in het netwerk.

Opslagaanvragen worden als volgt afgehandeld door EKM.

- De bandbibliotheek ontvangt een opslagaanvraag met een serieel nummer van een volume dat moet worden versleuteld.
- De bandbibliotheek vraagt EKM een willekeurige gegevenstoets te genereren.
- De gegevenstoets voor de band wordt door EKM gegenereerd. De gegevens worden aan de hand van de gegevenstoets versleuteld.
- EKM versleutelt de gegevenstoets die op de band zal worden opgeslagen met behulp van de openbare sleutel.
- De bandbibliotheek schrijft de versleutelde gegevenstoets op de cassette zowel naar het cassettegeheugen als naar de band.
- De bandbibliotheek versleutelt de gegevens tijdens het schrijven naar de band met behulp van de sessiesleutel.

Tijdens een terugzetbewerking decodeert EKM de sleutel met behulp van het paar van openbare en besloten sleutel. De bibliotheek decodeert de gegevens tijdens het lezen van de band met behulp van de gegevenstoets.

**Belangrijk:** Aangezien de sleutels in het sleutelruimtebestand essentieel zijn, wordt het ten zeerste aanbevolen hier een backup van te maken. Indien nodig kunt u deze terugzetten, zodat u de banden kunt lezen die met de certificaten van het bandstation of de bandbibliotheek zijn versleuteld.

Ga op een van de volgende manieren te werk om een backup van de sleutelruimtegegevens in EKM te maken:

- Bewaar een kopie van alle geladen certificaten in de sleutelruimte.
- Maak een backup van de sleutelruimte via de backupvoorzieningen van het systeem, zoals opdrachten voor opslaan/terugzetten en BRMS-opdrachten. Denk eraan dat u de kopie niet versleutelt via de bandstations, omdat u deze anders niet kunt decoderen tijdens een herstelprocedure.
- Hanteer een primaire en een secundaire EKM-installatie en een kopie van de sleutelruimte, zodat u een backup en een hoge mate van beschikbaarheid hebt. U kunt twee EKM-installaties inzetten, die gespiegelde exemplaren van elkaar zijn, zodat u over een ingebouwde backup van de essentiële sleutelruimtegegevens beschikt én over een failover indien een van EKM-installaties niet beschikbaar is. U kunt in de configuratie van uw bandstation naar twee EKM-installaties verwijzen. Mocht een van de EKM-installaties om welke reden dan ook niet beschikbaar zijn, dan wordt de andere installatie gebruikt.

- Als u een JCEKS-sleutelruimtebestand (gebaseerd op UNIX<sup>®</sup> System Services) hebt, kopieert u het bestand en bewaart u de niet-versleutelde kopie op een veilige locatie, zoals een kluis. Denk eraan dat u de kopie niet versleutelt via de bandstations, omdat u deze anders niet kunt decoderen tijdens een herstelprocedure.

Het is belangrijk dat u uw herstelstrategie zorgvuldig test. Zet op de primaire locatie meerdere EKM-servers in, zodat een backup het kan overnemen wanneer één EKM-server offline is. Exporteer en synchroniseer de sleutels van alle EKM-servers bij elke sleutelwijziging. Bewaar een backup van EKM op een andere plek. Zet op de herstellocatie voor calamiteiten een bandstation of -bibliotheek met ondersteuning voor versleuteling in die/dat toegang tot de EKM-server heeft. Versleutel de EKM-server niet. Voer EKM uit in een systeem of logische partitie waarop geen enkele opslagbewerking wordt versleuteld.

#### Verwante taken

“Versleutelde backup via een versleutelde band herstellen” on page 356

Bij hardware-matige bandversleuteling wordt een bandstation met ondersteuning voor gegevensversleuteling gebruikt, alsmede IBM Encryption Key Manager (EKM). i5/OS ondersteunt uitsluitend door bibliotheken beheerde versleuteling. Volg deze stappen om gegevens terug te zetten waarvan u via een versleutelend bandstation of een versleutelende bandbibliotheek een backup hebt gemaakt.

#### Verwante informatie

 Gegevensversleuteling

IBM Encryption Key Manager component for the Java Platform

---

## Versleutelde hulpgeheugenpools terugzetten

Als u een versleutelde gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP hebt, dient u speciale stappen uit te voeren om ervoor te zorgen dat de gegevens in deze ASP's kunnen worden teruggezet.

Als u schijfversleuteling wilt gebruiken, moet optie 45 (Encrypted ASP Enablement) van 5761-SS1 zijn geïnstalleerd. Deze optie is beschikbaar bij het maken van een gebruikers-ASP of een onafhankelijke ASP in System i Navigator. U moet de ASP-hoofdsleutel instellen voordat u een versleutelde onafhankelijke ASP kunt maken. De gegevenssleutels voor onafhankelijke ASP's worden bewaard bij de pool en beveiligd met de ASP-hoofdsleutel.

De ASP-hoofdsleutel is niet vereist voor het maken van versleutelde gebruikers-ASP's.

Nadat u een versleutelde gebruikers-ASP of onafhankelijke ASP hebt gemaakt, voert u een SAVSYS-bewerking (Systeem opslaan) uit, zodat het opslagmedium de juiste codeersleutels heeft. De codeersleutels worden in de systeem-ASP bewaard en tijdens de SAVSYS-bewerking opgeslagen.

Wanneer u schijfversleuteling in een clusteromgeving toepast, moet u de hoofdsleutel handmatig instellen voor elk systeem binnen het apparaatdomein.

**Belangrijk:** Als u versleutelde gebruikers-ASP's hebt terwijl in de systeem-ASP een storing optreedt, moet u de systeem-ASP installeren aan de hand van het meest recente SAVSYS-opslagmedium dat de codeersleutels bevat. Anders zijn de versleutelde ASP's onbruikbaar omdat de codeersleutels niet in het systeem bestaan. Het systeem voert geen opstartprocedure (IPL) uit als de versleutelde gebruikers-ASP niet bruikbaar is.

Als u versleutelde onafhankelijke ASP's hebt terwijl in de systeem-ASP een storing optreedt, moet u de Licensed Internal Code installeren aan de hand van het meest recente SAVSYS-opslagmedium dat de ASP-hoofdsleutel bevat of moet u de ASP-hoofdsleutel

instellen op de nieuwste waarde. De versleutelde onafhankelijke ASP's kunnen pas online worden gezet als de ASP-hoofdsleutel juist is ingesteld.

**Let op:** Nadat u de Licensed Internal Code na een geheel nieuwe installatie hebt teruggezet, moet u een opstartprocedure uitvoeren om de optie Encryption ASP Enablement te activeren, zodat u nieuwe versleutelde ASP's kunt maken. Alle reeds geconfigureerde versleutelde ASP's werken overigens naar behoren.

**Versleutelde gebruikers-ASP herstellen:** U kunt de gegevens van een versleutelde gebruikers-ASP op een van deze manieren herstellen:

- Installeer het besturingssysteem opnieuw aan de hand van het meest recente SAVSYS-opslagmedium. U hoeft het besturingssysteem alleen opnieuw te installeren wanneer de gegevens van de systeem-ASP verloren zijn gegaan. Als er alleen in de gebruikers-ASP een storing was opgetreden, zouden de sleutels immers nog steeds in de systeem-ASP staan.
- Wis de gebruikers-ASP en maak deze opnieuw.
- Maak de gebruikers-ASP leeg. Vervang vervolgens het beschadigde station indien dit ertoe heeft geleid dat de gegevens in de gebruikers-ASP moeten worden hersteld.

**Versleutelde onafhankelijke ASP herstellen:** U kunt de gegevens van een versleutelde onafhankelijke ASP op een van deze manieren herstellen:

- Installeer het besturingssysteem opnieuw aan de hand van het meest recente SAVSYS-opslagmedium. U hoeft het besturingssysteem alleen opnieuw te installeren wanneer de gegevens van de systeem-ASP verloren zijn gegaan. Als er alleen in de onafhankelijke ASP een storing was opgetreden, zouden de sleutels immers nog steeds in de systeem-ASP staan.
- Wis de onafhankelijke ASP en maak deze opnieuw.
- Maak de onafhankelijke ASP leeg. Vervang vervolgens het beschadigde station indien dit ertoe heeft geleid dat de gegevens in de onafhankelijke ASP moeten worden hersteld.
- Laad de ASP-hoofdsleutel en stel deze handmatig in. Voer deze stap alleen uit als het SAVSYS-opslagmedium niet kon worden teruggezet met de nieuwste hoofdsleutels.

#### **Verwante onderwerpen**

“Standaard gebruikers-ASP herstellen na herstel van systeem-ASP” on page 200

Nadat u de Licensed Internal Code en het besturingssysteem hebt teruggezet, moet u de taken in dit onderwerp uitvoeren.

“Onafhankelijke hulpgeheugenpool herstellen” on page 220

Voer deze procedure uit als er sprake is van een van deze situaties.

#### **Verwante informatie**

Backup maken van versleutelde hulpgeheugenpools

Hoofdsleutel van hoofdgeheugenpool laden en instellen

Onafhankelijke schijvenpool maken

Hoofdsleutels beheren



---

## Part 3. Ondersteuning van release-tot-release

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Chapter 15. Ondersteuning voor andere releases</b> . . . . .                                      | 363 |
| Ondersteuning voor een eerdere versie in de actuele versie . . . . .                                 | 363 |
| Het object voor een eerdere release maken . . . . .                                                  | 364 |
| Het object voor een eerdere release opslaan . . . . .                                                | 365 |
| Het object testen in de huidige release . . . . .                                                    | 371 |
| Het object herstellen en gebruiken in de eerdere release. . . . .                                    | 371 |
| Beperkingen ten aanzien van de ondersteuning voor een eerdere release in de actuele release. . . . . | 371 |
| Ondersteuning voor de actuele versie vanuit een eerdere versie . . . . .                             | 372 |
| Overwegingen voor het verplaatsen van systeem aanpassingsgegevens . . . . .                          | 372 |
| Gebruikersgegevens van een vorige release herstellen naar een nieuw systeem . . . . .                | 373 |
| Vereisten voor herstel. . . . .                                                                      | 375 |
| Gebruikersgegevens van een vorige release herstellen naar een nieuw systeem . . . . .                | 375 |
| Spoolbestanden opslaan . . . . .                                                                     | 388 |
| Beperkingen bij het overstappen van de vorige release naar de huidige release . . . . .              | 389 |
| <br>                                                                                                 |     |
| <b>Chapter 16. Systeemsynchronisatie: Planning en procedures</b> . . . . .                           | 391 |
| Synchronisatiemethoden: overzicht . . . . .                                                          | 392 |
| Gewijzigde objecten verplaatsen . . . . .                                                            | 393 |
| Gewijzigde objecten opslaan . . . . .                                                                | 394 |
| Gewijzigde objecten herstellen. . . . .                                                              | 395 |
| Problemen bij het herstellen van gewijzigde objecten . . . . .                                       | 397 |
| Problemen bij het terugzetten van journaalontvangers . . . . .                                       | 397 |
| Problemen bij het terugzetten van databasebestandssecties . . . . .                                  | 397 |
| Problemen met objectmachtigingen of -eigendom . . . . .                                              | 398 |
| Gehele bibliotheken verplaatsen . . . . .                                                            | 399 |
| Overwegingen voor het verplaatsen van gehele bibliotheken . . . . .                                  | 400 |
| Afzonderlijke objecten verplaatsen . . . . .                                                         | 400 |
| In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen . . . . .                                             | 401 |
| Het nieuwe systeem vernieuwen . . . . .                                                              | 403 |
| Aanvullende synchronisatietips . . . . .                                                             | 404 |





---

## Chapter 15. Ondersteuning voor andere releases

Door middel van de ondersteuning voor andere releases in de System i-omgevingen kunt u gegevens van de actuele release naar een systeem van een eerdere release verplaatsen. Via deze ondersteuning kunt u ook gegevens van een systeem van een eerdere release naar een systeem met de actuele release verplaatsen.

- | De releases van gelicentieerde programma's in de System i-omgevingen bestaan uit een driedelige naam met een versie, een release en een wijzigingsnummer. De actuele versie is bijvoorbeeld versie 6, release 1, modificatie 0. De verkorte notatie is V6R1.

### Verwante onderwerpen

“Informatie over het herstellen van gebruikersprofielen” on page 239

Als u gebruikersprofielen herstelt van een bronsysteem naar een doelsysteem, moet u ervoor zorgen dat de waarden op wachtwoordniveau (QPWDLVL) compatibel zijn.

“Beperkingen bij het overstappen van de vorige release naar de huidige release” on page 389

Vorige releases van i5/OS kunnen producten ondersteunen die niet worden ondersteund door de huidige release.

---

## Ondersteuning voor een eerdere versie in de actuele versie

Door middel van deze ondersteuning kunnen in de actuele release gemaakte objecten (zoals programma's en bestanden) in een eerdere release worden teruggezet en gebruikt.

Er wordt objectcompatibiliteit geboden voor een groot aantal talen en de meeste typen objecten worden in beide releases ondersteund, mits de objecten alleen functies uit een eerdere release gebruiken.

- | U kunt de ondersteuning inschakelen met behulp van de parameter TGTRLS (Doelrelease) in de maak- en opslagmethoden.

In Table 65 ziet u de parameter TGTRLS en de beschikbare waarden voor de actuele en de eerdere release. De waarden in de tabel worden in het hele hoofdstuk gebruikt. Raadpleeg deze tabel om de geldige waarden voor de release in uw systeem te bepalen.

- | De TGTRLS-waarden moeten de notatie VvRrMm hebben.

Table 65. Waarden voor de parameter TGTRLS

| Actuele i5/OS-release | *CURRENT | *PRV   | Overige geldige waarden |
|-----------------------|----------|--------|-------------------------|
| V6R1M0                | V6R1M0   | V5R4M0 | V5R3M0                  |
| V5R4M0                | V5R4M0   | V5R3M0 | V5R2M0                  |
| V5R3M0                | V5R3M0   | V5R2M0 | V5R1M0                  |

De ondersteuning is uitermate nuttig in de volgende situaties:

- Een netwerkonderneming waarvan het centrale site-ontwikkelingssysteem van de actuele release is, terwijl er ook nog sites op afstand van een eerdere release zijn.
- Een toepassingsontwikkelingsbedrijf met één systeem van de actuele release, dat klanten wil ondersteunen die mogelijk nog over een eerdere release beschikken.

De huidige ondersteuning levert enorme besparingen en productiviteitsverbeteringen op voor toepassingsontwikkelaars. Door middel van deze ondersteuning hoeven de meeste netwerkondernemingen en toepassingsontwikkelingsbedrijven niet langer twee ontwikkelsystemen te

onderhouden. (Twee ontwikkelsystemen kunnen bijvoorbeeld een systeem van een eerdere release met objecten van een eerdere release objecten bevatten, of een systeem van de actuele release met objecten van de actuele release.) Meestal kunnen objecten van de eerdere release en van de actuele release in één ontwikkelsysteem bestaan.

## Het object voor een eerdere release maken

Als u CL-programma's (Control Language) voor een eerdere release wilt uitvoeren, dient u optie 9 (\*PRV CL Compiler Support) van i5/OS te installeren.

De volgende typen objecten moeten specifiek worden gemaakt voor een doelrelease:

- Programma (\*PGM)
- Serviceprogramma (\*SRVPGM)
- Module (\*MODULE)
- C localebeschrijving (\*CLD)
- SQL-pakket (\*SQLPKG)
- | • Java-programma (\*STMF)

Voor het maken van het object voor de actuele release gebruikt u de juiste opdracht met de parameter TGTRLS (Doelrelease). Voor alle andere objecttypen hoeft u deze stap niet uit te voeren. U kunt deze stap overslaan als het object met de eerdere release is gemaakt of uit de eerdere release wordt teruggezet en niet opnieuw wordt gemaakt met de actuele release. Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken), waarbij u DETAIL(\*SERVICE) opgeeft, om de waarde op systeemniveau af te beelden, zodat u de release kunt vaststellen waarmee het object is gemaakt.

U wordt aangeraden programma's van de eerdere release en van de actuele release in afzonderlijke bibliotheken op te slaan om het beheer ervan te vereenvoudigen. Gebruik de opdracht DSPPGM (Programma bekijken) om in het veld **Earliest release that program can run** aan te geven of een programma in een eerdere release kan worden opgeslagen. Deze suggestie geldt ook voor modules en serviceprogramma's van de eerdere en de actuele release. Gebruik de opdracht DSPMOD (Module bekijken) om te bepalen of \*MODULE-objecten in een eerdere release kunnen worden opgeslagen. Gebruik de opdracht DSPSRVPGM (Serviceprogramma bekijken) om te bepalen of \*SRVPGM-objecten in een eerdere release kunnen worden opgeslagen.

- | Gebruik de opdracht (Java-programma afbeelden) om te bepalen of Java-klassenbestanden (\*STMF) of
- | Java JAR-bestanden (\*STMF) met bijbehorende Java-programma's in een eerdere release kunnen worden
- | opgeslagen.

Table 66 geeft de talen en opdrachten die de parameter TGTRLS ondersteunen.

*Table 66. Taalondersteuning voor de parameter Doelrelease*

| Taal    | Opdracht                                           |
|---------|----------------------------------------------------|
| ILE C   | CRTBNDC<br>CRTCMOD<br>CRTCLD                       |
| ILE C++ | CRTBNDCPP<br>CRTCPPMOD                             |
| CICS®   | CRTCICSC<br>CRTCICSCBL<br>CRTCICSGRP<br>CRTCICSMAP |

Table 66. Taalondersteuning voor de parameter Doelrelease (continued)

| Taal                  | Opdracht                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| CL (Control Language) | CRTBNDCL<br>CRTCLMOD<br>CRTCLPGM                                                          |
| ILE COBOL             | CRTBNDCBL<br>CRTCBLMOD<br>CRTCBLPGM<br>CRTS36CBL                                          |
| ILE RPG               | CRTBNDRPG<br>CRTRPGMOD<br>CRTRPGPGM<br>CRTRPTPGM<br>CRTS36RPG<br>CRTS36RPT                |
| SQL                   | CRTSQLCI<br>CRTSQLCBL<br>CRTSQLCBLI<br>CRTSQLCPPI<br>CRTSQLPLI<br>CRTSQLRPG<br>CRTSQLRPGI |
| Java                  | CRTJVAPGM                                                                                 |
| Overige informatie    | CRTPGM<br>CRTSRVPGM                                                                       |

## Het object voor een eerdere release opslaan

U moet het object opslaan voor de actuele release met behulp van de parameter TGTRLS (Doelrelease) voordat u het herstelt voor de vorige release of de vorige modificatie. Hiermee wordt het object opgeslagen in een indeling die bekend is voor de vorige release of de vorige modificatie.

Gebruik communicatielijnen of verwijderbare opslagmedia (band of optisch mediavolume om de objecten te verplaatsen van het systeem met de huidige release.

Het wordt aangeraden om objecten van een vorige release en de huidige release op te slaan in verschillende bibliotheken om het onderhoud te vereenvoudigen.

De volgende opslagopdrachten ondersteunen de parameter TGTRLS:

- Object opslaan (SAV)
- Gewijzigde objecten opslaan (SAVCHGOBJ)
- CICS-groep opslaan (SAVCICSGRP)
- Objecten in documentenbibliotheek opslaan (SAVDLO)
- DLO opslaan met BRM (SAVDLOBRM)
- Mappenlijst opslaan met BRM (SAVFLRLBRM)
- Bibliotheek opslaan (SAVLIB)
- Bibliotheek opslaan met BRM (SAVLIBBRM)
- Gelicentieerd programma opslaan (SAVLICPGM)

- Media-informatie opslaan met BRM (SAVMEDIBRM)
- Object opslaan (SAVOBJ)
- Object opslaan met BRM (SAVOBJBRM)
- Objectenlijst opslaan met BRM (SAVOBJLBRM)
- Objecten opslaan/herstellen (SAVRST)
- Gewijzigd object opslaan/herstellen (SAVRSTCHG)
- Object in documentenbibliotheek opslaan/herstellen (SAVRSTDLO)
- Bibliotheek opslaan/herstellen (SAVRSTLIB)
- Object opslaan/herstellen (SAVRSTOBJ)

Het gelicentieerde programma Systeembeheer maakt gebruik van de ondersteuning van de vorige release die wordt geleverd door de opdracht SAVLICPGM. Het biedt de mogelijkheid om software te verpakken voor verschillende releases van hetzelfde systeem.

Er wordt objectcompatibiliteit geboden voor de meeste objecttypen die worden ondersteund op beide niveaus, mits het object alleen functies uit een eerdere release gebruikt.

Table 67 geeft aan welke objecttypen speciaal wel of niet kunnen worden gemaakt en opgeslagen voor een vorige release. IBM ondersteunt geen opslagbewerkingen voor het opslaan van door IBM geleverde objecten (zoals systeemopdrachten en programma's) van de huidige release zodat deze kunnen worden hersteld op een systeem van de vorige release. Raadpleeg Table 65 op page 363 voor een lijst met ondersteunde TGTRLS-waarden.

Table 67 gebruikt de volgende waarden:

- 'Alle' geeft aan dat het object kan worden opgeslagen naar alle TGTRLS-waarden die worden ondersteund op de huidige versie van het besturingssysteem.
- VvRrMm geeft de eerste release aan waarvoor een object kan worden opgeslagen. Het kan echter zijn dat u Table 65 op page 363 moet raadplegen om de eerste TGTRLS-waarde te vinden die wordt ondersteund op de huidige versie van het besturingssysteem.
- \*CURRENT betekent dat het object alleen kan worden opgeslagen voor de huidige release, TGTRLS(\*CURRENT).
- 'Geen' betekent dat het object wordt opgeslagen met een opdracht, zoals SAVSECDDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) of SAVCFG (Configuratie opslaan), die de parameter TGTRLS niet ondersteunt.

Table 67. Ondersteuning voor vorige release per objecttype

| Objecttype | Eerste doelrelease |
|------------|--------------------|
| *ALRTBL    | Alle               |
| *AUTHLR    | Geen               |
| *AUTL      | Geen               |
| *BLKSF     | Alle               |
| *BNDDIR    | Alle               |
| *CFGL      | Geen               |
| *CHTFMT    | Alle               |
| *CHRSF     | V5R1M0             |
| *CLD       | Alle               |
| *CLS       | Alle               |
| *CMD       | Alle               |
| *CNNL      | Geen               |

Table 67. Ondersteuning voor vorige release per objecttype (continued)

| Objecttype                                       | Eerste doelrelease |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| *COSD                                            | Geen               |
| *CRG                                             | *CURRENT           |
| *CRQD                                            | Alle               |
| *CSI                                             | Alle               |
| *CTLD                                            | Geen               |
| *DDIR                                            | Alle               |
| *DEV D                                           | Geen               |
| *DIR                                             | Alle               |
| *DOC                                             | Alle               |
| *DSTMF                                           | Alle               |
| *DTAARA                                          | Alle               |
| *DTADCT                                          | Alle               |
| *DTAQ                                            | Alle <sup>5</sup>  |
| *EDTD                                            | Alle               |
| *EXITRG                                          | Alle               |
| *FCT                                             | Alle               |
| *FIFO                                            | V5R1M0             |
| *FILE (database, apparaat, opslaan) <sup>9</sup> | Alle               |
| *FLR                                             | Alle               |
| *FNTRSC                                          | Alle               |
| *FNTTBL                                          | V3R7M0             |
| *FORMDF                                          | Alle               |
| *FTR                                             | Alle               |
| *GSS                                             | Alle               |
| *IGCDCT                                          | Alle               |
| *IGCSRT                                          | Alle               |
| *IGCTBL                                          | Alle               |
| *IMGCLG                                          | V5R2M0             |
| *IPXD                                            | Geen               |
| *JOB D                                           | Alle               |
| *JOBQ <sup>10</sup>                              | Alle               |
| *JOBSCD                                          | Alle               |
| *JRN                                             | Alle               |
| *JRNRCV <sup>4</sup>                             | Alle               |
| *LIB                                             | Alle               |
| *LIND                                            | Geen               |
| *LOCALE                                          | V3R7M0             |
| *MEDDFN                                          | V4R4M0             |
| *MENU                                            | Alle               |
| *MGTCOL                                          | V4R4M0             |

Table 67. Ondersteuning voor vorige release per objecttype (continued)

| Objecttype                  | Eerste doelrelease |
|-----------------------------|--------------------|
| *MODD                       | Geen               |
| *MODULE <sup>1</sup>        |                    |
| • ILE C                     | Alle               |
| • ILE C++                   | Alle               |
| • ILE CL                    | Alle               |
| • ILE COBOL                 | Alle               |
| • ILE RPG/400®              | Alle               |
| *MSGF                       | Alle <sup>6</sup>  |
| *MSGQ                       | Alle               |
| *NODGRP                     | V3R2M0             |
| *NODL                       | Alle               |
| *NTBD                       | Geen               |
| *NWID                       | Geen               |
| *NWSCFG                     | V5R4M0             |
| *NWS                        | Geen               |
| *OUTQ <sup>8</sup>          | Alle               |
| *OVL                        | Alle               |
| *PAGDFN                     | Alle               |
| *PAGSEG                     | Alle               |
| *PDFMAP                     | V5R3M0             |
| *PDG                        | Alle               |
| *PGM: <sup>1</sup>          |                    |
| • BASIC                     | *CURRENT           |
| • CL (S/38-omgeving)        | *CURRENT           |
| • CL (System i-omgeving)    | Alle               |
| • COBOL (System i-omgeving) | Alle               |
| • COBOL/74 (S/38-omgeving)  | *CURRENT           |
| • COBOL/74 (S/36-omgeving)  | Alle               |
| • ILE C                     | Alle               |
| • ILE C++                   | Alle               |
| • ILE CL                    | Alle               |
| • ILE COBOL                 | Alle               |
| • ILE RPG                   | Alle               |
| • PASCAL                    | *CURRENT           |
| • PL/I                      | *CURRENT           |
| • RPG/II (S/36-omgeving)    | Alle               |

Table 67. Ondersteuning voor vorige release per objecttype (continued)

| Objecttype                | Eerste doelrelease  |
|---------------------------|---------------------|
| • RPG/III (S/38-omgeving) | *CURRENT            |
| • RPG (System i-omgeving) | Alle                |
| *PNLGRP                   | Alle                |
| *PRDAVL                   | *CURRENT            |
| *PRDDFN                   | Alle                |
| *PRDLOD                   | Alle                |
| *PSFCFG                   | V3R2M0              |
| *QMFORM                   | Alle                |
| *QMQRV                    | Alle                |
| *QRYDFN                   | Alle                |
| *RCT                      | *CURRENT            |
| *SBSD                     | Alle                |
| *SCHIDX                   | Alle                |
| *SOCKET                   | Geen                |
| *SPADCT                   | Alle                |
| *SQLPKG                   | Alle                |
| *SQLUDT                   | V4R4M0              |
| *SRVPGM <sup>2</sup>      |                     |
| • ILE C                   | Alle                |
| • ILE C++                 | Alle                |
| • ILE CL                  | Alle                |
| • ILE COBOL               | Alle                |
| • ILE RPG/400             | Alle                |
| *SSND                     | Alle                |
| *STMF <sup>3</sup>        | Alle                |
| *SVRSTG                   | V3R2M0              |
| *SYMLNK                   | Alle                |
| *S36                      | *CURRENT            |
| *TBL                      | Alle                |
| *TIMZON                   | V5R3M0              |
| *USRIDX                   | Alle                |
| *USRPRF                   | V5R1M0 <sup>7</sup> |
| *USRQ                     | Alle                |
| *USRSPC                   | Alle                |
| *VLDL                     | V4R1M0              |
| *WSCST                    | Alle                |

Table 67. Ondersteuning voor vorige release per objecttype (continued)

| Objecttype | Eerste doelrelease                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | <p>Voor ILE-programma's (Integrated Language Environment) (een *PGM-object dat wordt gemaakt door het samenbinden van een of meer *MODULE-objecten) wordt de doelrelease bepaald door de doelreleasewaarde te bekijken voor elke invoer-*MODULE. Als de doelreleasewaarden verschillend zijn, wordt de meest recente doelreleasewaarde gebruikt. Er kan een ILE-programma worden gemaakt van *MODULE-objecten die gemaakt zijn door verschillende ILE-compileerprogramma's. De items voor deze tabel voor ILE-talen onder het objecttype *PGM geeft aan welke doelreleasewaarden worden ondersteund door het ILE-compileerprogramma als u een *MODULE-object maakt. Het *MODULE-object kan vervolgens worden gebruikt om een ILE-programma te maken met behulp van de opdracht CRTPGN (Programma maken).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2          | <p>Voor ILE-serviceprogramma's (een *SRVPGM-object dat wordt gemaakt door het samenbinden van een of meer *MODULE-objecten) wordt de doelrelease bepaald door de doelreleasewaarde te bekijken voor elke invoer-*MODULE. Als de doelreleasewaarden verschillend zijn, wordt de meest recente doelreleasewaarde gebruikt. Er kan een ILE-serviceprogramma worden gemaakt van *MODULE-objecten die gemaakt zijn door verschillende ILE-compileerprogramma's. De items voor deze tabel voor ILE-talen onder het objecttype *SRVPGM geeft aan welke doelreleasewaarden worden ondersteund door het ILE-compileerprogramma als u een *MODULE-object maakt. Het *MODULE-object kan vervolgens worden gebruikt om een ILE-serviceprogramma te maken met behulp van de opdracht CRTSRVPGM (Programma maken).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3          | <p>In V4R3M0 is er ondersteuning toegevoegd voor *STMF-grootten tot 4 gigabyte - 1 byte. Een *STMF groter dan twee gigabyte (GB) - byte kan niet worden opgeslagen in releases vóór V4R3M0. In V4R4M0 is er ondersteuning toegevoegd voor *STMF-grootten tot 4 gigabyte - 1 byte. Een *STMF groter dan 4 gigabyte - 1 byte kan niet worden opgeslagen in releases vóór V4R4M0.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4          | <p>Als er een journaalontvanger is gekoppeld aan een journaal op het moment dat RCVSIZOPT(*MAXOPT1) van kracht was, kan deze niet worden opgeslagen of worden hersteld in een release vóór V4R5M0. Bovendien kan het niet worden gerepliceerd naar journalen op afstand op systemen met een release van vóór V4R5M0. Als er een journaalontvanger is gekoppeld aan een journaal op het moment dat RCVSIZOPT(*MAXOPT2) van kracht was, kan deze niet worden opgeslagen of worden hersteld in een release vóór V5R1M0. Bovendien kan het niet worden gerepliceerd naar journalen op afstand op systemen met releases van vóór V5R1M0. Als er een journaalontvanger is gekoppeld aan een journaal op het moment dat er MINENTDTA-opties van kracht waren, kan deze niet worden opgeslagen of worden hersteld in een release vóór V5R1M0. Bovendien kan het niet worden gerepliceerd naar journalen op afstand op systemen vóór V5R1M0.</p> <p>Als er een journaalontvanger is gekoppeld aan een journaal op het moment dat RCVSIZOPT(*MAXOPT3) van kracht was, kan deze niet worden opgeslagen of worden hersteld in een release vóór V5R3M0. Bovendien kan het niet worden gerepliceerd naar journalen op afstand op systemen met releases van vóór V5R3M0.</p> |
| 5          | <p>V4R5M0 is de vroegste release voor *DTAQ als de parameters SIZE en AUTOCRL bij de opdracht CRTDTAQ (Gegevenswachtrij maken) niet de standaardwaarden bevatten als de gegevenswachtrij is gemaakt. Gegevenswachtrijen kunnen niet worden opgeslagen voor releases eerder dan V5R4 als QDTA(*DTAQ) is opgegeven. V6R1M0 is de vroegste release als de gegevenswachtrij is gewijzigd voor het opleggen van gegevenswachtrijvergrendelingen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6          | <p>V4R5M0 is de vroegste release als *UBIN of *BIN 8 is opgegeven voor de indeling van een berichtbeschrijving in het berichtenbestand. V6R1M0 is de vroegste release als *UTC, *UTCD of *UTCT is opgegeven voor de indeling van een berichtbeschrijving in het berichtenbestand.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7          | <p>*USRPRF kan alleen worden opgeslagen op een eerdere doelrelease met de API QSRSAVO (Lijst van objecten opslaan).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8          | <p>Spoolbestandsgegevens op uitvoerwachtrijen kunnen niet worden opgeslagen of hersteld voor releases die eerder zijn dan V5R4M0.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9          | <p>Een *SAVF-bestand dat groter is dan 1 terabyte kan niet worden opgeslagen in releases vóór V6R1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10         | <p>Vanaf V6R1M0 kunt u een *JOBQ-object herstellen in een onafhankelijke ASP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Verwante verwijzing



“Spoolbestanden opslaan en terugzetten” on page 290

Voor i5/OS V5R4 of later kunt u op de hier beschreven manieren spoolbestanden opslaan en terugzetten. In dit onderwerp vindt u een tabel met de opdrachten en API's op volgorde van voorkeur.

#### **Verwante informatie**

API QSRSAVO (Objectenlijst opslaan)

## **Het object testen in de huidige release**

Nadat het object is gemaakt en is opgeslagen met behulp van de parameter TGTRLS (Doelrelease), kan het worden getest op het systeem met de huidige release.

Het is daarom niet meer nodig om twee ontwikkelingssystemen (een waarop de huidige release wordt uitgevoerd en een waarop de vorige versie wordt uitgevoerd) te ondersteunen en te onderhouden. Het testen van dit object is vergelijkbaar met het testen van een ander object. Controleer dat alle objecten die moeten worden gebruikt op het systeem met de vorige release zijn opgeslagen met de parameter TGTRLS, zijn hersteld op het systeem met de huidige release en als een groep zijn getest op het systeem met de huidige release.

## **Het object herstellen en gebruiken in de eerdere release**

Nadat het testen op het systeem van de huidige release is voltooid, wordt aangeraden om het object op beperkte schaal te distribueren naar systemen van een vorige release of systemen van een vorige modificatie. Als er vervolgens problemen optreden kunnen deze snel worden gecorrigeerd en beperkt zodat gebruikers er zo weinig mogelijk hinder van ondervinden.

## **Beperkingen ten aanzien van de ondersteuning voor een eerdere release in de actuele release**

Deze beperkingen gelden wanneer u objecten maakt en opslaat in de actuele release en deze vervolgens terugzet en gebruikt in de vorige release.

- U kunt geen lagere waarde voor de doelrelease (TGTRLS) opgeven dan V4R5M0 om gegevens op te slaan op optische media die u hebt geïnitieerd voor UDF (Universal Disk Format, universele schijfindeling).
- De parameter TGTRLS wordt niet ondersteund in System/38™-compileerprogramma's (CL, COBOL/74 en RPG/III). Programma's die met deze compileerprogramma's zijn gemaakt, kunnen niet worden opgeslagen, hersteld of uitgevoerd op een systeem van een eerdere release.
- De enige manier om een object op een systeem met een eerdere release op te slaan, is de parameter TGTRLS te gebruiken. Als u de parameter TGTRLS niet in de opslagopdracht opgeeft en u probeert het object terug te zetten op een systeem van een eerdere release, dan zal de terugzetbewerking mislukken.
- IBM ondersteunt geen opslagbewerkingen voor het opslaan van door IBM geleverde objecten (zoals systeemopdrachten, systeemprogramma's, IBM-spellingwoordenboeken, enzovoort) van de huidige release zodat deze kunnen worden hersteld op een systeem met een eerdere release en/of modificatie. Als gevolg hiervan wordt de parameter TGTRLS niet ondersteund in SAVLIB-opdrachten waarin \*ALLUSR, \*IBM of \*NONSYS is opgegeven voor de parameter LIB.
- IBM biedt geen ondersteuning voor het gebruik van nieuwe functies van de huidige release op een systeem met een eerdere release of modificatie.
- Wanneer u objecten in documentenbibliotheken opslaat voor een eerdere release, kunnen alleen mappen en opgeborgen documenten worden opgeslagen. Andere items, zoals e-mailberichten of documenten die niet zijn opgeborgen, kunnen alleen worden opgeslagen als TGTRLS de waarde \*CURRENT heeft.
- Als een PTF-opslagbestand van een programma van de huidige release wordt verzonden van een systeem met de huidige release naar een systeem met een eerdere release voor distributie naar een

ander systeem met de huidige release, moet objectdistributie worden gebruikt. Met de opdracht CPYPTF (PTF kopiëren) of een opslagbestandsopdracht, zoals DSPSAVE, kan het PTF-opslagbestand niet worden verwerkt.

- Wanneer u images van optische volumes opslaat, kunt u geen lagere release dan V5R2M0 opgeven voor de parameter TGTRLS in de opdracht SAV (Object opslaan).
- | • In V6R1 bedraagt de maximumgrootte van een opslagbestand ongeveer 2 TB (1 terabyte =  
| 1.099.511.627.776 bytes). In V5R3 en V5R4 bedraagt de maximumgrootte van een opslagbestand  
| ongeveer 1 TB.
- | • U kunt geen softwareversleuteling uitvoeren als u gegevens opslaat voor een doelrelease die ouder is  
| dan V6R1.

---

## Ondersteuning voor de actuele versie vanuit een eerdere versie

In dit onderwerp wordt uitgelegd waar u rekening mee dient te houden wanneer u specifieke gegevenstypen van een eerdere release naar de nieuwste release verplaatst.

### Overwegingen voor het verplaatsen van gegevens naar de actuele release

Voordat u gegevens migreert, leest u het onderwerp Gegevensmigratie.

Het systeem waarnaar u objecten terugzet moet normaal gesproken van dezelfde of een hogere release zijn dan het systeem waarmee de objecten zijn opgeslagen, tenzij u tijdens het opslaan een doelrelease hebt opgegeven. Als u naar een nieuwere release verplaatst, mag u alleen gebruikersgegevens verplaatsen. Tot deze gegevens behoren gebruikersbibliotheken, -directory's, profielen en -objecten in IBM-bibliotheken, DLO's (objecten in documentenbibliotheken) en mail. Zet IBM-bibliotheken en -directory's niet terug naar een hogere release omdat deze tijdens de installatie van het gelicentieerde programma worden verwerkt. Op het doelsysteem moet de actuele release zijn geïnstalleerd. Hiertoe behoren de Licensed Internal Code, het besturingssysteem i5/OS, de IBM-bibliotheken QGPL en QUSRSYS, optionele i5/OS-bibliotheken en alle aangeschafte gelicentieerde programma's.

- | U kunt ook PSP-informatie (Preventive Service Planning) bij uw serviceprovider aanvragen. Raadpleeg de  
| PSP voordat u een upgrade van het systeem of een gegevensmigratie uitvoert. Het PSP-ID met betrekking  
| tot het upgraden van het systeem of het migreren van gegevens is SF98169. In de PSP-informatie vindt u  
| een beschrijving van veelvoorkomende upgrade- en migratieproblemen met drastische gevolgen. Typ  
| deze opdracht om de PSP-informatie te ontvangen via Electronic Customer Support (ECS): SNDPTFORD  
| SF98169.

#### Verwante informatie

i5/OS en bijbehorende software installeren, bijwerken en wissen



Preventative Service Planning - PSP

### Overwegingen voor het verplaatsen van systeemaanpassingsgegevens

Bepaalde systeemaanpassingsgegevens in de bibliotheek QSYS kunnen niet worden opgeslagen.

Tot deze gegevens horen netwerkkenmerken, systeemwaarden, de lijst van systeemantwoorden en configuratiegegevens. In een nieuw of bijgewerkt systeem moet u deze gegevens opnieuw maken. Bovendien kunt u het problemenlogboek en de Q&A-database niet herstellen. Volg de procedure van het onderwerp Systeemgegevens afdrukken om de huidige waarden af te drukken.

- | Als u een noodkopieeractie uitvoert of een systeem migreert, dient u de machtigingen van aangepaste  
| uitvoerwachtrijen te behouden, indien deze in het systeem bestaan. Bij het maken van een  
| printerapparaat wordt eveneens een uitvoerwachtrij met dezelfde naam als het apparaat gemaakt. Stel,  
| een gebruiker maakt een uitvoerwachtrij op afstand en vervolgens een virtueel printerapparaat om naar  
| de uitvoerwachtrij te verwijzen. Als een te herstellen uitvoerwachtrij-object reeds bestaat in het systeem,

- | wordt het overschreven door het object op de band wanneer er geen verschillen zijn tussen de twee
- | versies. Als u ervoor wilt zorgen dat het uitvoerwachtrij-object van de band wordt teruggezet, geeft u
- | ALWOBJDIF(\*ALL) op in de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten), zodat objectverschillen in
- | bijvoorbeeld eigendom er niet toe leiden dat de uitvoerwachtrij van het systeem niet wordt teruggezet.

## Gebruikersgegevens van een vorige release herstellen naar een nieuw systeem

De voorkeursmethode voor het herstellen van gebruikersgegevens van een vorige release naar uw nieuwe doelsysteem bestaat uit de migratiemethode.

Voor de migratiemethode wordt u gevraagd om eerst de nieuwe huidige release op uw oude bronsysteem te installeren. Daarna slaat u het oude systeem op en vervolgens voert u een volledig systeemherstel uit op het nieuwe doelsysteem. Gebruik deze instructies alleen als het niet mogelijk is om het aanbevolen migratieproces uit te voeren waarnaar wordt verwezen in het onderwerp Gegevensmigraties.

Deze sectie biedt instructies voor het herstellen van gebruikersgegevens van een systeem van een vorige release naar een systeem van een latere release. Kijk naar ondersteunde releases voor softwareupgrades in het onderwerpi5/OS en bijbehorende software voor uw nieuwe doelrelease. In deze informatie wordt uitgelegd voor welke releases u deze instructies kunt gebruiken om de gebruikersgegevens van de vorige release te herstellen op uw nieuwe systeem.

De herstelprocedure omvat twee opslagstappen en vier herstelstappen. De opslagstappen bestaan uit het afdrukken van de systeemgegevens en een volledige backup maken van uw oude bronsysteem.

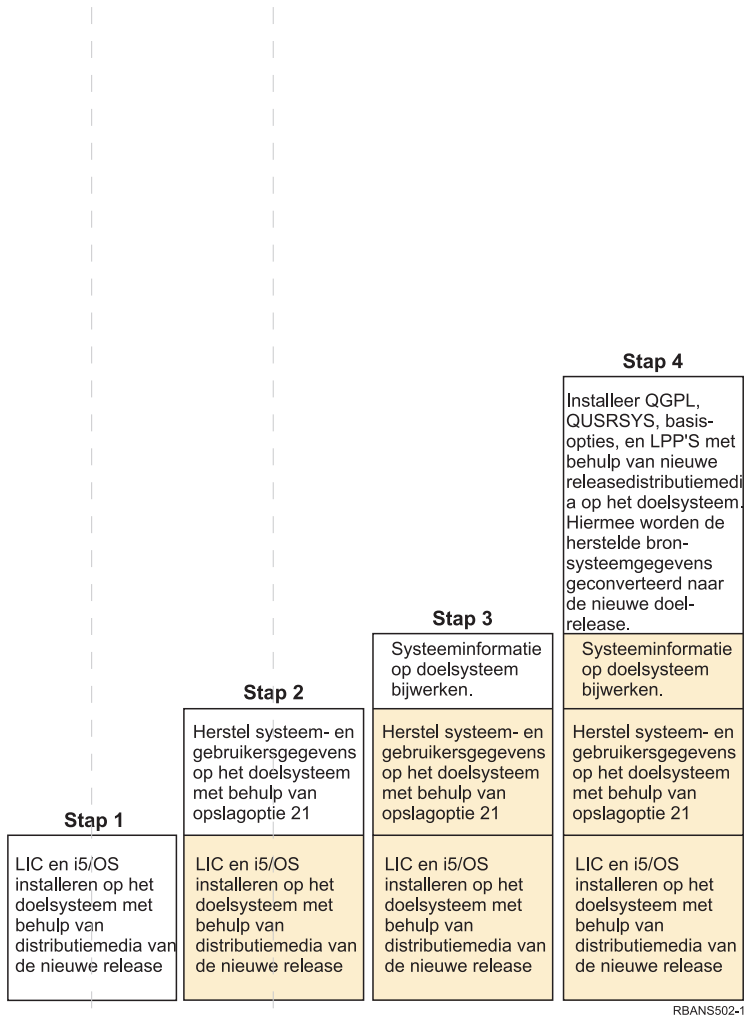
De herstelstappen op het nieuwe doelsysteem bestaan uit de volgende stappen:

1. Licensed Internal Code en i5/OS installeren op het doelsysteem met behulp van distributiemediën van de nieuwe release.

**Note:** Als u een nieuw systeem (featurecode 0205) bestelt, ontvangt u het systeem en zijn de Licensed Internal Code en het basisbesturingssysteem (i5/OS) vooraf op de schijfstations geladen als het systeem wordt geleverd. Daarom kunt u deze stap overslaan tenzij u een systeem configureert met logische partities. Vervolgens moet u de Licensed Internal Code en i5/OS installeren op elke secundaire logische partitie. Reken op minimaal twee extra uren voor het laden van de Licensed Internal Code en het basisbesturingssysteem van i5/OS. Als op uw systeem meer dan Licensed Internal Code en i5/OS staat, moet u ook deze stap uitvoeren.

2. Herstel systeem- en gebruikersgegevens op het doelsysteem met behulp van opslagoptie 21 van het doelsysteem.
3. Werk de systeemgegevens op het doelsysteem bij.
4. Installeer QGPL, QUSRSYS, basisopties, en LPP'S (Licensed Program Products) met behulp van nieuwe releasedistributiemediën op het doelsysteem. Hiermee worden herstellde brongegevens geconverteerd naar de nieuwe doelrelease.

Controleer de vereisten en ga verder met de instructies om gebruikersgegevens van de vorige release te herstellen op een nieuw systeem.



RBANS502-1

Figure 32. Herstelstappen voor het herstellen van gebruikersgegevens van een vorige release naar een nieuw systeem.

## Vereisten voor herstel

Deze instructies worden soms gebruikt voor een upgrade van het systeem wanneer u een vervangende processor plaatst.

Voordat u de herstelprocedure in deze instructies uitvoert, dient u de volgende vereiste taken te doorlopen:

- Voer de opdracht RTVSYISINF (Systeeminformatie ophalen) uit in het bronsysteem. De opdracht RTVSYISINF wordt op sommige releases van i5/OS niet ondersteund. Als u de opdracht RTVSYISINF uitvoert, vraagt het systeem welke bibliotheek u wilt gebruiken. Meestal is dit de bibliotheek QUPGRADE. Als de bibliotheek QUPGRADE niet bestaat, maakt u deze met de opdracht CRTLIB (Bibliotheek maken).
- Druk de systeeminformatie van het bronsysteem af met de opdracht PRYSYISINF (Systeeminformatie afdrukken). De opdracht PRYSYISINF wordt op sommige releases van i5/OS niet ondersteund.
- Sla indien nodig de spoolbestanden op. Raadpleeg het onderwerp "Spoolbestanden opslaan" op page 388 voor instructies over hoe u dit moet doen.

**Note:** De gegevens van de taakplanner worden niet teruggezet. Noteer indien nodig de huidige taakplannergegevens door de opdracht WRKJOBSCDE (Werken met taakplanningsgegevens) uit te voeren en de afdrukoptie te selecteren. Vervolgens kunt u de gegevens handmatig weer toevoegen in het nieuwe systeem.

- Als er uitvoerwachtrijen op afstand zijn gekoppeld aan printers op afstand, sla deze gegevens dan op:  
SAVOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ)
- Voer optie 21 van de opdracht GO SAVE uit op het bronsysteem. Geef de volgende opties op:
  - Vary off the network servers...\*ALL
  - Unmount file systems.....Y
- Zorg dat u een kopie hebt van het distributiemedium voor het doelsysteem.
- Als u gegevens naar logische partities in het doelsysteem wilt terugzetten, zorgt u ervoor dat de logische partities reeds zijn geconfigureerd.
- Stel op het doelsysteem indien nodig pariteitsbescherming voor apparatuur en spiegeling van de laadbron in. Als u dit nog niet hebt gedaan, neemt u contact op met een System i-specialist om de schijf te configureren met het spiegelings- en pariteitsbeschermingsniveau voordat u doorgaat met deze instructies.

### Verwante informatie

Logische partities maken

## Gebruikersgegevens van een vorige release herstellen naar een nieuw systeem

Voer deze stappen uit op het nieuwe doelsysteem om hier gebruikersgegevens van de vorige release op te herstellen. Eerst installeert u alleen de gelicentieerde interne code (LIC) en het i5/OS-besturingssysteem van de I\_Base-distributiemedia voor de doelrelease. Installeer op dit moment geen basisopties of gelicentieerde programma's.

**Note:** Als u een nieuw systeem met featurecode 0205 hebt besteld, gaat u naar stap 27 nadat u het onderwerp i5/OS en bijbehorende software installeren, upgraden of wissen hebt geraadpleegd.

Kruis elk item af als u de taak hebt voltooid op het doelsysteem.

1. Als u Operations Console gebruikt met LAN-connectiviteit, moet u wellicht handmatig het wachtwoord voor het servicetoolsapparaat-ID opnieuw instellen op het systeem zodat dit overeenkomt met het System i-apparaat-ID om verbinding met de Operations Console te maken. Nadat u met de stap bent begonnen, moet u doorgaan totdat u de opstartprocedure (IPL) hebt uitgevoerd vanaf SAVSYS-media (Systeem opslaan). U moet deze stap niet als voorafgaande uitvoeren. Als u Operations Console gebruikt, hoeft u alleen het wachtwoord van het

servicetoolsapparaat-ID opnieuw in te stellen op het systeem. De client probeert zich aan te melden met behulp van het opnieuw ingestelde wachtwoord voor het apparaat-ID voor Operations Console.

2. Als u Operations Console, LAN of Direct Connect gebruikt, schakelt u het systeem uit en sluit u Operations Console. Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw systeem.
3. Start het systeem op vanaf het eerste distributiemedium.
  - a. Laad het eerst distributiemedium op het alternatieve IPL-apparaat. Wacht op de status READY.
  - b. Op het CPU-bedieningspaneel plaatst u het systeem in de werkstand MANUAL.
  - c. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om 02 (IPL) af te beelden op het scherm Function.
  - d. Druk op Enter.
  - e. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om D (IPL van band of CD-ROM) af te beelden op het scherm Data.
  - f. Druk op Enter.
  - g. Als het systeem is uitgeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop op het systeem om het systeem in te schakelen. Ga verder met stap 6. In andere gevallen gaat u verder met stap 3h.
  - h. Als het systeem is ingeschakeld, drukt u op de schakelaar (of knoppen) Function om 03 (Doorgaan met IPL) af te beelden op het scherm Function.
  - i. Druk op Enter.

Als u een Hardware Management Console (HMC) gebruikt om een opstartprocedure (IPL) van het systeem uit te voeren van een alternatief opslagmedium, voert u de volgende stappen uit:

- a. Klik op *uw beheeromgeving in HMC*.
- b. Klik op *uw systeem*.
- c. Klik op **Systeem en partitie**.
- d. Klik op **Systeembeheer**.
- e. Klik op **Partities**.
- f. Selecteer de partitie.
- g. Klik met de rechtermuisknop op de partitie en kies **Eigenschappen**.
- h. Klik in het venster Eigenschappen partitie op het tabblad **Instellingen**.
- i. In de categorie Opstarten wijzigt u **Stand beveiligingsslot** in Handmatig en **IPL-bron** in D.
- j. Klik op **OK**.
- k. Klik op de partitie.
- l. Klik met de rechtermuisknop op het partitieprofiel en kies vervolgens **Eigenschappen**.
- m. Selecteer het tabblad **Tagged I/O**.
- n. Klik in de categorie Alternatief herstartapparaat op **Selecteren**.
- o. Klik op de eenheid.
- p. Klik op de bus.
- q. Selecteer de sleuf met uw I/O-processor.
- r. Klik op **Selecteren**.
- s. Klik op **OK**.
- t. Als het systeem is uitgeschakeld, klikt u met de rechtermuisknop op de partitie en kiest u **Activeren**. Als het systeem actief is, kiest u **Partitie afsluiten** en vervolgens **Activeren**.

4. U ziet een van de volgende twee schermen Taalgroep selecteren. Hier wordt de taal op het distributiemedium afgebeeld. Het scherm Taalgroep selecteren of het scherm met het i/OS-logo verschijnt. Druk op Enter om deze taalwaarde te accepteren.







```

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

OPT Problem
_ New disk configuration

F3=Exit F10=Accept the problems and continue

```

13. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)).

```

IPL of installatie van systeem Systeem: XXXX

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:
3

```

14. Meld u aan bij DST met het gebruikers-ID QSECOFR, met het wachtwoord voor het ID QSECOFR. Het wachtwoord is hoofdlettergevoelig. Alle letters zijn hoofdletters.

```

Anmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ waarden en druk op Enter.

DST-gebruiker QSECOFR
DST-wachtwoord. QSECOFR

```

- a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
- b. Kies optie 1 (Work with Disk Configuration).
- c. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration).
- d. Kies optie 3 (Add Units to ASPs).

15. Op het scherm Add Units to ASPs voert u 1 in om nieuwe niet-versleutelde ASP's te maken en om schijfstations aan de ASP's toe te voegen.

```

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

```

16. Op het scherm Specify New ASPs to Add Units to voert u het ASP-nummer (2 tot en met 32) in om gebruikers-ASP's te maken en om schijfstations aan die ASP's toe te voegen. Omdat systeem-ASP 1 al bestaat, kunt u geen 1 invoeren.

- a. Als u meerdere hulpgeheugenpools (ASP's) nodig hebt, voert u het bijbehorende ASP-nummer in voor elk geselecteerd station. U kunt tegelijkertijd meerdere ASP's maken.

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 1           | 21-6C597      | 4327 | 050   | 70564    | DD007         |
| 1           | 50-128840F    | 2107 | A84   | 70564    | DD004         |
| 1           | 50-128940F    | 2107 | A84   | 70564    | DD005         |
| 2           | 50-128A40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD011         |
|             | 50-128B40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD003         |
|             | 68-0C8BA12    | 6717 | 050   | 8589     | DD008         |
|             | 68-0C9D209    | 6717 | 050   | 8589     | DD009         |
|             | 68-606E0      | 6718 | 050   | 17548    | DD006         |
|             | 68-0CDAB10    | 6718 | 050   | 17548    | DD010         |
|             | 21-05348      | 4327 | 050   | 70564    | DD012         |
|             | 21-05322      | 4327 | 050   | 70564    | DD013         |

F3=Exit      F5=Refresh      F11=Display disk configuration capacity  
F12=Cancel

b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.

c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.

17. Druk op het scherm Problem Report op F10. Negeer de problemen en ga verder.

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below might need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action can be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.  
5=Display Detailed Report

OPT Problem  
\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit                      F10=Ignore problems and continue                      F12=Cancel

18. Op het scherm Confirm Add Units drukt u op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
|     | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
|     | 4    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD004         | Unprotected |
|     | 5    | 50-128940F    | 2107 | A84   | DD005         | Unprotected |
| 2   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 2    | 50-100240F    | 2107 | A82   | DD002         | Unprotected |
|     | 6    | 50-128A40F    | 2107 | A85   | DD011         | Unprotected |

F9=Resulting Capacity                      F10=Add and Balance  
F11=Display Encryption Status              F12=Cancel

a. Op het scherm Function Status ziet u het voltooiingspercentage.

- b. Het bericht Geselecteerde stations zijn toegevoegd verschijnt als het systeem de stations heeft toegevoegd.
- c. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Configuration.
- d. Als voor uw systeem bescherming door spiegeling is vereist, gaat u verder met stap 15e. Als voor uw systeem geen bescherming door spiegeling vereist is, drukt u op F3 tot u het scherm DST (Dedicated Service Tools) hebt verlaten.
- e. Als u de bescherming door spiegeling voor uw systeem wilt starten, volgt u deze instructies:
  - 1) Op het scherm Work with Disk Configuration kiest u optie 4 (Work with Mirrored Protection).
  - 2) Op het scherm Work with Mirrored Protection kiest u optie 2 (Start Mirrored Protection).
  - 3) Selecteer een ASP en plaats hier een 1 naast. Druk op Enter om bescherming door spiegeling te starten.
  - 4) Druk op het scherm Confirm Continuation op Enter.
  - 5) Druk op het scherm Confirm Start Mirrored Protection op Enter.
  - 6) Op het scherm Function Status ziet u de voltooiingsstatus van de Start Mirrored Protection-aanvraag.
  - 7) Het bericht  
Start mirroring completed successfully  
  
verschijnt op het scherm Disk Configuration Information Report.
  - 8) Druk op Enter om verder te gaan.
- f. Als u de Operations Console gebruikt, volgt u deze instructies om over te schakelen van de huidige console of om de waarde van de consolewerkstand te controleren:
  - 1) Op het scherm IPL of installatie van systeem kiest u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 2) Meld u aan bij DST met behulp van een gebruikersprofiel voor de servicetools dat over de machtiging voor de Security Officer en het toegewezen wachtwoord beschikt.
  - 3) Op het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken selecteert u optie 5 (Werken met DST-omgeving). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 4) Op het scherm Werken met DST-omgeving selecteert u optie 2 (Systeemapparatuur). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 5) Op het scherm Werken met systeemapparaten selecteert u optie 6 (Console selecteren). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 6) Op het scherm Consoletype selecteren kiest u optie 2 (Operations Console) of optie 3 (Operations Console (LAN)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 7) Als u optie 3 kiest (Operations Console (LAN)), drukt u op F11 (Keywords) om de LAN-console te configureren.
  - 8) Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.
- 19. Laad het eerste volume van de installatiemedia die i5/OS bevatten. (Dit volume heeft het label B29xx\_01, waarbij 29xx het ID is voor de primaire taal.  
Als u de installatie uitvoert vanaf optische media, wacht u tot het lampje In gebruik uitgaat, voordat u verder gaat.
- 20. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 2 (Besturingssysteem installeren).

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

Systeem: XXXX

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:  
2

a. Kies een optie op het scherm Type installatiemedium kiezen en druk op Enter.

Type installatiemedium kiezen

Systeem: XXXX

Selecteer het type installatiemedium:

1. Band
2. Optisch medium
3. Virtueel medium - voorgeselecteerde imagecatalogus
4. Huidig alternatief geselecteerd apparaat

TAP06

b. Op het scherm Installatie van i5/OS bevestigen, drukt u op Enter.

21. Kies een optie op het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem. Als u over niet-geconfigureerde schijfstations beschikt, die kunnen worden beschermd met pariteitsbescherming voor apparatuur maar die momenteel onbeschermd zijn, wordt het volgende scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem afgebeeld.

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Systeem: XXXX

Niet-geconfigureerde schijfstations die in aanmerking komen voor pariteitsbescherming zijn aan het systeem gekoppeld. Schijfstations kunnen niet automatisch worden toegevoegd. Het is efficiënter om deze stations te beschermen met pariteitsbescherming voordat u deze aan het systeem toevoegt. Deze schijfstations kunnen pariteitsbescherming hebben en zijn toegevoegd in SST (i5/OS). Voor geconfigureerde schijfstations moet de pariteitsbescherming zijn ingeschakeld in DST.

Kies uit het volgende:

1. Schijfconfiguratie uitvoeren in SST (i5/OS)
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST

Optie:

**Note:** Dit scherm verschijnt niet als u alle schijfeenheden hebt geselecteerd die het systeem kent in stap 13.

Het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem kan er ook als volgt uitzien:

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Kies uit het volgende:

Systeem: XXXX

1. De actuele schijfconfiguratie bewaren
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST
3. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP
4. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP en gegevens verdelen

Optie:  
1

22. Op het scherm IPL gelicentieerde interne code in uitvoering wordt de voortgang van de opstartprocedure afgebeeld.

```

IPL gelicentieerde interne code in uitvoering

IPL:
Type : Bewaakt
Begindatum en -tijd : xx/xx/xx xx:xx:xx
Vorig systeemeinde : Abnormaal
Huidige stap / totaal : 16 16
Detail verwijzingscode : C6004065

IPL-stap Verstreken tijd Resterende tijd
Herstel vastleggen xx:xx:xx xx:xx:xx
Database-initialisatie xx:xx:xx xx:xx:xx
Journaal-IPL opschonen xx:xx:xx xx:xx:xx
Initialisatie vastleggen xx:xx:xx xx:xx:xx
>Het besturingssysteem starten xx:xx:xx xx:xx:xx

Item:
Huidig / Totaal :

Subitem:
ID. : Band zoeken voor installatiemedia
Huidig / Totaal :

Wacht op het volgende scherm of druk op F16 voor het hoofdmenu van DST.

```

23. Op het scherm Het besturingssysteem installeren kiest u optie 1 (Standaardopties gebruiken). Controleer dat de waarden voor Datum en Tijd juist zijn. Druk op Enter om door te gaan.

```

Het besturingssysteem installeren

Typ opties en druk op Enter.

Installeren
optie 1 1=Standaardopties gebruiken (Er worden geen
 geen andere opties afgebeeld)
 2=Installatieopties wijzigen

Datum
Jaar xx 00-99
Maand. xx 01-12
Dag. xx 01-31

Tijd
Uur xx 00-23
Minuut xx 00-59
Seconde. xx 00-59

```

24. Op het scherm Status van i5/OS-installatie wordt de installatiestatus afgebeeld van de vereiste i5/OS-installatieprofielen en bibliotheken.

```

Bericht-ID . . . : CPI2070 i5/OS Installatiestatus

+-----+
Step 1 |xx|
+-----+
 0 20 40 60 80 100

Installatie Voltooid Objecten
stap hersteld

1 Benodigde profielen en bibliotheken maken :
2 Programma's terugzetten in bibliotheek QSYS :
3 Taalobjecten terugzetten in bibliotheek QSYS :
4 Programmatabel bijwerken :
5 Databasebestanden installeren :
6 Basisdirectoryobjecten installeren :

```

25. Het systeem installeert de resterende i5/OS-objecten.



Werk de volgende systeemwaarden bij. Schrijf de bestaande waarden op zodat u deze, indien nodig, na de herstelbewerking kunt bijwerken.

- QALWOBJRST naar \*ALL
  - QFRCCVNRST naar 0
  - QIPLTYPE naar 2
  - QINACTITV naar \*NONE
  - QJOBMSGQFL naar \*PRTWRAP
  - QJOBMSGQMX naar minimaal 30 en voorkeur voor 64
  - QLMTDEVSSN naar 0
  - QLMTSECOFR naar 0
  - QMAXSIGN naar \*NOMAX
  - QPFRADJ naar 2
  - QPWDEXPITV naar \*NOMAX
  - QSCANFSCTL \*NOPOSTRST toevoegen
  - QVFOBJRST naar 1
- d. Als de systeemwaarden zijn gewijzigd, drukt u tweemaal op F3 om terug te gaan naar het scherm Define or Change the System at IPL.
- e. Druk op het scherm Define or Change the System at IPL op F3 om het scherm af te sluiten en de opstartprocedure voort te zetten.
29. Geef op het scherm Wachtwoord wijzigen de waarde QSECOFR op als het huidige wachtwoord. Geef een nieuw wachtwoord op. Geef het wachtwoord nogmaals op ter bevestiging en druk op Enter. (Het nieuwe wachtwoord kan niet QSECOFR zijn.)

Wachtwoord wijzigen

Laatste wijziging wachtwoord . . . . . xx/xx/xx

Typ opties en druk op Enter.

Huidig wachtwoord . . . . . QSECOFR

Nieuw wachtwoord. . . . . \_\_\_\_\_

Nieuw wachtwoord (ter controle) . . . . . \_\_\_\_\_

30. Omdat u geen automatische configuratie hebt geselecteerd, moet u handmatig een bandstation configureren om de volgende herstelstap uit te voeren voor uw gebruikersgegevens en gerelateerde systeemgegevens.
- Als u bandstations wilt maken die geen 34xx-modellen zijn, gebruikt u de volgende instructies:
- a. Gebruik de opdracht WRKHDWRSC (Werken met hardwareresource) om de naam van de bandcontroller vast te stellen: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - b. Zoek de bandcontroller op het scherm Werken met opslagresources.
  - c. Typ een 9 (Werken met resource) naast de naam van de bandcontroller en druk op de Enter-toets. Als de bandcontroller niet wordt weergegeven op het scherm, moet u andere resources selecteren, zoals schijfopslagcontrollers. Voor sommige systeemmodellen, worden bandstations nu gekoppeld via IOP's met gecombineerde functies. Blader door de resources totdat u het gewenste bandstation hebt gevonden.
  - d. Zoek de resourcenaam voor het bandstation (in de meeste gevallen is dit TAP01).
  - e. Voer een 5 in (Werken met configuratiebeschrijvingen) in de kolom OPT naast de naam van de bandresource en druk op de Enter-toets. Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt afgebeeld.
  - f. Typ een 1 (Maken) in het veld **OPT** en de naam van een bandstationbeschrijving (bijvoorbeeld TAP01) in het veld **Beschrijving**. Druk op Enter. Het scherm Apparatuurbeschrijving maken (Band) wordt afgebeeld.

- g. Wijzig eventuele waarden die u wilt wijzigen, en druk vervolgens (twee keer) op de Enter-toets om de apparatuurbeschrijving te maken. Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt opnieuw afgebeeld. Het apparaat dat u hebt gemaakt, moet nu op het scherm verschijnen.
- h. Typ een 8 (Work with Configuration Status) voor de nieuwe apparatuurbeschrijving. Het scherm Work with Configuration Status wordt afgebeeld.
- i. Typ een 1 (Online zetten of Beschikbaar maken) voor het nieuwe apparaat. Als de status niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar moet u een paar minuten wachten. Druk vervolgens op F5 (Vernieuwen). Als de status nog steeds niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar, volgt u de normale probleemanalyse voor het apparaat.
- j. Druk op F3 totdat u bent teruggekeerd in het hoofdmenu.



- 31. Gebruik de opslagmedia van optie 21 (Opslaan van bronsysteem) om de volgende stappen uit te voeren om de gebruikersgegevens en gerelateerde systeemgegevens te herstellen op het doelsysteem.
  - a. Typ de opdracht ENDSBS (Subsysteem beëindigen) als volgt:  
ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
  - b. Voorkom onnodige berichten door de opdracht CHGMSGQ (Berichtenwachtrij wijzigen) als volgt te typen:  
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*NOTIFY) SEV(99)
  - c. Typ de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen) als volgt:  
RSTUSRPRF DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)
  - d. Typ de opdracht RSTCFG (Configuratie herstellen) als volgt:  
RSTCFG OBJ(\*ALL) DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*) OBJTYPE(\*ALL)  
SRM(\*NONE) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)
  - e. Als u gegevens van een uitvoerwachtrij op afstand hebt opgeslagen voor printers, typt u de volgende opdracht:  
RSTOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
  - f. Typ de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen) als volgt:  
RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS) DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*) OPTION(\*NEW)  
ALWOBJDIF(\*ALL) MBROPT(\*ALL) FRCOBJCVN(\*NO) ENDOPT(\*LEAVE) OMITOBJ(QOFC)

**Note:** Met deze opdracht worden de objecten QAUDJRN en QACGJRN en eventuele taakplanneritems niet hersteld

  - g. Typ de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) als volgt:  
RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*) SAVFLR(\*ANY)  
ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)



**Note:** Als u DLO's in een van uw gebruikers-ASP's hebt, moet u de volgende opdracht gebruiken om DLO's te herstellen in elke gebruikers-ASP: RSTDLO DLO(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL) SAVASP(ASP-nummer) RSTASP(ASP-nummer)

h. Typ de opdracht RST (Object herstellen) als volgt:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/apparatuurnaam_opslagmedium.DEVD') OBJ('/*')
('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ALWOBJDIF(*ALL) OPTION(*NEW)
```

i. Als u spoolbestanden wilt herstellen die u hebt opgeslagen op uw doelsysteem, volgt u deze stappen:

1) In het onderwerp "Spoolbestanden opslaan" op page 388, hebt u spoolbestanden opgeslagen in databasebestanden in een bibliotheek. Als die bibliotheek nog niet is hersteld naar het systeem waarvoor een upgrade is uitgevoerd, moet u deze nu herstellen met de opdracht RSTLIB (Bibliotheek herstellen).

**Note:** Gebruik de opdracht RSTLIB alleen als u de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan) hebt gebruikt om de objecten op te slaan. Als u de opdracht SAVOBJ (Object opslaan) hebt gebruikt, moet u de opdracht RSTOBJ (Object herstellen) gebruiken.

2) Voor elk spoolbestand dat u moet herstellen, volgt u deze stappen:

a) Op de afdruk die u hebt gebruikt bij het opslaan van de spoolbestanden, zoekt u de naam van het printerbestand dat is gebruikt om het spoolbestand te maken. Het verschijnt in de kolom Bestand aan de linkerkant van de afdruk.

b) Als u de stuurcodewaarde van het bestand QPRINTS wilt vervangen, typt u de volgende opdracht: OVRPRTF FILE(QPRINTS) CTLCHAR(\*FCFC)

c) Kopieer het databasebestand naar het printerbestand door de volgende opdracht te typen: CPYF FROMFILE(LIBSPLF/SPOOLF1) TOFILE(QGPL/QPRINTS) MBROPT(\*REPLACE)

In dit voorbeeld wordt een spoolbestand met de naam QPRINTS op de uitvoerwachtrij geplaatst die is gekoppeld aan de definitie voor het printerbestand QPRINTS.

d) Wis het databasebestand met behulp van de opdracht DLTF (Bestand wissen).

3) Nadat u alle spoolbestanden hebt hersteld, wist u de vervanging van het bestand QPRINTS door het volgende te typen: DLTOVR FILE(QPRINTS)

j. U wordt aangeraden om de opdracht STROBJCVN (Objectconversie starten) te gebruiken als u gebruikersobjecten wilt converteren van de indeling die is gebruikt in de vorige versie, release en modificatieniveau van een door IBM ondersteund besturingssysteem naar de indeling die vereist is om in het huidige besturingssysteem te worden gebruikt.

32. Als u de opdracht RTVSYNINF (Systeemgegevens ophalen) hebt gebruikt op uw bronsysteem, moet u nu de opdracht UPDSYININF (Systeemgegevens bijwerken) gebruiken om de systeemgegevens op het doelsysteem bij te werken.

Als uw bronsysteem de opdracht RTVSYNINF niet ondersteunt, moet u de afgedrukte systeemgegevens gebruiken voor het bijwerken van alle systeemgegevens, zoals systeemwaarden, items van een lijst van antwoorden op berichten, enzovoort op het doelsysteem.

Met de opdracht RTVSYNINF worden niet alle systeemgegevens bijgewerkt. Gebruik de afgedrukte systeemgegevens voor het bijwerken van aanvullende systeemgegevens, zoals hersteltijden voor toegangspaden, subsysteembeschrijvingen, RJE-configuraties, enzovoort.

33. Installeer de basisopties (inclusief QGPL en QUSRSYS) en andere gelicentieerde programma's met behulp van de distributiemediën voor het doelsysteem (huidige release) en de opdracht GO LICPGM. Om ervoor te zorgen dat uw optische installatie online is gezet, begint u met de stap Voltooiing van handmatige installatie controleren. Ga pas verder met Controlelijst: De upgrade of vervanging voltooiën als u hiertoe opdracht krijgt.

34. Voer de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) uit.

35. Indien nodig kunt u de volgende systeemwaarden herstellen naar de oorspronkelijke waarden met behulp van de opdracht WRKSYSVAL (Werken met systeemwaarden):

- QALWOBJRST

- QIPLTYPE
  - QJOBMSGQFL
  - QJOBMSGQMX
  - QPFRADJ
  - QVfyOBRST
36. Als u het wachtwoord niet kent voor het herstelde profiel QSECOFR, wijzigt u het wachtwoord voordat u zich afmeldt. Typ de volgende opdracht:  
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(*nieuw\_wachtwoord*)
  37. Typ de opdracht: DSPJOBLOG \*PRINT. Controleer het taaklogboek om ervoor te zorgen dat de taak alle objecten heeft hersteld. Als u wilt controleren of de taak alle objecten heeft hersteld, plaatst u het taaklogboek in een afdrukwachtrij samen met andere resterende spooltaakuitvoer. Controleer op eventuele foutberichten. Corrigeer de fouten en herstel de objecten van het opslagmedium. Als u deze controlelijst gebruikt als onderdeel van een gegevensmigratie, gaat u terug naar het onderwerp De migratie van een 4xx- of 5xx-systeem voltooien.
  38. Voltooi de installatie. Volg de instructies in Controlelijst: Dei5/OS-installatie voltooien. Als u het cumulatieve PFT-pakket installeert, accepteert u de standaardoptie om een opstartprocedure (IPL) voor het systeem uit te voeren.
  39. Gebruik de opdracht ADDJOBSCDE (Taakplanningsitem toevoegen) om taakplanningsgegevens toe te voegen met behulp van de afgedrukte informatie van het bronsysteem. Gebruik de opdracht WRKJOBSCDE (Werken met taakplanningsgegevens) en selecteer de afdrukoptie.
  40. Als u een integrated server op uw systeem hebt geïnstalleerd en u gegevens hebt opgeslagen terwijl de netwerkserver offline waren gezet, voert u de volgende stappen uit:
    - a. Voeg de links toe voor de netwerkserverbeschrijvingen. Typ het volgende voor elke serverbeschrijving:  
ADDNWSSTGL NWSSTG(*naam\_opslagmedium*) NWS(*serverbeschrijving*)
    - b. Zet uw netwerkserver online door WRKCFGSTS \*NWS te typen en optie 1 te selecteren om elke netwerkserver online te zetten.

### Verwante informatie

Operations Console

Servicehulpprogramma's

## Spoolbestanden opslaan

Als u een bibliotheek opslaat die uitvoerwachtrijen bevat, slaat u de beschrijvingen van de uitvoerwachtrijen op maar niet de inhoud.

- | **Note:** Gebruik deze methode als u spoolbestanden opslaat in een release die eerder is dan V5R4. Voor  
 | release V5R4 en later, kunt u de uitvoerwachtrijen met inhoud opslaan als u SPLFDTA(\*ALL)  
 | opgeeft als u uitvoerwachtrijen opslaat.

Als u over essentiële spoolbestanden beschikt die u nodig hebt na de upgradeprocedure, kunt u de volgende procedure gebruiken om deze op te slaan.

1. Maak een bibliotheek om kopieën van de essentiële spoolbestanden te bewaren met behulp van de opdracht CRTLIB (Bibliotheek maken). Als u bijvoorbeeld een bibliotheek met de naam LIBSPLF wilt maken om uw spoolbestanden in te bewaren, typt u de volgende opdracht:

**Note:** Als de spoolbestanden vertrouwelijke informatie bevatten, geeft u AUT(\*EXCLUDE) op bij de opdracht CRTLIB.

2. Gebruik de opdracht Werken met uitvoerwachtrij om de spoolbestanden te zoeken die u wilt opslaan van een toegewezen uitvoerwachtrij: WRKOUTQ OUTQ(*bibliotheeknaam/wachtrijnaam*) OUTPUT(\*PRINT)

**Note:** Als u niet over speciale uitvoerwachtrijen beschikt die zijn toegewezen aan kritieke spoolbestanden, typt u WRKOUTQ OUTQ(\*ALL)

3. Haal de lijst met spoolbestanden op die u wilt opslaan en druk deze lijst af.
4. Op de afdruk geeft u de spoolbestanden op die u moet opslaan.
5. Voor elk spoolbestand, volgt u deze stappen:
  - a. Kies een naam (8 tekens of minder) voor het spoolbestand waarmee u het bestand kunt identificeren. Elk bestand moet een unieke naam hebben.
  - b. Maak een databasebestand om de inhoud van het spoolbestand te bewaren met behulp van de volgende opdracht: `CRTPF FILE(LIBSPLF/bestandsnaam) RCDLEN(133)`

**Opmerkingen:**

- De bestandsnaam vervangt u door de naam die u hebt toegewezen in stap 5a.
  - Gebruik de juiste recordlengte voor het spoolbestand dat u kopieert. De recordlengte moet ten minste 1 teken groter zijn dan de spoolgegevens zodat er ruimte is voor de stuurcode.
  - Als u een groot spoolbestand kopieert, geeft u `SIZE(*NOMAX)` op als u het databasebestand maakt.
- c. Kopieer de inhoud van het spoolbestand naar het databasebestand dat u hebt gemaakt door de volgende opdracht te typen: `CPYSPLF FILE(spoolbestand) TOFILE(LIBSPLF/bestandsnaam) JOB(taaknummer/gebruikersnaam/taaknaam) SPLNBR(nnn) CTLCHAR(*FCFC)`
- Note:** Voor een spoolbestand vervangt u de waarde van de kolom Bestand in de lijst die u hebt gemaakt in stap 2.
- d. Het kan zijn dat u bericht CPA3312 ontvangt als het spoolbestand speciale kenmerken bevat. Reageer met G (GO) om door te gaan met het opslaan van de inhoud van het spoolbestand.
6. Herhaal stap 5, stappen 5a tot en met stap 5d, voor elk spoolbestand dat u moet opslaan.
  7. Als u aanvullende uitvoerwachtrijen moet verwerken, gaat u terug naar stap 2.
  8. Gebruik de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan) om de bibliotheek op te slaan die de kopieën van uw spoolbestanden bevat.

## Beperkingen bij het overstappen van de vorige release naar de huidige release

Vorige releases van i5/OS kunnen producten ondersteunen die niet worden ondersteund door de huidige release.

Voor een lijst met producten die niet meer functioneren met de huidige release raadpleegt u de website [Support for IBM System i](http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series/) (www.ibm.com/servers/eserver/support/series/). Om te voorkomen dat er gegevens verloren gaan die afhankelijk zijn van deze producten, migreert u deze gegevens van uw systeem naar een toegankelijke locatie voordat u een upgrade naar de huidige release uitvoert.

### Verwante onderwerpen

Chapter 15, "Ondersteuning voor andere releases," on page 363

Door middel van de ondersteuning voor andere releases in de System i-omgevingen kunt u gegevens van de actuele release naar een systeem van een eerdere release verplaatsen. Via deze ondersteuning kunt u ook gegevens van een systeem van een eerdere release naar een systeem met de actuele release verplaatsen.



---

## Chapter 16. Systeemsynchronisatie: Planning en procedures

Synchronisatie van het systeem is de tweede fase van het verplaatsen van gegevens tussen twee systemen.

U dient het systeem te synchroniseren wanneer er sprake is van een van de volgende situaties:

- U hebt een nieuw systeem aangeschaft.
- U hebt alle gegevens naar het nieuwe systeem verplaatst.
- Voer synchronisatie ook uit in de volgende gevallen:
  - Het bestaande systeem is een productiesysteem dat actief dient te blijven tijdens het converteren naar het nieuwe systeem.
  - U wilt het nieuwe systeem vóór de overstap testen.

Het bestaande systeem is een productiesysteem, wat betekent dat wijzigingen in het bestaande systeem niet op het nieuwe systeem worden toegepast. Nadat u het nieuwe systeem hebt geladen, moet u dit dan ook met het bestaande systeem synchroniseren voordat u het nieuwe systeem kunt inzetten.

U kunt de systemen alleen synchroniseren als er sprake is van een van de volgende situaties:

- Het nieuwe en het bestaande systeem zijn van dezelfde release. U hebt het nieuwe systeem helemaal opnieuw geladen met behulp van "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111.
- Het nieuwe systeem is van een nieuwere release dan het bestaande systeem. U hebt het nieuwe systeem helemaal opnieuw geladen van het bronsysteem aan de hand van een van de procedures in het onderwerp Chapter 15, "Ondersteuning voor andere releases," on page 363.

U synchroniseert de twee systemen op basis van de 'parallelmethode'. Bij deze methode werkt u gedurende een testperiode met het bestaande systeem én het nieuwe systeem. Tijdens de testperiode voert u op gezette tijden taken uit om de gegevens op het nieuwe systeem met die van het bestaande systeem te synchroniseren. Aan het einde van de testperiode voert u een laatste synchronisatie uit voordat u het nieuwe systeem volledig in gebruik neemt. Na afloop van de synchronisatie moeten de softwareomgevingen op beide systemen identiek zijn.

In de onderwerpen verderop worden verschillende manieren van aanpak uitgelegd voor de synchronisatie. In alle gevallen dient u de synchronisatie zorgvuldig uit te werken en te bewaken. Synchronisatie betekent ook dat u uw toepassingen en de bibliotheekstructuur van het systeem goed dient te kennen. Het gebruik van twee systemen tegelijk vereist een degelijk beleid voor wijzigingsverwerking. In dit hoofdstuk wordt hoofdzakelijk ingegaan op het synchroniseren van gegevens.

Beperk tijdens de synchronisatieperiode zo veel mogelijk andere wijzigingen in het bestaande systeem, zoals het toevoegen of het wijzigen van gebruikersprofielen of het wijzigen van de distributiedirectory. Bij dit soort wijzigingen moet u dezelfde bijgewerkte instellingen handmatig doorvoeren in het nieuwe systeem.

Wellicht is de functie voor beveiligingscontrole nuttig bij het volgen van wijzigingen in de systeemgegevens van het bestaande systeem. Als u niet bekend met beveiligingscontrole bent, raadpleegt u Auditing security on System i voor instructies over het inschakelen van beveiligingscontrole en het instellen van de juiste waarden.

U kunt de gegevens van de controlejournaalontvanger afdrukken en in het nieuwe systeem invoeren.

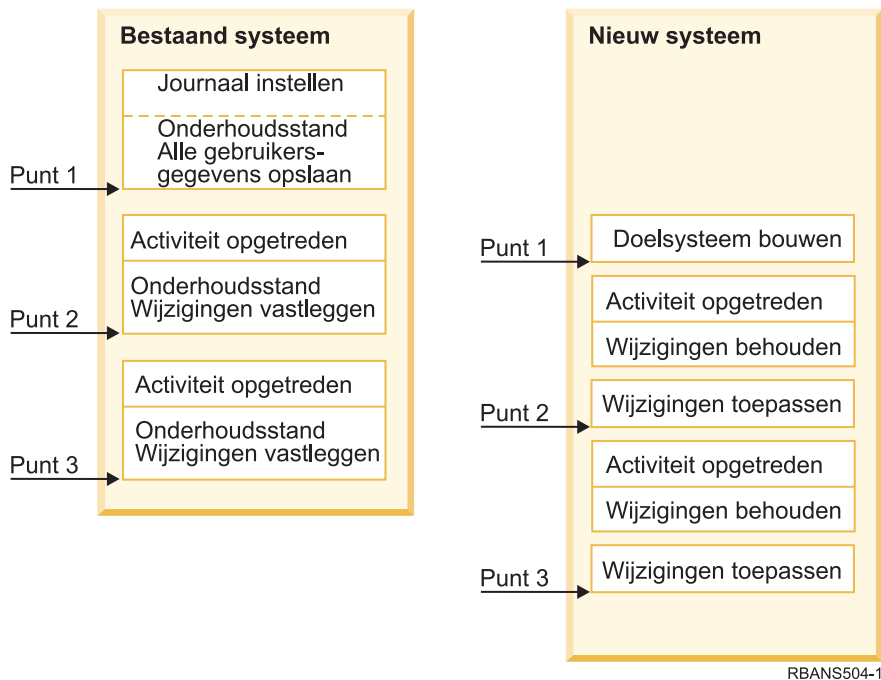


Figure 33. Overzicht van het synchronisatieproces

Figure 33 geeft een overzicht van het synchronisatieproces. U begint met het samenstellen van een eerste testomgeving die aansluit op een bekend punt in het bestaande systeem (Punt 1). Op gezette tijden brengt u een nieuw bekend punt (synchronisatiepunt) tot stand in het bestaande systeem. Punt 2 en Punt 3 zijn voorbeeldsynchronisatiepunten. Nadat u al het werk op het nieuwe systeem hebt vastgelegd, zoals objectconversie, brengt u het nieuwe systeem gelijk met het bestaande systeem door middel van een van de synchronisatiemethoden.

Vraag u tijdens het lezen en het plannen af hoe de synchronisatieopties in verhouding staan tot uw huidige werkwijze (zoals regelmatige opslagprocedures en procedures voor wijzigingsbeheer). Door uw bestaande werkwijze als startpunt te gebruiken, kunt u de onderbrekingstijd verkorten en uw bestaande kennisniveau verder uitbouwen. Als u nu bijvoorbeeld met objectjournalisering werkt, kan dit logischerwijs deel uitmaken van de synchronisatiestrategie. Als er binnen uw organisatie niemand is die ervaring met objectjournalisering heeft, is het wellicht niet de juiste oplossing.

## Geldige testomgeving als uitgangspunt

Bij alle synchronisatiemethoden in dit onderwerp wordt ervan uitgegaan dat de eerste stap bestaat uit het laden van een volledige kopie van het bestaande systeem op het nieuwe systeem. Om deze eerste testomgeving te maken, moet u de volgorde in de controlelijst voor herladen volgen, zodat u zeker weet dat het systeem de gebruikersgegevens op de juiste wijze samenvoegt met de gegevens voor gelicentieerde programma's. Voor het herladen raadpleegt u "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" on page 111 als u gegevens terugzet naar dezelfde release of anders volgt u de procedures in Chapter 15, "Ondersteuning voor andere releases," on page 363 als u gegevens terugzet naar een andere release.

## Synchronisatiemethoden: overzicht

Hier vindt u een beschrijving van veelgebruikte synchronisatiemethoden voor testsystemen en bestaande systemen.

### Gewijzigde objecten verplaatsen

Hierbij worden op gezette tijden alle gegevens op uw bestaande systeem opgeslagen die na de laatste synchronisatie zijn gewijzigd. Vervolgens zet u de gewijzigde gegevens terug op het nieuwe systeem.

### Bibliotheken verplaatsen

Hierbij kopieert u periodiek hele bibliotheken van uw bestaande systeem naar uw nieuwe systeem. Deze methode werkt het beste wanneer uw programma's zich in andere bibliotheken bevinden dan uw databasebestanden. U synchroniseert de bibliotheken met de databasebestanden.

### Afzonderlijke objecten verplaatsen

Hierbij kopieert u periodiek bepaalde objecten, zoals databasebestanden, van uw bestaande systeem naar uw nieuwe systeem.

### In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen

Hierbij neemt u objecten op uw bestaande systeem op in een journaal. U verplaatst de journaalontvangers van uw bestaande systeem naar uw nieuwe systeem. U past de journaalwijzigingen toe op de testobjecten op het nieuwe systeem. Deze methode wordt soms gebruikt in combinatie met het verplaatsen van gewijzigde objecten.

### Nieuw systeem vernieuwen

Hierbij vernieuwt u het nieuwe systeem op gezette tijden door een volledige kopie van uw bestaande systeem terug te zetten.

Zie Table 68 voor een vergelijking van deze synchronisatiemethoden. Daar staat ook waar u meer informatie over elke methode kunt vinden. U kunt één methode gebruiken of meerdere methoden met elkaar combineren.

Table 68. Vergelijking van synchronisatiemethoden

| Methode                                        | Complexiteit       | Risico             | Benodigde synchronisatietijd | Gebruiksfrequentie | Waar u meer informatie vindt                                 |
|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| Gewijzigde objecten verplaatsen                | Hoog               | Gemiddeld tot hoog | Gemiddeld                    | Hoog               | "Gewijzigde objecten verplaatsen"                            |
| Bibliotheken verplaatsen                       | Laag               | Laag tot gemiddeld | Gemiddeld                    | Gemiddeld tot hoog | "Gehele bibliotheken verplaatsen" on page 399                |
| Objecten verplaatsen                           | Gemiddeld tot hoog | Laag tot gemiddeld | Laag tot gemiddeld           | Gemiddeld          | "Afzonderlijke objecten verplaatsen" on page 400             |
| In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen | Hoog               | Hoog               | Gemiddeld <sup>1</sup>       | Laag               | "In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen" on page 401 |
| Nieuw systeem vernieuwen                       | Laag               | Laag               | Hoog                         | Laag               | "Het nieuwe systeem vernieuwen" on page 403                  |

<sup>1</sup> De benodigde tijd om in journalen bijgehouden wijzigingen toe te passen, is afhankelijk van het aantal journalitems en het aantal objecten waarop die items moeten worden toegepast. Hoe groter die twee aantallen, hoe langer de synchronisatie zal duren.

---

## Gewijzigde objecten verplaatsen

Op deze manier worden op gezette tijden alle gegevens opgeslagen die na de laatste synchronisatie zijn gewijzigd.

Vervolgens worden de gewijzigde objecten teruggezet in het nieuwe systeem. Het wordt aanbevolen bij het opslaan van gewijzigde objecten een exacte verwijzingsdatum en -tijd op te geven die overeenkomt met de laatste synchronisatie. Zo zorgt u ervoor dat de inhoud van de opslagbanden niet wordt beïnvloed door tussentijdse opslagbewerkingen die na de laatste synchronisatie zijn uitgevoerd.

Hieronder ziet u een voorbeeld van de procedures voor opslaan en terugzetten van deze methode. U moet de voorbeeldstappen aanpassen aan uw eigen situatie. In het voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat de laatste synchronisatie heeft plaatsgevonden op 27 juli 1998 om 18:00.

## Gewijzigde objecten opslaan

Gebruik deze stappen om de gewijzigde objecten op uw bestaande systeem op te slaan.

1. Als u problemen met ontoereikende machtigingen wilt voorkomen, moet u zich aanmelden als Security Officer (QSECOFR).
2. Plaats uw systeem in de onderhoudsstand om ervoor te zorgen dat u een stabiele kopie krijgt van de gewijzigde objecten op uw bestaande systeem.
3. Gebruik de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) om alle gebruikersprofielen op te slaan. U gebruikt deze informatie om het eigendom en de machtigingen op de juiste manier te synchroniseren voor eventuele nieuwe objecten die u verplaatst.
4. Als u objecten wilt opslaan die zijn gewijzigd sinds uw laatste synchronisatiepunt, gebruikt u de opdracht SAVCHGOBJ (Gewijzigd object opslaan). Dit opdrachtvoorbeeld slaat objecten op in bibliotheken (het bestandssysteem QSYS.LIB):

```
SAVCHGOBJ OBJ(*ALL) LIB(*ALLUSR) DEV(bandstation)
OBJJRN(*YES) REFDATE('07/27/xx') REFTIME(180000)
ACCPH(*YES)
```

**Note:** Als u de methode SAVCHGOBJ gebruikt samen met het toevoegen van gejournaliseerde wijzigingen, geeft u OBJJRN(\*NO) op.

5. Als u gebruikersbibliotheken hebt waarvan de naam begint met Q, slaat u de gewijzigde objecten in die bibliotheken op. Als u gebruikersbibliotheken hebt waarvan de naam begint met Q, slaat u de gewijzigde objecten in die bibliotheken op. Herhaal stap 4 en vervang de naam van uw Q-bibliotheek door \*ALLUSR.

**Note:** De online informatie voor de parameter LIB geeft aan welke Q-bibliotheken worden opgenomen als u \*ALLUSR opgeeft.

6. Als u objecten in documentenbibliotheken wilt opslaan die zijn gewijzigd sinds uw laatste synchronisatiepunt, gebruikt u de opdracht SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan):

```
SAVDLO DLO(*SEARCH) DEV(bandstation)
REFCHGDATE('07/27/xx') REFCHGTIME(180000)
SRCHTYPE(*ALL) OWNER(*ALL)
```

7. Als u mail wilt opslaan, gebruikt u de opdracht SAVDLO als volgt:

```
SAVDLO DLO(*MAIL)
```

U kunt niet alleen gewijzigde mail opslaan. U moet alle mail, indien nodig, opslaan.

8. Als u objecten wilt opslaan in directory's die zijn gewijzigd sinds uw laatste synchronisatiepunt, volgt u deze stappen:

**Note:** \*LANSERVER en \*NETWARE worden niet ondersteund op V4R5 of later.

- a. Als u beschikt over netwerkserverbeschrijvingen (NWSD's), moet u deze offline zetten voordat u met de opslagprocedure. Gebruik de opdracht WRKCFGSTS CFGTYPE(\*NWS) (Werken met configuratiestatus) om de geconfigureerde NWSD's op uw systeem af te beelden. Kies optie 2 (Offline zetten) op dit scherm om de NWSD's offline te zetten.

**Note:** Daarnaast kunt u de opdracht VRYCFG (Configuratie-object online/offline zetten) om een NWSD offline te zetten:

```
VRYCFG CFGOBJ(XXX) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF)
```

- b. Gebruik de opdracht SAV (Object opslaan) om gewijzigde objecten op te slaan:



```

SAV DEV('/QSYS.LIB/bandstation.DEV'D)
 OBJ('/*' *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT)
 ('/QDLS' *OMIT)) CHGPERIOD('07/27/xx' 180000)
UPDHST(*YES)

```

9. Als u de netwerkserver online wilt zetten, gebruikt u de opdracht WRKNWSSTS (Werken met netwerkserverstatus) en selecteert u optie 14. Gebruik de opdracht WRKCFGSTS \*NWS om alle netwerkserver af te beelden en selecteer optie 1 om servers online te zetten die voorheen offline waren gezet.
10. Gebruik de opdracht STRSBS (Subsysteem starten) om het stuursubsysteem opnieuw te starten zodat u uw systeem weer kunt gebruiken.
11. Als u het logboek wilt afbeelden van de gewijzigde objecten die door het systeem zijn opgeslagen, gebruikt u de opdracht DSPJOBLOG (Taaklogboek afbeelden).
12. Druk het taaklogboek af en selecteer elke bibliotheek die is opgeslagen. U hebt deze informatie nodig om gewijzigde objecten te herstellen.

## Gewijzigde objecten herstellen

Gebruik deze stappen om gewijzigde objecten te herstellen op uw bestaande systeem.

### Objecten testen om te behouden

In dit voorbeeld wordt verondersteld dat u geen permanente wijzigingen aanbrengt in vluchtige objecten (zoals databasebestanden) op uw nieuwe systeem. Als u objecten herstelt, overschrijft u de testobjecten.

Het wordt ook verondersteld dat u, nadat u het eerste nieuwe systeem hebt gemaakt, geen programma's herstelt van het bestaande systeem naar het nieuwe systeem tijdens de synchronisatie (omdat die programma's al zijn geconverteerd op uw nieuwe systeem).

Als u testobjecten wilt behouden of als programma's op uw bestaande systeem worden gewijzigd, moet u speciale plannen maken voor uw herstelprocedures.

Als u de gewijzigde objecten wilt herstellen die u hebt opgeslagen, voert u de volgende stappen uit op uw testsysteem:

1. Als u problemen met ontoereikende machtigingen wilt voorkomen, moet u zich aanmelden als Security Officer (QSECOFR).
2. Zet het systeem in de onderhoudsstand.
3. Als u de opgeslagen gebruikersprofielen wilt herstellen, gebruikt u de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofiel herstellen):

```

RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(bandstation)
 ENDOPT(*LEAVE)

```

4. Bekijk de afdruk van het taaklogboek van uw opslagbewerking. Gebruik het taaklogboek om te bepalen welke bibliotheken door het systeem zijn opgeslagen. Als u geen taaklogboek hebt, kunt u de opdracht DSPTAP (Band afbeelden) gebruiken om de inhoud van de opslagbanden te bekijken:

```

DSPTAP DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)

```

5. Gebruik een van de volgende methoden voor het herstellen van objecten van de band met opgeslagen gewijzigde objecten. De eerste methode is eenvoudiger en sneller:

- Voor alle bibliotheken op de opslagbanden, typt u de volgende opdracht:

```

RSTOBJ(*ALL) DEV(bandstation) SAVLIB(*ANY)
OMITLIB(QGPL QUSRSYS) ENDOPT(*REWIND) MBROPT(*ALL)

```

Als er wijzigingen zijn aangebracht in de bibliotheken QGPL en QUSRSYS, typt u de volgende opdracht voor QGPL en QUSRSYS:

```

RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(bandstation) OBJTYPE(*ALL)
 SAVLIB(bibliotheeknaam) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*NEW)

```

- Voor elke bibliotheek op de opslagbanden typt u de volgende opdracht:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(bandstation) OBJTYPE(*ALL)
SAVLIB(bibliotheeknaam) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

### Opmerkingen:

- Voor zowel de bibliotheek QGPL en de bibliotheek QUSRSYS, moet u MBROPT(\*NEW) opgeven. Dit voorkomt dat nieuwe systeembestanden worden overschreven door oude systeembestanden.
  - U moet geen ALWOBJDIF(\*ALL) opgeven. De normale herstelverwerking van de standaardwaarde ALWOBJDIF beschermt u van het per ongeluk overschrijven van kritieke gegevens. ALWOBJDIF(\*ALL) is alleen bedoeld als u voor het eerst informatie van het ene systeem naar het andere laadt.
  - Als uw nieuwe systeem een andere ASP-configuratie heeft dan uw bestaande systeem, moet u wellicht de parameters SAVASP en RSTASP opgeven.
6. Als u objecten in documentenbibliotheken wilt herstellen die u hebt opgeslagen in stap 6 van het onderwerp Stappen voor het opslaan van gewijzigde objecten, typt u de volgende opdracht:
- ```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(bandstation) ENDOPT(*LEAVE)
```

Opmerkingen:

- U moet deze herstelopdracht alleen gebruiken als uw opslagbanden alleen gewijzigde DLO's bevatten. Als u alle DLO's van uw bestaande systeem herstelt, overschrijft u door IBM-geleverde objecten die worden gebruikt voor System i Access.
 - Met deze opdracht wordt geen mail hersteld die is gewijzigd. Mail wordt hersteld in stap 8.
 - Wijzigingen in kalenders worden hersteld als u de bibliotheek QUSRSYS herstelt.
 - Als u DLO's in meer dan een ASP hebt, moet u de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen) uitvoeren voor elke ASP. U geeft de parameters SAVASP en RSTASP op.
7. Als u mail wilt herstellen die u hebt opgeslagen in stap 7 in het onderwerp Stappen voor het opslaan van gewijzigde objecten, gebruikt u de opdracht RSTDLO als volgt:
- ```
RSTDLO DLO(*MAIL)
```
8. Als u de gewijzigde directoryobjecten wilt herstellen die u hebt opgeslagen in stap 8b van het onderwerp Stappen voor het opslaan van gewijzigde objecten, typt u de volgende opdracht:
- ```
RST DEV('/QSYS.LIB/bandstation.DEVD')
OBJ('/*' *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```
9. Gebruik Taaklogboek afbeelden om uw taaklogboek af te drukken:
- ```
DSPJOBLOG OUTPUT(*PRINT)
```
- Bekijk het logboek goed. Als u gewijzigde objecten hersteld, kunnen er situaties optreden waarin u object handmatig moet herstellen. Als u van plan bent om uw systeem meerdere keren te synchroniseren, kan het handig zijn om een logboek te maken waarin synchronisatieproblemen en de bijbehorende oplossingen worden beschreven. Hiermee vermindert u de synchronisatietijd in de toekomst.
10. Nadat u problemen hebt opgelost die zijn opgetreden met herstelde objecten, gebruikt u de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) om persoonlijke machtigingen te herstellen.

**Note:** U moet wachten met het herstellen van de machtiging tot nadat u eventuele problemen hebt opgelost omdat het voor sommige stappen voor het oplossen van problemen vereist is om nieuwe objecten te herstellen.

11. Start het stuursubstelsysteem opnieuw en maak het systeem beschikbaar voor meer testwerk.

### Verwante onderwerpen

“Wat gebeurt er als u objecten herstelt” on page 34

Als u een object herstelt, voert het systeem verschillende acties uit die afhankelijk zijn van verschillende voorwaarden.

“Problemen bij het herstellen van gewijzigde objecten”

Omdat u ALWOBJDIF(\*NONE) opgeeft als u gewijzigde objecten herstelt, vergelijkt het systeem de kolominformatie op de systeemkopie van een object met de kolominformatie op de mediakopie.

## Problemen bij het herstellen van gewijzigde objecten

Omdat u ALWOBJDIF(\*NONE) opgeeft als u gewijzigde objecten herstelt, vergelijkt het systeem de kolominformatie op de systeemkopie van een object met de kolominformatie op de mediakopie.

Als het systeem verschillen ontdekt die kunnen wijzen op discrepanties herstelt het systeem een object niet.

### Verwante taken

“Gewijzigde objecten herstellen” on page 395

Gebruik deze stappen om gewijzigde objecten te herstellen op uw bestaande systeem.

## Problemen bij het terugzetten van journaalontvangers

Als u objecten zowel in het bestaande systeem als in het nieuwe systeem journaliseert, kan het gebeuren dat er twee verschillende journaalontvangers met dezelfde naam bestaan.

Meestal is er sprake van twee verschillende journaalontvangers wanneer u deze op beide systemen wijzigt. De systemen genereren de naam van de volgende ontvanger automatisch.

In bepaalde omgevingen hebt u de gegevens in de journaalontvangers van het nieuwe systeem mogelijk niet nodig. Met de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen) kunt u een nieuwe journaalontvanger met een unieke naam maken en aankoppelen. Vervolgens kunt u de overbodige ontvangers (in het nieuwe systeem) opslaan en wissen.

**Note:** Deze strategie is van toepassing als u synchroniseert op basis van objectwijzigingen. Als u van plan bent gejournaliseerde wijzigingen aan te brengen om systemen te synchroniseren, moet u een methode voor het benoemen en het wijzigen van journaalontvangers opzetten waarmee u de ontvangers zonder problemen kunt terugzetten.

### Verwante informatie

Journals beheren

## Problemen bij het terugzetten van databasebestandssecties

Als u een databasebestand wist en opnieuw maakt, wijkt het bestandsniveau-ID af van de eerder opgeslagen versie.

Het bestandsniveau-ID van het terug te zetten databasebestand op het opslagmedium komt daardoor niet overeen met het ID van het nieuwe databasebestand. In dit geval zet het systeem het databasebestand niet terug met de standaardwaarden voor de parameters van de herstelopdracht. Hetzelfde probleem doet zich voor wanneer u afzonderlijke databasebestandssecties wist en opnieuw maakt, wat ertoe leidt dat de sectieniveau-ID's niet overeenkomen.

Hier vindt u diverse opties om het probleem te verhelpen. Kies de optie die bij uw situatie past. Baseer uw besluit op uw synchronisatievereisten en toepassingsarchitectuur. Zorg er te allen tijde voor dat u over een goede backup van het nieuwe systeem beschikt.

**Hersteloctie 1: Afwijkende bestandsniveau-ID's toestaan tijdens de herstelbewerking:** Als u \*FILELVL opgeeft bij de parameter ALWOBJDIF van de herstelopdracht, mogen de bestands- en/of sectieniveau-ID's van een fysiek bestand verschillen. Als een fysiek databasebestand reeds in het systeem bestaat met een ander bestands- en/of sectieniveau-ID dan het opgeslagen fysieke bestand, wordt toch geprobeerd de gegevens van het fysieke bestand terug te zetten. Het bestands- en/of sectieniveau-ID blijft ongewijzigd in het systeem. Bij het terugzetten van andere objecten dan fysieke bestanden wordt ALWOBJDIF(\*NONE) impliciet toegepast.

**Hersteloctie 2: Gehele bibliotheek terugzetten:** Een eenvoudige oplossing is het terugzetten van de gehele bibliotheek van het bestaande systeem naar het nieuwe systeem. U moet hiervoor eerst de bibliotheek in het nieuwe systeem wissen. Als u deze methode wilt gebruiken, moet u mogelijk uw opslagstrategie veranderen. U kunt SAVCHGOBJ (Gewijzigd object opslaan) mogelijk niet gebruiken voor bibliotheken waarvan u databasebestanden of -secties regelmatig wist en opnieuw maakt.

**Hersteloctie 3: Bestanden of secties wissen vóór terugzetten:** U kunt ook het problematische databasebestand of de problematische databasebestandssectie verwijderen (van het nieuwe systeem). Bij deze methode dient u voorbereidingen te treffen voor logische bestanden die afhankelijk zijn van de te wissen bestanden of secties.

1. U kunt vaststellen of er afhankelijke logische bestanden zijn door de opdracht DSPDBR (Databaserelaties bekijken) uit te voeren in het testsysteem:

```
DSPDBR
FILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
MBR(sectienaam)
```

**Note:** Geef MBR alleen op als u afzonderlijke secties wilt wissen in plaats van het gehele bestand.

2. Als er geen databasedependency's zijn, gaat u door met stap 5.
3. Voer op het bestaande systeem de opdracht SAVOBJ (Object opslaan) uit om elk afhankelijk bestand op te slaan op band.
4. Voer op het testsysteem de opdracht DLTF (Bestand wissen) uit om elk afhankelijk bestand te wissen.
5. Wis de fysieke bestanden of bestandssecties op het testsysteem.
6. Voer de opdracht RSTOBJ (Object terugzetten) uit vanaf de SAVCHGOBJ-band om de fysieke bestanden of fysieke-bestandssecties terug te zetten waarvan het terugzetten eerder is mislukt.
7. Als u in stap 3 afhankelijke bestanden hebt opgeslagen, zet u deze terug met de opdracht RSTOBJ.

**Hersteloctie 4: Tijdelijke bibliotheek gebruiken:** U kunt in plaats van de vorige optie ook een tijdelijke bibliotheek gebruiken op het nieuwe systeem.

1. Maak op het testsysteem een tijdelijke bibliotheek met de opdracht CRTLIB (Bibliotheek maken).
2. Zet de fysieke bestanden of fysieke-bestandssecties van de SAVCHGOBJ-band terug naar de tijdelijke bibliotheek. (Gebruik de parameters SAVLIB en RSTLIB bij de opdracht RSTOBJ.)
3. U kunt vaststellen of er afhankelijke logische bestanden zijn door de opdracht DSPDBR (Databaserelaties bekijken) uit te voeren in het testsysteem:

```
DSPDBR
FILE(bibliotheeknaam/bestandsnaam)
MBR(sectienaam)
```

**Note:** Geef MBR alleen op als u afzonderlijke secties wilt wissen in plaats van het gehele bestand.

4. Als er geen databasedependency's zijn, gaat u verder met stap 7.
5. Kopieer op het testsysteem de afhankelijke bestanden van de oorspronkelijke bibliotheken met behulp van de opdracht CPYF (Bestand kopiëren) naar de tijdelijke bibliotheek.
6. Verwijder de afhankelijke bestanden uit de oorspronkelijke bibliotheken.
7. Verwijder de fysieke bestanden uit de oorspronkelijke bibliotheken.
8. Kopieer de fysieke bestanden in de tijdelijke bibliotheek naar de oorspronkelijke bibliotheken.
9. Als de tijdelijke bibliotheek afhankelijke bestanden bevat, kopieert u deze naar de oorspronkelijke bibliotheken.
10. Wis de tijdelijke bibliotheek met de opdracht DLTLIB (Bibliotheek wissen).

## Problemen met objectmachtigingen of -eigendom

Tijdens bepaalde herstelbewerkingen brengt het systeem wijzigingen aan in de machtigingen of het eigendom om te voorkomen dat niet-toegestane programma's worden teruggezet in het systeem.

In het taaklogboek kunt u zien of deze wijzigingen zijn aangebracht. Met de opdracht CHGOBJOWN (Eigenaar object wijzigen) kunt u het eigendom naar het juiste gebruikersprofiel overbrengen. Met de opdracht EDTOJAUT (Machtigingen van object bewerken) kunt u wijzigingen in het algemene toegangsniveau van een object aanbrengen.

---

## Gehele bibliotheken verplaatsen

Als uw bibliotheekstructuur is ingedeeld om vluchtige informatie (bijvoorbeeld databasebestanden) te scheiden van statische informatie (bijvoorbeeld programma's) kan deze synchronisatiemethode eenvoudig en effectief zijn. U kunt volledige databasebestandsbibliotheken periodiek herstellen van uw bestaande systeem naar uw nieuwe systeem.

**Note:** Gebruik deze methode niet voor door IBM geleverde (Qxxx)-bibliotheken, bijvoorbeeld de bibliotheken QSYS2, QGPL en QUSRSYS.

Hier ziet u een voorbeeld van de stappen voor het verplaatsen van een bibliotheek:

1. Meld u op het bestaande systeem aan met het gebruikersprofiel QSECOFR om machtigingsproblemen te voorkomen.
2. Plaats uw bestaande systeem in de onderhoudsstand om ervoor te zorgen dat u een vaste (statische) kopie van de databasebestanden krijgt.
3. Gebruik de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) om alle gebruikersprofielen op te slaan. U gebruikt deze informatie om het eigendom en de machtigingen op de juiste manier te synchroniseren voor eventuele nieuwe objecten die u verplaatst.
4. Gebruik de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan) om bibliotheken op band op te slaan:

```
SAVLIB LIB(bibliotheeknaam) DEV(bandstation)
ENDOPT(*LEAVE) ACCPTH(*YES)
```

### Opmerkingen:

- Geef ENDOPT(\*REWIND) op als u de laatste bibliotheek opslaat.
  - U kunt meerdere bibliotheken opgeven bij de opdracht SAVLIB.
5. Start het stuursubstelsysteem op uw bestaande systeem opnieuw.
  6. Meld u op uw testsysteem aan met het gebruikersprofiel QSECOFR om machtigingsproblemen te voorkomen.
  7. Plaats uw nieuwe systeem in de onderhoudsstand om ervoor te zorgen dat u geen herstelproblemen krijgt vanwege objectvergrendelingsconflicten.
  8. Gebruik de opdracht CLRLIB (Bibliotheek leegmaken) voor elke bibliotheek die u wilt herstellen. Dit voorkomt eventuele problemen met objecten die niet worden hersteld vanwege discrepanties tussen de mediaversie en de systeemversie.

**Note:** Als u een bibliotheek herstelt die SQL-verzamelingen (Structured Query Language) bevat die \*DTADCT-objecten bevatten, moet u voor elk van deze bibliotheken de opdracht DLTLIB (bibliotheek leegmaken) gebruiken. (Gebruik de opdracht DLTLIB in plaats van de opdracht CLRLIB). Tijdens de RSTLIB-bewerking (Bibliotheek herstellen) treedt er een fout op voor SQL-verzamelingen met \*DTADCT-objecten, tenzij u de bibliotheek eerst wist.

9. Als u de opgeslagen gebruikersprofielen wilt herstellen, gebruikt u de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen):  
RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(*bandstation*) ENDOPT(\*LEAVE)
10. Als uw nieuwe release V4R3 of nieuwer is, kunt u deze stap weglaten. Als uw testsysteem een ander serienummer heeft, gebruikt u de opdracht CHGUSRPRF (Gebruikersprofiel wijzigen) om de speciale machtiging \*ALLOBJ, indien nodig, aan gebruikersprofielen toe te voegen.
11. Voor elke bibliotheek die u hebt opgeslagen, gebruikt u de opdracht RSTLIB:

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(bandstation) MBROPT(*NEW)
 ENDOPT(*LEAVE) OPTION(*NEW) ALWOBJDIF(*ALL)
```

### Opmerkingen:

- Als u een andere ASP-organisatie op uw nieuwe systeem hebt, moet u wellicht de parameters SAVASP en RSTASP opgeven.
  - U geeft ALWOBJDIF(\*ALL) op omdat u wellicht objecten herstelt op een systeem met een ander serienummer. ALWOBJDIF(\*ALL) koppelt de lijsten van machtigingen weer aan de objecten. U moet alleen ALWOBJDIF(\*ALL) opgeven als u objecten herstelt in een lege bibliotheek of als de bibliotheek niet op het systeem voorkomt.
  - Als u de laatste bibliotheek herstelt, moet u ENDOPT(\*REWIND) opgeven, tenzij u aanvullende objecten vanaf de band wilt herstellen.
12. Controleer het taaklogboek om te controleren of de bibliotheken door het systeem zijn hersteld.
  13. Gebruik de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) om persoonlijke machtigingen voor objecten te herstellen.

## Overwegingen voor het verplaatsen van gehele bibliotheken

Neem deze punten in acht wanneer u de synchronisatiemethode voor het verplaatsen van gehele bibliotheken uitvoert.

- U kunt deze methode wellicht combineren met de methode SAVCHGOBJ (Gewijzigde objecten opslaan). U kunt bijvoorbeeld diverse grote bibliotheken met databasebestanden verplaatsen. Voor andere bibliotheken kunt u de parameter OMITLIB in de opdracht SAVCHGOBJ opgeven om bibliotheken over te slaan die in hun geheel worden verplaatst. Tijdens de RSTLIB-bewerking (Bibliotheek terugzetten) treedt er een fout op voor SQL-verzamelingen (Structured Query Language) met \*DTADCT-objecten, tenzij u de bibliotheek eerst wist.
- Als u deze methode gebruikt, dient u te bepalen hoe u objecten in documentenbibliotheken (DLO's) en objecten in directory's verwerkt. U kunt bijvoorbeeld een methode voor het opslaan van gewijzigde objecten gebruiken. U kunt ook overwegen volledige mappen of directory's te verplaatsen wanneer die methode geschikt is voor uw map- en directory-organisatie.
- Zorg er te allen tijde voor dat u over een volledige kopie van het bestaande systeem beschikt op band, voordat u op het nieuwe systeem overstapt. Zo kunt u een herstelprocedure uitvoeren wanneer blijkt dat u bent vergeten bepaalde essentiële objecten te synchroniseren.

---

## Afzonderlijke objecten verplaatsen

Met deze methode kopieert u periodiek bepaalde objecten (bijvoorbeeld databasebestanden) van uw bestaande systeem naar uw nieuwe systeem.

De methode voor het verplaatsen van afzonderlijke objecten wordt het vaakst gebruikt in de volgende twee situaties:

- Als u beschikt over een korte testperiode, voorzichtig wijzigingsbeheer, en een zeer goed gedefinieerde set databasebestanden die regelmatig wordt gewijzigd.
- Als u van plan bent om uw nieuwe systeem volledig opnieuw op te bouwen aan het eind van de testperiode. In dat geval kunt u afzonderlijke objecten periodiek verplaatsen om een actuele set testgegevens op uw nieuwe systeem te maken.

Hier is een voorbeeld van de procedure voor het verplaatsen van afzonderlijke objecten:

1. Meld u op het bestaande systeem aan met het gebruikersprofiel QSECOFR om machtigingsproblemen te voorkomen.
2. Plaats uw bestaande systeem in de onderhoudsstand om ervoor te zorgen dat u een vaste (statische) kopie van de databasebestanden krijgt.

3. Gebruik de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) om alle gebruikersprofielen op te slaan. U gebruikt deze informatie om het eigendom en de machtigingen op de juiste manier te synchroniseren voor eventuele nieuwe objecten die u verplaatst.

4. Gebruik de opdracht SAVOBJ (Object opslaan) om afzonderlijke objecten op te slaan die u wilt synchroniseren:

```
SAVOBJ OBJ(objectnaam)
 LIB(bibliotheeknaam)
 OBJTYPE(objecttype)
 DEV(bandstation) ENDOPT(*LEAVE)
```

#### Opmerkingen:

- Geef ENDOPT(\*REWIND) op voor het laatste object.
  - Met dezelfde SAVOBJ-opdracht, kunt u meerdere objecten van hetzelfde type uit dezelfde bibliotheek opslaan.
5. Start het stuursubstelsysteem op uw bestaande systeem opnieuw.
6. Plaats uw nieuwe systeem in een onderhoudsstand.
7. Op het nieuwe systeem gebruikt u de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen):
- ```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(bandstation)
      ENDOPT(*LEAVE)
```
8. Als uw nieuwe release V4R3 of nieuwer is, kunt u deze stap weglaten. Als uw testsysteem een ander serienummer heeft, gebruikt u de opdracht CHGUSRPRF (Gebruikersprofiel wijzigen) om de speciale machtiging *ALLOBJ, indien nodig, aan gebruikersprofielen toe te voegen.
9. Voor elke bibliotheek die objecten bevat die u hebt opgeslagen, gebruikt u de opdracht RSTOBJ:
- ```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(bibliotheeknaam)
 DEV(bandstation) ENDOPT(*LEAVE) OBJTYPE(*ALL)
```

#### Opmerkingen:

- Als u een andere ASP-organisatie op uw nieuwe systeem hebt, moet u wellicht de parameters SAVASP en RSTASP opgeven.
  - Als u het laatste object herstelt, geeft u ENDOPT(\*REWIND) op.
10. Controleer het taaklogboek om te controleren of de objecten door het systeem zijn hersteld.
11. Gebruik de opdracht RSTAUT (Machtiging herstellen) om persoonlijke machtigingen voor objecten te herstellen.
12. Start het stuursubstelsysteem op uw nieuwe systeem opnieuw.

---

## In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrenen

Deze synchronisatiemethode benut de journaliseringvoorzieningen van het systeem om de gegevens in gejournaliseerde objecten te synchroniseren tussen uw testsysteem en uw bestaande systeem.

De methode voor het aanbrenen van in journaal bijgehouden wijzigingen wordt meestal gebruikt door installaties waarin journalisering al wordt toegepast of door installaties met zeer grote gejournaliseerde objecten.

Het voordeel van deze methode is dat alleen de wijzigingen aan een gejournaliseerd object worden opgeslagen en niet het gehele object. De complexiteit van de methode is een nadeel.

### Journaliseren vóór opslaan

U moet journalisering in uw bestaande systeem instellen voordat u de opslagbewerking uitvoert aan de hand waarvan u de nieuwe systemen gaat opbouwen. Als u journalisering voor een object start, wijst het systeem een journaal-ID (JID) toe aan het object. Voordat u een object opslaat vanuit uw bestaande

systeem en terugzet in het nieuwe systeem, moet er reeds een JID aan zijn toegewezen. Anders kunt u geen gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen op de testversie.

Als u journalisering toepast om objecten te synchroniseren, stelt u met de volgende stappen een synchronisatiepunt samen:

1. Voer op uw bestaande systeem deze handelingen uit:
  - a. Sla de beveiligingsgegevens op, zodat u een bijgewerkte kopie van de gebruikersprofielen en persoonlijke machtigingen hebt.
  - b. Sla de nieuwe journaalontvangers op, die gegevens bevatten die nog niet in het nieuwe systeem zijn aangebracht.
  - c. Sla alle nieuwe objecten, die nog niet in het nieuwe systeem bestaan, op.
2. Voer op het nieuwe systeem deze handelingen uit:
  - a. Zet gebruikersprofielen terug, zodat u over de gegevens van alle nieuwe profielen en huidige machtigingen beschikt.
  - b. Zet alle nieuwe objecten terug.
  - c. Zet de journaalontvangers terug.
  - d. Breng gejournaliseerde wijzigingen uit de journaalontvangers aan.
  - e. Zet de machtigingen voor nieuwe objecten terug.

Hier ziet u een voorbeeld van de stappen voor het toepassen van gejournaliseerde wijzigingen om systemen te synchroniseren:

1. Voer deze handelingen uit om een controlepunt voor het bestaande systeem samen te stellen:

- a. Gebruik de opdracht WRKJRNA (Werken met journaalmerken) om te bepalen welke journaalontvangers sinds het laatste controlepunt zijn gemaakt.
- b. Noteer de namen van de nieuwe journaalontvangers.
- c. Bepaal of er sinds het laatste controlepunt bestanden, gegevensgebieden, gegevenswachtrijen of bibliotheken zijn toegevoegd aan gejournaliseerde objecten. Hiertoe kunt u de opdracht DSPJRN (Journaal bekijken) als volgt opgeven:

```
DSPJRN JRN(journaalnaam) JRNCDE((D) (E) (Q) (Y)) ENTYP(JF EG QB YB)
 RCVRNG(eerste_ontvanger *CURRENT)
```

Vervang *eerste\_ontvanger* door de naam van de eerste ontvanger na het meest recente controlepunt.

**Note:** Als u IFS-objecten journaliseert en het kenmerk voor journaalovername niet is ingesteld voor de directory's, controleert u op nieuwe IFS-objecten door B toe te voegen aan de parameter JRNCDE en door JT toe te voegen aan de parameter ENTYP.

- d. Noteer de namen van de nieuwe objecten. (U slaat deze later op.)
- e. Als er nog andere journalen in het systeem staan, herhaalt u stap 1a tot en met stap 1c voor elk extra journaal.
- f. Voer voor elk journaal in het nieuwe systeem de opdracht CHGJRN (Journaal wijzigen) uit om de huidige journaalontvangers los te koppelen en nieuwe journaalontvangers aan te koppelen.
- g. Gebruik de opdrachten SAVOBJ of SAV om alle onlangs gejournaliseerde objecten, die u in stap 1d en 1c hebt genoteerd, op te slaan. Gebruik de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan) om de gejournaliseerde bibliotheken op te slaan die u in stap 1d hebt genoteerd.

**Note:** Het systeem heeft een exclusieve vergrendeling van een object nodig om dit te kunnen opslaan. Mogelijk moet u bepaalde toepassingsactiviteiten op het systeem stoppen om de nieuwe gejournaliseerde objecten op te slaan.

- h. Gebruik de opdracht SAVOBJ om de journaalontvangers op te slaan die u in stap 1b hebt genoteerd.
- i. Als u niet over een bijgewerkte kopie van de gebruikersprofielen beschikt op band, slaat u deze op met de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan).



- j. Het samenstellen van een nieuw controlepunt (zoals Punt 2) op het bestaande systeem is voltooid.
2. Voer deze handelingen uit om de gejournaliseerde objecten in het nieuwe systeem te synchroniseren met de bestaande versies:
- a. Plaats uw nieuwe systeem in een onderhoudsstand.
  - b. Op het nieuwe systeem gebruikt u de opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen):  

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(bandstation)
 ENDOPT(*LEAVE)
```
  - c. Als uw nieuwe release V4R3 of nieuwer is, kunt u deze stap weglaten. Als uw testsysteem een ander serienummer heeft, gebruikt u de opdracht CHGUSRPRF (Gebruikersprofiel wijzigen) om de speciale machtiging \*ALLOBJ, indien nodig, aan gebruikersprofielen toe te voegen.
  - d. Gebruik de opdrachten RSTOBJ of RST om de objecten terug te zetten die u in stap 1g hebt opgeslagen.
  - e. Gebruik de opdracht RSTOBJ om de journaalontvangers terug te zetten die u in stap 1h hebt opgeslagen.
  - f. Voer de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) uit om de gejournaliseerde objecten naar het controlepuntniveau te brengen:
    - Geef als beginontvanger de journaalontvanger op die is gemaakt en aangekoppeld bij het samenstellen van het meest recente controlepunt op het bestaande systeem. Geef als eindontvanger \*CURRENT op.
    - Geef als beginvolgnummer \*FIRST op.
    - Geef als eindvolgnummer \*LAST op.

Raadpleeg het onderwerp Journaalbeheer voor meer informatie over de journaalgegevens die kunnen worden overgeslagen of het aanbrengen kunnen stoppen.
  - g. Gebruik de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) om persoonlijke machtigingen te herstellen voor nieuwe teruggezette objecten.
  - h. Start het stuursubstelsysteem op uw nieuwe systeem opnieuw.

#### Verwante onderwerpen

“Gejournaliseerde objecten herstellen” on page 264

In deze sectie worden opties beschreven voor het herstellen van gejournaliseerde objecten (bijvoorbeeld, bibliotheken, gegevensgebieden, gegevenswachtrijen, databasebestanden, en IFS-objecten) en het gebruiken van journaliseringsopties in het gegevensgebied QDFTJRN.

#### Verwante informatie

Journalen beheren

---

## Het nieuwe systeem vernieuwen

Als u deze methode gebruikt, bouwt u het hele nieuwe systeem om de zoveel tijd opnieuw op, op basis van de actuele informatie op uw bestaande systeem.

Om ervoor te zorgen dat de gebruikersgegevens en de systeemgegevens correct worden samengevoegd, moet u de procedure volgen die u oorspronkelijk hebt gebruikt om het nieuwe systeem op te bouwen:

1. Installeer de Licensed Internal Code geheel opnieuw.
2. Installeer het i5/OS-besturingssysteem.
3. Herstel de gebruikersgegevens.
4. Installeer de gelicentieerde programma's.

**Note:** De hierboven afgebeelde lijst dient als conceptvolgorde. Gebruik de controlelijsten voor de volledige lijst van stappen.

Voordat u het nieuwe systeem vernieuwt, dient u het werk dat u op het nieuwe systeem hebt uitgevoerd op te slaan. Vergeet vooral niet alle programmaobjecten die u hebt geconverteerd, op te slaan. Nadat u het nieuwe systeem opnieuw hebt opgebouwd, moet u deze geconverteerde objecten terugzetten.

---

## Aanvullende synchronisatietips

Neem deze punten in acht als u uw testsystemen en uw bestaande systemen tijdens een testperiode synchroon wilt houden.

- Synchronisatie kan (vooral de eerste keren) lastig zijn. Zorg ervoor dat u altijd het volledige systeem opslaat voordat u de synchronisatie start. Met de opslagbanden kunt u het nieuwe systeem volledig terugzetten en de synchronisatie opnieuw starten (of de synchronisatiemethoden wijzigen).
- Voor een juiste synchronisatie dient u te begrijpen hoe u de machtigingen voor objecten opslaat en terugzet. Als u de opdracht SAVSECDTA (Beveiligingsgegevens opslaan) uitvoert, slaat het systeem de gebruikersprofielen, lijsten van machtigingen en persoonlijke machtigingen op.

Bij het terugzetten van gebruikersprofielen (RSTUSRPRF \*ALL) zet het systeem gebruikersprofielen en lijsten van machtigingen terug. De persoonlijke machtigingen worden in werkbestanden in het systeem bewaard. Nadat u objecten hebt teruggezet, gebruikt u de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) om de persoonlijke machtigingen uit de werkbestanden opnieuw toe te passen.

- Wanneer het tijd is voor de laatste synchronisatie voordat het systeem wordt ingezet, dient u rekening te houden met zowel herstel in noodgevallen als verificatie. Houd uw oude systeem tijdens de verificatieperiode indien mogelijk functioneel voor het geval u objecten aantreft die niet naar behoren zijn gesynchroniseerd.

Zorg er bovendien voor dat u een volledige kopie van het oude systeem op band opslaat voordat u het ontmantelt. Mogelijk hebt u de objecten op deze banden nodig wanneer u op fouten in de synchronisatieprocedures stuit.

Druk ten slotte lijsten van het oude systeem af, zodat u deze als basis kunt gebruiken voor het controleren van de geldigheid van de gegevens in het nieuwe systeem.

- Een degelijke synchronisatie bestaat uit zorgvuldig uitgewerkte procedures voor het beheren van wijzigingen. U moet rekening houden met gegevens die niet eenvoudig automatisch kunnen worden gesynchroniseerd, zoals gewijzigde systeemgegevens. Blokkeer dergelijke wijzigingen in dit soort gegevens zo veel mogelijk tijdens de testperiode.
- Als u de opdracht SAVCHGOBJ (Gewijzigde objecten opslaan) niet uitvoert in het kader van de synchronisatiestrategie, moet u wellicht speciale procedures volgen om mail te synchroniseren.

Het verplaatsen van mail van het bestaande systeem naar het nieuwe systeem gaat als volgt:

1. Voer op het bestaande systeem de opdracht SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan) uit:

```
SAVDLO DLO(*MAIL) DEV(bandstation)
```

2. Voer op het nieuwe systeem de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten) uit:

```
RSTDLO DLO(*MAIL) DEV(bandstation)
```

- Ga als volgt te werk om het gelicentieerde programma Backup Recovery and Media Services (BRMS) te synchroniseren:

**Note:** Pas de volgende tip alleen toe als er geen sprake is van een andere BRMS-activiteit in een systeem dat mogelijk in een BRMS-netwerk met dit systeem is verbonden.

1. Stop op het bestaande systeem alle activiteiten waarbij mogelijk vergrendelingen voor objecten in de BRMS -bibliotheken worden ingesteld. Als er geplande taken zijn die gebruikmaken van BRMS, stelt u de taken uit.
2. Laad een band die compatibel is met het bandstation in het nieuwe systeem.
3. Typ de volgende opdracht:

```
SAVLIB LIB(QUSRBRM)
DEV(bandstation)
```

| **Note:** U kunt desgewenst bestanden elektronisch opslaan en de bibliotheek elektronisch  
| overbrengen.

4. Voer op het nieuwe systeem de volgende handelingen uit:

a. Stop alle activiteiten waarbij mogelijk vergrendelingen voor objecten in de BRMS -bibliotheek worden ingesteld. Als er geplande taken zijn die gebruikmaken van BRMS , stelt u de taken uit.

b. Sla een kopie van het huidige BRMS -product op met behulp van de volgende opdracht:

| SAVLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(*bandstation*)

| (Vervang *nn* door het nummer voor uw release,  
| zoals DSPPTF 5761BR1 voor V6Rx.)

c. Wis de BRMS -versie met verouderde gegevens met behulp van de volgende opdracht:

| DLTLICPGM LICPGM(57nnBR1)

d. Wis bibliotheek QUSRBRM.

e. Laad de band die u in stap 3 hebt gemaakt.

f. Zet de BRMS -bibliotheek terug met behulp van de volgende opdracht:

| RSTLIB SAVLIB(QUSRBRM) DEV(*bandstation*)

g. Laad de band die u met behulp van SAVLICPGM hebt gemaakt in stap 4b.

h. Zet de huidige BRMS -versie terug met behulp van de volgende opdracht:

| RSTLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(*bandstation*)

i. Als u BRMS opnieuw wilt installeren, raadpleegt u het PDF-bestand Backup, Recovery and

Media Services for i5/OS  .



---

## Part 4. Tips voor het samenvoegen van twee of meer i5/OS-besturingssystemen

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Chapter 17. Tips voor het samenvoegen van twee systemen</b> . . . . .        | 409 |
| Richtlijnen voor het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem. . . . . | 409 |



---

## Chapter 17. Tips voor het samenvoegen van twee systemen

Het samenvoegen van systemen is lastig. Diverse factoren kunnen van invloed zijn op het samenvoegen, zoals de softwarerelease, de systeemnamen en IBM-objecten.

De volgende informatie geldt als richtlijn voor de planning van het samenvoegen. Raadpleeg de documentatie bij uw aanvullende producten, zodat de migratie juist verloopt.

De volgende objecten kunnen alleen van één systeem worden gemigreerd:

- Directorygegevens
- Kantoorinschrijvingen
- Distributielijsten
- Andere door IBM geleverde bestanden of bibliotheken
- Systeemwaarden
- Netwerkenmerken
- Toegangspadhersteltijden
- Communicatieconfiguraties
- Lijst van systeemantwoorden
- Opmaakbeschrijvingen

Bepaal het systeem waarvan u al deze objecten wilt terugzetten. Zet dit systeem het eerst terug. Als u een productiesysteem en een ontwikkelsysteem hebt, zet u eerst het productiesysteem terug en vervolgens volgt u de onderstaande richtlijnen om de gegevens van het ontwikkelsysteem terug te zetten.

---

### Richtlijnen voor het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem

Volg deze richtlijnen bij het terugzetten van gegevens van het ontwikkelsysteem.

1. Bepaal welk systeem als eerste wordt teruggezet. U kunt uzelf hierbij diverse vragen stellen, zoals: Welk systeem is complexer? Welk systeem heeft meer gebruikers? Welk systeem is van groter belang voor uw werkzaamheden? Als u een keuze moet maken uit het samenvoegen van een productiesysteem en het samenvoegen van een ontwikkelsysteem, wordt het aanbevolen het productiesysteem te kiezen.  
Voer de stappen van Table 31 on page 112 uit om het productiesysteem terug te zetten.
2. Gebruikersprofielen en bijbehorende objecten worden niet samengevoegd als deze op beide systemen hetzelfde zijn. Hierbij geldt echter het volgende:
  - Objecteigenaars, lijsten van machtigingen en primaire groepen worden van het productiesysteem teruggezet.
  - Wachtwoorden en groepsverbindingen worden van het ontwikkelsysteem teruggezet.
  - Het samenvoegen van persoonlijke machtigingen is een AND-bewerking. De object- en gegevensmachtigingen worden samen toegevoegd van beide systemen. De resulterende machtigingen in het samengevoegde systeem bestaan uit de hogere overeenkomende machtigingen van het productie- en het ontwikkelsysteem.
  - De parameters USRPRF(\*NEW) en OMITUSRPRF zijn nuttig bij het samenvoegen van systemen. Door middel van de parameters kunt u ervoor zorgen dat alleen nieuwe profielen worden teruggezet of bepaalde gebruikersprofielen worden weggelaten. Als u wilt dat de gegevens van

| Digital Certificate Manager behouden blijven bij het combineren van de systemen, geeft u de  
| parameter OMITUSRPRF(\*DCM) op in de opdracht RSTUSRPRF. Raadpleeg “Gebruikersprofielen  
| herstellen” on page 236.

3. U kunt benodigde configuratiegroepen van het ontwikkelsystemen terugzetten met de opdracht RSTCFG (Configuratie terugzetten):

```
RSTCFG
OBJ(werkstation) OBJTYPE(*DEVD)
SRM(*NONE)
```

U kunt ook automatische configuratie inschakelen om de configuratiegroepen van het ontwikkelsysteem te herstellen.

4. U kunt gebruikersbibliotheken terugzetten met de opdracht RSTLIB (Bibliotheek terugzetten).

**Note:** Denk eraan dat u alle IBM-bibliotheken, zoals QGPL en QUSRSYS, weglaat. Als er bibliotheken zijn die in beide systemen hetzelfde zijn, kunt u overwegen de parameter OPTION(\*NEW) op te geven om alleen nieuwe objecten terug te zetten:

```
RSTLIB
SAVLIB(gebruikersbibliotheek) OPTION(*NEW)
```

Bepaal vervolgens de gewenste objecten van elk systeem en zet deze objecten afzonderlijk terug. Als QGPL of QUSRSYS unieke objecten voor een van de systemen bevat, dient u deze objecten ook afzonderlijk terug te zetten.

5. U kunt documenten en mappen terugzetten met de opdracht RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten). Wanneer u de opdracht SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan) uitvoert om documenten en mappen op te slaan die kunnen worden teruggezet, laat u alle IBM-mappen weg:

```
SAVDLO DLO(*ALL)
OMITFLR(Q*)
```

De oorspronkelijke gegevens worden mogelijk overschreven wanneer IBM-mappen worden teruggezet. Als er DLO's bestaan die met een eerdere release zijn gemaakt, dient u bovendien met extra overwegingen rekening te houden.

- | 6. U kunt de IFS-objecten terugzetten met de volgende opdracht:

```
| RST
| OPTION(*NEW)
```

7. Zodra u de voorgaande instructies hebt gevolgd, voert u de opdracht RSTAUT (Machtiging terugzetten) uit.
8. Nadat de opdracht RSTAUT is voltooid, voert u een normale opstartprocedure (IPL) uit.

#### **Verwante taken**

“Gebruikersprofielen herstellen” on page 236

U kunt een enkel gebruikersprofiel, een lijst van gebruikersprofielen of alle gebruikersprofielen herstellen. U herstelt een gebruikersprofiel om een gebruiker van het ene naar het andere systeem te verplaatsen.



---

## Part 5. Alternatief installatie-apparaat

### Chapter 18. Een alternatief installatieapparaat

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>gebruiken</b> . . . . .                                                                             | 413 |
| Alternatief installatieapparaat: overzicht . . . . .                                                   | 413 |
| Alternatief installatiestation instellen . . . . .                                                     | 413 |
| Alternatief installatieapparaat uitschakelen . . . . .                                                 | 416 |
| Alternatief installatieapparaat controleren en selecteren tijdens een handmatige installatie . . . . . | 417 |



---

## Chapter 18. Een alternatief installatieapparaat gebruiken

Informatie over het installeren, uitschakelen, controleren en selecteren van een alternatief installatieapparaat.

### Verwante taken

“Taak 1: Voorbereidingen treffen om de gelicentieerde interne code te treffen” on page 143

In dit onderwerp leest u welke voorbereidingen u dient te treffen om de Licensed Internal Code te laden.

“Taak 4: Gelicentieerde interne code laden van een opslagmedium” on page 146

U moet de Licensed Internal Code laden van een opslagmedium om de voorbereidingen af te ronden.

---

### Alternatief installatieapparaat: overzicht

U kunt installatie- en herstelprocedures uitvoeren door het primaire installatieapparaat samen met een door u gedefinieerd alternatief installatieapparaat te gebruiken.

Het alternatieve installatieapparaat kan een bandstation of een optisch apparaat zijn. Op bepaalde systemen (meestal systemen waarop snellere apparatuur is aangesloten) zijn mogelijk betere prestaties waarneembaar wanneer u een alternatief installatieapparaat gebruikt. U kunt het alternatieve installatieapparaat voor alle installatie- of herstelprocedures inzetten waarbij de Licensed Internal Code moet worden vervangen. Op sommige modellen wordt het mogelijk verplicht gesteld dat u een alternatief installatieapparaat instelt.

Als u een alternatief installatieapparaat gebruikt, wordt tijdens een IPL van het type D mogelijk een klein gedeelte van de Licensed Internal Code geladen van het primaire installatieapparaat, waarna de installatie wordt voortgezet met behulp van het alternatieve installatieapparaat. Het medium in het alternatieve installatieapparaat kan een SAVSYS-medium of een distributiemedium van een centrale locatie zijn.

### Opmerkingen:

- Vanaf POWER6™-modellen is het alleen mogelijk een opstartprocedure (IPL) van het type D uit te voeren vanaf een bandstation dat op een glasvezelkanaal is aangesloten als het station met een adapter zonder I/O-processor is verbonden. Voor andere systeemmodellen en -configuraties moet een bandstation dat met een glasvezelinterface is verbonden als alternatief installatieapparaat worden ingesteld.
- Als u een alternatief installatieapparaat gebruikt, moet het apparaat zijn geïnstalleerd en zijn ingeschakeld. Bovendien moet u het optische medium of bandmedium met de Licensed Internal Code en de opslagmedia bij de hand houden.

---

### Alternatief installatiestation instellen

Voordat u een alternatief installatiestation gebruikt, moet u ervoor zorgen dat u dit aan een bus koppelt en inschakelt.

Denk eraan dat u het logische adres van de systeembus en de systeemkaart noteert waarmee het alternatieve installatiestation is verbonden. Wanneer het station met een andere bus is verbonden terwijl u niet over deze gegevens beschikt, kunt u geen installaties of herstelprocedures uitvoeren.

Het is nuttig het serienummer te noteren van het bandstation of het optische station dat u als alternatief installatiestation wilt inzetten.

Bij het wijzigen van uw systeemconfiguratie dient u ervoor te zorgen dat de gegevens juist zijn alvorens het alternatieve installatiestation in gebruik te nemen.

Ga als volgt te werk om de adressen in te stellen en het alternatieve installatiestation in te schakelen:

**Note:** U moet het wachtwoord voor DST (Dedicated Service Tools) kennen om deze procedure uit te voeren.

1. Plaats het medium met de huidige release van de gelicentieerde interne code in het primaire installatiestation.
2. Zet het systeem in de handmatige werkstand. Voer vervolgens een opstartprocedure (IPL) uit met deze opdracht:

```
PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

**Alternatieven:**

- Voor de opdracht PWRDWN SYS (Systeem uitschakelen) wordt standaard om bevestiging gevraagd. U kunt deze instelling wijzigen door \*NO op te geven bij de parameter CONFIRM (Bevestigen): CONFIRM(\*NO).
- In plaats van deze stap kunt u ook functie 21 (DST (Dedicated Service Tools)) kiezen. Als u deze functie uitvoert, gaat u verder met stap 4. U kunt stap 12 overslaan.

**Gebruikers van logische partities:**

- Als u deze opdracht op een primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
  - Als u de HMC (Hardware Management Console) gebruikt, raadpleegt u het onderwerp De Hardware Management Console (HMC) beheren.
3. Wanneer het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld, kiest u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) en drukt u op Enter.
  4. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld.

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Systeem: SYSTEMA

Typ opties en druk op Enter.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| DST-gebruiker . . . . .  | <u>QSECOFR</u> |
| DST-wachtwoord . . . . . | _____          |

Meld u aan met het gebruikersprofiel QSECOFR.

**Note:** Meld u niet aan met een ander profiel dan QSECOFR.

5. Het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken wordt afgebeeld. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende taken uit:
  - a. Kies optie 5 (Werken met DST-omgeving).
  - b. Kies optie 2 (Systeemapparaten) op het scherm Werken met DST-omgeving.
  - c. Kies optie 5 (Alternatief installatiestation) op het scherm Werken met systeemapparaten.
  - d. Selecteer het stationtype op het scherm Mediumtype selecteren.
6. Op het scherm Alternatief installatiestation kiezen typt u 1 (Selecteren) naast de gewenste resource en drukt u op Enter.

Alternatief installatiestation kiezen

Systeem: SYSTEMA

Mogelijk zijn er aanvullende stations beschikbaar. Druk op F5 om te zien of er aanvullende stations zijn aangetroffen.

Typ een optie en druk op Enter.  
1=Kiezen 5=Gedetailleerde informatie afbeelden

| OPTIE | BUS-NUMMER | NAAM  | RESOURCE TYPE | MODEL | SERIE-NUMMER | GESELECTEERD |
|-------|------------|-------|---------------|-------|--------------|--------------|
|       | 16         | TAP22 | 3592          | 01A   | 13-1300283   |              |
|       | 16         | TAP23 | 3592          | E05   | 13-1350492   |              |
|       | 16         | TAP24 | 3592          | 01A   | 13-1300291   |              |
|       | 16         | TAP25 | 3592          | E05   | 13-1350477   |              |
|       | 16         | TAP26 | 3580          | 002   | 00-0110666   |              |
|       | 16         | TAP27 | 3590          | E1A   | 13-C1610     |              |
|       | 16         | TAP28 | 3590          | E1A   | 13-C1599     |              |
|       | 16         | TAP29 | 3590          | 01A   | 13-AB733     |              |
|       | 16         | TAP30 | 3590          | 01A   | 13-AB388     |              |
|       | 16         | TAP31 | 3580          | 003   | 00-19944     |              |

Meer...

F2=App.keuze ongedaan maken    F3=Afsl.    F5=Vernieuwen    F12=Annuleren

7. Het scherm Gedetailleerde informatie over apparaat bekijken wordt afgebeeld.

Gedetailleerde informatie over apparaat bekijken

Systeem: SYSTEMA

| RESOURCE NAAM | TYPE | MODEL | SERIE-NUMMER |
|---------------|------|-------|--------------|
| TAP23         | 63A0 | 001   | 13-1355555   |

Locatie. . . . . : UTMP3.C01.01B7A4G-DB3-D41

Logisch adres:

Bus:

|                        |      |
|------------------------|------|
| Systeembus . . . . .   | : 16 |
| Systeemplaat . . . . . | : 0  |
| Systeemkaart . . . . . | : 32 |

Geheugen:

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Nummer I/O-bus . . . . . | : 0  |
| Controller . . . . .     | : 14 |
| Adres apparaat . . . . . | : 0  |

F3=Afsluiten    F12=Annuleren

Denk eraan dat u de adressen noteert die aan het alternatieve installatiestation voor systeeminstallatie zijn toegewezen. Noteer de volgende gegevens:

- Type/model: \_\_\_\_\_
- Systeembus: \_\_\_\_\_
- Systeemkaart: \_\_\_\_\_
- Serienummer: \_\_\_\_\_

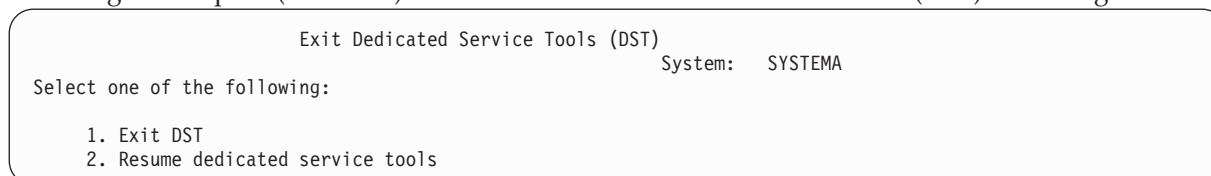
**Opmerkingen:**

- U kunt deze stap wellicht herhalen voor de adressen voor alle alternatieve installatieapparaten die in stap 6 worden afgebeeld. Berg deze gegevens op een veilige plek op, bijvoorbeeld bij uw herstelgegevens en -opslagmedia.
- Wanneer er meerdere alternatieve installatieapparaten zijn gedefinieerd, kunt u er slechts één inschakelen.

- Zorg ervoor dat slechts één station een geldig installatiemedium bevat. Zo voorkomt u dat de onjuiste versie van de gelicentieerde interne code wordt geladen.

Druk op Enter.

8. Het scherm Alternatief installatiestation kiezen wordt afgebeeld. Typ 1 (Selecteren) naast de gewenste resource en druk op Enter.
9. Onderaan op het scherm wordt het volgende bericht afgebeeld:  
Alternatief installatiestation is geselecteerd
10. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.
11. Druk nogmaals op F3 (Afsluiten). Het scherm Exit Dedicated Service Tools (DST) wordt afgebeeld.



Typ 1 (Exit Dedicated Service Tools (DST)) en druk op Enter.

12. Vervolgens wordt het scherm IPL of installatie van systeem afgebeeld. Typ 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren) en druk op Enter om de procedure af te ronden.

## Alternatief installatieapparaat uitschakelen

Als u een alternatief installatieapparaat wilt uitschakelen, volgt u de volgende stappen.

Mogelijk moet u een alternatief installatieapparaat om een van de volgende redenen uitschakelen:

- Voortzetten van een installatie met het primaire installatieapparaat.
  - Instellen van een ander apparaat als alternatief installatieapparaat.
  - Corrigeren van het logische adres wanneer hardware is verplaatst of gewijzigd.
1. Stel de werkstand in op Manual (Handmatig) via het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie. Voer vervolgens een bewaakte opstartprocedure (IPL) uit met de opdracht PWRDWNSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES) IPLSRC(B).

### Alternatieven:

- In V6R1 wordt voor de opdracht PWRDWNSYS (Systeem uitschakelen) standaard om bevestiging gevraagd. U kunt deze instelling wijzigen door \*NO op te geven bij de parameter CONFIRM (Bevestigen): CONFIRM(\*NO). In V5R3 en V5R4 wordt standaard niet om bevestiging gevraagd.
- In plaats van deze stap kunt u ook functie 21 (DST (Dedicated Service Tools)) kiezen. Als u deze functie uitvoert, slaat u stap 2 en 9 over.

### Gebruikers van logische partities:

- Als u deze opdracht op een primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
  - Als u de HMC (Hardware Management Console) gebruikt, raadpleegt u het onderwerp De Hardware Management Console (HMC) beheren.
2. Wanneer het scherm IPL of installatie van systeem wordt afgebeeld, kiest u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) en drukt u op Enter.
  3. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld. Meld u aan met het gebruikersprofiel QSECOFR.
  4. Het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken wordt afgebeeld. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende taken uit:

- a. Kies optie 5 (Werken met DST-omgeving).
  - b. Kies optie 2 (Systeemapparaten) op het scherm Werken met DST-omgeving.
  - c. Kies optie 5 (Alternatief installatiestation) op het scherm Werken met systeemapparaten.
5. Druk op het scherm Alternatief installatiestation kiezen op F2 (Apparaatkeuze ongedaan maken).
  6. Onderaan op het scherm wordt het volgende bericht afgebeeld:  
Keuze van installatiestation is ongedaan gemaakt
  7. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.
  8. Druk nogmaals op F3 (Afsluiten). Het scherm Exit Dedicated Service Tools (DST) wordt afgebeeld.  
Typ 1 (Exit DST) en druk op Enter.
  9. Vervolgens wordt het scherm IPL of installatie van systeem afgebeeld. Typ 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren) en druk op Enter om de procedure af te ronden.

## Alternatief installatieapparaat controleren en selecteren tijdens een handmatige installatie

Ga als volgt te werk om een alternatief installatieapparaat te controleren en te selecteren tijdens een handmatige installatie.

1. Het scherm Gelicentieerde interne code installeren wordt afgebeeld.

Bus voor alternatief installatiestation kiezen  
Systeem: XXXX

Typ een optie en druk op Enter.  
1=Selecteren

| OPTIE | NUMMER BUS | GEKOZEN |
|-------|------------|---------|
| -     | 1          |         |
| -     | 2          |         |
| 1     | 3          | *       |
| -     | 4          |         |
| -     | 10         |         |
| -     | 11         |         |
| -     | 12         |         |
| -     | 13         |         |

Meer.....

F2=App.keuze ongedaan maken    F3=Afsl.    F12=Annuleren

Typ 3 en druk op Enter. Vervolgens wordt het adres van een alternatief installatieapparaat dat met het systeem is verbonden gecontroleerd en wordt vastgesteld of het apparaat is ingeschakeld.

2. Alternatief installatieapparaat controleren en selecteren: Het scherm Bus voor alternatief installatiestation selecteren wordt afgebeeld.

Bus voor alternatief installatiestation kiezen

Systeem: XXXX

Typ een optie en druk op Enter.  
1=Selecteren

| OPTIE | NUMMER BUS | GEKOZEN |
|-------|------------|---------|
| -     | 1          |         |
| -     | 2          |         |
| 1     | 3          | *       |
| -     | 4          |         |
| -     | 5          |         |
| -     | 6          |         |
| -     | 7          |         |
| -     | 8          |         |
| -     | 9          |         |
| -     | A          |         |
| -     | B          |         |
| -     | C          |         |
| -     | D          |         |

Meer.....

F2=App.keuze ongedaan maken    F3=Afsl.    F12=Annuleren

- a. Controleer of het geselecteerde apparaat op de juiste systeembus is aangesloten. Typ 1 in het veld **Opties** naast de geselecteerde bus en druk op Enter om informatie te bekijken over het apparaat dat op de bus is aangesloten. Dit kan een aantal minuten duren. Als het bericht Er zijn geen alternatieve installatiestations geconfigureerd

wordt afgebeeld, wacht u één minuut en vervolgens vernieuwt u het scherm.

- b. Kies het mediumtype op het scherm Mediumtype selecteren.  
c. Het scherm Alternatief installatiestation kiezen wordt afgebeeld. Op dit scherm kunt u de resourcenaam, het type, het model en het serienummer voor het apparaat controleren.

Alternatief installatiestation kiezen

Systeem: SYSTEMA

Mogelijk zijn er aanvullende stations beschikbaar. Druk op F5 om te zien of er aanvullende stations zijn aangetroffen.

Typ een optie en druk op Enter.  
1=Kiezen    5=Gedetailleerde informatie afbeelden

| OPTIE | NUMMER | BUS-NAAM | RESOURCE TYPE | MODEL | SERIE-NUMMER | GESELECTEERD |
|-------|--------|----------|---------------|-------|--------------|--------------|
| -     | 1      | OPT08    | 6330          | 002   | 00-11111     |              |
| -     | 3      | TAP19    | 3570          | B11   | 13-22222     | *            |

F2=App.keuze ongedaan maken    F3=Afsl.    F5=Vernieuwen    F12=Annuleren

- d. Typ 1 om het apparaat te selecteren en in te schakelen. Druk op Enter om de wijzigingen te bevestigen.  
e. Het bericht Alternatief installatiestation is geselecteerd wordt afgebeeld. Druk op F3 om terug te gaan naar het scherm Gelicentieerde interne code installeren.  
f. Typ 1 en druk op Enter om de gelicentieerde interne code te installeren. Einde van het controleren en het selecteren van het alternatieve installatieapparaat.



Als u een Hardware Management Console (HMC) gebruikt om een opstartprocedure (IPL) van het systeem uit te voeren van een alternatief opslagmedium, voert u de volgende stappen uit:

1. Klik op *uw beheeromgeving in HMC*.
2. Klik op *uw systeem*.
3. Klik op **Systeem en partitie**.
4. Klik op **Systeembeheer**.
5. Klik op **Partities**.
6. Selecteer de partitie.
7. Klik met de rechtermuisknop op de partitie en kies **Eigenschappen**.
8. Klik in het venster Eigenschappen partitie op het tabblad **Instellingen**.
9. In de categorie Opstarten wijzigt u **Stand beveiligingslot** in Handmatig en **IPL-bron** in D.
10. Klik op **OK**.
11. Klik op de partitie.
12. Klik met de rechtermuisknop op het partitieprofiel en kies vervolgens **Eigenschappen**.
13. Selecteer het tabblad **Tagged I/O**.
14. Klik in de categorie Alternatief herstartapparaat op **Selecteren**.
15. Klik op de eenheid.
16. Klik op de bus.
17. Selecteer de sleuf met uw I/O-processor.
18. Klik op **Selecteren**.
19. Klik op **OK**.
20. Als het systeem is uitgeschakeld, klikt u met de rechtermuisknop op de partitie en kiest u **Activeren**. Als het systeem actief is, kiest u **Partitie afsluiten** en vervolgens **Activeren**.



## Part 6. Schijfconfiguratie en beveiliging

### Chapter 19. Schijven en schijfbeveiliging

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>configureren</b> . . . . .                                                                                                                              | 423 |
| De juiste herstelprocedure voor het configureren van schijven kiezen . . . . .                                                                             | 423 |
| Controlelijst 1: Schijven configureren in een nieuw systeem . . . . .                                                                                      | 424 |
| Controlelijst 2: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen                                                                      | 425 |
| Controlelijst 3: Schijfstations aan een bestaande I/O-adapter toevoegen . . . . .                                                                          | 426 |
| Controlelijst 4: Nieuwe I/O-adapter toevoegen                                                                                                              | 428 |
| Controlelijst 5: Schijfstations tussen niet-gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen                                                                      | 429 |
| Controlelijst 6: Schijfstations tussen gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen . . . . .                                                                 | 430 |
| Controlelijst 7: Hulpgeheugenpool wissen . . . . .                                                                                                         | 431 |
| Controlelijst 8: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen . . . . .                                                          | 432 |
| Controlelijst 9: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool zonder bescherming door spiegeling verwijderen . . . . . | 433 |
| Controlelijst 10: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling verwijderen . . . . .   | 434 |
| Werken met SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) . . . . .                                                                           | 436 |
| Dedicated Service Tools starten . . . . .                                                                                                                  | 436 |
| Dedicated Service Tools stoppen . . . . .                                                                                                                  | 438 |
| System Service Tools starten . . . . .                                                                                                                     | 439 |
| System Service Tools stoppen . . . . .                                                                                                                     | 439 |
| De schijfconfiguratie afbeelden . . . . .                                                                                                                  | 439 |
| De schijfconfiguratie afbeelden (hardware)                                                                                                                 | 440 |
| De schijfconfiguratie afbeelden (software)                                                                                                                 | 441 |
| Schermen voor schijfconfiguratie en -status                                                                                                                | 443 |

### Chapter 20. Werken met hulpgeheugenpools

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen . . . . . | 445 |
| Niet-versleutelde hulpgeheugenpool maken . . . . .                    | 448 |
| Versleutelde hulpgeheugenpool maken . . . . .                         | 450 |
| Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen                        | 453 |
| Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen . . . . .                  | 454 |
| Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool. . . . .   | 456 |
| Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen . . . . .      | 457 |
| Hulpgeheugenpool wissen . . . . .                                     | 459 |
| Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen . . . . .         | 460 |
| Objecten in een gebruikers-ASP afbeelden . . . . .                    | 460 |
| Hulpgeheugenpool balanceren. . . . .                                  | 461 |
| Capaciteitbalanceren. . . . .                                         | 461 |
| Balanceren van het gebruik . . . . .                                  | 461 |

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| HSM-balanceren (Hierarchical Storage Management) . . . . .                                                 | 462 |
| Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools                                                              | 462 |
| Bibliotheek overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool. . . . .                                          | 463 |
| Een map overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) . . . . .                                       | 463 |
| Journalen en objecten overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) . . . . .                         | 464 |
| Objecten maken in een standaard ASP met bibliotheken . . . . .                                             | 465 |
| Voorbeeld: Document in een standaardhulpgeheugenpool plaatsen . . . . .                                    | 465 |
| Voorbeeld: Object in een gebruikers-ASP plaatsen . . . . .                                                 | 466 |
| Voorbeeld: Een door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem (UDFS) maken in een gebruikers-ASP . . . . . | 466 |
| Journalontvangers in een gebruikers-ASP plaatsen . . . . .                                                 | 466 |
| Journalontvangers in een gebruikers-ASP plaatsen . . . . .                                                 | 466 |
| Journalontvangers verplaatsen uit een overgelopen standaard gebruikers-ASP . . . . .                       | 467 |
| Overgelopen journaal opnieuw instellen . . . . .                                                           | 468 |
| Werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken                                                            | 469 |
| Objecten maken in een standaard ASP zonder bibliotheken . . . . .                                          | 469 |
| Object overbrengen naar een hulpgeheugenpool zonder bibliotheken . . . . .                                 | 470 |
| Journaal overbrengen naar een gebruikers-ASP zonder bibliotheken . . . . .                                 | 470 |
| Journaalontvangers in een standaardhulpgeheugenpool zonder bibliotheken plaatsen . . . . .                 | 471 |

### Chapter 21. Werken met pariteitsbescherming voor apparatuur

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>voor apparatuur</b> . . . . .                                                                           | 473 |
| Pariteitsbescherming voor apparatuur starten. . . . .                                                      | 473 |
| Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter. . . . .                                 | 473 |
| Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen . . . . .                                                     | 475 |
| Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter . . . . .                                  | 476 |
| Ingeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i . . . . .  | 477 |
| Uitgeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i . . . . . | 479 |
| Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor een System i . . . . .            | 481 |
| Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur . . . . .                                    | 483 |
| Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur . . . . .                                | 484 |

Pariteitsstatus van apparatuur afbeelden . . . . 485

**Chapter 22. Werken met bescherming door spiegeling . . . . . 487**

Bescherming door spiegeling: Configuratieregels . . . . . 487  
Bescherming door spiegeling starten. . . . . 487  
    Stappen die het systeem neemt als u  
    bescherming door spiegeling start . . . . . 490  
Configuratiefouten van bescherming door  
spiegeling . . . . . 490  
Bescherming door spiegeling stoppen . . . . . 491

**Chapter 23. Werken met schijfcompressie . . . . 493**

Inleiding in schijfcompressie . . . . . 493  
    Beperkingen en overwegingen. . . . . 493  
    Schijfcompressie en -capaciteit. . . . . 494  
    Overwegingen voor een vol schijfstation . . . . 495  
    De manier waarop het systeem reageert op een  
    vol schijfstation 448 verwijzingscode A6xx 0277 . 496  
SRC-code A6xx 0277 . . . . . 497  
    Gebruikersactie 1 . . . . . 498  
    Gebruikersactie 2 . . . . . 498  
    Gebruikersactie 3 . . . . . 498  
    Gebruikersactie 4 . . . . . 498  
    Voorbeelden van A6xx 0277 . . . . . 499  
Schijfcompressie starten . . . . . 500  
Schijfcompressie stoppen . . . . . 502  
Volgorde voor het configureren van schijven en  
bescherming. . . . . 503  
    Controlelijst: Nieuwe I/O-opslagcontroller met  
    ondersteuning voor compressie toevoegen. . . 504  
    Controlelijst: Schijfstations aan een bestaande  
    opslagcontroller met ondersteuning voor  
    compressie toevoegen . . . . . 505  
    Controlelijst: Schijfstations van de systeem-ASP  
    naar een gebruikers-ASP verplaatsen . . . . 506  
Herstelprocedure na foutcodes . . . . . 507  
    Herstelprocedure na systeemverwijzingscode  
    6xxx 7051. . . . . 507  
    Herstelprocedure na systeemverwijzingscode  
    6xxx 7052. . . . . 508

**Chapter 24. Hulpgeheugenpools beheren . . . . 509**

Werken met ASP-tracering en ASP-balancerings . . 509  
    Capaciteitbalancerings . . . . . 510  
    HSM-balancerings (Hierarchical Storage  
    Management) . . . . . 511  
    Balancerings van het gebruik . . . . . 511  
    Tracering van hulpgeheugenpool . . . . . 512  
Toereikende hoeveelheid schijfgeheugen bepalen 512

---

## Chapter 19. Schijven en schijfbeveiliging configureren

In dit onderwerp worden de procedures beschreven voor het gebruik van de tekeninterface voor het configureren en beveiligen van schijven op uw systeem.

Dit onderwerp bevat controlelijsten voor het in de juiste volgorde uitvoeren van schijfconfiguratie-taken. U kunt schijven en schijfbeveiliging ook configureren met System i Navigator.

U kunt SST (System Service Tools) gebruiken om procedures voor de schijfconfiguratie uit te voeren wanneer uw systeem actief is. Voor andere procedures moet u het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken. Dit onderwerp biedt informatie over zowel SST als DST.

### Verwante informatie

Schijvenpools

Schijfbescherming

---

## De juiste herstelprocedure voor het configureren van schijven kiezen

In dit onderwerp vindt u diverse controlelijsten voor het volgen van configuratieprocedures.

Aan de hand van Table 69 kunt u bepalen welke controlelijst bij uw situatie past.

Table 69. De juiste schijfprocedure kiezen

| Taakbeschrijving                                                                                                                                                                                                                                                      | Te volgen procedure                                                                                 | DST vereist? |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Systeem de eerste keer configureren                                                                                                                                                                                                                                   | "Controlelijst 1: Schijven configureren in een nieuw systeem" on page 424                           | Ja           |
| Een of meer schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen. Deze controlelijst is van toepassing op schijfstations die pariteitsbescherming voor apparatuur ondersteunen, terwijl u pariteitsbescherming voor apparatuur niet wilt inschakelen. | "Controlelijst 2: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen" on page 425 | Nee          |
| Een of meer schijfstations aan een bestaande I/O-adapter (IOA) toevoegen. Gebruik deze controlelijst wanneer u pariteitsbescherming voor apparatuur voor enkele of alle nieuwe schijven wilt instellen.                                                               | "Controlelijst 3: Schijfstations aan een bestaande I/O-adapter toevoegen" on page 426               | Nee          |
| Een nieuwe IO-adapter toevoegen. Gebruik deze controlelijst wanneer u pariteitsbescherming voor apparatuur voor enkele of alle nieuwe schijven wilt instellen.                                                                                                        | "Controlelijst 4: Nieuwe I/O-adapter toevoegen" on page 428                                         | Ja           |
| Schijfstations naar andere ASP's zonder bescherming door spiegeling verplaatsen.                                                                                                                                                                                      | "Controlelijst 5: Schijfstations tussen niet-gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen" on page 429 | Ja           |
| Schijfstations naar andere ASP's met bescherming door spiegeling verplaatsen.                                                                                                                                                                                         | "Controlelijst 6: Schijfstations tussen gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen" on page 430      | Ja           |

Table 69. De juiste schijfprocedure kiezen (continued)

| Taakbeschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                 | Te volgen procedure                                                                                                                                            | DST vereist? |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Een gebruikers-ASP wissen.                                                                                                                                                                                                                                                       | "Controlelijst 7: Hulpgeheugenpool wissen" on page 431                                                                                                         | Ja           |
| Een of meer schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen.                                                                                                                                                                                              | "Controlelijst 8: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen" on page 432                                                          | Ja           |
| Een of meer schijfstations uit een I/O-adapter verwijderen. Gebruik deze controlelijst wanneer pariteitsbescherming voor apparatuur is ingeschakeld voor enkele of alle schijfstations van de I/O-adapter, terwijl ze zich in ASP's zonder bescherming door spiegeling bevinden. | "Controlelijst 9: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool zonder bescherming door spiegeling verwijderen" on page 433 | Ja           |
| Een of meer schijfstations uit een I/O-adapter verwijderen. Gebruik deze controlelijst wanneer pariteitsbescherming voor apparatuur is ingeschakeld voor enkele of alle schijfstations van de I/O-adapter, terwijl ze zich in ASP's met bescherming door spiegeling bevinden.    | "Controlelijst 10: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling verwijderen" on page 434   | Ja           |

## Controlelijst 1: Schijven configureren in een nieuw systeem

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om schijven in een nieuwe System i-omgeving te configureren.

Op basis van de schijfbescherming die u in het systeem wilt toepassen, wordt bepaald of u alle taken moet uitvoeren.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 70. Taken voor het configureren van schijven in een nieuw systeem

| Taak       | Wat u moet doen                                                                                                                                   | Waar u meer informatie vindt                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Start DST (Dedicated Service Tools).                                                                                                              | "Dedicated Service Tools starten" on page 436. |
| ___ Taak 2 | Beeld de schijfconfiguratie af. Alle schijfstations behalve het schijfstation dat als laadbron fungeert worden als niet-geconfigureerd afgebeeld. | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439. |

Table 70. Taken voor het configureren van schijven in een nieuw systeem (continued)

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                | Waar u meer informatie vindt                                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 3  | Als u pariteitsbescherming voor apparatuur voor een van de schijfstations wilt instellen, start u de bescherming met de procedure voor uw typen schijfstations.                                | “Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter” on page 473              |
| ___ Taak 4  | Voeg niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste hulpgeheugenpools toe.                                                                                                                  | “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445.                   |
| ___ Taak 5  | De standaardopslagdrempel voor elke ASP is 90%. U kunt de opslagdrempel voor elke ASP desgewenst wijzigen.                                                                                     | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453.                                |
| ___ Taak 6  | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten. | “Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen” on page 454.                                    |
| ___ Taak 7  | Als u bescherming door spiegeling voor ASP's wilt instellen, start u de bescherming.                                                                                                           | “Bescherming door spiegeling starten” on page 487.                                           |
| ___ Taak 8  | Als u bescherming door spiegeling hebt gestart, wacht u totdat de opstartprocedure (IPL) is voltooid. Meld u vervolgens aan en start SST (System Service Tools).                               | “System Service Tools starten” on page 439.                                                  |
| ___ Taak 9  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                          | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                               |
| ___ Taak 10 | Beëindig DST of SST.                                                                                                                                                                           | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438 of “System Service Tools stoppen” on page 439. |

### Verwante informatie

Planning voor schijfbescherming

## Controlelijst 2: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations aan het systeem toe te voegen als u pariteitsbescherming voor apparatuur niet wilt inschakelen.

U kunt de taken in deze controlelijst zowel met DST (Dedicated Service Tools) als SST (System Service Tools) uitvoeren. Als u SST gebruikt, kunt u de taken uitvoeren terwijl het systeem actief is. Als u DST gebruikt, moet u het systeem stoppen om de taken in deze controlelijst te kunnen uitvoeren.

### Schijfstations aan een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling toevoegen

Als voor een ASP bescherming door spiegeling is ingeschakeld, hoeft u de bescherming niet te stoppen en opnieuw te starten. De schijfstations van een paar moeten beide dezelfde capaciteit hebben. De toegevoegde stations worden altijd als paar gebruikt. Indien u bescherming door spiegeling wilt stoppen en opnieuw wilt starten, kunt u de procedure wellicht op een later tijdstip uitvoeren, wanneer het systeem enkele uren niet beschikbaar hoeft te zijn. Bij het opnieuw starten van bescherming door spiegeling worden de schijfstationparen in het systeem geëvalueerd. Hiermee wordt de beschikbaarheid voor storingen met betrekking tot een controller, een I/O-adapter of een bus mogelijk verhoogd.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

*Table 71. Taken voor het toevoegen van schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur*

| Taak         | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                              | Waar u meer informatie vindt                                                                 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1   | Sluit de schijfstations aan.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |
| ___ Taak 2   | Start DST of SST.                                                                                                                                                                                                                            | “Dedicated Service Tools starten” on page 436 of “System Service Tools starten” on page 439. |
| ___ Taak 3   | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                               | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                               |
| ___ Taak 4   | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP’s toe. Zie opmerking 1 en 2.                                                                                                                                                   | “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445.                   |
| ___ Taak 5   | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen.                                             | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453.                                |
| ___ Taak 6   | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.                                               | “Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen” on page 454.                                    |
| ___ Taak 7   | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                                                                        | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                               |
| ___ Taak 8   | Beëindig DST of SST.                                                                                                                                                                                                                         | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438 of “System Service Tools stoppen” on page 439. |
| <sup>1</sup> | U kunt de schijfstations aan een bestaande of een nieuwe ASP toevoegen.                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
| <sup>2</sup> | Als u schijfstations aan een ASP met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. |                                                                                              |

### Controlelijst 3: Schijfstations aan een bestaande I/O-adapter toevoegen

Gebruik deze controlelijst wanneer u pariteitsbescherming voor apparatuur voor enkele of alle nieuwe schijfstations wilt instellen.

Als u geen enkel schijfstation wilt beschermen, raadpleegt u “Controlelijst 2: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur toevoegen” on page 425.

U kunt deze procedure volgen ongeacht of bescherming door spiegeling in het systeem is ingesteld, want pariteitsbescherming voor apparatuur wordt gestart voordat de schijfstations aan een hulpgeheugenpool



(ASP) worden toegevoegd. U kunt de taken in deze controlelijst zowel met DST (Dedicated Service Tools) als SST (System Service Tools) uitvoeren. Als u SST gebruikt, kunt u de taken uitvoeren terwijl het systeem actief is. Als u DST gebruikt, moet u het systeem stoppen om de taken in deze controlelijst te kunnen uitvoeren.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in Table 72 bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

*Table 72. Taken voor het toevoegen van schijfstations aan een bestaande I/O-adapter*

| Taak       | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                                                         | Waar u meer informatie vindt                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Sluit de schijfstations aan. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |
| ___ Taak 2 | Start DST of SST.                                                                                                                                                                                                                                                       | “Dedicated Service Tools starten” on page 436 of “System Service Tools starten” on page 439.                                               |
| ___ Taak 3 | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                                                          | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                                                                             |
| ___ Taak 4 | Voer de volgende handelingen uit voor de schijven waarop u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt toepassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start apparaatpariteit.</li> <li>• Neem de schijfstations in een bestaande apparaatpariteitsset op.</li> </ul> | “Pariteitsbescherming voor apparatuur starten” on page 473 en “Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur” on page 483. |
| ___ Taak 5 | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP's toe. Zie opmerking 1 en 2.                                                                                                                                                                              | “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445.                                                                 |
| ___ Taak 6 | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen.                                                                        | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453.                                                                              |
| ___ Taak 7 | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.                                                                          | “Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen” on page 454.                                                                                  |
| ___ Taak 8 | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                                                                                                   | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                                                                             |
| ___ Taak 9 | Beëindig DST of SST.                                                                                                                                                                                                                                                    | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438 of “System Service Tools stoppen” on page 439.                                               |

Table 72. Taken voor het toevoegen van schijfstations aan een bestaande I/O-adapter (continued)

| Taak         | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                              | Waar u meer informatie vindt |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <sup>1</sup> | U kunt de schijfstations aan een bestaande of een nieuwe ASP toevoegen.                                                                                                                                                                      |                              |
| <sup>2</sup> | Als u schijfstations aan een ASP met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. |                              |

## Controlelijst 4: Nieuwe I/O-adapter toevoegen

Gebruik deze controlelijst wanneer u pariteitsbescherming voor apparatuur voor enkele of alle nieuwe schijven wilt instellen.

U kunt deze procedure volgen ongeacht of bescherming door spiegeling in het systeem is ingesteld, want pariteitsbescherming voor apparatuur wordt gestart voordat de schijfstations aan een hulpgeheugenpool (ASP) worden toegevoegd. Als bescherming door spiegeling is ingeschakeld en u schijven toevoegt waarvoor geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u paren met een gelijke capaciteit toe te voegen. U kunt de taken in deze controlelijst zowel met DST (Dedicated Service Tools) als SST (System Service Tools) uitvoeren. Als u SST gebruikt, kunt u de taken uitvoeren terwijl het systeem actief is. Als u DST gebruikt, moet u het systeem stoppen om de taken in deze controlelijst te kunnen uitvoeren.

**Note:** Als u pariteitsbescherming voor apparatuur voor geen enkele schijf wilt instellen, volgt u de procedure in controlelijst 2 om de schijven toe te voegen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 73. Taken voor het toevoegen van een nieuwe I/O-adapter

| Taak       | Wat u moet doen                                                                                                       | Waar u meer informatie vindt                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Plaats de nieuwe I/O-adapter in het systeem. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd.         |                                                                                  |
| ___ Taak 2 | Sluit de schijfstation aan op de nieuwe I/O-adapter. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd. |                                                                                  |
| ___ Taak 3 | Start DST.                                                                                                            | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                   |
| ___ Taak 4 | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                        | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                   |
| ___ Taak 5 | Start pariteitsbescherming voor apparatuur voor de I/O-adapter.                                                       | "Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter" on page 473. |
| ___ Taak 6 | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP's toe.                                                  | "Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen" on page 445.       |

Table 73. Taken voor het toevoegen van een nieuwe I/O-adapter (continued)

| Taak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                  | Waar u meer informatie vindt                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen. | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453. |
| ___ Taak 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.   | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                |
| ___ Taak 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                            | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                |
| ___ Taak 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                    | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438.                |
| <b>Opmerkingen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U kunt de schijfstations aan een bestaande of een nieuwe ASP toevoegen.</li> <li>• Als u schijfstations aan een ASP met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                  |                                                               |

## Controlelijst 5: Schijfstations tussen niet-gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations naar een andere ASP te verplaatsen als voor de ASP's geen bescherming door spiegeling is ingeschakeld.

U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.

**Note:** U kunt geen schijfstations van of naar een onafhankelijke ASP verplaatsen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 74. Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's

| Taak       | Wat u moet doen                                                               | Waar u meer informatie vindt                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Druk de schijfconfiguratie af.                                                | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                     |
| ___ Taak 2 | Bereken de geheugenvereisten voor de schijfstations van de bron- en doel-ASP. | “Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen” on page 460. |
| ___ Taak 3 | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.          |                                                                    |

Table 74. Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's (continued)

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                     | Waar u meer informatie vindt                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 4  | Start DST.                                                                                                                                                                                          | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                            |
| ___ Taak 5  | Verplaats de schijfstations.                                                                                                                                                                        | "Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool" on page 456. |
| ___ Taak 6  | Als u tijdens het verplaatsen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel voor de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen. | "Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen" on page 453.             |
| ___ Taak 7  | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.      | "Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen" on page 454.                 |
| ___ Taak 8  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                               | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                            |
| ___ Taak 9  | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                       | "Dedicated Service Tools stoppen" on page 438.                            |
| ___ Taak 10 | Verplaats indien nodig objecten tussen de ASP's.                                                                                                                                                    | "Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools" on page 462.              |

## Controlelijst 6: Schijfstations tussen gespiegelde hulpgeheugenpools verplaatsen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations naar een andere ASP te verplaatsen als voor een of meer ASP's bescherming door spiegeling is ingesteld.

De procedure voor het verplaatsen van stations kan niet worden uitgevoerd als bescherming door spiegeling actief is. U moet de gespiegelde paren dan uit de bron-ASP verwijderen en aan de doel-ASP toevoegen. U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.

**Note:** U kunt geen schijfstations van of naar een onafhankelijke ASP verplaatsen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 75. Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's met bescherming door spiegeling

| Taak       | Wat u moet doen                | Waar u meer informatie vindt                   |
|------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Druk de schijfconfiguratie af. | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439. |

Table 75. Taken voor het verplaatsen van schijfstations tussen ASP's met bescherming door spiegeling (continued)

| Taak         | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                              | Waar u meer informatie vindt                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 2   | Bereken de geheugenvereisten voor de ASP's die bij de verplaatsing zijn betrokken.                                                                                                                                                           | "Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen" on page 460.                                                         |
| ___ Taak 3   | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                                                                                                                                                                         | GO SAVE: optie 21 (het gehele systeem opslaan) in het onderwerp 'Backup maken van het systeem' van het informationcentrum. |
| ___ Taak 4   | Start DST.                                                                                                                                                                                                                                   | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                                                             |
| ___ Taak 5   | Verwijder de schijfstations die u aan een andere ASP wilt toevoegen.                                                                                                                                                                         | "Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457.                                                      |
| ___ Taak 6   | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP's toe. Zie opmerking 1.                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |
| ___ Taak 7   | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen.                                             | "Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen" on page 453.                                                              |
| ___ Taak 8   | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.                                               | "Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen" on page 454.                                                                  |
| ___ Taak 9   | Als u nieuwe hulpgeheugenpools hebt gemaakt waarvoor u bescherming door spiegeling wilt inschakelen, start u de bescherming door spiegeling nu.                                                                                              | "Bescherming door spiegeling starten" on page 487.                                                                         |
| ___ Taak 10  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                                                                        | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                                                             |
| ___ Taak 11  | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                                                                | "Dedicated Service Tools stoppen" on page 438.                                                                             |
| ___ Taak 12  | Verplaats indien nodig objecten tussen de ASP's.                                                                                                                                                                                             | "Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools" on page 462.                                                               |
| <sup>1</sup> | Als u schijfstations aan een ASP met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. |                                                                                                                            |

## Controlelijst 7: Hulpgeheugenpool wissen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een gebruikers-ASP te wissen. U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden. Houd er bovendien rekening mee dat alle resterende gegevens in een ASP verloren gaan als u de ASP wist.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 76. Taken voor het wissen van een gebruikers-ASP

| Taak         | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                              | Waar u meer informatie vindt                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1   | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                               | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                             |
| ___ Taak 2   | Bereken de geheugenvereisten voor de resterende ASP’s.                                                                                                                                                                                       | “Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen” on page 460.         |
| ___ Taak 3   | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                                                                                                                                                                         |                                                                            |
| ___ Taak 4   | Verwijder objecten uit de te wissen ASP of verplaats ze naar een andere ASP.                                                                                                                                                                 | “Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools” on page 462.               |
| ___ Taak 5   | Start DST.                                                                                                                                                                                                                                   | “Dedicated Service Tools starten” on page 436.                             |
| ___ Taak 6   | Wis de ASP. Bij deze procedure worden alle schijven die aan de gewiste ASP waren toegewezen, als niet-geconfigureerd aangeduid.                                                                                                              | “Hulpgeheugenpool wissen” on page 459.                                     |
| ___ Taak 7   | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP’s toe. Zie opmerking 1.                                                                                                                                                        | “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445. |
| ___ Taak 8   | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen.                                             | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453.              |
| ___ Taak 9   | Geef de opslagdrempel voor de systeem-ASP op. Als u de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruikt, kunt u voorkomen dat de systeem-ASP volledig vol raakt en abnormaal wordt afgesloten.                                               | “Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen” on page 454.                  |
| ___ Taak 10  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                                                                        | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                             |
| ___ Taak 11  | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                                                                | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438.                             |
| ___ Taak 12  | Verplaats indien nodig objecten tussen de ASP’s.                                                                                                                                                                                             | “Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools” on page 462.               |
| <sup>1</sup> | Als u schijfstations aan een ASP met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. |                                                                            |

## Controlelijst 8: Schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur uit het systeem te verwijderen.

Voer deze taken uit om schijfstations permanent uit het systeem te verwijderen. Voer ze niet uit om een schijfstation met een storing te repareren of te vervangen. U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

*Table 77. Taken voor het verwijderen van schijfstations zonder pariteitsbescherming voor apparatuur*

| Taak       | Wat u moet doen                                                                                | Waar u meer informatie vindt                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                 | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                        |
| ___ Taak 2 | Bereken de geheugenvereisten voor de hulpgeheugenpools die bij de verwijdering zijn betrokken. | "Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen" on page 460.    |
| ___ Taak 3 | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                           |                                                                       |
| ___ Taak 4 | Start DST.                                                                                     | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                        |
| ___ Taak 5 | Verwijder de schijfstations die u uit het systeem wilt halen.                                  | "Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457. |
| ___ Taak 6 | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.          | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                        |
| ___ Taak 7 | Beëindig DST.                                                                                  | "Dedicated Service Tools stoppen" on page 438.                        |

**Note:** Wanneer u deze controlelijst uitvoert, moet ten minste één station in de ASP achterblijven en bovendien moet er voldoende capaciteit overblijven.

## Controlelijst 9: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool zonder bescherming door spiegeling verwijderen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations uit een I/O-adapter te verwijderen. Deze taken zijn van toepassing als bescherming door spiegeling niet is ingesteld voor de hulpgeheugenpools (ASP's) met de schijfstations en pariteitsbescherming voor apparatuur is gestart voor de I/O-adapter.

Voer deze taken uit om schijfstations permanent uit het systeem te verwijderen. Voer ze niet uit om een vaste schijf met een storing te repareren of te vervangen. U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 78. Taken voor het verwijderen van schijfstations uit een I/O-adapter en een niet-gespiegelde ASP

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                      | Waar u meer informatie vindt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1  | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                       | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ___ Taak 2  | Bereken de geheugenvereisten voor de ASP's die bij de verwijdering zijn betrokken.                                                                                                   | "Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen" on page 460.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ___ Taak 3  | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ___ Taak 4  | Start DST.                                                                                                                                                                           | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ___ Taak 5  | Verwijder de schijfstations die u uit het systeem wilt halen.                                                                                                                        | "Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ___ Taak 6  | Schakel pariteitsbescherming voor apparatuur uit voor de schijfstations. Als er geen problemen optreden tijdens deze bewerking, gaat u verder bij taak 8. Anders gaat u naar taak 7. | "Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur" on page 484.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ___ Taak 7  | Stop pariteitsbescherming voor apparatuur voor de I/O-adapter.                                                                                                                       | "Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter" on page 476.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ___ Taak 8  | Schakel het systeem uit en verwijder de schijfstations.                                                                                                                              | "Ingeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i" on page 477.<br><br>"Uitgeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i" on page 479.<br><br>"Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor een System i" on page 481.. |
| ___ Taak 9  | Start pariteitsbescherming voor apparatuur voor de I/O-adapter.                                                                                                                      | "Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter" on page 473.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ___ Taak 10 | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ___ Taak 11 | Beëindig DST.                                                                                                                                                                        | "Dedicated Service Tools stoppen" on page 438.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Controlelijst 10: Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur uit een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling verwijderen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations uit een I/O-adapter te verwijderen. Deze taken zijn van toepassing als bescherming door spiegeling is ingesteld voor de hulpgeheugenpools (ASP's) en pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld voor de schijfstations.

Voer deze taken uit om schijfstations permanent uit het systeem te verwijderen. Voer ze niet uit om een schijfstation met een storing te repareren of te vervangen. U moet het systeem stoppen en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de taken in deze controlelijst uit te voeren.



Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

*Table 79. Taken voor het verwijderen van schijfstations uit een I/O-adapter en een gespiegelde ASP*

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                                             | Waar u meer informatie vindt                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1  | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                                              | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                   |
| ___ Taak 2  | Bereken de geheugenvereisten voor de ASP's die bij de verwijdering zijn betrokken.                                                                                                                                                                          | "Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen" on page 460.               |
| ___ Taak 3  | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
| ___ Taak 4  | Start DST.                                                                                                                                                                                                                                                  | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                   |
| ___ Taak 5  | Verwijder de schijfstations die u uit het systeem wilt halen.                                                                                                                                                                                               | "Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457.            |
| ___ Taak 6  | Schakel pariteitsbescherming voor apparatuur uit voor de schijfstations. Als er geen problemen optreden tijdens deze bewerking, gaat u verder bij taak 9. Anders gaat u naar taak 7.                                                                        | "Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur" on page 484. |
| ___ Taak 7  | Stop bescherming door spiegeling voor de ASP's waaruit de schijfstations worden verwijderd. Het stoppen van bescherming door spiegeling leidt ertoe dat één schijfstation van elk gespiegeld paar als niet-geconfigureerd wordt aangeduid. Zie opmerking 1. | "Bescherming door spiegeling stoppen" on page 491.                               |
| ___ Taak 8  | Stop pariteitsbescherming voor apparatuur voor de I/O-adapter.                                                                                                                                                                                              | "Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter" on page 476.   |
| ___ Taak 9  | Schakel het systeem uit en verwijder de schijfstations. Als u pariteitsbescherming voor apparatuur hebt gestopt in taak 8, gaat u verder met taak 10. Als u pariteitsbescherming voor apparatuur niet hebt gestopt, gaat u verder met taak 14.              |                                                                                  |
| ___ Taak 10 | Start pariteitsbescherming voor apparatuur voor de I/O-adapter.                                                                                                                                                                                             | "Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter" on page 473. |
| ___ Taak 11 | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP's toe. Deze schijven zijn niet meer geconfigureerd omdat u bescherming door spiegeling hebt gestopt in taak 7.                                                                                | "Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen" on page 445.       |

Table 79. Taken voor het verwijderen van schijfstations uit een I/O-adapter en een gespiegelde ASP (continued)

| Taak         | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                        | Waar u meer informatie vindt                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 12  | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt de drempel desgewenst wijzigen.       | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453. |
| ___ Taak 13  | Start bescherming door spiegeling voor de ASP's waarvoor u bescherming door spiegeling hebt gestopt in taak 7.                                                                                         | “Bescherming door spiegeling starten” on page 487.            |
| ___ Taak 14  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is en druk deze af voor uw administratie.                                                                                                                  | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                |
| ___ Taak 15  | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                          | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438.                |
| <sup>1</sup> | U hoeft bescherming door spiegeling alleen te stoppen wanneer de ASP andere schijfstations bevat die op de I/O-adapter zijn aangesloten en waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. |                                                               |

## Werken met SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools)

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) kunt starten en beëindigen en bevat ook een lijst van de opties die beschikbaar zijn via deze tools.

Voor verschillende backup- en herstelprocedures, inclusief schijfgeheugenbeheer, zijn DST of SST nodig.

### Dedicated Service Tools starten

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

Als het menu IPL of installatie van systeem al wordt afgebeeld, begint u bij stap 5.

1. Controleer of de sleutel in het bedieningspaneel van de systeemeenheid is geplaatst.
2. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
3. Schakel het systeem uit.

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
 RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

#### Opmerkingen

:

- Als u deze opdracht op de primaire partitie wilt uitvoeren, dient u eerst alle secundaire partities uit te schakelen.
  - Als u zeker weet dat er geen taken actief zijn op uw systeem, kunt u OPTION(\*IMMED) opgeven tijdens het uitschakelen van het systeem. Anders geeft u een vertraging op waarbinnen de taken normaal kunnen worden beëindigd.
4. Nadat de opstartprocedure is voltooid, wordt het menu IPL of installatie van systeem afgebeeld.

```
IPL of installatie van systeem
Kies uit het volgende:
1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan
```

5. Kies optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)) en druk op Enter. Het scherm Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) wordt afgebeeld.

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ een optie en druk op Enter.

DST-gebruiker. . . . . \_\_\_\_\_

DST-wachtwoord . . . . . \_\_\_\_\_

6. Typ in het veld **DST-gebruiker** de waarde QSECOFR. Typ in het veld **DST-wachtwoord** het wachtwoord voor DST. Op een nieuw systeem is het wachtwoord QSECOFR. Het wachtwoord is hoofdlettergevoelig. Alle letters zijn hoofdletters. Het DST-wachtwoord QSECOFR vervalt nadat het de eerste keer is gebruikt. Geef op het scherm DST-gebruikerswachtwoord wijzigen het huidige wachtwoord QSECOFR (allemaal hoofdletters) en een nieuw wachtwoord op, samen met het controlewachtwoord. Noteer het nieuwe wachtwoord voor gebruik in de toekomst. Het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken wordt afgebeeld.

DST (Dedicated Service Tools) gebruiken

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met gelicentieerde interne code
4. Werken met schijfstations
5. Werken met DST-omgeving
6. DST-consolewerkstand selecteren
7. Servicetool starten
8. Besturingssysteem automatisch installeren
9. Werken met Geheugen opslaan en Geheugen herstellen
10. Werken met DST-ondersteuning op afstand

### Verwante taken

- “Taak 3: Het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie verwijderen” on page 227  
Om het schijfstation uit de hulpgeheugenpoolconfiguratie te verwijderen, gaat u als volgt te werk.
- “Schijfhardwareconfiguratie afbeelden met DST” on page 440  
Ga als volgt te werk om de hardwareconfiguratie van schijfstations af te beelden met behulp van DST (Dedicated Service Tools).
- “De schijfconfiguratie afbeelden (software)” on page 441  
De softwareconfiguratie geeft aan hoe schijfstations aan hulpgeheugenpools (ASP's) zijn toegewezen en hoe ze worden beschermd. In een ander scherm worden de schijfstations afgebeeld die wel op het systeem zijn aangesloten maar niet aan een ASP zijn toegewezen (niet geconfigureerd zijn).
- “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445  
Aan de hand van deze informatie kunt u schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool (ASP, Auxiliary Storage Pool) toevoegen.
- “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453  
Aan de hand van de opslagdrempel van een hulpgeheugenpool (ASP) bepaalt het systeem wanneer u een waarschuwing krijgt dat de toegewezen ruimte voor de ASP bijna vol is. De standaarddrempel voor een ASP is 90%.
- “Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool” on page 456  
Wellicht wilt u een schijfstation naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) verplaatsen.
- “Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen” on page 457  
U kunt een schijfstation uit een hulpgeheugenpool (ASP) verwijderen om de volgende redenen.
- “Hulpgeheugenpool wissen” on page 459  
Als u een gebruikers-ASP wist, worden alle aan die ASP toegewezen schijfstations als niet-geconfigureerd aangeduid. Alle gegevens in de ASP worden gewist.
- “Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter” on page 476  
Deze instructies zijn alleen van toepassing voor IOA's (I/O-adapters) die pariteitsbescherming voor apparatuur ondersteunen.

“Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur” on page 483

Als u een nieuw schijfstation aansluit op een bestaande I/O-adapter (IOA) met pariteitsbescherming voor apparatuur, kunt u het schijfstation opnemen in de pariteitsset voor apparatuur. U kunt een schijfstation opnemen via DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools).

“Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur” on page 484

U kunt een schijfstation dat met een I/O-adapter (IOA) is verbonden uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur.

“Bescherming door spiegeling starten” on page 487

Gebruik deze procedure om bescherming door spiegeling te starten voor een bepaalde ASP op uw systeem.

“Bescherming door spiegeling stoppen” on page 491

Het stoppen van bescherming door spiegeling leidt ertoe dat één schijfstation van elk gespiegeld paar als niet-geconfigureerd wordt aangeduid.

“Schijfcompressie starten” on page 500

U kunt de schijfcompressie starten vanuit het menu DST (Dedicated Service Tools).

“Schijfcompressie stoppen” on page 502

Gebruik deze procedure om de schijfbescherming te stoppen met behulp van DST (Dedicated Service Tools).

### **Verwante informatie**

Servicetools gebruiken via DST

## **Dedicated Service Tools stoppen**

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

1. Als u geen schermen wilt zien voor een handmatige opstartprocedure (IPL), zet u het systeem weer terug in de automatische werkstand. Als u de schermen wel wilt zien, laat u het systeem in de handmatige werkstand staan.
2. Druk op F3 tot u teruggaat naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken.
3. In het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken selecteert u optie 1 (Opstartprocedure (IPL) uitvoeren).

**Note:** Voer geen IPL uit als u een volledig systeemherstel uitvoert. Het systeem kan er veel langer dan normaal over doen om de IPL te voltooien. Voor sommige functies die u uitvoert met IPL, zoals de bescherming door spiegeling, moet het systeem aanvullend werk uitvoeren voordat u het systeem kunt gebruiken.

### **Verwante taken**

“Schijfhardwareconfiguratie afbeelden met DST” on page 440

Ga als volgt te werk om de hardwareconfiguratie van schijfstations af te beelden met behulp van DST (Dedicated Service Tools).

“De schijfconfiguratie afbeelden (software)” on page 441

De softwareconfiguratie geeft aan hoe schijfstations aan hulpgeheugenpools (ASP's) zijn toegewezen en hoe ze worden beschermd. In een ander scherm worden de schijfstations afgebeeld die wel op het systeem zijn aangesloten maar niet aan een ASP zijn toegewezen (niet geconfigureerd zijn).

“Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445

Aan de hand van deze informatie kunt u schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool (ASP, Auxiliary Storage Pool) toevoegen.

“Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453

Aan de hand van de opslagdrempel van een hulpgeheugenpool (ASP) bepaalt het systeem wanneer u een waarschuwing krijgt dat de toegewezen ruimte voor de ASP bijna vol is. De standaarddrempel voor een ASP is 90%.

“Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool” on page 456

Wellicht wilt u een schijfstation naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) verplaatsen.

“Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen” on page 457

U kunt een schijfstation uit een hulpgeheugenpool (ASP) verwijderen om de volgende redenen.

“Hulpgeheugenpool wissen” on page 459

Als u een gebruikers-ASP wist, worden alle aan die ASP toegewezen schijfstations als niet-geconfigureerd aangeduid. Alle gegevens in de ASP worden gewist.

## System Service Tools starten

Als u SST (System Service Tools) wilt openen, voert u de volgende stappen uit:

1. Typ STRSST (System Service Tools starten) op de opdrachtregel.
2. Op het aanmeldingsscherm van STRSST (Service Tools starten), voert u het gebruikersprofiel en wachtwoord van servicetools in en drukt u op Enter
3. Het menu System Service Tools (SST) verschijnt:

```
System Service Tools (SST)
Select one of the following:
 1. Start a service tool
 2. Work with active service tools
 3. Work with disk units
 4. Work with discette data recovery
 5. Work with system partitions
```

### Verwante informatie



Servicetools gebruiken via SST

## System Service Tools stoppen

Als u SST (System Service Tools) wilt stoppen, volgt u de volgende stappen.

1. Druk op F3 (Afsluiten) totdat u terug bent in het menu System Service Tools (SST).
2. Druk nogmaals op F3 (Afsluiten). U ziet nu het scherm Exit System Service Tools.
3. Druk op de Enter-toets om SST te beëindigen.

### Verwante taken

“De schijfconfiguratie afbeelden (software)” on page 441

De softwareconfiguratie geeft aan hoe schijfstations aan hulpgeheugenpools (ASP's) zijn toegewezen en hoe ze worden beschermd. In een ander scherm worden de schijfstations afgebeeld die wel op het systeem zijn aangesloten maar niet aan een ASP zijn toegewezen (niet geconfigureerd zijn).

“Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445

Aan de hand van deze informatie kunt u schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool (ASP, Auxiliary Storage Pool) toevoegen.

“Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453

Aan de hand van de opslagdrempel van een hulpgeheugenpool (ASP) bepaalt het systeem wanneer u een waarschuwing krijgt dat de toegewezen ruimte voor de ASP bijna vol is. De standaarddrempel voor een ASP is 90%.

## De schijfconfiguratie afbeelden

In dit onderwerp wordt uitgelegd hoe u de huidige schijfconfiguratie kunt bekijken of afdrukken. Bovendien worden enkele velden van het scherm beschreven.

In bepaalde situaties, zoals het plannen van een gespiegelde configuratie, dient u de schijfconfiguratie te controleren op het gebied van zowel de hardware als de software. De hardware omvat de manier waarop de schijfstations op de bus, de I/O-adapter (IOA) en de controller zijn aangesloten. De software omvat de manier waarop schijfstations aan ASP's zijn toegewezen en hoe ze worden beschermd.

U kunt de schijfconfiguratie afbeelden met DST (Dedicated Service Tools), SST (System Service Tools) of opdrachten. Als u de schijfconfiguratie wilt wijzigen, gebruikt u SST en opdrachten om de huidige configuratie vooraf af te drukken. Nadat u wijzigingen hebt aangebracht, kunt u de nieuwe configuratie controleren met DST, waarna u DST beëindigt.

## De schijfconfiguratie afbeelden (hardware)

U kunt de schijfhardwareconfiguratie bekijken via DST (Dedicated Service Tools) of met behulp van opdrachten.

De hardwareconfiguratie bevat alle bij de schijven behorende onderdelen die fysiek op het systeem zijn aangesloten. Hiertoe horen ook schijfstations die in de software als niet-geconfigureerd worden aangeduid, omdat ze nog niet aan een hulpgeheugenpool (ASP) zijn toegewezen.

### Schijfhardwareconfiguratie afbeelden met opdrachten:

Ga als volgt te werk om de hardwareconfiguratie van schijfstations in het systeem af te beelden met behulp van opdrachten.

1. Typ `WRKHDWRSC TYPE(*STG)` op een opdrachtregel en druk op Enter. Het scherm Work with Storage Resources wordt afgebeeld. Op het scherm worden bussen, I/O-processors (IOP's) en controllers afgebeeld.

```

Work with Storage Resources System: RCHASDP4
Type options, press Enter.
9=Work with resource

 Opt Resource Status Text
 --- --
 CMB01 Operational Combined function IOP
 DC01 Operational Disk Storage Controller
 DC02 Operational Disk Storage Controller
 DC05 Operational Tape Controller

```

2. Als u de details wilt bekijken van de schijfstations die op een controller zijn aangesloten, typt u 9 (Work with resource) in de kolom Option van de controller.

Voer deze stap uit om de hardwareconfiguratie van schijfstations in het systeem af te drukken:

Typ `DSPHDWRSC TYPE(*STG) OUTPUT(*PRINT)` op een opdrachtregel en druk op Enter. In Figure 34 ziet u een gedeelte van de afgebeelde lijst:

```

Display Spooled File
File : QSYSVRT Page/Line 1/1
Control : +15 Columns 1 - 78
Find :
*...+...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...+...
Display Hardware Resources
5761SS1 V6R1M0 950602

Storage Resources List

Resource Type-Model Serial Part Frame
 Number Number Number ID
CMB01 9162-001 10-00000 0000086G7917 1
DC01 6602-030 00-0193825 1
DD001 6602-030 00-0193825 1
DC02 6602-030 00-17900 1
DD002 6602-030 00-17900 1

```

Figure 34. Lijst met hardwareresources afbeelden

### Schijfhardwareconfiguratie afbeelden met DST:

Ga als volgt te werk om de hardwareconfiguratie van schijfstations af te beelden met behulp van DST (Dedicated Service Tools).

1. Als u nog niet met DST werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 7 (Servicetool starten).
  - b. Kies optie 4 (Hardware Service Manager) op het scherm Servicetool starten.
3. Druk op F6 (Configuratie afdrukken) om de hardwareschijfconfiguratie te printen. Als in het systeem reeds een printer is gedefinieerd voor DST, wordt de uitvoer naar die printer verzonden. Als er geen DST-printer is gedefinieerd, wordt ene lijst met verbonden printers afgebeeld. In DST wordt de uitvoer rechtstreeks naar de printer verzonden omdat spooling niet actief is.
4. Kies optie 2 (Logische hardwareresources) in het menu Hardware Service Manager om de configuratie af te beelden. In dit scherm kunt u de systeembus, de processor of de hoofdgeheugenresources afbeelden.
5. Typ 5 (Details afbeelden) in de kolom Optie naast elke controller en druk op Enter.
6. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST.

#### Verwante taken

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

“Dedicated Service Tools stoppen” on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

## De schijfconfiguratie afbeelden (software)

De softwareconfiguratie geeft aan hoe schijfstations aan hulpgeheugenpools (ASP's) zijn toegewezen en hoe ze worden beschermd. In een ander scherm worden de schijfstations afgebeeld die wel op het systeem zijn aangesloten maar niet aan een ASP zijn toegewezen (niet geconfigureerd zijn).

Ga als volgt te werk om de softwareconfiguratie van schijfstations in het systeem af te beelden:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 1 (Display disk configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
  - d. Kies optie 1 (Display disk configuration status) op het scherm Display Disk Configuration.

U kunt ook deze stappen volgen in het menu System Service Tools (SST):

- a. Kies optie 3 (Work with disk units).
- b. Kies optie 1 (Display disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.

Het menu Display Disk Configuration wordt afgebeeld.

Display Disk Configuration

Select one of the following:

1. Display disk configuration status
2. Display disk configuration capacity
3. Display disk configuration protection
4. Display non-configured units
5. Display device parity status
6. Display disk hardware status

3. Kies optie 1 om het scherm Display Disk Configuration Status af te beelden:

```

Display Disk Configuration Status
ASP Unit Serial Type Model Resource Status
1 1 00-0193825 6602 030 DD001 Unprotected
 2 00-0163477 6602 074 DD019 Configured
 3 00-0190494 6602 070 DD036 DPY/Active
 6 00-17900 6602 030 DD002 DPY/Active
3 4 00-0330477 6602 074 DD005 Configured
 5 00-0323200 6602 074 DD033 Unprotected
 5 00-0323200 6602 074 DD033 DPY/Active

Press Enter to continue.

F3=Exit F5=Refresh F9=Display disk unit details
F11=Disk configuration capacity F12=Cancel

```

**Note:** Als u het systeem volledig terugzet, worden de schijfstations in het systeem mogelijk niet meteen vermeld. Controleer of het aantal schijfstations op het scherm overeenkomt met het aantal schijfstations dat daadwerkelijk met het systeem is verbonden. Als de aantallen niet gelijk zijn, wacht u enkele minuten en drukt u op F5 (Vernieuwen) totdat alle schijfstations worden vermeld.

4. Wanneer u in de rechterbenedenhoek van het scherm More... ziet staan, kunt u aanvullende schijfstations bekijken op de andere pagina's.
5. Druk op F11 op het scherm Display Disk Configuration Status of kies optie 2 in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om de totale en de verbruikte capaciteit van de schijfstations af te beelden:

```

Display Disk Configuration Capacity
ASP Unit Type Model Threshold Overflow Size %Used Size %Used
1 1 6602 030 90% No 1805 * 2063 *
 2 6602 074 0 0.00% 1031 *
 3 6602 070 773 * 0 0.00%
 6 6602 030 1031 * 0 0.00%
3 4 6602 074 90% No 1547 * 0 0.00%
 5 6602 074 773 * 0 0.00%
 5 6602 074 773 * 0 0.00%

```

6. Druk opnieuw op F11 om de schijfbescherming voor elk schijfstation af te beelden:
7. Druk op F11 op het scherm Display Disk Configuration Protection of kies optie 4 in het menu Display Disk Configuration om niet-geconfigureerde schijfstations af te beelden:

```

Display Non-Configured Units
Serial Resource
Number Type Model Name Capacity Status
00-0313374 6602 074 DD003 773 DPY/Active

```

8. Druk in de schermen op de Print-toets om de softwareschijfconfiguratie af te drukken. Als in het systeem reeds een printer is gedefinieerd voor DST, wordt de uitvoer naar die printer verzonden. Als er geen DST-printer is gedefinieerd, wordt ene lijst met verbonden printers afgebeeld. In DST wordt de uitvoer rechtstreeks naar de printer verzonden omdat spooling niet actief is.
9. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST of SST.

**Verwante taken**



“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

“Dedicated Service Tools stoppen” on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

“System Service Tools stoppen” on page 439

Als u SST (System Service Tools) wilt stoppen, volgt u de volgende stappen.

## Schermen voor schijfconfiguratie en -status

In dit onderwerp vindt u informatie over enkele velden die in de schermen voor de schijfconfiguratie en -status worden afgebeeld. U kunt online informatie over alle velden en hun mogelijke waarden lezen.

**Veld Unit:** Een apparaatnummer wordt door het systeem toegewezen ter identificatie van een specifiek schijfstation. Het apparaatnummer is een softwarefunctie, die niet zichtbaar is als u de hardwareconfiguratie afbeeldt. Als bescherming door spiegeling is ingesteld voor schijfstations, wordt aan beide schijfstations hetzelfde apparaatnummer toegewezen.

**Veld Resource Name:** De manager voor systeemresources wijst een resourcenaam toe aan elk hardware-apparaat dat fysiek met het systeem is verbonden. Deze resourcenaam fungeert als koppeling tussen de hardware- en de softwaredefinitie van de hardware. Als u een schijfstation aan een hulpgeheugenpool (Auxiliary Storage Pool, ASP) toevoegt, geeft u het schijfstation aan met de resourcenaam.

**Veld Status voor de ASP:** Op het scherm staat de status van een hulpgeheugenpool als geheel. De status geeft de programmatische schijfbescherming aan die voor de hulpgeheugenpool van kracht is. Mogelijke waarden zijn:

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unprotected | Bescherming door spiegeling is niet actief voor de hulpgeheugenpool. Mogelijk is pariteitsbescherming voor apparatuur wel actief voor enkele of alle schijfstations in de hulpgeheugenpool. Vraag de gegevens van elk schijfstation afzonderlijk op om het beschermingsniveau te bepalen voor de hulpgeheugenpool. |
| Mirrored    | De hulpgeheugenpool wordt volledig beschermd. Bescherming door spiegeling is gestart voor de pool. Alle schijfstations in de hulpgeheugenpool worden beschermd door bescherming door spiegeling of door pariteitsbescherming voor apparatuur.                                                                      |

**Status-disk unit:** Op het scherm wordt tevens de status van de afzonderlijke schijfstations afgebeeld. Mogelijke waarden zijn:

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operational          | Het schijfstation is operationeel en gereed om invoer- of uitvoerbewerkingen te accepteren.                                                                                                                                                            |
| Not operational      | Het apparaat kan niet communiceren met de I/O-processor (IOP). Controleer of het station is aangezet.                                                                                                                                                  |
| Not ready            | Het apparaat kan geen opslagmediumfuncties uitvoeren, maar communiceren met de I/O-processor is wel mogelijk.                                                                                                                                          |
| Busy                 | Het apparaat is niet beschikbaar voor de verwerking van opdrachten via de verbinding.                                                                                                                                                                  |
| Read/write protected | Het apparaat kan geen lees- of schrijfbewerking verwerken. Deze apparaatstatus is mogelijk opgetreden vanwege een cacheprobleem, een probleem met de apparatuurconfiguratie of andere problemen die de betrouwbaarheid van gegevens in gevaar brengen. |
| Write protected      | Het apparaat kan geen schrijfbewerkingen accepteren. Leesbewerkingen zijn wel toegestaan.                                                                                                                                                              |
| Performance degraded | Het apparaat is operationeel, maar de prestaties worden mogelijk beïnvloed door andere hardwareproblemen (zoals een probleem met de cache van de I/O-processor).                                                                                       |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Redundant failure | Het apparaat is operationeel, maar de beschikbaarheid wordt mogelijk beïnvloed door andere problemen (zoals een probleem met een redundante voedingseenheid). Er is onderhoud nodig ter voorkoming van extra fouten die invoer- en uitvoerbewerkingen met het apparaat stoppen.                           |
| DPY/Failed        | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Er is een fout opgetreden op het schijfstation binnen de apparatuurpariteitsset, waardoor gegevensbescherming voor de set verloren is gegaan.                                 |
| DPY/Unprotected   | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Er vindt niet langer gegevensbescherming plaats vanwege een fout in een andere resource.                                                                                      |
| DPY/Rebuilding    | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. De gegevensbescherming wordt opnieuw samengesteld.                                                                                                                            |
| DPY/Active        | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Het station is operationeel en gereed om invoer- of uitvoerbewerkingen te accepteren.                                                                                         |
| DPY/Resyncing     | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Op het substelsysteem worden de redundantiegegevens voor de apparatuurpariteitsset opnieuw gemaakt. Deze status geldt voor alle status in de set die worden gesynchroniseerd. |
| DPY/Unknown       | Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Het systeem kent de status van dit station niet.                                                                                                                              |
| Active            | Het station maakt deel uit van een gespiegeld paar. Gegevens kunnen ernaar worden geschreven of ervan worden gelezen.                                                                                                                                                                                     |
| Suspended         | Het station maakt deel uit van een gespiegeld paar. Het is niet mogelijk gegevens ernaar te schrijven of ervan te lezen. De gegevens op het station zijn niet actueel. Als de schijf bijvoorbeeld moet worden hersteld of handmatig is aangehouden, heeft het de status Aangehouden.                      |
| Resuming          | Het station maakt deel uit van een gespiegeld paar. De acutele gegevens worden naar het station gekopieerd van het andere actieve station dat deel uitmaakt van het gespiegelde paar.                                                                                                                     |
| Unprotected       | Het apparaat heeft een status die niet kan worden vastgesteld.                                                                                                                                                                                                                                            |

---

## Chapter 20. Werken met hulpgeheugenpools

- | U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken voor het werken met
- | hulpgeheugenpools (ASP's). ASP's worden ook wel *schijvenpools* genoemd. U kunt nieuwe versleutelde en
- | niet-versleutelde gebruikers-ASP's maken of u kunt schijfeenheden aan een bestaande ASP toevoegen.

Als u wijzigingen aanbrengt in de schijfconfiguratie op uw systeem, raadpleegt u het onderwerp Chapter 19, "Schijven en schijfbeveiliging configureren," on page 423 voor de juiste volgorde van stappen voor uw situatie.

U kunt System i Navigator als u wilt werken met alle typen ASP's, inclusief onafhankelijke ASP's.

### Verwante onderwerpen

"Overgelopen hulpgeheugenpool herstellen" on page 210

U moet een overgelopen gebruikers-ASP zo snel mogelijk opnieuw instellen. Een overgelopen ASP is namelijk van invloed op de prestaties. Bovendien zijn herstelprocedures lastiger op te lossen en kunnen er meer gegevens verloren gaan in geval van een storing.

### Verwante taken

"Objecten maken in een standaard ASP zonder bibliotheken" on page 469

In een standaard ASP zonder bibliotheken kunt u journalen, journaalontvangers en opslagbestanden maken.

### Verwante informatie

Onafhankelijke schijvenpools beheren

Schijvenpools beheren

---

## Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen

- | Aan de hand van deze informatie kunt u schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool (ASP,
- | Auxiliary Storage Pool) toevoegen.

Houd de volgende volgorde aan:

- Als u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt inschakelen voor de toegevoegde schijven, dient u de pariteitsbescherming te starten voordat u de schijfstations aan een hulpgeheugenpool toevoegt.
- Als uw systeem meerdere hulpgeheugenpools bevat, dient u van tevoren te bepalen hoe u de schijfstations wilt toevoegen.

- | Als u (of een servicemedewerker) een nieuw schijfstation met het systeem verbindt, geeft de status van
- | het station aan dat dit niet geconfigureerd is. De status niet geconfigureerd geeft aan dat het station nog
- | niet aan een hulpgeheugenpool in het systeem is toegewezen. U kunt schijfstations aan een bestaande
- | hulpgeheugenpool toewijzen. Maak een nieuwe pool door er schijfstations aan toe te wijzen.

Als u niet-geconfigureerde schijfstations aan een hulpgeheugenpool wilt toewijzen, gaat u als volgt te werk:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
  - d. Kies optie 3 (Add units to ASPs) op het scherm Work with ASP Configuration.

U kunt ook deze stappen volgen in het menu System Service Tools (SST):

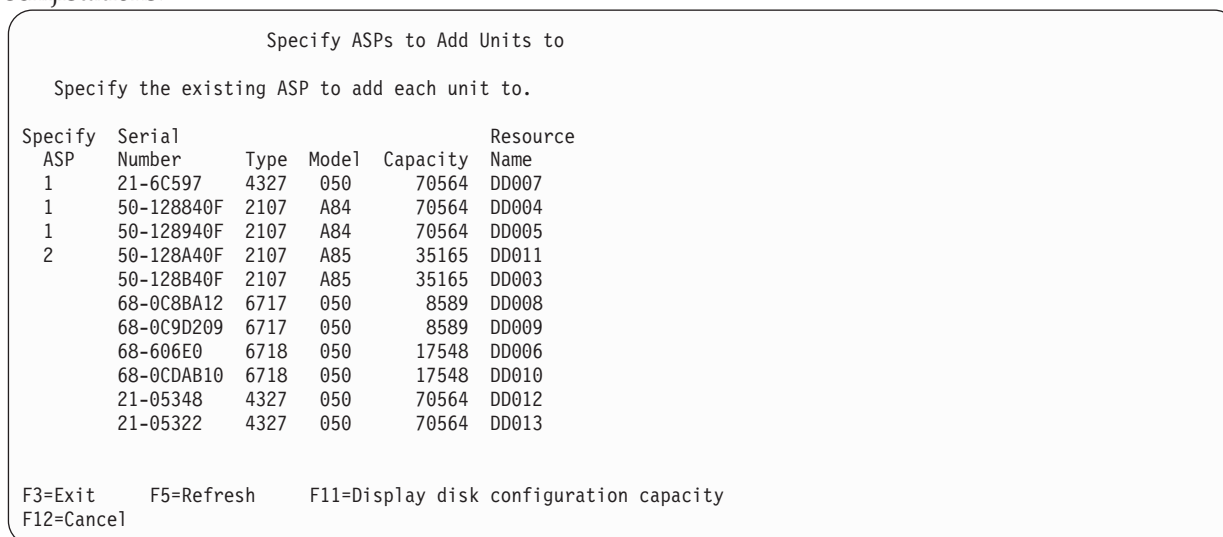
a. Kies optie 3 (Work with disk units).

b. Kies optie 2 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.

3. Typ op het scherm Add Units to ASP de waarde 3 (Add units to existing ASPs) om schijfstations aan bestaande ASP's toe te voegen.



4. Geef op het scherm Specify ASPs to Add Units to het ASP-nummer (1 tot en met 32) op voor elk station dat u aan een bestaande ASP wilt toevoegen. Dit scherm bevat alle niet-geconfigureerde schijfstations.



**Note:** Als u het systeem volledig terugzet, worden de schijfstations in het systeem mogelijk niet meteen vermeld. Controleer of het aantal schijfstations op het scherm overeenkomt met het aantal schijfstations dat daadwerkelijk met het systeem is verbonden. Als de aantallen niet gelijk zijn, wacht u enkele minuten en drukt u op F5 (Refresh) totdat alle schijfstations worden vermeld.

a. Als u meerdere hulpgeheugenpools nodig hebt, typt u het nummer van een hulpgeheugenpool naast elk schijfstation dat u wilt configureren. Nummer 1 is gereserveerd voor de hulpgeheugenpool van het systeem. U kunt een nummer tussen 2 en 32 invoeren. De nummers 33 tot en met 255 zijn gereserveerd voor onafhankelijke hulpgeheugenpools.

b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.

c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.

5. Druk op het scherm Confirm Add Units op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.

Op het scherm Confirm Add Units ziet u hoe de gehele systeemconfiguratie eruit komt te zien als u de stations toevoegt. Als uw systeem meerdere ASP's bevat, vergelijkt u deze configuratie met uw geplande configuratie.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
 Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
 Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
 Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
|     | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
|     | 4    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD004         | Unprotected |
|     | 5    | 50-128940F    | 2107 | A84   | DD005         | Unprotected |
|     |      |               |      |       |               | Unprotected |
| 2   | 2    | 50-100240F    | 2107 | A82   | DD002         | Unprotected |
|     | 6    | 50-128A40F    | 2107 | A85   | DD011         | Unprotected |

F9=Resulting Capacity                      F10=Add and Balance  
 F11=Display Encryption Status          F12=Cancel

6. Als u op F9 (Resulting capacity) drukt, ziet u hoe de wijziging van invloed is op het schijfgebruik. Het scherm Resulting Capacity wordt afgebeeld:

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Press Enter to continue.

| ASP | Threshold | -----Current----- |       |               |        | -----Proposed----- |       |               |       |
|-----|-----------|-------------------|-------|---------------|--------|--------------------|-------|---------------|-------|
|     |           | --Protected--     |       | -Unprotected- |        | --Protected--      |       | -Unprotected- |       |
|     |           | Size              | %Used | Size          | %Used  | Size               | %Used | Size          | %used |
| 1   | 90%       | 0                 | 0.00% | 70564         | 23.98% | 0                  | 0.00% | 211692        | 8.00% |
| 2   | 90%       | 0                 | 0.00% | 35165         | 00.00% | 0                  | 0.00% | 70330         | 0.00% |

7. Druk op F12 (Cancel) om terug te gaan naar het scherm Confirm Add Units.
8. Als u tevreden bent over de configuratie, drukt u op Enter om de schijfstations aan de hulpgeheugenpool toe te voegen. Als u de configuratie wilt wijzigen, drukt u op F12 om terug te gaan naar stap 4.

Het toevoegen van stations kan enkele minuten tot enkele uren duren. Tussentijds wordt het scherm Function Status afgebeeld.

Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

Het scherm wordt periodiek bijgewerkt door het systeem.

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratie taken uitvoeren of DST beëindigen als de schijfstations door het systeem zijn toegevoegd.

De benodigde tijd voor het toevoegen is afhankelijk van het type, het model en de grootte van elk station, alsmede van de mogelijkheid of het systeem meerdere stations tegelijkertijd kan toevoegen.

9. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST of SST.

## Verwante onderwerpen

Chapter 24, "Hulpgeheugenpools beheren," on page 509

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) of System i Navigator gebruiken om hulpgeheugenpools te beheren.

## Verwante taken

"Dedicated Service Tools starten" on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

"Dedicated Service Tools stoppen" on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

"System Service Tools stoppen" on page 439

Als u SST (System Service Tools) wilt stoppen, volgt u de volgende stappen.

## Verwante informatie

Schijfbeheer

Systeemwaarden

---

## Niet-versleutelde hulpgeheugenpool maken

Aan de hand van deze informatie kunt u een niet-versleutelde hulpgeheugenpool (ASP) maken en er schijfstations aan toevoegen. U kunt meerdere ASP's tegelijkertijd maken. Aan een nieuwe ASP kunt u schijfstations toewijzen.

Houd de volgende volgorde aan:

- Als u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt inschakelen voor de toegevoegde schijven, dient u de pariteitsbescherming te starten voordat u de schijfstations aan een hulpgeheugenpool toevoegt.
- U dient van tevoren te bepalen hoe u de schijfstations aan elke ASP wilt toevoegen.

Ga als volgt te werk om een niet-versleutelde ASP te maken:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
  - d. Kies optie 3 (Add units to ASPs) op het scherm Work with ASP Configuration.

U kunt ook deze stappen volgen in het menu System Service Tools (SST):

- a. Kies optie 3 (Work with disk units).
  - b. Kies optie 2 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
3. Typ op het scherm Add Units to ASP de waarde 1 (Create unencrypted ASPs) om een of meer ASP's te maken.

### Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

4. Geef op het scherm Specify New ASPs to Add Units to het ASP-nummer (2 tot en met 32) op voor elk station dat u aan een nieuwe gebruikers-ASP wilt toevoegen. Dit scherm bevat alle niet-geconfigureerde schijfstations.

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 2           | 21-6C597      | 4327 | 050   | 70564    | DD007         |
| 2           | 50-128840F    | 2107 | A84   | 70564    | DD004         |
| 3           | 50-128940F    | 2107 | A84   | 70564    | DD005         |
| 3           | 50-128A40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD011         |
|             | 50-128B40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD003         |
|             | 68-0C8BA12    | 6717 | 050   | 8589     | DD008         |
|             | 68-0C9D209    | 6717 | 050   | 8589     | DD009         |
|             | 68-606E0      | 6718 | 050   | 17548    | DD006         |
|             | 68-0CDAB10    | 6718 | 050   | 17548    | DD010         |
|             | 21-05348      | 4327 | 050   | 70564    | DD012         |
|             | 21-05322      | 4327 | 050   | 70564    | DD013         |

F3=Exit      F5=Refresh      F11=Display disk configuration capacity  
F12=Cancel

**Note:** Als u het systeem volledig terugzet, worden de schijfstations in het systeem mogelijk niet meteen vermeld. Controleer of het aantal schijfstations op het scherm overeenkomt met het aantal schijfstations dat daadwerkelijk met het systeem is verbonden. Als de aantallen niet gelijk zijn, wacht u enkele minuten en drukt u op F5 (Vernieuwen) totdat alle schijfstations worden vermeld.

- a. Als u meerdere hulpgeheugenpools nodig hebt, typt u het nummer van een hulpgeheugenpool naast elk schijfstation dat u wilt configureren. Nummer 1 is gereserveerd voor de hulpgeheugenpool van het systeem. U kunt een nummer tussen 2 en 32 invoeren. De nummers 33 tot en met 255 zijn gereserveerd voor onafhankelijke hulpgeheugenpools.
  - b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.
  - c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.
5. Druk op het scherm Confirm Add Units op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.

Op het scherm Confirm Add Units ziet u hoe de gehele systeemconfiguratie eruit komt te zien als u de stations toevoegt. Als uw systeem meerdere ASP's bevat, vergelijkt u deze configuratie met uw geplande configuratie.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
| 2   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
|     | 4    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD004         | Unprotected |
| 3   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 5    | 50-128940F    | 2107 | A84   | DD005         | Unprotected |
|     | 6    | 50-128A40F    | 2107 | A85   | DD011         | Unprotected |

F9=Resulting Capacity      F10=Add and Balance  
F11=Display Encryption Status      F12=Cancel

6. Als u op F9 (Resulting capacity) drukt, ziet u hoe de wijziging van invloed is op het schijfgebruik. Het scherm Resulting Capacity wordt afgebeeld:

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Druk op Enter om door te gaan.

| ASP | Threshold | -----Current-----     |       |                       |        | -----Proposed-----    |       |                       |        |
|-----|-----------|-----------------------|-------|-----------------------|--------|-----------------------|-------|-----------------------|--------|
|     |           | --Protected--<br>Size | %Used | -Unprotected-<br>Size | %Used  | --Protected--<br>Size | %Used | -Unprotected-<br>Size | %used  |
| 1   | 90%       | 0                     | 0.00% | 1967                  | 23.98% | 2950                  | 0.07% | 3934                  | 12.02% |
| 2   | 90%       |                       |       |                       |        | 2950                  | 0.07% | 0                     | 0.00%  |

7. Druk op F12 (Cancel) om terug te gaan naar het scherm Confirm Add Units.
8. Als u tevreden bent over de configuratie, drukt u op Enter om de schijfstations aan de hulpgeheugenpool toe te voegen. Als u de configuratie wilt wijzigen, drukt u op F12 om terug te gaan naar stap 4.

Het toevoegen van stations kan enkele minuten tot enkele uren duren. Tussentijds wordt het scherm Function Status afgebeeld.

#### Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

Het scherm wordt periodiek bijgewerkt door het systeem.

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratie-taken uitvoeren of DST beëindigen als de schijfstations door het systeem zijn toegevoegd.

De benodigde tijd voor het toevoegen is afhankelijk van het type, het model en de grootte van elk station, alsmede van de mogelijkheid of het systeem meerdere stations tegelijkertijd kan toevoegen.

9. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST of SST.
10. Als u de gebruikers-ASP (al dan niet versleuteld) hebt gemaakt met behulp van SST, moet u een normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren om IFS-objecten (Integrated File System) op de ASP te kunnen gebruiken. U hoeft deze IPL niet uit te voeren wanneer u de gebruikers-ASP met behulp van DST hebt gemaakt.

**Beperking:** U kunt geen onafhankelijke ASP's maken met DST. In plaats hiervan dient u System i Navigator te gebruiken.

## Versleutelde hulpgeheugenpool maken

Aan de hand van deze informatie kunt u een versleutelde hulpgeheugenpool (ASP) maken en er schijfstations aan toevoegen.

**Belangrijk:** Als optie 45 is geïnstalleerd en u het systeem herstelt met behulp van de nieuwste SAVSYS-band, moet u een opstartprocedure (IPL) van het systeem uitvoeren of optie 45 opnieuw installeren voordat u een versleutelde ASP maakt.

Ga als volgt te werk om een versleutelde ASP te configureren:



1. Als dit de eerste keer is dat u een versleutelde ASP maakt, installeert u optie 45 van i5/OS (Encrypted ASP Enablement) door de opdracht GO LICPGM uit te voeren. Optie 45 hoeft slechts eenmalig te worden geïnstalleerd.
2. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit om DST te starten.
3. Start DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools). Geef uw gebruikers-ID en wachtwoord van DST/SST op.
4. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
  - d. Kies optie 3 (Add units to ASPs) op het scherm Work with ASP Configuration.

U kunt ook deze stappen volgen in het menu System Service Tools (SST):

- a. Kies optie 3 (Work with disk units).
- b. Kies optie 2 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
5. Typ op het scherm Add Units to ASP de waarde 2 (Create encrypted ASPs) om versleutelde ASP's te maken.

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

6. Geef op het scherm Specify New Encrypted ASPs to Add Units to het ASP-nummer op waaraan u de schijfstations wilt toevoegen. De systeem-ASP kan niet worden versleuteld, maar gebruikers-ASP's 2 t/m 32 wel. U kunt meerdere versleutelde ASP's maken en er schijfstations aan toevoegen.

Specify New Encrypted ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.  
All the new ASPs will be encrypted.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 2           | 21-6C597      | 4327 | 050   | 70564    | DD007         |
| 3           | 50-128840F    | 2107 | A84   | 70564    | DD004         |
|             | 50-128940F    | 2107 | A84   | 70564    | DD005         |
|             | 50-128A40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD011         |
|             | 50-128B40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD003         |
|             | 68-0C8BA12    | 6717 | 050   | 8589     | DD008         |
|             | 68-0C9D209    | 6717 | 050   | 8589     | DD009         |
|             | 68-606E0      | 6718 | 050   | 17548    | DD006         |
|             | 68-0CDAB10    | 6718 | 050   | 17548    | DD010         |
|             | 21-05348      | 4327 | 050   | 70564    | DD012         |
|             | 21-05322      | 4327 | 050   | 70564    | DD013         |

F3=Exit    F5=Refresh    F11=Display disk configuration capacity  
F12=Annuleren

- a. Als u meerdere hulpgeheugenpools nodig hebt, typt u het nummer van een hulpgeheugenpool naast elk schijfstation dat u wilt configureren. Nummer 1 is gereserveerd voor de hulpgeheugenpool van het systeem. U kunt een nummer tussen 2 en 32 invoeren. De nummers 33 tot en met 255 zijn gereserveerd voor onafhankelijke hulpgeheugenpools.
- b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.
- c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.

7. Druk op het scherm Confirm Add Units op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.  
Op het scherm Confirm Add Units ziet u hoe de gehele systeemconfiguratie eruit komt te zien als u de stations toevoegt. Als uw systeem meerdere ASP's bevat, vergelijkt u deze configuratie met uw geplande configuratie. Druk op F11 om de versleutelingsstatus van de ASP af te beelden.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
| 2   | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
| 3   | 2    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD002         | Unprotected |

8. Als u tevreden bent over de configuratie, drukt u op Enter om de schijfstations aan de versleutelde hulpgeheugenpool toe te voegen. Als u de configuratie wilt wijzigen, drukt u op F12 om terug te gaan naar stap 8.

Het toevoegen van schijfstations kan enkele minuten tot enkele uren duren. Tussentijds wordt het scherm Function Status afgebeeld.

Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

Het scherm wordt periodiek door het systeem bijgewerkt.

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratie-taken uitvoeren of DST beëindigen als de schijfstations door het systeem zijn toegevoegd.

De benodigde tijd voor het toevoegen is afhankelijk van het type, het model en de grootte van elk station, alsmede van de mogelijkheid of het systeem meerdere stations tegelijkertijd kan toevoegen.

9. Beëindig DST of SST.
10. Als u de gebruikers-ASP (al dan niet versleuteld) hebt gemaakt met behulp van SST, moet u een normale opstartprocedure (IPL) uitvoeren om IFS-objecten (Integrated File System) op de ASP te kunnen gebruiken. U hoeft deze IPL niet uit te voeren wanneer u de versleutelde gebruikers-ASP's met behulp van DST hebt gemaakt.

**Beperking:** U kunt geen versleutelde onafhankelijke ASP's maken met DST. In plaats hiervan dient u System i Navigator te gebruiken.

## Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen

Aan de hand van de opslagdrempel van een hulpgeheugenpool (ASP) bepaalt het systeem wanneer u een waarschuwing krijgt dat de toegewezen ruimte voor de ASP bijna vol is. De standaarddrempel voor een ASP is 90%.

Ga als volgt te werk om de opslagdrempel voor een ASP te wijzigen:

1. In het menu System Service Tools (SST) voert u deze stappen uit:
  - a. Kies optie 3 (Work with disk units).
  - b. Kies optie 2 (Work with disk configuration).

**Note:** Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, raadpleegt u het onderwerp "Dedicated Service Tools starten" op page 436.

U kunt ook in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uitvoeren:

- a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
- b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
- c. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.

Als u nog niet met DST werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.

2. Kies de optie voor het werken met de ASP-drempel. Het scherm Select ASP to Change Threshold wordt afgebeeld.

```
 Select ASP to Change Threshold
Type option, press Enter.
1=Select
Option ASP Threshold Overflow --Protected-- --Unprotected--
 Size %Used Size %Used
 1 1 90% No 6046 0.31% 7676 6.36%
 1 2 90% No 2950 * 0 0.00%
```

3. Selecteer op het scherm Select the ASP to Change Threshold de ASP waarvan u de drempelwaarde wilt wijzigen. Druk op Enter. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```
 Change Storage Threshold
 --Protected-- --Unprotected--
ASP Threshold Overflow Size %Used Size %Used
 2 90% No 2950 * 0 0.00%

This is an unprotected ASP. The threshold represents the amount of
unprotected storage used before a warning message is sent to the system
operator. Type choice, press Enter.
New threshold 88% 1-100
```

4. Typ uw optie bij de aanwijzing *New threshold* (Nieuwe drempelwaarde) en druk op Enter.
5. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST of SST.

### Verwante taken

"Dedicated Service Tools starten" on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

"Dedicated Service Tools stoppen" on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

"System Service Tools stoppen" on page 439

Als u SST (System Service Tools) wilt stoppen, volgt u de volgende stappen.

"Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen" on page 454

Het is belangrijk om te voorkomen dat de systeem-ASP volledig wordt gevuld. Als dit gebeurt, wordt het systeem abnormaal beëindigd. U kunt dit voorkomen door een opslagdrempel op te geven die u waarschuwt voor een potentieel ruimtegebrek.

### Verwante informatie

## Opslagdrempel voor de systeem-ASP wijzigen

Het is belangrijk om te voorkomen dat de systeem-ASP volledig wordt gevuld. Als dit gebeurt, wordt het systeem abnormaal beëindigd. U kunt dit voorkomen door een opslagdrempel op te geven die u waarschuwt voor een potentieel ruimtegebrek.

Een manier om deze drempel in te stellen is via DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools). Gebruik dezelfde procedures die u gebruikt als u de opslagdrempel instelt voor een andere ASP.

**Note:** Als u de drempel instelt via DST voorkomt dit niet dat het systeem abnormaal wordt beëindigd. U ontvangt alleen een bericht als de systeem-ASP de capaciteitsdrempel bereikt.

U kunt ook de systeem-ASP tegen vollopen beschermen door gebruik te maken van de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN. De systeemwaarde QSTGLOWLMT geeft het percentage op van het niet-toegewezen hulpgeheugen dat resteert als de kritieke opslagonderlimiet wordt bereikt. Als het systeem die grens bereikt, geeft de systeemwaarde QSTGLOWACN aan welke actie het systeem moet ondernemen. Als u deze methode gebruikt, kan het systeem actief een abnormale beëindiging voorkomen in plaats van een waarschuwingsbericht over de situatie te verzenden.

**Note:** Als u deze systeemwaarden gebruikt, heeft dit geen effect op een bestaande opslagdrempel die u kan hebben ingesteld via DST.

U kunt de systeemwaarden QSTGLOWLMT en QSTGLOWACN gebruiken voor de volgende opdrachten:

CHGSYSVAL            RTVSYSVAL  
 DSPSYSVAL           WRKSYSVAL

De volgende procedure geeft aan hoe u deze systeemwaarden moet gebruiken. (De opdracht WRKSYSVAL (Werken met systeemwaarde) wordt gebruikt als voorbeeld.

1. Op de opdrachtregel typt u WRKSYSVAL en drukt u op Enter. Het scherm Werken met systeemwaarden wordt afgebeeld.

```

 Werken met systeemwaarden
 System: YOURSYS
Ga naar _____ Begintekens van systeemwaarde
Subset per type . . . _____ F4 voor lijst

Typ opties en druk op Enter 2=Wijzigen 5=Bekijken

 Systeemoptie Waarde Type Beschrijving
- QSTGLOWACN *STG Actie onderlimiet hulpgeheugen
- QSTGLOWLMT *STG Onderlimiet hulpgeheugen

```

2. Typ een 2 in het veld **optie** om QSTGLOWACN te wijzigen en druk op Enter. U moet over de machtiging \*ALLOBJ en \*SECADM beschikken om QSTGLOWACN te wijzigen. U ziet het scherm Systeemwaarde wijzigen.

```

 Systeemwaarde wijzigen
Systeemwaarde : QSTGLOWACN
Beschrijving : Actie onderlimiet hulpgeheugen

Typ waarde en druk op Enter.

Actie. *MSG _____ *MSG
 *CRITMSG
 *REGFAC
 *ENDSYS
 *PWRDWSYS

```

- Op het scherm Systeemwaarde wijzigen typt u de naam van de actie die door het systeem moet worden uitgevoerd wanneer de kritieke opslagonderlimiet wordt bereikt. Druk op Enter. De werkelijke acties die worden uitgevoerd door de actienamen zijn als volgt:

**\*MSG**

Het systeem verzendt het bericht CPI099C naar de berichtenwachtrijen QSYSMSG en QSYSOPR. (Het systeem verzendt dit bericht ook als u een van de andere acties selecteert.)

**\*CRITMSG**

Het systeem verzendt het bericht CPI099B bij een cruciale fout naar de gebruiker die is opgegeven in het servicekenmerk om kritieke berichten te ontvangen.

**\*REGFAC**

Het systeem dient een taak in voor het aanroepen van exitprogramma's die zijn geregistreerd voor het afsluitpunt QIBM\_QWC\_QSTGLOWACN.

**\*ENDSYS**

Het systeem wordt beëindigd in de onderhoudsstand.

**\*PWRDWSYS**

Het systeem wordt onmiddellijk uitgeschakeld en wordt opnieuw gestart.

- Typ DSPSYSVAL op een opdrachtregel en druk op de Enter-toets. Het scherm Systeemwaarde afbeelden wordt afgebeeld.

```

 Systeemwaarde afbeelden
Systeemwaarde : QSTGLOWLMT
Beschrijving : Onderlimiet hulpgeheugen

Onderlimiet : 1.0000 0-100 procent

```

De waarde voor de onderlimiet is de laagste hoeveelheid ongebruikte opslag die kan bestaan in de systeem-ASP voordat het systeem de actie QSTGLOWACN uitvoert. (U kunt de opdracht WRKSYSSTS gebruiken om de hoeveelheid opslag te bekijken dat momenteel wordt gebruikt in de systeem-ASP. Het systeem wordt geleverd met de systeemwaarde QSTGLOWLMT die op 5.0 is ingesteld. Elke wijziging die u aanbrengt in deze systeemwaarde wordt onmiddellijk van kracht.

**Note:** Als de DST-drempel boven 95% ligt, wordt de waarde van de onderlimiet ingesteld op het verschil tussen 100% en de drempelinstelling. Voorbeeld: als de DST-drempel is ingesteld op 98 = 2.) Dit gebeurt alleen als u V4R2 installeert.

**Verwante taken**

“Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453

Aan de hand van de opslagdrempel van een hulpgeheugenpool (ASP) bepaalt het systeem wanneer u een waarschuwing krijgt dat de toegewezen ruimte voor de ASP bijna vol is. De standaarddrempel voor een ASP is 90%.

**Verwante informatie**

## Schijfstation verplaatsen naar een andere hulpgeheugenpool

Wellicht wilt u een schijfstation naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) verplaatsen.

U wilt een gebruikers-ASP voor journaalontvangers maken en een aantal schijfstations in het systeem naar de nieuwe gebruikers-ASP verplaatsen. Dit kunt u in één proces bewerkstelligen. Als u een schijfstation naar een niet-bestaande ASP verplaatst, wordt de ASP door het systeem gemaakt.

U kunt schijfstations ook verplaatsen omdat u geen gebruikers-ASP's meer nodig hebt in het systeem en u alle schijfstations terug wilt verplaatsen naar de systeem-ASP.

**Note:** Schijfstations kunnen niet naar of uit een onafhankelijke hulpgeheugenpool worden verplaatst.

*Overwegingen voor het wijzigen van uw ASP-configuratie:* Als u van plan bent een of meer schijfstations uit een ASP te verplaatsen, moet u rekening houden met het volgende:

- Het verplaatsen van het schijfstation kan geruime tijd duren omdat de gegevens op het schijfstation naar andere schijfstations in de ASP moeten worden verplaatst.
- U kunt schijfstation 1 (het laadbronstation) niet uit de systeem-ASP verplaatsen.
- U kunt geen schijfstations verplaatsen uit een overgelopen gebruikers-ASP.
- U kunt schijfstations niet in één bewerking naar en uit dezelfde ASP verplaatsen.
- Als bescherming door spiegeling actief is voor een ASP, kunt u geen schijfstations naar en uit de ASP verplaatsen. U moet schijfstations in paren uit een gespiegelde ASP verwijderen. Vervolgens kunt u ze aan een andere ASP toevoegen.
- Als bescherming door spiegeling actief is voor de ASP met de schijfstations, moet u beide schijfstations van een gespiegeld paar verwijderen.
- Als u een schijfstation verwijdert, wordt het gedeconfigureerd.

Ga als volgt te werk om schijfstations naar andere ASP's te verplaatsen:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 6 (Move units from one ASP to another) op het scherm Work with ASP Configuration. Het scherm Specify ASP to Move Disk Units wordt afgebeeld.

Specify ASP to Move Disk Units  
To move units to different ASPs, specify the ASP that you want to move each one to in the 'New ASP' field. Specify the units to be moved, press Enter.

| New ASP | Current ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | --Protected-- |       | --Unprotected-- |        |
|---------|-------------|------|---------------|------|-------|---------------|-------|-----------------|--------|
|         |             |      |               |      |       | Size          | %Used | Size            | %Used  |
|         | 1           | 1    | 00-0193825    | 6602 | 030   | 0             | 0.00% | 4124            | 41.50% |
|         |             | 2    | 00-0163477    | 6602 | 030   | 0             | 0.00% | 1031            | 82.00% |
| 2       |             | 3    | 00-0190494    | 6602 | 030   | 0             | 0.00% | 1031            | 27.00% |
| 2       |             | 4    | 00-17900      | 6602 | 030   | 0             | 0.00% | 1031            | 28.00% |

4. Typ in de kolom New ASP het nummer van de ASP waarnaar u de schijfstations wilt verplaatsen en druk op Enter. Als u een niet-bestaande ASP opgeeft, maakt het systeem een nieuwe ASP. Er wordt een foutbericht gegeven als er te weinig geheugen in de bron-ASP overblijft als gevolg van de verplaatsing.

Als het scherm Confirm Move of Unit wordt afgebeeld, gaat u verder met stap 6.

Het scherm Confirm Continuation wordt afgebeeld als de directory's voor opslagbeheer niet kunnen worden gebruikt:

```
Confirm Continuation
In order to proceed the system must perform internal processing that might
take several minutes during which the system might appear inactive. Press
Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choice.
```

5. Bepaal of u de procedure wilt annuleren of wilt doorgaan. Als u wilt doorgaan, drukt u op Enter.
6. Het scherm Confirm Move of Unit wordt afgebeeld:

```
Confirm Move of Unit
Moving units will take several minutes. Press Enter to confirm your
choice to move the units. Press F9=Capacity information to display the capacity.
Press F12=Cancel to return to change your choice.
Serial
ASP Unit Number Type Model Size %Used Size %Used
1 1 00-0193825 6602 030 0 0.00% 2062 83.00%
2 2 00-0163477 6602 030 0 0.00% 2062 0.01%
3 00-0190494 6602 030
4 00-17900 6602 030
```

Druk op F9 (capaciteitsgegevens) om de resulterende capaciteit te bekijken.

```
Resulting Capacity
The configuration change that you requested would result in the following
ASP capacities. Press Enter to continue.
-----Current----- Propose-----
--Protected-- -Unprotected- --Protected-- -Unprotected-
ASP Threshold Size %Used Size %Used Size %Used Size %Used
1 90% 0 0.00% 4124 41.50% 0 0.00% 2062 83.00%
2 90% 0 0.00% 0 0.00% 2062 0.01%
```

7. Druk op Enter om terug te gaan naar het scherm Confirm Move of Unit.
8. Druk op Enter op het scherm Confirm Move of Units om de geselecteerde schijfstations te verplaatsen. Het systeem verplaatst de gegevens van de geselecteerde schijfstations naar de resterende schijfstations in de bron-ASP. Het verplaatsen kan enkele minuten duren, waarbij het systeem niet actief lijkt te zijn.
9. Als het verplaatsen is voltooid, gaat u terug naar het scherm Werken met ASP-configuratie.
10. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST.

#### Verwante taken

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

“Dedicated Service Tools stoppen” on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

---

## Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen

U kunt een schijfstation uit een hulpgeheugenpool (ASP) verwijderen om de volgende redenen.

- U wilt een schijfstation fysiek uit het systeem verwijderen.
- U wilt een schijfstation verplaatsen van een ASP met gespiegelde bescherming naar een andere ASP. U kunt schijfstationsparen van een gespiegelde ASP verwijderen zonder bescherming door spiegeling te stoppen. Vervolgens voegt u de schijfstations toe aan de doel-ASP.

*Overwegingen voor het wijzigen van uw ASP-configuratie:* Als u van plan bent een of meer schijfstations uit een ASP te verwijderen, moet u rekening houden met het volgende:

- Het kan veel tijd in beslag nemen om het station te verwijderen omdat de gegevens van het te verwijderen station naar andere stations in de ASP moeten worden gekopieerd.
- Om door te kunnen gaan moet het systeem eerst een interne verwerking uitvoeren die verschillende minuten kan duren waardoor het kan lijken of het systeem inactief is.
- Als u een schijfstation verwijdert, wordt het gedeconfigureerd.

**Beperkingen voor het wijzigen van uw ASP-configuratie:** Als u van plan bent een of meer schijfstations uit een ASP te verwijderen, moet u rekening houden met de volgende beperkingen:

- U kunt schijfstation 1 (het laadbronstation) niet uit de systeem-ASP verwijderen.
- U kunt geen schijfstations verwijderen uit een overgelopen gebruikers-ASP.
- Als bescherming door spiegeling actief is voor de ASP met de schijfstations, moet u beide stations van het gespiegelde paar verwijderen.
- Als u een schijfstation fysiek gaat verwijderen uit een I/O-adapter (IOA), moet u eerst het schijfstation uitsluiten of de pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen.

U verwijdert een schijfstation als volgt:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Het scherm Remove Units from Configuration wordt afgebeeld.

| Remove Units from Configuration  |      |     |               |      |       |               |            |
|----------------------------------|------|-----|---------------|------|-------|---------------|------------|
| Type options, press Enter.       |      |     |               |      |       |               |            |
| 4=Remove unit from configuration |      |     |               |      |       |               |            |
| OPT                              | Unit | ASP | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status     |
|                                  | 2    | 1   | 10-00A7529    | 9332 | 400   | DD010         | Configured |
|                                  | 3    | 1   | 10-00A4936    | 9332 | 400   | DD012         | Configured |
|                                  | 4    | 1   | 10-00A4936    | 9332 | 400   | DD019         | Configured |
| 4                                | 5    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD025         | Configured |
| 4                                | 6    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD036         | Configured |
|                                  | 7    | 1   | 10-00A7530    | 9332 | 400   | DD042         | Configured |
|                                  | 8    | 1   | 10-00A7530    | 9332 | 400   | DD052         | Configured |

4. Typ een 4 (Remove unit from configuration) in de kolom OPT voor elk station dat wilt verwijderen en druk vervolgens op Enter. Als de hulpgeheugenpool door de verwijderactie onvoldoende geheugen rest, wordt een foutbericht afgebeeld.

Als het scherm Confirm Remove Disk Units wordt afgebeeld, gaat u naar 6.

Het scherm Confirm Continuation kan worden afgebeeld vóór het scherm Confirm Remove Disk Units als de opslagbeheerdirectory's niet kunnen worden gebruikt.

| Confirm Continuation                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| To proceed, the system must perform internal processing that might take several minutes during which the system might appear inactive. |
| Press Enter to continue.                                                                                                               |
| Press F12=Cancel to return and change your choice.                                                                                     |

5. Bepaal of u de procedure wilt annuleren of wilt doorgaan. Als u wilt doorgaan, drukt u op Enter.
6. Het scherm Confirm Remove Disk Units wordt afgebeeld:



Confirm Remove Disk Units

Removing disk units will take several minutes.

Press Enter to confirm remove of disk units.  
 Press F9=Capacity information to display the capacity information.  
 Press F12=Cancel to return to change your choice.

| OPT | Unit | ASP | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status     |
|-----|------|-----|---------------|------|-------|---------------|------------|
| 4   | 5    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD010         | Configured |
| 4   | 6    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD012         | Configured |

Druk op (capaciteitsgegevens) om de resulterende capaciteit af te beelden.

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Press Enter to continue.

| ASP | Threshold | -----Current----- |       |               |        | -----Modified----- |       |               |        |
|-----|-----------|-------------------|-------|---------------|--------|--------------------|-------|---------------|--------|
|     |           | --Protected--     |       | -Unprotected- |        | --Protected--      |       | -Unprotected- |        |
|     |           | Size              | %Used | Size          | %Used  | Size               | %Used | Size          | %Used  |
| 1   | 90%       | 0                 | 0.00% | 1600          | 52.70% | 0                  | 0.00% | 1200          | 70.26% |

7. Druk op Enter om terug te gaan naar het scherm Confirm Remove Disk Units.
8. Druk op Enter op het scherm Confirm Remove Disk Units om de geselecteerde stations te verwijderen. Het systeem verplaatst de gegevens van de geselecteerde stations naar de resterende stations in de bronhulpgeheugenpool. Het verwijderen kan enkele minuten tot enkele uren in beslag nemen. Gedurende deze tijd kan het systeem inactief lijken.

**Opmerkingen:**

- Hoe lang het duurt om een station te verwijderen, kan per type en model schijfstation verschillen.
- Als er sprake is van een grote hoeveelheid gefragmenteerde gegevens op het schijfstation, kan het verwijderproces enkele uren duren.

Als de verwijderbewerking is voltooid, keert u terug naar het scherm Werken met ASP-configuratie. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST.

**Verwante taken**

- “Dedicated Service Tools starten” on page 436  
Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.
- “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438  
Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

---

## Hulpgeheugenpool wissen

Als u een gebruikers-ASP wist, worden alle aan die ASP toegewezen schijfstations als niet-geconfigureerd aangeduid. Alle gegevens in de ASP worden gewist.

Normaal gesproken verwijdert u alle objecten uit de ASP voordat u de ASP zelf wist. Hiertoe kunt u de objecten wissen of naar een andere ASP verplaatsen. Wanneer u een ASP met objecten wist, worden de objecten als beschadigd of als vernietigd aangeduid.

ASP 1, de systeem-ASP met het besturingssysteem, kan niet worden gewist.

Ga als volgt te werk om een gebruikers-ASP te wissen:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 3 (Work with ASP configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 2 (Delete user ASP) op het scherm Work with ASP Configuration en druk op Enter.

| Delete User ASP          |     |           |          |               |        |                 |       |  |
|--------------------------|-----|-----------|----------|---------------|--------|-----------------|-------|--|
| Type option, press Enter |     |           |          | 4=Delete      |        |                 |       |  |
| Option                   | ASP | Threshold | Overflow | --Protected-- |        | --Unprotected-- |       |  |
|                          |     |           |          | Size          | %Used  | Size            | %Used |  |
|                          | 1   | 90%       | No       | 600           | 77.84% | 0               | 0.00% |  |
|                          | 2   | 90%       | No       | 0             | 0.00%  | 200             | 0.53% |  |
|                          | 3   | 90%       | No       | 0             | 0.00%  | 200             | 0.53% |  |

4. Typ 4 (de ASP die u wilt wissen) in het veld **Optie** en druk op Enter. Het scherm Confirm Delete of User ASP wordt afgebeeld.

| Confirm Delete Of User ASP                                                                                                                                                                                                 |     |           |          |               |       |                 |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|---------------|-------|-----------------|-------|--|
| Warning: Deleting a user ASP will remove all units of that ASP from the configuration. The units will become nonconfigured. Press F10 to confirm your choice for 4=delete Press F12=Cancel to return to change your choice |     |           |          |               |       |                 |       |  |
| Option                                                                                                                                                                                                                     | ASP | Threshold | Overflow | --Protected-- |       | --Unprotected-- |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |     |           |          | Size          | %Used | Size            | %Used |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                          | 2   | 90%       | No       | 0             | 0.00% | 200             | 0.53% |  |

5. Druk op F10 (Bevestigen) om het wissen van de ASP te bevestigen. Het wissen kan enkele minuten duren.
6. Als u geen andere taken meer hoeft uit te voeren, beëindigt u DST.

**Verwante onderwerpen**

Chapter 24, "Hulpgeheugenpools beheren," on page 509

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) of System i Navigator gebruiken om hulpgeheugenpools te beheren.

**Verwante taken**

"Dedicated Service Tools starten" on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

"Dedicated Service Tools stoppen" on page 438

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te stoppen.

## Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen

Als u wijzigingen in de schijfconfiguratie of de schijfbescherming van het systeem wilt aanbrengen, moet u van te voren de opslagvereisten voor de wijziging berekenen.

Zorg ervoor dat het systeem voldoende schijfgeheugen voor de wijzigingen heeft. Gebruik het rekenprogramma voor schijfgeheugen om het schijfgeheugen te berekenen.

## Objecten in een gebruikers-ASP afbeelden

Als u een lijst met alle objecten in een gebruikers-ASP wilt afdrukken, voert u de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) uit, waarbij u de af te beelden typen objecten opgeeft.

Voor een gebruikers-ASP zonder bibliotheken geeft u de objecttypen \*FILE (savf), \*JRN en \*JRNRCV op. Raadpleeg Planning switched disks voor een lijst met ondersteunde objecten in onafhankelijke ASP's. In de beschrijving van een object wordt de ASP vermeld waarin het object zich bevindt.

Voer de opdracht QRYDOCLIB (Query uitvoeren voor documentenbibliotheek) uit om een lijst met alle documenten in een gebruikers-ASP op te vragen:

```
QRYDOCLIB ... QRYDFN(*IF(*ASP *EQ 4))
```

Gebruik de opdracht DSPOBJD om de ASP te bepalen waarin een object zich bevindt, waarbij u let op het nummer in het veld **Hulpgeheugenpool**. Gebruik de opdracht DSPDLONAM om de ASP te bepalen waarin een DLO (documentenbibliotheekobject) zich bevindt. Let op het nummer in het veld **Hulpgeheugenpool**.

Als het een IFS-object betreft, gebruikt u de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen bekijken). Kies optie 8 (Kenmerken) om de ASP te bepalen waarin het object zich bevindt.

---

## Hulpgeheugenpool balanceren

De balansfunctie voor ASP's verbetert de systeemprestaties door het schijfgebruik over alle schijfwisselaars in een hulpgeheugenpool te verdelen.

U kunt de functie starten door de opdracht STRASPBAL (ASP-balans starten) uit te voeren. U moet de gewenste balansmethode kiezen:

- Balanceren van de capaciteit
- Balanceren van het gebruik
- Balanceren van hiërarchisch opslagbeheer (HSM, Hierarchical Storage Management)

**Note:** Als voor een journaal niet een van de opties voor ontvangergrootte zijn opgegeven, kunt u de ontvangers van het journaal niet over de schijfstations van een ASP balanceren. Als \*MAXOPT1 en \*MAXOPT2 beide niet zijn opgegeven voor de parameter RCVSIZOPT van de opdrachten CRTJRN (Journaal maken) of CHGJRN (Journaal wijzigen), kan de journaalontvanger over maximaal tien schijfwisselaars worden verdeeld. Als \*MAXOPT1 of \*MAXOPT2 is opgegeven, kan de journaalontvanger over maar liefst honderd wisselaars worden verdeeld. Het gebruik van RCVSIZOPT(\*RMVINTENT) is van invloed op de manier waarop de journaalontvanger met de schijfwisselaars in de ASP werkt.

Voordat u gebruiks- of HSM-balanceren (Hierarchical Storage Management) toepast, moet u de opdracht TRCASPBAL (ASP-balans traceren) uitvoeren. Met deze opdracht start u een traceerfunctie die statistieken verzamelt van de gegevens in de te balanceren ASP's. Veelvuldig gebruikte gegevens worden ook wel gegevens met een hoge gebruiksfrequentie genoemd. Weinig gebruikte gegevens worden ook wel gegevens met een lage gebruiksfrequentie genoemd.

Als u de ASP-balansfunctie wilt beëindigen, voert u de opdracht ENDASPBAL (ASP-balans beëindigen) uit.

### Capaciteitbalanceren

Bij het balanceren van de capaciteit worden de gegevens op de schijfstations van een hulpgeheugenpool gelijk over alle stations verdeeld.

In plaats van enkele stations die de meeste gegevens bevatten, krijgt elk station een gelijk percentage met gebruikt en niet-gebruikt geheugen. Dit type balanceren is nuttig als u nieuwe schijfstations aan een hulpgeheugenpool toevoegt.

### Balanceren van het gebruik

De balanceren van het gebruik is handig als de hulpgeheugenpool (ASP) bepaalde schijfstations bevat die meer worden gebruikt dan andere schijfstations in de ASP.

De opdracht TRCASPBAL (ASP-balans traceren) moet het verzamelen van statistische gegevens beëindigen voordat de balancering van het gebruik kan worden gestart. Als u balancering van het gebruik gebruikt, worden de vaakgebruikte en niet-vaakgebruikte gegevens in elk station in de ASP opnieuw gedistribueerd om het gebruik van de schijfwisselaar van elk station binnen de ASP gelijkmatig te verdelen.

## HSM-balancering (Hierarchical Storage Management)

HSM-balancering (Hierarchical Storage Management) is alleen geschikt voor hulpgeheugenpools (ASP's) die zowel gecomprimeerde als niet-gecomprimeerde schijfstations bevatten.

De opdracht TRCASPBAL (ASP-balans traceren) moet het verzamelen van statistische gegevens afronden voordat de balancering van hiërarchisch opslagbeheer kan worden gestart. Bij balancering van hiërarchisch opslagbeheer worden de veelgebruikte en de niet-veelgebruikte gegevens op elk station in de ASP opnieuw gedistribueerd. De veelgebruikte gegevens worden naar stations met hoge prestaties verplaatst, terwijl de niet-veelgebruikte gegevens naar stations met lage prestaties worden verplaatst. Na afloop van de balancering wist het systeem de traceergegevens.

---

## Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools

U kunt volledige bibliotheken of mappen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) verplaatsen. Er gelden speciale procedures voor het verplaatsen van een bibliotheek met journalen, omdat het journaal en de gejournaliseerde objecten zich in dezelfde standaard gebruikers-ASP of dezelfde groep onafhankelijke ASP's moeten bevinden.

In het onderwerp "Werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken" op page 469 worden de procedures voor het werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken beschreven.

U kunt objecten niet rechtstreeks tussen ASP's verplaatsen omdat bij de opdrachten MOV OBJ (Object verplaatsen) en MOV DOC (Document verplaatsen) alleen de verwijzing naar het object wordt verplaatst. De gegevens worden niet fysiek gekopieerd. Volg over het algemeen deze stappen om een object naar een andere ASP te verplaatsen:

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. Sla het object en de bijbehorende persoonlijke machtigingen op door de parameter PVTAUT(\*YES) op te geven.
3. Verwijder het object uit het systeem. Als u het object van de ene onafhankelijke ASP naar de andere verplaatst, hoeft u deze stap niet uit te voeren.
4. Zet het object terug naar de doel-ASP met de parameter RSTASP van de opdracht RSTxxx. Als u objecten terugzet naar een onafhankelijke ASP, gebruikt u de parameter RSTASPDEV. Als u de persoonlijke machtigingen van het object moet terugzetten, gebruikt u de parameter PVTAUT(\*YES).

Deze beperkingen zijn van toepassing op de parameter RSTASP voor een standaard gebruikers-ASP:

- Als u een object naar een andere standaard ASP van de bibliotheek probeert terug te zetten, moet de ASP een ASP zonder bibliotheken zijn en moet het object een journaal, een journaalontvanger of een opslagbestand zijn.
  - Journalen, journaalontvangers en opslagbestanden worden niet teruggezet wanneer er een bibliotheek bestaat op de ASP, en er wordt een foutbericht gegeven.
  - Andere objecten worden teruggezet naar de ASP die de bibliotheek bevat.
- Er wordt een bericht afgebeeld als u een object probeert terug te zetten naar een standaard gebruikers-ASP die u expliciet opgeeft bij de parameter RSTASP, terwijl de ASP niet bestaat. Het object wordt niet teruggezet.
- Als u bij het terugzetten van een object RSTASP(\*SAVASP) opgeeft, terwijl de standaard ASP waarvan het object is opgeslagen niet meer bestaat, wordt het object teruggezet naar de systeem-ASP. Er wordt een informatiebericht afgebeeld.

Er wordt een bericht afgebeeld als u een object probeert terug te zetten naar een onafhankelijke ASP die u expliciet opgeeft bij de parameter RSTASPDEV, terwijl de ASP niet bestaat. Het object wordt niet teruggezet.

## Bibliotheek overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool

Volg deze procedure om een bibliotheek naar een andere hulpgeheugenpool (ASP) te verplaatsen.

In dit voorbeeld wordt de bibliotheek CUSTLIB verplaatst van ASP 1 naar ASP 2.

- | 1. Meld u aan als QSECOFR.
- | 2. Sla de bibliotheek en de bijbehorende persoonlijke machtigingen op:  
| SAVLIB DEV(*apparatuurnaam*) LIB(*bibliotheeknaam*)  
| ASPDEV(*asp1*) PVTAUT(\*YES)
- | 3. Wis de bibliotheek: DLTLIB LIB(CUSTLIB)
- | 4. Zet de bibliotheek en de bijbehorende persoonlijke machtigingen terug in de nieuwe ASP:  
| RSTLIB DEV(*apparatuurnaam*) SAVLIB(*bibliotheeknaam*)  
| RSTASPDEV(*asp2*) PVTAUT(\*YES)

In plaats van deze methode kunt u de bibliotheek ook met behulp van de API QHSMMOVL (Bibliotheek verplaatsen naar ASP) naar een andere ASP verplaatsen. De API QHSMMOVL verwerkt objectmachtigingen tijdens de bibliotheekoverdracht. U kunt de API QHSMMOVL niet gebruiken voor bibliotheken met journalen, journaalontvangers of gejournaliseerde objecten.

### Verwante taken

“Machtigingen herstellen voor onafhankelijke ASP-gegevens.” on page 252

U kunt de methoden die in deze afbeeldingen worden getoond, gebruiken om de machtiging voor een onafhankelijke ASP te herstellen.

“Persoonlijke machtigingen terugzetten voor geselecteerde objecten” on page 244

Als u enkele objecten wilt terugzetten of migreren terwijl de gebruikersprofielen al in het doelsysteem bestaan, kunt u de persoonlijke machtigingen voor de objecten het snelst terugzetten door PVTAUT(\*YES) op te geven bij de opdrachten voor opslaan en terugzetten.

### Verwante informatie

API's (Application Programming Interfaces)

## Een map overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP)

Gebruik deze procedure om een map naar een andere ASP te verplaatsen.

In dit voorbeeld wordt de map HRFLR verplaatst van ASP 1 naar ASP 2. Verplaats geen door IBM geleverde mappen (mappen die beginnen met Q) naar een gebruikers-ASP. Deze mappen moeten zich in de systeem-ASP bevinden.

1. Sla de persoonlijke machtigingen voor de map op: SAVSECDTA DEV(TAP01).
2. Sla de map op: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(HRFLR) DEV(TAP01). Overweeg om het object twee keer op te slaan op twee verschillende mediavolumes.
3. Wis de map: DLTDL0 DLO(\*ALL) FLR(HRFLR). Sla deze stap niet over. Als u een object in een documentenbibliotheek (DLO) herstelt op een ASP en dit object al bestaat in een andere ASP, ontvangt u een foutbericht. De herstelbewerking gaat verder met het volgende DLO. Als u een herstelopdracht opgeeft voor een groot aantal DLO's, ontvangt u een groot aantal foutberichten.
4. Plaats het systeem in de onderhoudsstand: ENDSBS \*ALL \*IMMED.
5. Herstel de persoonlijke machtigingen die u hebt opgeslagen in stap 1: RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(TAP01)
6. Herstel de map in de nieuwe gebruikers-ASP: RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(HRFLR) RSTASP(2)
7. Herstel de machtiging voor de map en de bijbehorende objecten: RSTAUT

U kunt meer dan een map tegelijkertijd verplaatsen door verschillende mappen op te geven bij de opdrachten SAVDLO (Object in documentenbibliotheek opslaan) en RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen). Als u DLO's opslaat van meer dan een ASP, moet u de volgnummers opgeven in de opdracht RSTDLO.

## Journalen en objecten overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP)

Als u een gebruikers-ASP met bibliotheken gebruikt, moeten zowel de objecten die u journaliseert als het journaal zich in dezelfde ASP bevinden.

Voor zowel het herstel als de prestaties verdient het aanbeveling om de journaalontvanger in een andere gebruikers-ASP te plaatsen. Als het journaal zich in de systeem-ASP of een standaard-gebruikers-ASP bevindt, plaatst u de journaalontvanger in een andere standaard-gebruikers-ASP. Als het journaal zich in een onafhankelijke ASP bevindt, plaatst u de journaalontvanger in een secundaire ASP als het journaal is opgeslagen in de primaire ASP van de schijvenpoolgroep. Als er een fout optreedt in de ASP die de objecten en het journaal bevat, verliest u niet zowel de objecten als de gejournaliseerde wijzigingen die zich in de ontvanger bevinden. Als u uw objecten en journaalontvanger in dezelfde gebruikers-ASP plaatst, veroorzaakt dit ook een conflict tussen toegang tot het object en toegang tot de journaalontvanger.

Gebruik de volgende procedure om het journaal en de bijbehorende journaalobjecten te verplaatsen naar een andere ASP. Deze procedure is van toepassing opgebruikers-ASP's (waarbij het journaal en de bibliotheek zich in dezelfde ASP bevinden). Als het journaal zich in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken bevindt, raadpleegt u het onderwerp "Werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken" op page 469.

Voer de volgende stappen uit om gejournaliseerde objecten over te brengen:

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. Sla het journaal op met de opdrachten SAV (Object opslaan), SAVOBJ (Object opslaan) of SAVLIB (Bibliotheek opslaan). Geef de parameter PVTAUT(\*YES) op bij de opslagopdracht om de persoonlijke machtigingen op te slaan.
3. Omdat het journaal en de gejournaliseerde objecten zich in dezelfde ASP moeten bevinden, moeten de objecten ook worden verplaatst naar dezelfde gebruikers-ASP voordat u het journaliseren van de objecten na de verplaatsing kunt hervatten.
4. Sla alle objecten op die u journaliseert en sla eventuele logische bestanden op waarvoor de toegangspaden zijn gejournaliseerd. Geef de parameter PVTAUT(\*YES) op bij elke opslagopdracht om de persoonlijke machtigingen op te slaan. U kunt de opdracht Werken met Journaalmerken gebruiken om te bepalen welke objecten u moet journaliseren. Overweeg om het journaal en de gejournaliseerde objecten twee keer op te slaan op twee verschillende mediavolumes.
5. Wis de gejournaliseerde objecten met behulp van de bijbehorende wisopdracht.
6. Wis het journaal met de opdracht DLTJRN (Journaal wissen).
7. Wis de bibliotheek die het journaal bevatte.
8. Maak de bibliotheek voor het journaal in de gebruikers-ASP met behulp van de opdracht CRTLIB (Bibliotheek maken):
  - Voor standaard-ASP's geeft u het volgende op:  
CRTLIB LIB(*bibliotheeknaam*) ASP(*ASP-nummer*)
  - Voor onafhankelijke ASP's geeft u het volgende op:  
CRTLIB LIB(*bibliotheeknaam*) ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*naam ASP-apparaat*)

**Note:** De nieuwe bibliotheek moet dezelfde naam hebben als de bibliotheek waarin het journaal zich oorspronkelijk bevond.

9. Herstel het journaal in de bibliotheek in de gebruikers-ASP met behulp van de opdracht RSTOBJ (Object herstellen). Geef PVTAUT(\*YES) op bij de herstelopdracht om de persoonlijke machtigingen te herstellen. Voor onafhankelijke ASP's geeft u de parameter RSTASPDEV op.
10. Herstel de eerder gejournaliseerde objecten in de bibliotheek of directory in de gebruikers-ASP. Als u de eerder gejournaliseerde objecten wilt herstellen in de oorspronkelijke bibliotheken of directory's, moet u die bibliotheken of directory's eerst verplaatsen naar de gebruikers-ASP. U verplaatst bibliotheken en directory's naar een andere ASP door deze op te slaan, te wissen en op de nieuwe ASP te herstellen. Geef PVTAUT(\*YES) op bij elke opslag- en herstelopdracht.  
Als de eerder gejournaliseerde objecten worden hersteld, wordt het journaliseren voor de objecten automatisch hervat als het journaal al bestaat.
11. Sla de gejournaliseerde objecten op zodat de gejournaliseerde wijzigingen, indien nodig, kunnen worden toegepast. Als het journaliseren wordt gestart, wijst het systeem een journaal-ID (JID) toe aan het object. Het JID dat wordt toegewezen is hetzelfde JID dat het object had toen het werd opgeslagen. Het object moet worden opgeslagen nadat het JID is toegewezen.

## Objecten maken in een standaard ASP met bibliotheken

U kunt een object in een specifieke hulpgeheugenpool (ASP) maken door dit in een bibliotheek of map in de ASP te plaatsen.

U kunt een bibliotheek of map op een van deze manieren in een ASP plaatsen:

- Geef een waarde op voor de parameter ASP van de opdracht CRTLIB (Bibliotheek maken) of de opdracht CTRFLR (Map maken). De standaardwaarde voor de parameter ASP is 1. Als u een onafhankelijke ASP hebt, moet u ook de naam van het ASP-apparaat opgeven in de parameter ASPDEV. De opdracht CTRFLR is alleen geschikt voor gebruikers-ASP's en niet voor onafhankelijke ASP's.
- Zet de bibliotheek of de map met behulp van de parameter RSTASP van de herstelopdracht terug in een specifieke ASP.

IFS-objecten kunnen als volgt in een gebruikers-ASP worden geplaatst via een UDFS:

1. Maak een UDFS in de ASP.
2. Koppel het UDFS aan via een andere directory en werk ermee via dat pad.

### Verwante informatie

Door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS)

## Voorbeeld: Document in een standaardhulpgeheugenpool plaatsen

Dit is een voorbeeld van de manier waarop u een document in een specifieke standaardhulpgeheugenpool (ASP) kunt plaatsen.

1. Om een map te maken in een standaard ASP, geeft u de parameter ASP op in de opdracht CRTFLR (Map maken):  
CRTFLR FLR(ASP3FLR) ASP(3)
2. Om een document in de map te maken, geeft u de opdracht CRTDOC (Document maken) op of gebruikt u een programma waarmee documenten kunnen worden gemaakt.

Als u in ASP3FLR een document of een andere map toevoegt, wordt het nieuwe document of de nieuwe map automatisch in ASP 3 gemaakt.

Wanneer u de eerste map in een standaard ASP toevoegt, maakt het systeem de bijbehorende bibliotheek. Als u bijvoorbeeld de map ASP3FLR toevoegt, maakt het systeem de bibliotheek QDOC0003 indien deze nog niet bestaat. Maak een bibliotheek zoals QDOCnnnn nooit zelf. Als u dit wel doet, kunnen er onverwachte resultaten optreden.

## Voorbeeld: Object in een gebruikers-ASP plaatsen

Dit is een voorbeeld van de manier waarop u een journaalontvanger in een specifieke gebruikers-ASP kunt plaatsen:

1. Maak een bibliotheek voor de journaalontvanger:
  - Voor standaard ASP's geeft u het volgende op:  
CRTLIB LIB(ASP2LIB)  
ASP(2)
  - Voor onafhankelijke ASP's geeft u het volgende op:  
CRTLIB  
LIB(*bibliotheeknaam*) ASP(\*ASPDEV)  
ASPDEV(*naam ASP-apparaat*)
2. Als u de journaalontvanger in een onafhankelijke ASP plaatst, voert u de opdracht SETASPGRP (ASP-groep instellen) uit om de taak aan de juiste ASP te koppelen.
3. Maak de journaalontvanger in de bibliotheek die u in de gebruikers-ASP hebt gemaakt:  
CRTJRNRCV JRNRCV(ASP2LIB/RCVINASP2)

## Voorbeeld: Een door de gebruiker gedefinieerd bestandssysteem (UDFS) maken in een gebruikers-ASP

Hier ziet u een voorbeeld van een door de gebruiker gedefinieerd systeem (UDFS) in een gebruikers-ASP met behulp van de opdracht CRTUDFS (UDFS maken) en de opdracht MOUNT (Gekoppeld best.sys. toevoegen).

1. Een UDFS in ASP 2 maken. Alle objecten die in dit nieuwe bestandssysteem zijn gemaakt, komen ook voor in ASP 2:  
CRTUDFS UDFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs')
2. Koppel het UDFS voor directory '/myLocalPath':  
MOUNT TYPE(\*UDFS) MFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs') MNTOVRDIR('/myLocalPath')
3. Maak een directory in het UDFS:  
CRTDIR DIR('/myLocalPath/newDir')

## Journaalontvangers in een gebruikers-ASP plaatsen

Als u journaalontvangers in een gebruikers-ASP (ASP) plaatst, kunt u de systeemprestaties verbeteren.

Het toewijzen van een gebruikers-ASP aan de journaalontvangers voor een enkel journaal is de juiste aanpak. Als u journaalontvangers in een gebruikers-ASP plaatst, vereenvoudigt dit het herstel.

## Journaalontvangers in een gebruikers-ASP plaatsen

Volg deze procedure om journaalontvangers in een gebruikers-ASP te plaatsen.

In de onderstaande procedure wordt het voorbeeld gehanteerd van het journaal CUSTJRN en journaalontvangers die de naamgevingsregel CUSTR $n$  volgen.

1. Maak een bibliotheek voor de journaalontvanger in de opgegeven gebruikers-ASP:
  - Typ het volgende voor een standaard ASP:  
CRTLIB LIB(CUSTJRN) ASP(4)
  - Typ het volgende voor onafhankelijke ASP:  
CRTLIB LIB(CUSTJRN)  
ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*naam ASP-apparaat*)
2. Gebruik de opdracht WRKJRNA (Werken met journaalkenmerken) om de naam van de aangekoppelde journaalontvanger te achterhalen: WRKJRNA JRN(CUSTJRN/CUSTJRN). In het voorbeeld is de aangekoppelde journaalontvanger CUSTR0005.
3. Druk op F17 (Kenmerken) om de kenmerken voor de huidige ontvanger vast te stellen.



4. Als u de jaartalontvanger in een onafhankelijke ASP plaatst, voert u de opdracht SETASPGRP (ASP-groep instellen) uit om de taak aan de juiste ASP te koppelen.
5. Maak een nieuwe jaartalontvanger in de bibliotheek die zich in de gebruikers-ASP bevindt. Gebruik een naam die aansluit op de naamgeving. Geef de kenmerken op die u hebt opgevraagd. Als de drempelwaarde van de huidige ontvanger bijvoorbeeld 100000 is, typt u de volgende opdracht:  
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
6. Koppel de nieuwe jaartalontvanger aan, zodat deze actief jaartalgegevens ontvangt:  
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006)
7. U kunt de ontkoppelde jaartalontvanger opslaan en uit het systeem verwijderen.
8. Als u voortaan jaartalontvangers wijzigt en JRNRCV(\*GEN) opgeeft, maakt het systeem de nieuwe jaartalontvanger in de bibliotheek CUSTJRN van ASP 4.

## **Jaartalontvangers verplaatsen uit een overgelopen standaard gebruikers-ASP**

Voer deze stappen uit om de objectjournalisering te onderhouden.

1. Gebruik de opdracht WRKJRNA (Werken met jaartalkenmerken) om de namen te bepalen van de jaartalontvangers die bij het jaartal horen: WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/jaartalnaam*)
2. Druk op F17 om de kenmerken van de aangekoppelde ontvanger af te beelden.
3. Als de te verplaatsen jaartalontvanger aan een jaartal is gekoppeld, maakt u een nieuwe ontvanger in een andere ASP met de opdracht CRTJRNRCV (Jaartalontvanger maken). Stel, de naam van de aangekoppelde ontvanger is CUSTR0005. Kies een naam die de regels voor naamgeving volgt.

Ga als volgt te werk als de jaartalontvanger zich in een gebruikers-ASP bevindt:

- a. Maak een nieuwe bibliotheek in een andere ASP, zoals LIBJNEW: CRTLIB LIB(LIBJNEW) ASP(4).
- b. Maak een nieuwe jaartalontvanger in de bibliotheek. Geef de kenmerken op die u hebt opgevraagd. Als de drempelwaarde van de huidige ontvanger bijvoorbeeld 100000 is, geeft u het volgende op:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(LIBJNEW/CUSTR0006)
THRESHOLD(100000)
```

Als de jaartalontvanger zich in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken bevindt, maakt u een nieuwe jaartalontvanger in een andere gebruikers-ASP zonder bibliotheken of in de systeem-ASP: CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006) ASP(5).

4. Wijzig het jaartal met de opdracht CHGJRN (Jaartal wijzigen). Geef de nieuwe jaartalontvanger op bij de parameter JRNRCV: CHGJRN JRN(CUSTJRN/CUSTJRN) JRNRCV(*bibliotheeknaam/CUSTR0006*).
5. Sla de jaartalontvangers van de overgelopen gebruikers-ASP op. Als de bibliotheek uitsluitend jaartalontvangers bevat, gebruikt u de opdracht SAVLIB (Bibliotheek opslaan). Als de bibliotheek ook andere objecten bevat, gebruikt u de opdracht SAVOBJ (Object opslaan).
6. Als u in stap 5 de opdracht SAVLIB hebt gebruikt, verwijdert u de bibliotheek uit de overgelopen gebruikers-ASP met de opdracht DLTLIB (Bibliotheek wissen). Als u de opdracht SAVOBJ hebt gebruikt, verwijdert u de jaartalontvangers met de opdracht DLTJRNRCV (Jaartalontvanger wissen).
7. Jaartalontvangers kunnen alleen worden teruggezet naar de bibliotheek waarmee ze zijn opgeslagen. De benodigde stappen voor het terugzetten van de jaartalontvangers hangen ervan af of ze zich in een gebruikers-ASP met bibliotheken of een gebruikers-ASP zonder bibliotheken bevinden. Jaartalontvangers in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken kunnen naar elke willekeurige ASP worden teruggezet, mits de bibliotheek zich in de systeem-ASP bevindt. Ingeval van bibliotheken in een gebruikers-ASP met bibliotheken dient u te controleren of de ASP genoeg ruimte heeft voordat u de jaartalontvangers terugzet naar de bibliotheek.

## Overgelopen journaal opnieuw instellen

Als een journaalobject is overgelopen, moet u dit verwijderen en weer terugzetten om de status ervan te herstellen.

**Note:** Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om te bepalen of een specifiek object in een bibliotheek is overgelopen. Gebruik de opdracht DSPLNK (Objectkoppelingen bekijken) en kies optie 8 om te bepalen of een specifiek object in een directory is overgelopen.

Aangezien journalen en gejournaliseerde objecten zich in dezelfde ASP moeten bevinden, kunt u een overgelopen journaal het beste terugzetten door dit in dezelfde standaard ASP terug te zetten. Als u het journaal in een andere ASP terugzet, moet u ook alle gejournaliseerde objecten naar die ASP verplaatsen.

Volg de procedure van het onderwerp "Journalen en objecten overbrengen naar een andere hulpgeheugenpool (ASP)" op page 464 om het journaal en journaalobjecten naar een andere ASP te verplaatsen.

Controleer eerst of de overgelopen ASP genoeg beschikbare ruimte heeft om te voorkomen dat het journaal overloopt wanneer dit wordt teruggezet.

1. Gebruik de opdracht WRKJRNA (Werken met journaalkenmerken) om informatie af te drukken over gejournaliseerde objecten en de index van ontvangers: WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) OUTPUT(\*PRINT).
2. Gebruik de opdracht SAVOBJ (Object opslaan) om het te herstellen journaal op te slaan.
3. Sla de journaalontvangers behorende bij het journaal op met behulp van de opdracht SAVOBJ.
4. Ga als volgt te werk om de journalisering voor alle gejournaliseerde objecten te beëindigen:
  - a. Toegangspaden:  
ENDJRNP JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) FILE(\*ALL)
  - b. Fysieke databasebestanden:  
ENDJRNP JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*) FILE(\*ALL)
  - c. IFS-objecten:  
ENDJRN OBJ(\*ALL) JRN('QSYS.LIB/*bibliotheeknaam*.LIB/*journaalnaam*.JRN')
  - d. Geef de volgende opdracht op om de overnameregels en journaalkenmerken voor elke gejournaliseerde bibliotheek vast te leggen:  
DSPLIBD LIB(*bibliotheeknaam*) OUTPUT(\*PRINT)
  - e. Gejournaliseerde bibliotheken:  
ENDJRNLIB LIB(\*ALL) JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)
  - f. Alle andere objecten:  
ENDJRNOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*ALL) JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)
5. Deactiveer alle journalen op afstand die bij het journaal horen met de API QjoChangeJournalState (Journaalstatus wijzigen) of de opdracht CHGRMTJRN (Journaal op afstand wijzigen).
6. Wis het journaal: DLTJRN JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*).
7. Zet het journaal terug in dezelfde bibliotheek en dezelfde ASP. Als het journaal zich in een gebruikers-ASP met bibliotheken bevond, hoeft u de parameter ASP van de opdracht RSTOBJ (Object terugzetten) niet op te geven. Als het journaal zich in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken bevond, geeft u RSTASP(\*SAVASP) op voor de RSTOBJ-parameter.
8. Ga als volgt te werk om de journalisering opnieuw te starten voor elk object dat eerder werd gejournaliseerd:
  - a. Fysieke databasebestanden:  
STRJRNP FILE(*bibliotheeknaam/bestandsnaam*) JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)
  - b. Toegangspaden:  
STRJRNP FILE(*bibliotheeknaam/bestandsnaam*) JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)

c. IFS-objecten:

```
STRJRN OBJ('objectpadnaam')
JRN('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/journaalnaam.JRN')
```

d. Gejournaliseerde bibliotheken:

```
STRJRNLIB LIB(bibliotheeknaam) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

Gebruik de overnameregels en journaalkenmerken die u in stap 4d hebt opgeslagen voor de gejournaliseerde bibliotheken.

e. Alle andere objecten:

```
STRJRNOBJ OBJ(bibliotheeknaam/bestandsnaam) OBJTYPE(objecttype)
JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

In stap 1 hebt u een lijst met objecten afgedrukt.

9. Brengt de keten van journaalontvangers opnieuw tot stand:

a. Typ WRKJRN en druk op Enter.

b. Typ de naam van het journaal en van de bibliotheek wanneer daarom wordt gevraagd.

c. Kies optie 9 (Ontvangers aan journaal koppelen) op scherm Werken met journaal.

d. Als u een bericht hebt ontvangen dat de ontvangers zijn gekoppeld, drukt u op F12 om terug te gaan.

e. Typ de volgende opdracht:

```
WRKJRNA JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)
```

10. Gebruik de opdracht DSPOBJD (Objectbeschrijving bekijken) om de objectbeschrijving voor het journaal af te beelden. Controleer of het journaal niet meer is overgelopen.

---

## Werken met gebruikers-ASP's zonder bibliotheken

Hier volgen de objecttypen die zijn toegestaan in een gebruikers-ASP zonder bibliotheken..

- Journaal
- Journaalontvanger
- Opslagbestand

## Objecten maken in een standaard ASP zonder bibliotheken

In een standaard ASP zonder bibliotheken kunt u journalen, journaalontvangers en opslagbestanden maken.

Als u een object in een standaard ASP zonder bibliotheken maakt, moet de bibliotheek voor het object in de systeem-ASP voorkomen. Om een opslagbestand in een standaard ASP zonder bibliotheken te maken, typt u bijvoorbeeld de volgende opdracht:

```
CRTSAVF FILE(SAVFLIB/DSTSAV) ASP(4)
```

In deze opdracht duidt 4 het nummer aan van de gebruikers-ASP waarin u het opslagbestand wilt opslaan. De bibliotheek voor het opslagbestand bevindt zich in de systeem-ASP en ASP 4 bevat geen bibliotheken.

Nadat het object is gemaakt, bevindt al het geheugen voor het object zich in de aangewezen gebruikers-ASP. Wijzigingen die u in het object maakt, worden ook in de gebruikers-ASP doorgevoerd. Als de ASP vol raakt, loopt deze over in de systeem-ASP.

Het is raadzaam ervoor te zorgen dat alle journalen en journaalontvangers in het systeem een unieke naam hebben. Als objecten in de bibliotheek QRCL worden geplaatst en de oorspronkelijke naam niet kan worden ingesteld, kunnen dubbele namen worden gewijzigd met de opdracht RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken).

Met behulp van de parameter MAXRCDS van de opdracht CRTSAVF (Opslagbestand maken) en de parameter THRESHOLD van de opdracht CRTJRNRCV (Journaalontvanger maken) kunt u de grootte van objecten bewaken om te voorkomen dat ze in de systeem-ASP overlopen.

### Verwante onderwerpen

Chapter 20, "Werken met hulpgeheugenpools," on page 445

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken voor het werken met hulpgeheugenpools (ASP's). ASP's worden ook wel *schijvenpools* genoemd. U kunt nieuwe versleutelde en niet-versleutelde gebruikers-ASP's maken of u kunt schijfeenheden aan een bestaande ASP toevoegen.

## Object overbrengen naar een hulpgeheugenpool zonder bibliotheken

In deze voorbeeldprocedure wordt een object naar een ASP zonder bibliotheken verplaatst.

In dit voorbeeld wordt het opslagbestand DSTSAVF naar ASP 4 verplaatst. De bibliotheek (SAVFLIB) voor DSTSAVF bevindt zich in de systeem-ASP. Deze procedure is alleen geschikt voor opslagbestanden, journalen en journaalontvangers.

Ga als volgt te werk om een object naar een ASP zonder bibliotheken over te brengen:

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. Sla het opslagbestand en de bijbehorende persoonlijke machtigingen op:  
SAVOBJ OBJ(DSTSAVF) LIB(SAVFLIB) OBJTYPE(\*FILE)  
DEV(TAP01) PVTAUT(\*YES)
3. Wis het opslagbestand: DLTF FILE(DSTSAVF)
4. Zet het opslagbestand en de bijbehorende persoonlijke machtigingen terug naar ASP 4:  
RSTOBJ OBJ(DSTSAVF) SAVLIB(SAVFLIB) RSTASP(4)  
DEV(TAP01) PVTAUT(\*YES)

## Journaal overbrengen naar een gebruikers-ASP zonder bibliotheken

Volg deze procedure om een journaal naar een andere standaard gebruikers-ASP zonder bibliotheken te verplaatsen en alle eerder gejournaliseerde objecten opnieuw aan het journaal te koppelen.

1. Meld u aan als QSECOFR.
2. Sla het journaal op met de opdrachten SAV (Object opslaan), SAVOBJ (Object opslaan) of SAVLIB (Bibliotheek opslaan). Geef de parameter PVTAUT(\*YES) op om de persoonlijke machtigingen voor het journaalobject op te slaan.
3. Maak een lijst met de gejournaliseerde objecten: WRKJRNA JRN(*bibliotheeknaam/journaalnaam*)  
OUTPUT(\*PRINT)
  - a. Druk de journaalmerken van de gejournaliseerde bestanden af.  
DSPOBJD OBJ(*bestandsnaam*) OBJTYPE(\*FILE)  
DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - b. Druk de overnameregels en journaalmerken van elke gejournaliseerde bibliotheek af.  
DSPLIBD LIB(*bibliotheeknaam*) OUTPUT(\*PRINT)
  - c. Druk de journaalmerken van de gejournaliseerde gegevensgebieden af.  
DSPOBJD OBJ(*gegevensgebiedsnaam*) OBJTYPE(\*DTAARA)  
DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - d. Druk de journaalmerken van de gejournaliseerde gegevenswachtrijen af.  
DSPOBJD OBJ(*gegevenswachtrijnaam*) OBJTYPE(\*DTAQ)  
DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - e. Druk de journaalmerken van de IFS-objecten af.  
DSPOBJD OBJ(*bestandssysteemobjectnaam*)  
DETAIL(\*EXTENDED) OUTPUT(\*PRINT)

4. Stop de journalisering van toegangspaden: `ENDJRNAP FILE(*ALL) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)`
5. Stop de journalisering van fysieke bestanden: `ENDJRNPF FILE(*ALL) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)`
6. Stop de journalisering van IFS-objecten: `ENDJRN OBJ(*ALL) JRN('/QSYS.LIB/bibliotheeknaam.LIB/journaal.JRN')`
7. Stop de journalisering van bibliotheken: `ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)`
8. Stop de journalisering van alle andere objecten: `ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) JRN(bibliotheeknaam/journaalnaam)`
9. Deactiveer alle journalen op afstand die bij het journaal horen met de API `QjoChangeJournalState` (Journaalstatus wijzigen) of de opdracht `CHGRMTJRN` (Journaal op afstand wijzigen).
10. Wis het journaal met de opdracht `DLTJRN` (Journaal wissen).
11. Zet het journaal en de bijbehorende persoonlijke machtigingen terug naar de gebruikers-ASP: `RSTOBJ OBJ(journaalnaam) OBJTYPE(*JRN) RSTASP(ASP-nummer) PVTAUT(*YES)`
12. Voer de opdrachten `STRJRNPF` (Journaal fysiek bestand starten), `STRJRNAP` (Journaal van toegangspad starten), `STRJRNOBJ` (Journaalobject starten), `STRJRNLIB` (Journaalbibliotheek starten) en `STRJRN` (Journaal starten) uit om de journalisering voor alle eerder gejournaliseerde objecten te hervatten. Raadpleeg de lijsten die u in stap 3 hebt afgedrukt. Gebruik bij het hervatten van de journalisering van de voorheen gejournaliseerde objecten de journaalnamen en overnameregels die u in stap 3 hebt opgeslagen.

## Journaalontvangers in een standaardhulpgeheugenpool zonder bibliotheken plaatsen

Volg deze procedure om journaalontvangers in een standaard ASP zonder bibliotheken te plaatsen.

In de onderstaande procedure wordt het voorbeeld gehanteerd van het journaal `CUSTJRN` en journaalontvangers die de naamgevingsregel `CUSTR####` volgen. In het voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat de bibliotheek voor de journaalontvanger (`CUSTJRNR`) al bestaat in de systeem-ASP.

1. Gebruik de opdracht `WRKJRNA` (Werken met journaalnamen) om de naam van de aangekoppelde journaalontvanger te achterhalen: `WRKJRNA JRN(CUSTJRNR/CUSTJRN)`. In het voorbeeld is de aangekoppelde journaalontvanger `CUSTR0005`.
2. Gebruik de opdracht `DSPJRNRCVA` (Kenmerken journaalontvanger bekijken) om de kenmerken voor de huidige ontvanger vast te stellen: `DSPJRNRCVA JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0005)`.
3. Maak een nieuwe journaalontvanger in een gebruikers-ASP. Gebruik een naam die aansluit op de naamgeving. Geef de kenmerken op die u hebt opgevraagd, zoals de drempelwaarde:  

```
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006) ASP(4)
THRESHOLD(100000)
```
4. Koppel de nieuwe journaalontvanger aan, zodat deze actief journaalgegevens ontvangt:  

```
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006)
```
5. U kunt de ontkoppelde journaalontvanger opslaan en uit het systeem verwijderen.
6. Als u voortaan journaalontvangers wijzigt en `JRNRCV(*GEN)` opgeeft, maakt het systeem de nieuwe journaalontvanger in de bibliotheek `CUSTJRNR` van ASP 4.



---

## Chapter 21. Werken met pariteitsbescherming voor apparatuur

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) gebruiken als u met pariteitsbescherming voor apparatuur op uw systeem wilt werken.

Als u wijzigingen aanbrengt in de schijfconfiguratie of de schijfbescherming van het systeem, moet u taken in de juiste volgorde uitvoeren. Raadpleeg het onderwerp “De juiste herstelprocedure voor het configureren van schijven kiezen” op page 423 om de juiste taken voor uw situatie te bepalen.

### Verwante taken

“Controlelijst 15: Acties voor een schijfstation dat niet als laadbron fungeert met een storing” op page 105

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren na een storing van een schijfstation dat niet als laadbron fungeert en waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld.

### Verwante informatie

Schijfbescherming

---

## Pariteitsbescherming voor apparatuur starten

Vaak start u de pariteitsbescherming voor apparatuur als u een nieuw schijfsubstelsysteem aan uw systeem koppelt.

Idealiter moet u de pariteitsbescherming voor apparatuur starten voordat u de schijfstations toevoegt aan de softwareschijfconfiguratie. Als u de pariteitsbescherming voor apparatuur start voor schijfstations die al worden gebruikt, moet het systeem gegevens uit de schijfstations naar andere schijfstations in de ASP verplaatsen om ruimte beschikbaar te maken voor de pariteitsgegevens. De prestaties voor het starten van de pariteitsbescherming voor apparatuur is veel beter als het systeem geen gegevens hoeft te verplaatsen.

Als u de pariteitsbescherming voor apparatuur start, voert het systeem een geldigheidscontrole uit en verplaatst het systeem, indien nodig, gegevens van de vereiste apparatuur. Voor sommige typen schijfstations, moet u of uw servicemedewerker taken uitvoeren met het schijfsubstelsysteem als u de pariteitsbescherming voor apparatuur start.

**Note:** Als u de pariteitsbescherming voor apparatuur wilt starten voor schijfstations die al deel uitmaken van uw schijfconfiguratie, controleert u het volgende voordat u de pariteitsbescherming voor apparatuur start.

- De configuratie moet volledig zijn en er mogen geen schijfstations ontbreken in de ASP's die schijfstations bevatten waarvoor de pariteitsbescherming voor apparatuur moet worden uitgevoerd. De reden hiervoor is dat het systeem gegevens moet verplaatsen van de schijven die moeten worden beschermd om ruimte te maken voor pariteitsgegevens.
- De schijfstations waarvoor de pariteitsbescherming voor apparatuur moet worden toegepast, mogen zich niet in een ASP bevinden waarvoor de bescherming door spiegeling is geactiveerd. Als de schijfstations zich in een ASP bevinden waarvoor de bescherming door spiegeling is geactiveerd, moet u de bescherming door spiegeling stoppen voordat u de pariteitsbescherming voor apparatuur start.
- Als u de pariteitsbescherming voor apparatuur start, vermindert u de capaciteit van bepaalde schijfstations in het subsysteem. Het systeem moet voldoende opslagruimte hebben in elke betrokken ASP om ruimte te maken voor redundante pariteitsgegevens.

## Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter

U kunt pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een IOA (invoer/uitvoer-adapter).

In dit onderwerp worden de regels afgebeeld en wordt de procedure beschreven voor het starten van de bescherming op IOA's:

- Maximumaantal toegestane pariteitssets: 8 (sommige adapters kunnen minder pariteitssets ondersteunen)
- Maximumaantal apparaten per pariteitsset: 18
- Minimaal aantal apparaten per pariteitsset: 3 voor RAID 5
- Minimaal aantal apparaten per pariteitsset: 4 voor RAID 6
- Alle apparaten in een pariteitsset moeten dezelfde capaciteit hebben.

De IOA start het kleinste aantal pariteitssets dat nodig is om alle apparaten met dezelfde capaciteit te beschermen. Voor het beschermen van 10 apparaten, wordt er bijvoorbeeld een pariteitsset van tien apparaten gestart. Voor het beschermen van 11 apparaten worden er twee pariteitssets gestart: een pariteitsset van zeven apparaten en een pariteitsset van vier apparaten. U kunt System i Navigator gebruiken om uw pariteitssets te optimaliseren voor beschikbaarheid, capaciteit, prestaties of gecombineerd.

| *Hot spare* is een functie die is ingebouwd in de I/O-adapter. Als een schijfstation is beveiligd met pariteit  
| voor apparatuur en als de hot spare-functie mislukt, vervangt de IOA de schijf met de storing  
| onmiddellijk en automatisch door een standby-schijf en wordt het herbouwproces voor pariteit voor  
| apparatuur gestart voor die vervangende schijf. Deze functies vinden plaats op het moment van de  
| storing zonder dat er handmatig hoeft te worden ingegrepen. Met deze hot spare-functie wordt de  
| tijdsduur verkleind dat andere apparaten in de pariteitsset zijn blootgesteld aan secundaire storingen en  
| gegevensverlies in de pariteitsset.

### De afgebeelde schermen kunnen verschillen

Als u werkt met pariteitsbescherming voor apparatuur kunnen de afgebeelde schermen iets verschillen van de schermen in dit boek vanwege verschillen in de vereisten van een schijfsubstelsysteem. De beste manier om ervoor te zorgen dat u de juiste stap uitvoert in elke procedure is om naar de titels van de schermen te verwijzen.

1. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 5 (Work with device parity protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
2. Kies optie 2 (Start device parity protection) op het scherm Work with Device Parity Protection en druk op de Enter-toets. Het scherm Start Device Parity Protection wordt afgebeeld. In dit scherm kunt u de volgende opties starten:
  - RAID 5- of RAID 6-bescherming.
  - pariteit voor apparatuur met de hot spare-functie.

```
Start Device Parity Protection
Select the subsystems to start device parity protection.
Type choices, press Enter.
1=Start device parity protection
 Parity Serial
Option Set Number Type Model Resource
 1 2 3314025 6502 001 SI01
 1 0000318 9337 225 DD013
 - - - - - -
```

3. Typ een 1 in de kolom Option voor de subsystemen van het schijfstation die u wilt voorbereiden voor het starten van de pariteitsbescherming voor apparatuur. Druk op Enter.  
Als het volgende scherm wordt afgebeeld, drukt u op Enter om door te gaan.



Confirm Continuation

In order to proceed the system must perform internal processing that might take several minutes during which the system might appear inactive. Once you confirm to continue, the system must perform an IPL when you leave Work with Disk Configuration functions.

Press Enter to continue.  
Press F12=Cancel to return to change your choice.

- Druk op de Enter-toets om door te gaan. Het scherm Starten van pariteitsbescherming voor apparatuur bevestigen wordt afgebeeld. Op het scherm worden alle subsystemen van het schijfstation afgebeeld die u hebt geselecteerd en de afzonderlijke schijfstations die kunnen worden gestart. Schijfstations met een sterretje (\*) in de kolommen ASP en Station zijn nog niet-geconfigureerd.

Confirm Starting Device Parity Protection During the preparation for starting device parity protection, data will be moved from parts of some disk units. This might take several minutes for each subsystem selected. Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choice.

| Resource | Option | Parity Set | ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Name  |
|----------|--------|------------|-----|------|---------------|------|-------|-------|
|          | 1      | 2          |     |      | 3314025       | 6502 | 001   | SI01  |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0051556    | 6603 | 074   | DD056 |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0020525    | 6603 | 074   | DD025 |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0024030    | 6603 | 074   | DD030 |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0013026    | 6603 | 074   | DD026 |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0024519    | 6603 | 074   | DD019 |
|          | 1      | 2          | *   | *    | 00-0046338    | 6603 | 074   | DD038 |

- Opmerking: Als u nu op de Enter-toets drukt, wordt begonnen met de procedure voor het starten van de pariteitsbescherming voor apparatuur. Als de procedure is gestart, wordt deze uitgevoerd totdat de procedure is voltooid. Als de door u geselecteerde subsystemen juist zijn, drukt u op de Enter-toets om door te gaan. In het statusscherm wordt aangegeven hoe de bewerking wordt uitgevoerd. Als het systeem klaar is met de voorbereiding voor het starten van pariteitsbescherming voor apparatuur op de geselecteerde subsystemen, wordt het volgende scherm afgebeeld.

Start Device Parity Protection Status

The operation to start device parity protection will be done in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated when known.

| Operation                                | Status  |
|------------------------------------------|---------|
| Initialize disk units . . . . .          | Running |
| Prepare to start . . . . .               | _____   |
| Start device parity protection . . . . . | ___ %   |

- Druk op de Enter-toets om terug te gaan naar het menu Work with Device Parity Protection.

**Verwante informatie**  
Schijvenpools

## Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen

Als u het stoppen van de pariteitsbescherming voor apparatuur voorbereidt, voert het systeem een validiteitscontrole uit om ervoor te zorgen dat het stoppen van de pariteitsbescherming voor apparatuur er niet toe leidt dat het systeem wordt achtergelaten met een configuratie die niet wordt ondersteund.

De volgende beperking is van toepassing als u de pariteitsbescherming voor apparatuur stopt:

- U kunt de pariteitsbescherming voor apparatuur niet stoppen op een subsystem als een station in dat subsystem zich in een gespiegelde ASP bevindt. Als u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt stoppen, moet de bescherming door spiegeling eerst worden gestopt.

## Pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen op een I/O-adapter

Deze instructies zijn alleen van toepassing voor IOA's (I/O-adapters) die pariteitsbescherming voor apparatuur ondersteunen.

Als u pariteitsbescherming voor apparatuur op de IOA wilt stoppen, volgt u deze stappen:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 5 (Work with device parity protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 3 (Stop device parity protection) op het scherm Work with Device Parity Protection en druk op de Enter-toets. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```
Stop Device Parity Protection
Select the subsystems to stop device parity protection.
Type choices, press Enter.
1=Stop device parity protection
Parity Serial
Resource Option Set Number Type Model Name
1 1 10-4453031 6502 001 SI01
2 2 00-00341 9337 212 DC09
```

4. Typ een 1 in de kolom Option voor de subsystemen van het schijfstation waarvoor u de pariteitsbescherming voor apparatuur wilt stoppen. Druk op Enter. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```
Confirm Stop Device Parity Protection
Warning: Disk units connected to these subsystems will not be protected
after you confirm your choices.
Press Enter to continue.
Press F12=Cancel to return and change your choices.
Parity Serial
Resource Option Set ASP Unit Number Type Model Name
1 1 1 10-4453031 6502 001 SI01
1 1 8 3 00-0334602 6602 050 DD012
1 1 8 4 00-0334673 6602 050 DD011
1 1 8 5 00-0231915 6602 050 DD010
1 1 8 6 00-0334610 6602 050 DD009
1 1 8 7 00-0274937 6602 050 DD008
```

5. **Opmerking:** Als u nu op de Enter-toets drukt, wordt begonnen met de procedure voor het stoppen van de pariteitsbescherming voor apparatuur. Als deze procedure eenmaal is begonnen, kunt u deze niet meer annuleren. Als de door u geselecteerde subsystemen juist zijn, drukt u op de Enter-toets om door te gaan. Vervolgens worden statusschermen afgebeeld.

```
Stop Device Parity Protection Status
The operation to stop device parity protection will be done in several
phases. The phases are listed here and the status will be indicated when
known.
Operation Status
Prepare to stop : Completed
Stop device parity protection : Completed
WARNING: There are now unprotected disk units on this system. When a system
has unprotected, exposed, or suspended disk units attached to it, disk related
failures might affect the availability of the system and can cause loss of data.
```

**Note:** Als u de status "Completed" nog niet hebt ontvangen, kunt u op F16 drukken om terug te gaan naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken als u andere taken wilt uitvoeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratie-taken uitvoeren of DST beëindigen als het systeem klaar is met het starten van de pariteitsbescherming voor apparatuur.

- Als de status Completed wordt afgebeeld, drukt u op de Enter-toets om terug te gaan naar het menu Work with Device Parity Protection.

#### Verwante taken

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

---

## Ingeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i

Dit zijn gedetailleerde stappen voor het verwijderen van schijfstations waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, terwijl het systeem aan staat.

1.

**Attention:** Gebruik indien mogelijk een polsband om elektrostatische ontladingen te voorkomen die de apparatuur kunnen beschadigen.

Als u geen polsband hebt, raakt u een metalen oppervlak van het systeem of de uitbreidingseenheid aan voordat u hardware plaatst of vervangt.

Als u wegwerppolsband 2209 hebt ontvangen, doet u het volgende:

- Doe de wegwerppolsband om.
- Rol de polsband af en verwijder de verpakking van het koperfolie aan het uiteinde.
- Bevestig de klevende kant van het koperfolie op een vrij, ongelakt metalen oppervlak op de behuizing van de eenheid.

**Note:** Tref dezelfde voorzorgsmaatregelen als wanneer u zonder de polsband zou werken. Met de 2209 Disposable Wrist Strap (wegwerppolsband) kunt u statische elektriciteit beperken. Het risico van een elektrische schok blijft echter altijd aanwezig bij het omgaan met elektrische apparatuur, ook met de polsband.

- Zoek de schijfstationlocaties voor de systeem- of uitbreidingseenheid.
- Verwijder de kap van het schijfstation. Druk op de grendel en haal deze eruit.

**Note:** System i model 825 heeft geen schijfstationkappen.

- Zorg dat u bent aangemeld met het machtigingsniveau Service.
- Typ strsst op de opdrachtregel en druk op Enter.
- Typ uw gebruikers-ID en wachtwoord in het aanmeldingsscherf van System Service Tools (SST) en druk op Enter.

**Note:** Het SST-wachtwoord is hoofdlettergevoelig.

- Kies **Servicetool starten** op het scherm System Service Tools (SST). Druk op Enter.
- Kies **Hardware Service Manager** op het scherm Servicetool starten. Druk op Enter.
- Kies **Device Concurrent Maintenance** op het scherm Hardware Service Manager. Druk op Enter.
- Typ de fysieke locatie (behuizing-ID en positie) waarin u het schijfstation vervangt.

**Note:** Als het goed is, hebt u de fysieke locatie van het te vervangen schijfstation ontvangen van Customer Support.

In dit voorbeeld met behuizing-ID 1 en positie D06 wordt een schijfstation geplaatst in behuizing 1 (basissysteem) en schijfstationpositie 6.

- Kies optie 1 (Remove device) om de actie uit te voeren.
- Stel de vertraging in op één minuut (01). Druk nu niet op Enter.

**Note:** Zoek het lampje in de genummerde pijl van het vervangen schijfstation. Als u op Enter drukt, gaat dit lampje na één minuut snel knipperen. Vervolgens moet u het schijfstation binnen negen seconden op zijn plaats duwen.

13. Druk op Enter in de console.
14. Als het lampje begint te knipperen, drukt u de grendel van het schijfstation in en trekt u deze naar buiten voordat u het schijfstation verwijdert. Als de grendel niet helemaal is uitgeschoven, kunt u het schijfstation niet uit het systeem halen.
15. Houd een hand onder het schijfstation terwijl u dit helemaal uit de eenheid schuift. Houd het schijfstation niet vast aan de grendel.
16. Het lampje gaat uit als het schijfstation is verwijderd.
17. Ga terug naar de console en wacht totdat het scherm met de resultaten van het onderhoud zonder interruptie wordt afgebeeld. Druk op F12.
18. Zoek het pakket met het nieuwe schijfstation en haal dit uit de antistatische verpakking.  
**Attention:** Schijfstations zijn erg kwetsbaar. Ga er voorzichtig mee om.
19. Druk de grendel in en trek deze naar buiten voordat u het schijfstation plaatst. Als de grendel niet helemaal is uitgeschoven, kunt u het schijfstation niet in de systeem- of uitbreidingseenheid plaatsen.
20. Houd een hand onder het schijfstation terwijl u dit halverwege in de systeem- of uitbreidingseenheid schuift. Duw deze niet verder.

**Note:** Plaats de schijfstations horizontaal in schijfstationbehuizing 7123, 7136 en 7137.

21. Mogelijk worden de fysieke locaties uit stap 11 van deze procedure nog steeds afgebeeld op het scherm. Als dit niet het geval is, typt u de fysieke locatie (behuizing-ID en positie) waarin u het nieuwe schijfstation wilt plaatsen opnieuw. In dit voorbeeld met behuizing-ID 1 en positie D06 wordt een schijfstation geplaatst in behuizing 1 (basissysteem) en schijfstationpositie 6.
22. Kies **optie 2 (Install device)** om de actie uit te voeren.
23. Stel de vertraging in op één minuut (01). Druk nu niet op Enter.

**Note:** Zoek het lampje in de genummerde pijl van het vervangen schijfstation. Als u op Enter drukt, gaat dit lampje na één minuut snel knipperen. Vervolgens moet u het schijfstation binnen negen seconden op zijn plaats duwen.

24. Druk op Enter in de console.
25. Als het lampje begint te knipperen, schuift u het schijfstation volledig naar binnen en vervolgens zet u het vast door de grendel te sluiten.
26. Het lampje stopt met knipperen en blijft continue branden als het schijfstation op de juiste wijze is geplaatst.
27. Ga terug naar de console en wacht totdat het scherm met de resultaten van het onderhoud zonder interruptie wordt afgebeeld. Druk op Enter.
28. Druk op F3 als het scherm Hardware Service Manager wordt afgebeeld.
29. Kies **Work with Disk Units** op het scherm System Service Tools (SST). Druk op Enter.
30. Kies **Work with disk unit recovery** op het scherm Work with Disk Units. Druk op Enter.
31. Kies **Rebuild disk unit data** op het scherm Work with Disk unit recovery. Druk op Enter.
32. Kies **1** om het afgebeelde schijfstation opnieuw op te bouwen (dit is het schijfstation dat u hebt verwijderd) op het scherm Rebuild Disk Unit Data. Druk op Enter.
33. Druk op Enter op het scherm Confirm Rebuild Disk Unit Data. Het opbouwen kan enkele minuten duren.
34. Plaats de schijfstationkappen. Plaats de tabs van elke schijfstationkap op gelijke hoogte met de openingen in de systeemeenheid. Duw de kap in totdat deze vastklikt.
35. Plaats of sluit de voorklep van de systeem- of uitbreidingseenheid.
36. Druk op F5 om het scherm te vernieuwen totdat het veld **Percentage gereed** op 5% staat.
37. Als het percentage ten minste 5% is, kunt u wachten totdat de bewerking is voltooid of op F3 (Afsluiten) drukken om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Units.
38. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm System Service Tools (SST).

39. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm Exit System Service Tools en druk op Enter.

De vervangingsprocedure is afgerond.

---

## Uitgeschakelde schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor System i

Dit zijn gedetailleerde stappen voor het verwijderen van schijfstations waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, terwijl het systeem uit staat.

1. Druk herhaaldelijk op F3 om System Service Tools af te sluiten en terug te gaan naar het hoofdmenu.
2. Zet alle geïnstalleerde integrated servers in het systeem offline.
  - a. Ga naar het scherm Work with Configuration Status door WRKCFGSTS te typen op een opdrachtregel. Druk op F4.
  - b. Geef op het scherm Work with Configuration Status de waarde \*NWS op in het veld **Type** en druk twee keer op Enter.
  - c. Selecteer op het scherm Work with Configuration Status de optie **Vary off** (Offline zetten) in de kolom Opt naast de integrated server en druk op Enter.
  - d. Druk op F12 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
3. Schakel de systeemeenheid uit.
- 4.

**Attention:** Gebruik indien mogelijk een polsband om elektrostatische ontladingen te voorkomen die de apparatuur kunnen beschadigen. Als u geen polsband hebt, raakt u een metalen oppervlak van het systeem of de uitbreidingseenheid aan voordat u hardware plaatst of vervangt.

Als u wegwerppolsband 2209 hebt ontvangen, doet u het volgende:

- a. Doe de wegwerppolsband om.
- b. Rol de polsband af en verwijder de verpakking van het koperfolie aan het uiteinde.
- c. Bevestig de klevende kant van het koperfolie op een vrij, ongelakt metalen oppervlak op de behuizing van de eenheid.

**Note:** Tref dezelfde voorzorgsmaatregelen als wanneer u zonder de polsband zou werken. Met de 2209 Disposable Wrist Strap (wegwerppolsband) kunt u statische elektriciteit beperken. U vergroot of verkleint hiermee niet de kans op een elektrische schok als u met elektrische apparatuur werkt.

5. Verwijder de schijfstationkappen. Druk op de grendel en haal deze eruit.

**Note:** System i model 825 heeft geen schijfstationkappen.

6. Zoek het schijfstation dat u wilt vervangen.
  7. Druk de grendel in en trek deze naar buiten voordat u het schijfstation verwijdert. Als de grendel niet helemaal is uitgeschoven, kunt u het schijfstation niet uit het systeem halen.
  8. Houd een hand onder het schijfstation terwijl u dit helemaal uit de eenheid schuift. Houd het schijfstation niet vast aan de grendel.
  9. Zoek het pakket met het nieuwe schijfstation en haal dit uit de antistatische verpakking. Noteer hier het serienummer (de laatste 4 cijfers) van het schijfstation voordat u het plaatst: \_\_\_\_\_.
- Attention:** Schijfstations zijn erg kwetsbaar. Ga er voorzichtig mee om.
10. Druk de grendel in en trek deze naar buiten voordat u het schijfstation plaatst. Als de grendel niet helemaal is uitgeschoven, kunt u het schijfstation niet in de systeem- of uitbreidingseenheid plaatsen. Houd het schijfstation niet vast aan de grendel.

11. Zorg ervoor dat de grendel van het schijfstation volledig is uitgeschoven wanneer u dit in de systeem- of uitbreidingseenheid plaatst. Houd een hand onder het schijfstation terwijl u dit helemaal in de systeem- of uitbreidingseenheid schuift.
12. Doe de grendel van het schijfstation goed dicht, zodat deze is vastgeklikt.
13. Plaats de schijfstationkappen. Plaats de tabs van de schijfstationkap op gelijke hoogte met de openingen in de systeemeenheid. Duw de kap in totdat deze vastklikt.
14. Plaats de voorklep van de eenheid.
- 15.

#### DANGER

**Bij gebruik van een onjuist bedraad stopcontact kan er een gevaarlijke spanning komen te staan op de metalen delen van het systeem of van de aangesloten randapparatuur. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de bedrading en aarding van het stopcontact in orde zijn, zodat elk risico op een elektrische schok wordt vermeden. (RSFTD201) Steek de volgende voedingsnoeren in een stopcontact.**

- Het netsnoer van de systeemeenheid.
  - Het netsnoer van de console van de systeemeenheid.
  - Uitbreidingseenheden
16. Steek alle aangesloten apparaten, zoals printers en beeldschermen, in het stopcontact en zet ze aan.
  17. Als de systeemeenheid een System i van model 270, 800 of 810 is, gaat u verder met stap 20.
  18. Als de systeemeenheid een System i van model 820, 825, 830, 840, 870 of 890 is, gaat u verder met stap 21.
  19. Controleer het scherm Function/Data op het bedieningspaneel. Meer informatie vindt u in het onderwerp over het bedieningspaneel van de systeemeenheid.
  20. Ziet u 01 B N V=S staan op het scherm Function/Data?
    - \_ Ja: Ga verder met stap 23.
    - \_ Nee: Voer de volgende stappen uit:
      - a. Druk op de knop Increment/Decrement totdat 02 wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
      - b. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
      - c. Druk op de knop Increment/Decrement totdat B wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
      - d. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
      - e. Druk op de knop Increment/Decrement totdat N wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
      - f. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
      - g. Druk op de knop Increment/Decrement totdat S wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
      - h. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
      - i. Druk op de knop Increment/Decrement totdat 01 wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
      - j. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel. 01 B N S wordt afgebeeld op het scherm Function/Data. Als dit niet het geval is, herhaalt u stap 20a tot en met 20j.
      - k. Ga verder met stap 23.
  21. Controleer het scherm Function/Data op het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie.
  22. Ziet u 01 B V=S staan op het scherm Function/Data en licht de indicator van de werkstand NORMAL (OK) op?
    - \_ Ja: Ga verder met de volgende stap.
    - \_ Nee: Voer de volgende stappen uit:
      - a. Druk op de knop Mode Select totdat de indicator van de werkstand NORMAL (OK) oplicht.
      - b. Druk op de knop Increment/Decrement totdat 02 wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.

- c. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
  - d. Druk op de knop Increment/Decrement totdat B wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
  - e. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
  - f. Druk op de knop Increment/Decrement totdat S wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
  - g. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
  - h. Druk op de knop Increment/Decrement totdat 01 wordt afgebeeld op het scherm Function/Data.
  - i. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.  
01 B S wordt afgebeeld op het scherm Function/Display. Als dit niet het geval is, herhaalt u stap 22a tot en met 22i.
23. Druk op de aan/uit-knop op het bedieningspaneel. Het duurt ongeveer tien seconden voordat het aan/uit-lampje oplicht en het scherm Function/Data gegevens bevat.
- Note:** Het duurt enkele minuten voordat het systeem is aangezet en de opstartprocedure (IPL) heeft voltooid. Als de IPL is voltooid, wordt het i5/OS-aanmeldingsscherm afgebeeld in de console van de systeemeenheid.
24. Ga als volgt te werk om de schijfstationconfiguratie te controleren:
- a. Typ strsst op de opdrachtregel van de System i-sessie en druk op Enter.
  - b. Kies **Work with disk units** op het scherm System Service Tools (SST). Druk op Enter.
  - c. Kies **Work with disk unit recovery** op het scherm Work with Disk Units. Druk op Enter.
  - d. Kies **Rebuild disk unit data** op het scherm Work with Disk unit recovery. Druk op Enter.
  - e. Kies **1** om het afgebeelde schijfstation opnieuw op te bouwen (dit is het schijfstation dat u hebt verwijderd) op het scherm Rebuild Disk Unit Data. Druk op Enter.
  - f. Druk op Enter op het scherm Confirm Rebuild Disk Unit Data. Het opbouwen kan enkele minuten duren.
  - g. Plaats de schijfstationkappen. Plaats de tabs van elke schijfstationkap op gelijke hoogte met de openingen in de systeemeenheid. Duw de kap in totdat deze vastklikt.
  - h. Plaats of sluit de voorklep van de systeem- of uitbreidingseenheid.
  - i. Druk herhaaldelijk op F5 om het scherm te vernieuwen zolang het percentage niet op 5% staat.
  - j. Als het percentage ten minste 5% is, kunt u wachten totdat de bewerking is voltooid of op F3 (Afsluiten) drukken om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Units.
  - k. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm System Service Tools (SST).
  - l. Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het scherm Exit System Service Tools en druk op Enter.

---

## Schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor een System i

Aan de hand van deze stappen kunt u schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur verwijderen voor het systeem.

1. Tref voorbereidingen om het schijfstation uit de systeemconfiguratie te verwijderen.
  - a. Bepaal de beschermingsstatus van het te vervangen schijfstation.
  - b. Onbeschermde schijfstations dienen door een servicemedewerker te worden vervangen. Voordat een servicemedewerker het schijfstation vervangt, moet deze een van de volgende taken uitvoeren:
    - Opslaan van gegevens en initialiseren van het schijfstation.
    - Initialiseren van het schijfstation en kopiëren naar schijf.
2. Zoek het te vervangen schijfstation.
3. Stop het systeem of de logische partitie waarmee de schijfstationlocatie wordt bestuurd.

- Als u de logische partitie hebt gestopt, laat u de voedingsbron aangesloten. Als u het systeem hebt gestopt, koppelt u de voedingsbron los van het systeem.

**DANGER**

**Het systeem kan zijn voorzien van een tweede voedingseenheid. Voordat u verder gaat met deze procedure, controleert u of alle voedingsbronnen voor het systeem zijn losgekoppeld.**

- Verwijder de klep van de systeem- of uitbreidingseenheid of open de voorklep van het rek.
- Verwijder de voorklep.
- Druk de grendel in en trek deze naar buiten.

**Attention:** Bevestig een antistatische polsband aan een ongelakt metalen oppervlak, ter voorkoming van beschadiging als gevolg van statische elektriciteit. Volg, ook als u een polsband gebruikt, alle veiligheidsrichtlijnen op. Een polsband biedt beveiliging tegen statische elektriciteit. Het risico van een elektrische schok blijft echter altijd aanwezig bij het omgaan met elektrische apparatuur, ook met de polsband. Als u geen polsband hebt, raakt u gedurende minstens 5 seconden een ongelakt metalen oppervlak van het systeem aan, vlak voordat u het product uit de ESD-verpakking haalt en hardware plaatst of vervangt.

- Houd een hand onder het schijfstation terwijl u dit uit de systeem- of uitbreidingseenheid schuift. Houd het schijfstation niet vast aan de grendel.
- Als u een sleufbeschermer hebt, gaat u als volgt te werk:

**Note:** IBM raadt aan schijfstationsleuven opnieuw op te vullen met een ander schijfstation of een sleufbeschermer. Door het opvullen van de schijfstationsleuf garandeert u een goede luchtstroom ten behoeve van de koeling en zorgt u voor optimale naleving van de EMI-richtlijnen (Electromagnetic Interference). Door het bestellen van feature 6598 worden er vier extra sleufbeschermers meegeleverd.

- Bevestig de frontplaat van het schijfstation aan de sleufbeschermer.
  - Druk schroef B in en draai deze vast, zodat de frontplaat aan het schijfstation vast zit.
  - Plaats de sleufbeschermer in de systeem- of uitbreidingseenheid.
- Plaats de voorklep terug.
  - Plaats of sluit het systeem, de uitbreidingseenheid of de voorklep van het rek.
  - Sluit alle voedingskabels van het systeem weer aan.
  - Steek de stekker van het systeem in de voedingseenheid.
  - Start het systeem of de logische partitie.

Ga als volgt te werk als u een systeem wilt starten dat niet wordt beheerd met een HMC:

- Controleer, voor u de aan/uit-knop op het bedieningspaneel van het systeem indrukt, of de netvoeding is aangesloten op de systeemeenheid.

**Note:** Op de OpenPower™ 710 en model 9110-510 bevindt de aan/uit-knop zich op het bedieningspaneel. Alle netsnoeren van het systeem zijn aangesloten op een stopcontact. Het aan/uit-lampje (F) knippert langzaam. Boven aan het beeldscherm (D) staat 01 V=F.

b.

**Note:** Het attentielampje (G) is niet aanwezig op het bedieningspaneel van model 570.

- Druk op de aan/uit-knop (A) van het bedieningspaneel.

**Note:** Als door het indrukken van de aan/uit-knop het systeem niet start, kunt u het starten met behulp van de ASMI (Advanced System Management Interface). Eerst stelt u de toegang tot de ASMI in.

- 1) Start het systeem met behulp van de ASMI.



- 2) Nadat u de aan/uit-knop hebt ingedrukt, gaat het aan/uit-lampje sneller knipperen. De systeemventilatoren worden na ongeveer 30 seconden geactiveerd en nemen dan geleidelijk de werkingssnelheid aan. Voortgangsindicatoren, ook wel checkpoints genoemd, verschijnen op het venster van het bedieningspaneel terwijl het systeem start. Het aan/uit-lampje op het bedieningspaneel stopt met knipperen en blijft continu branden om aan te geven dat het systeem is aangezet.

Start het systeem met behulp van de HMC.

- a. Open **Systeem en partitie** in het navigatiegebied.
- b. Kies **Systeembeheer**.
- c. In het gegevensgebied opent u de server waarop het partitieprofiel zich bevinden.
- d. Open **Partities**.
- e. Open de logische partitie voor het partitieprofiel.
- f. Klik met de rechtermuisknop op het partitieprofiel en kies vervolgens **Activeren**.
- g. Selecteer het partitieprofiel dat u wilt activeren en klik op **OK**.

De vervangingsprocedure is afgerond.

---

## Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur

Als u een nieuw schijfstation aansluit op een bestaande I/O-adapter (IOA) met pariteitsbescherming voor apparatuur, kunt u het schijfstation opnemen in de pariteitsset voor apparatuur. U kunt een schijfstation opnemen via DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools).

In dit onderwerp worden de regels afgebeeld en wordt de procedure beschreven voor het starten van pariteitsbescherming voor apparatuur voor een I/O-adapter. De basisregels voor dit type IOA zijn als volgt:

- Maximumaantal toegestane pariteitssets: 8 (sommige adapters kunnen minder pariteitssets ondersteunen)
- Maximumaantal apparaten per pariteitsset: 18
- Minimaal aantal apparaten per pariteitsset: 3 voor RAID 5-bescherming (Redundant Array of Independent Disks)
- Minimaal aantal apparaten per pariteitsset: 4 voor RAID 6-bescherming
- Alle apparaten in een pariteitsset moeten dezelfde capaciteit hebben.

De apparaten worden in een bestaande matrix opgenomen. Als er voldoende apparaten zijn om een nieuwe matrix te maken, komen ze in aanmerking voor starten maar niet voor opnemen.

**Note:** U kunt een schijfstation niet opnemen als dit al aan een hulpgeheugenpool (ASP) met bescherming door spiegeling is toegevoegd. U moet bescherming door spiegeling stoppen voordat u het schijfstation opneemt. U dient bescherming door spiegeling te stoppen vanuit het DST-menu. Als u gemengde bescherming op dezelfde I/O-processor wilt instellen, dient u spiegeling te stoppen en daarna opnieuw te starten.

Ga als volgt te werk om schijfstations in een pariteitsset voor apparatuur op te nemen:

1. Voer in het menu System Service Tools (SST) deze stappen uit:
  - a. Kies optie 3 (Work with disk units).
  - b. Kies optie 2 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 4 (Include unit in device parity protection) op het scherm Work with Disk Configuration.

U kunt ook in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uitvoeren:

- a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).

- b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
- c. Kies optie 5 (Work with device parity protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
- d. Kies optie 4 (Include unit in device parity protection) op het scherm Work with Device Parity Protection.

Het scherm Include Disk Units in Device Parity Protection wordt afgebeeld:

```

 Include Disk Units in Device Parity Protection
Select the units to be included in Device Parity Protection.
Type choices, press Enter.
1=Include unit in device parity protection
 Parity Serial
Resource Option Set ASP Unit Number Type Model Name
 1 1 8 7 00-0274937 6602 050 DD008

```

- 2. Kies optie 2 voor RAID 5-pariteitsbescherming. U kunt ook optie 6 kiezen voor RAID 6-pariteitsbescherming.
- 3. Als u de geselecteerde schijfstations wilt opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur, drukt u op Enter. Nadat de bewerking is voltooid, wordt het volgende scherm afgebeeld.

```

 Include Disk Units in Device Parity Protection Status
The operation to include units in the device parity protection will be done
in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated
when known.
Operation Status
Prepare to include units : Completed
Include units : Completed

```

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratie-taken uitvoeren of DST beëindigen als de schijfstations in pariteitsbescherming voor apparatuur zijn opgenomen.

- 4. Druk op de Enter-toets om terug te gaan naar het menu Work with Device Parity Protection.

**Verwante taken**

“Dedicated Service Tools starten” on page 436  
 Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

## Schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur

U kunt een schijfstation dat met een I/O-adaptor (IOA) is verbonden uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur.

U kunt een schijfstation niet uitsluiten als dit aan een hulpgeheugenpool (ASP) met bescherming door spiegeling is toegewezen. Ga als volgt te werk om een schijfstation uit te sluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur:

- 1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
- 2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 5 (Work with device parity protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
- 3. Kies optie 5 (Exclude unit from device parity protection) op het scherm Work with Device Parity Protection en druk op Enter. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```

Exclude Disk Units from Device Parity Protection
Select the units to be excluded from Device Parity Protection.
Type choices, press Enter.
1=Exclude unit from device parity protection
 Parity Serial
Resource Option Set ASP Unit Number Type Model Name
 1 1 8 7 00-0274937 6602 070 DD008

```

Dit scherm bevat alleen schijfstations die kunnen worden uitgesloten. Een schijfstation kan worden uitgesloten wanneer het geen pariteitsgegevens bevat. Als de te verwijderen schijfstations niet in aanmerking komen om te worden uitgesloten, moet u in plaats daarvan pariteitsbescherming voor apparatuur stoppen. Vervolgens verwijdert u de schijfstations fysiek en start u pariteitsbescherming voor apparatuur opnieuw.

- Typ 1 in de optiekolom voor de schijfstations die u van pariteitsbescherming voor apparatuur wilt uitsluiten en druk op Enter. Het volgende scherm wordt afgebeeld.

```

Confirm Disk Units to be Excluded
Press Enter to confirm your choice to have the system exclude the selected
units from device parity protection
Press F12=Cancel to return to change your choice
 Parity Serial
Resource Option Set ASP Unit Number Type Model Name
 1 1 8 7 00-0274937 6602 050 DD008

```

- Als u de geselecteerde schijfstations wilt uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur, drukt u op Enter. Nadat de bewerking is voltooid, wordt het volgende scherm afgebeeld.

```

Exclude Disk Units in Device Parity Protection Status
The operation to exclude units from the device parity protection will be done
in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated
when known.
Operation Status
Prepare to exclude units : Completed
Exclude units : Completed

```

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratietaken uitvoeren of DST beëindigen als de schijfstations van pariteitsbescherming voor apparatuur zijn uitgesloten.

- Druk op de Enter-toets om terug te gaan naar het menu Work with Device Parity Protection.

**Verwante taken**

“Dedicated Service Tools starten” on page 436  
Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

---

## Pariteitsstatus van apparatuur afbeelden

Via deze stappen kunt u de pariteitsstatus van apparatuur bekijken.

- Voer in het menu System Service Tools (SST) deze stappen uit:
  - Kies optie 3 (Work with disk units).
  - Kies optie 1 (Display disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
U kunt ook in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uitvoeren:
  - Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - Kies optie 1 (Display disk configuration) op het scherm Work with Disk Configuration.
  - Kies optie 1 (Display disk configuration status) op het scherm Display Disk Configuration.
Het menu Display Disk Configuration wordt afgebeeld.

2. Kies optie 5 (Display device parity status) op het scherm Display Disk Configuration en druk op Enter. Het scherm Display Device Parity Status wordt afgebeeld:

| Display Device Parity Status |     |      |      |       |               |        |                      |
|------------------------------|-----|------|------|-------|---------------|--------|----------------------|
| Parity Set                   | ASP | Unit | Type | Model | Resource Name | Status | Hot Spare Protection |
| 1                            | *   | *    | 571E | 001   | DC11          | RAID 5 | N                    |
|                              | *   | *    | 6717 | 078   | DD0020        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 6717 | 078   | DD0027        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 6717 | 078   | DD0034        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 6717 | 078   | DD0051        | Active |                      |
| 2                            | *   | *    | 571E | 001   | DC12          | RAID 6 | N                    |
|                              | *   | *    | 4327 | 099   | DD0060        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 4327 | 099   | DD0057        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 4327 | 099   | DD0134        | Active |                      |
|                              | *   | *    | 4327 | 099   | DD0228        | Active |                      |

Het scherm is gerangschikt op apparaatpariteitsset. Het bevat controllers die pariteitsbescherming voor apparatuur ondersteunen, alsmede alle schijfstations die hardware-matig in staat zijn pariteitsbescherming voor apparatuur te ondersteunen. De mogelijke waarden voor de statuskolom zijn als volgt:

**Active** Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Dit station is volledig operationeel.

**Failed** Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Dit station heeft een storing. Als op een ander station in het substelsysteem ook een storing optreedt, kunnen er gegevens verloren gaan.

**% Rebuilt**

Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. De gegevens op dit station worden opnieuw gebouwd aan de hand van andere stations in het substelsysteem.

**Unprotected**

Het station maakt deel uit van een schijfstationssubstelsysteem waarvoor pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld. Dit station is operationeel. Op een ander station in het substelsysteem is echter een storing opgetreden of het station wordt opnieuw opgebouwd. Als op een ander station in het substelsysteem ook een storing optreedt, kunnen er gegevens verloren gaan.

**% Resyncing**

De pariteit voor de pariteitsset wordt opnieuw gebouwd aan de hand van de gegevens in het substelsysteem.

---

## Chapter 22. Werken met bescherming door spiegeling

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u bescherming door spiegeling start en stopt en vindt u meer informatie over de regels die van toepassing zijn op het instellen van een gespiegelde hulpgeheugenpool (ASP).

### Verwante informatie

Cross-site spiegeling

Bescherming door spiegeling

---

### Bescherming door spiegeling: Configuratieregels

Dit zijn de configuratieregels voor bescherming door spiegeling.

- Bescherming door spiegeling wordt geconfigureerd op ASP-nummer. Het systeem configureert de twee stations van een gespiegeld paar in een ASP.
- Bescherming door spiegeling vereist dat de gespiegelde ASP een even aantal opslageenheden bevat voor elke schijfstationgrootte. De bescherming kan niet worden gestart als er een oneven aantal opslageenheden voor een schijfstationgrootte wordt aangetroffen. Deze vereiste is niet van toepassing op schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur.
- Het systeem probeert de twee opslageenheden van een gespiegeld paar toe te wijzen, zodat een station met een storing kan worden hersteld terwijl het systeem de andere gespiegelde eenheid blijft gebruiken. Ingeval van een hardwareconfiguratie waarbij dit niet mogelijk is, moet het herstel van de eenheid met de storing worden uitgesteld totdat het systeem kan worden uitgezet. Dit kan het geval zijn voor een gespiegeld station met een storing dat dezelfde controller of I/O-processor (IOP) heeft als de andere gespiegelde eenheid.
- De standaardondersteuning voor schijfspiegeling vereist dat de gespiegelde eenheden zich op specifieke invoer- en uitvoeradressen bevinden in het systeem. (In V3R6 kunt u deze beperking uitschakelen met een patch.) Beide stations in het paar moeten op de multifunctionele I/O-processor zijn aangesloten omdat het systeem een opstartprocedure (IPL) vanaf beide stations moet kunnen uitvoeren. Het systeem probeert dan ook eerst de gespiegelde eenheden voor eenheid 1 van de systeem-ASP toe te wijzen. Als u de systeem-ASP spiegelt, kan bescherming door spiegeling niet worden gestart wanneer er geen geldige gespiegelde stations voor eenheid 1 worden gevonden.

**Note:** Spiegeling op afstand heft deze beperking op en biedt bescherming op IOP- of busniveau.

### Verwante taken

“Een gespiegelde eenheid vervangen” on page 325

Als u een eenheid selecteert ter vervanging van een gespiegelde eenheid met een storing, moet die eenheid voldoen aan alle beperkingen en configuratieregels voor bescherming met spiegeling als deze wordt gekoppeld aan de resterende eenheid van het gespiegelde paar.

---

### Bescherming door spiegeling starten

Gebruik deze procedure om bescherming door spiegeling te starten voor een bepaalde ASP op uw systeem.

Voordat u probeert bescherming door spiegeling te starten, moet u ervoor zorgen dat de ASP voldoet aan de vereisten die zijn beschreven in het onderwerp “Bescherming door spiegeling: Configuratieregels”. Als u verschillende schijfconfiguratie- en schijfbeschermingstaken uitvoert, raadpleegt u het onderwerp Chapter 19, “Schijven en schijfbeveiliging configureren,” on page 423 om de juiste volgorde van stappen voor uw situatie te bepalen.

Als u de bescherming door spiegeling wilt starten, voert u de volgende stappen uit:

**Gebruikers van logische partities:** Als u een IPL uitvoert voor de primaire partitie, worden de secundaire partities uitgeschakeld. Als er op dat moment enige activiteit plaatsvindt op de secundaire partities, kan de volgende opstartprocedure (IPL) abnormaal worden beëindigd. U moet alle secundaire partities uitschakelen voordat u het spiegel op de primaire partitie start.

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit om DST te starten.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 4 (Work with mirrored protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 2 (Start mirrored protection) op het scherm Work with Mirrored Protection.

```
 Select ASP to Start Mirrored Protection

Select the ASPs to start mirrored protection on.

Type options, press Enter
1=Select
Option ASP Protection
 1 1 Unprotected
 1 2 Unprotected
```

4. Selecteer de ASP of ASP's die moeten worden gespiegeld op het scherm ASP selecteren om de bescherming door spiegeling te starten en druk op de Enter-toets.

Het volgende scherm kan worden afgebeeld:

```
 Confirm Continuation

To proceed, the system must perform directory recovery, which might take a
significant amount of time. The system might appear inactive during this time.

Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choices.
```

Druk op de Enter-toets om door te gaan.

5. Het systeem beeldt een bevestigingsscherm af van de nieuwe configuratie van de bescherming door spiegeling, inclusief de beschermingsniveaus. U zult zien dat de helft van de vorige apparaatnummers van apparaten die in de ASP werden gespiegeld niet meer bestaan. De opslagapparaten voor die apparaatnummers zijn gekoppeld aan de opslagapparaten voor de resterende apparaatnummers om gespiegelde paren te maken. U kunt ook zien dat de pariteit van apparaten in de ASP niet wordt beïnvloed.

Confirm Start Mirrored Protection

Press Enter to confirm your choice to start mirrored protection. During this process the system will be IPLed. You will return to the DST main menu after the IPL is complete. The system will have the displayed protection.

Press F12 to return to change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection    |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|---------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 1    | 00-48519      | 6606 | 030   | DD010         | Unprotected   |
| 2   |      |               |      |       |               | Mirrored      |
|     | 2    | 00-1000341    | 9337 | 211   | DD012         | Disk Unit     |
|     | 2    | 00-5000341    | 9337 | 211   | DD015         | Disk Unit     |
|     | 3    | 00-0186325    | 6602 | 074   | DD019         | Device Parity |
|     | 4    | 00-0162516    | 6602 | 074   | DD025         | Device Parity |
|     | 5    | 00-0238703    | 6602 | 074   | DD052         | Device Parity |

6. Als de configuratie overeenkomt met de planning en u geen andere configuratiewijzigingen wilt aanbrengen, gaat u verder met stap 7.

Als de configuratie niet overeenkomt met de planning (het beschermingsniveau is bijvoorbeeld minder), beschikt u over de volgende opties:

- Controleer dat de juiste ASP is geselecteerd. Controleer of er nieuwe opslagapparaten zijn toegevoegd aan de juiste ASP.
  - Bepaal of er aanvullende hardware vereist is om het geplande beschermingsniveau te realiseren.
  - Bepaal of de bestaande hardware op een nadere manier moet worden aangesloten om het geplande beschermingsniveau te realiseren. Neem voor assistentie contact op met uw servicemedewerker.
  - U kunt overwegen om door te gaan met het starten van het proces voor bescherming door spiegeling hetgeen zorgt voor een betere beschikbaarheid dan een bescherming zonder spiegeling, in plaats van te wachten tot er aanvullende hardware arriveert zodat u het geplande beschermingsniveau kunt realiseren. Nadat u de aanvullende hardware hebt ontvangen en geïnstalleerd, gebruikt u het onderwerp Table 69 on page 423 om de procedure voor het op de juiste wijze configureren van uw schijfopslag te bepalen. Zelfs in zeer grote systemen, kunnen de taken voor het stoppen van de spiegeling, het toevoegen van apparatuur en het starten van de bescherming met spiegeling in een aantal uren worden uitgevoerd.
7. Plaats het systeem in de werkstand Normaal en druk op de Enter-toets om de configuratie te accepteren. Het systeem voert het eerste gedeelte uit van het proces voor het starten van de bescherming door spiegeling. Tussentijds wordt het scherm Function Status afgebeeld:

Function Status  
You selected to start mirrored protection.  
5 % Complete

Het systeem wordt periodiek bijgewerkt.

**Note:** Als u op F16 drukt, gaat u terug naar het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken om andere taken uit te voeren. U kunt echter pas andere schijfconfiguratietaken uitvoeren of DST beëindigen als het systeem klaar is met het starten van de gespiegelde bescherming.

Het systeem gaat, zonder ingrijpen van een operator, verder met het proces voor het starten van de bescherming door spiegeling in het onderwerp over wat het systeem doet als de bescherming door spiegeling wordt gestart.

8. Als het systeem het scherm Opdrachten opgeven heeft bereikt, kunt u de berichtenwachtrij QSYSMSG maken om berichten te ontvangen. Als u over deze berichtenwachtrij beschikt, kan het systeem

bepaalde berichten bij een cruciale fout naar deze berichtenwachtrij verzenden. U kunt de berichtenwachtrij met een programma bewaken om ervoor te zorgen dat de berichten niet worden genegeerd.

#### **Verwante taken**

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

## **Stappen die het systeem neemt als u bescherming door spiegeling start**

Als u bescherming door spiegeling start, voert het systeem deze stappen uit.

1. In de geselecteerde hulpgeheugenpools (ASP's) worden gegevens van de helft van de opslageenheden gehaald. Afhankelijk van de hoeveelheid gegevens kan het verplaatsen ervan van een paar minuten tot een paar uur in beslag nemen.

De objecten die op een voorkeurseenheid worden gemaakt, kunnen naar een andere eenheid worden verplaatst. Bij het starten van bescherming door spiegeling bestaat het nummer van de voorkeurseenheid mogelijk niet meer.

2. Er wordt nieuwe stuurinformatie naar de schijf geschreven om de nieuwe gespiegelde systeemconfiguratie te beschrijven.
3. Nadat de gegevens zijn verplaatst en de stuurinformatie is geschreven, voert het systeem een opstartprocedure (IPL) uit. Als u spiegeling echter alleen op onafhankelijke ASP's start, voert het systeem geen opstartprocedure uit.
4. Zodra DST (Dedicated Service Tools) is bereikt, worden de geselecteerde ASP's gespiegeld, hoewel de twee opslageenheden in de gespiegelde paren nog niet zijn gesynchroniseerd.

Als het beveiligingsslot in de handmatige stand staat, kunt u andere configuratiewijzigingen doorvoeren of een opstartprocedure (IPL) uitvoeren. Hoeft u geen wijzigingen meer door te voeren, kies dan de optie voor het uitvoeren van een IPL en druk op Enter.

Als het beveiligingsslot in de normale stand staat, zet het systeem de IPL automatisch voort.

5. Als het systeem de IPL voortzet na DST, worden de gespiegelde paren gesynchroniseerd tijdens de herstelprocedure van opslagbeheer. Deze bewerking kan enkele uren in beslag nemen wanneer bescherming door spiegeling voor het eerst wordt gestart. De voortgang van het synchronisatieproces wordt afgebeeld en periodiek bijgewerkt in het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie. Het systeem toont de code SRC C6xx 4205, waarbij xx aangeeft hoeveel procent van het synchronisatieproces reeds is voltooid. In zeer grote systemen kan het hele proces van het starten van bescherming door spiegeling maximaal 8 à 10 uur in beslag nemen.
6. Nadat de herstelprocedure van opslagbeheer is voltooid, is bescherming door spiegeling actief op de geselecteerde ASP's.

---

## **Configuratiefouten van bescherming door spiegeling**

Als spiegeling wordt gestart, mogen er geen actieve schijfstations ontbreken in de configuratie. De als ontbrekend aangeduide schijfstations moeten ingeschakeld, hersteld of vervangen worden.

Bescherming door spiegeling kan mislukken wanneer de ASP niet genoeg beschikbare ruimte heeft om de ASP-gegevens op te slaan. Het percentage gebruikte ruimte moet normaal gesproken minder dan de helft van de ASP-drempelwaarde zijn. Dit geldt niet voor ASP-schijfstations met pariteitsbescherming voor apparatuur, waarbij bescherming door spiegeling ook kan worden gestart bij een hoger percentage.

De ASP moet genoeg opslageenheden hebben om gespiegelde paren te maken. Als u een bericht ontvangt dat aangeeft dat het systeem eenheid 1 of andere eenheden niet in een paar kan opnemen, raadpleegt u het onderwerp “Bescherming door spiegeling: Configuratieregels” on page 487.



## Bescherming door spiegeling stoppen

Het stoppen van bescherming door spiegeling leidt ertoe dat één schijfstation van elk gespiegeld paar als niet-geconfigureerd wordt aangeduid.

Voordat u de bescherming door spiegeling kunt stoppen voor een ASP, moet ten minste een station in elk gespiegeld paar in die ASP aanwezig zijn en niet zijn onderbroken. Als u wilt bepalen welk gespiegeld station van elk paar niet-geconfigureerd wordt, kunt u de opslageenheden onderbreken die niet-geconfigureerd moeten worden. Voor eenheden die niet zijn onderbroken, vindt de selectie automatisch plaats.

Als u de bescherming door spiegeling wilt stoppen voert u de volgende stappen uit:

1. Als u nog niet met DST (Dedicated Service Tools) werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 4 (Work with mirrored protection) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 3 (Stop mirrored protection) op het scherm Work with Mirrored Protection. Het scherm Select ASP to Stop Mirrored Protection wordt afgebeeld:

```
Select ASP to Stop Mirrored Protection

Select the ASPs to stop mirrored protection on.

Type options, press Enter
1=Select

Option ASP Protection
1 2 Mirrored
```

4. Selecteer de ASP of ASP's waarvoor de bescherming door spiegeling moet worden gestopt op het scherm ASP selecteren om bescherming door spiegeling te stoppen en druk op de toets Enter. Het scherm Confirm Stop Mirrored Protection wordt afgebeeld:

```
Confirm Stop Mirrored Protection

Press Enter to confirm your choice to stop mirrored
protection. During this process the system will be IPLed.
You will return to the DST main menu after the IPL is
complete. The system will have the displayed protection.

Press F12 to return to change your choice.

ASP Unit Serial Resource
 Unit Number Type Model Name Protection
1 1 00-48519 6606 030 DD010 Unprotected
 2 00-1000341 9337 211 DD012 Unprotected
 3 00-0186325 6602 074 DD019 Device Parity
 4 00-0162516 6602 074 DD025 Device Parity
 5 00-0238703 6602 074 DD052 Device Parity
```

5. Druk op de Enter-toets om uw keuze te bevestigen. Het systeem stopt de bescherming door spiegeling voor de aangevraagde ASP's en voert een opstartprocedure (IPL) uit. Als u spiegeling echter alleen stopt oponafhankelijke ASP's, voert het systeem geen opstartprocedure (IPL) uit.

### Verwante taken

“Dedicated Service Tools starten” on page 436

Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.



---

## Chapter 23. Werken met schijfcompressie

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u schijfcompressie kunt starten en stoppen. Er worden ook verschillende overwegingen voor het gebruik van schijfcompressie.

---

### Inleiding in schijfcompressie

Schijfcompressie is een technologie die ervoor zorgt dat de capaciteit van schijfgeheugenapparatuur wordt vergroot door de gegevens zodanig weg te schrijven dat deze minder fysieke opslagruimte innemen op de schijf.

Schijfcompressie wordt in de schijfsubsystemcontroller uitgevoerd en is niet van invloed op de System i-processor. Bij elke schrijfo opdracht worden de gegevens automatisch gecompriemd. Bij elke leesopdracht worden de gegevens automatisch gedecomprimeerd. Schijfcompressie is onzichtbaar voor toepassingen, met uitzondering van de lagere prestaties. Gecomprimeerde schijfstations hebben minder goede prestaties dan niet-gecomprimeerde schijfstations. De reden hiervoor is de overhead vanwege het comprimeren en het decomprimeren en de lengtevariaties van de gegevens die naar de schijf worden geschreven.

De mate waarin gegevens op schijfstations worden opgevraagd, verschilt sterk. U kunt niet-veelgebruikte gegevens of gegevens die geen hoge I/O-snelheden vereisen naar gecompriemde schijfstations verplaatsen. Schijfcompressie is bedoeld om niet veelvuldig gebruikte gegevens online beschikbaar te maken tegen lagere kosten. Dit opslagalternatief ligt tussen opslag op niet-gecomprimeerde schijfstations en opslag op optische stations of bandstations.

Gecomprimeerde schijven hebben dezelfde beschikbaarheidsopties van het schijfsubsystem voor pariteitsbescherming voor apparatuur en bescherming door spiegeling als niet-gecomprimeerde schijven. Schijfcompressie wordt alleen ondersteund in gebruikers-ASP's.

### Beperkingen en overwegingen

Deze beperkingen en overwegingen zij van toepassing op schijfcompressie.

- Voor gecompriemde schijfstations is een opslagcontroller vereist die geschikt is voor compressie.
- Als u een 2748- of 2778-I/O-controller voor geheugenopslag hebt geconfigureerd voor een uitgebreide adaptieve cache, kunt u die controller niet tegelijkertijd voor schijfcompressie gebruiken. U kunt wel een van beide controllers (de 2748-I/O-controller of de 2778-I/O-controller) opnieuw configureren voor schijfcompressie.
- Schijfcompressie is alleen toegestaan voor bepaalde typen schijfstations. Neem contact met uw serviceprovider voor een lijst van schijfstations die geschikt zijn voor schijfcompressie.
- Als u V4R4 of hoger op uw systeem gebruikt, kunt u de schijfcompressie op geconfigureerde en niet-geconfigureerde schijfstations starten of stoppen.

**Note:** Als het schijfstation is geconfigureerd, kunt u de schijfcompressie alleen starten als er voldoende ruimte is in de hulpgeheugenpool (ASP) om gegevens van het schijfstation af te verplaatsen zodat de resterende hoeveelheid gegevens op het schijfstation 92% van de niet-gecomprimeerde capaciteit bedraagt.

- Gecomprimeerde schijfstations kunnen niet aan de systeem-ASP worden toegevoegd. U kunt gecompriemde stations alleen toevoegen aan een gebruikers-ASP.
- Een gebruikers-ASP kan zowel gecompriemde als niet-gecomprimeerde schijfstations bevatten.
- Een pariteitsbeschermingsset voor apparatuur kan gecompriemde en niet-gecomprimeerde schijfstations bevatten.

- Als u bescherming door spiegeling gebruikt, moeten beide schijfstations in het gespiegelde paar dezelfde compressiestatus (gecomprimeerd of niet-gecomprimeerd) hebben.
- Er kan een prestatievermindering van nul tot 30% optreden voor I/O-bewerkingen op gecomprimeerde schijfstations. De prestaties zijn afhankelijk van de daadwerkelijke werkbelasting.

#### Verwante taken

“Schijfcompressie starten” on page 500

U kunt de schijfcompressie starten vanuit het menu DST (Dedicated Service Tools).

## Schijfcompressie en -capaciteit

De extra capaciteit kan variëren en wordt bepaald aan de hand van de mate waarin de gegevens kunnen worden gecomprimeerd.

Voor een schijfstation kunt u uitgaan van een algehele compressie met een verhouding van 2:1. In bepaalde gevallen kunt u een maximale compressieverhouding van 4:1 bereiken. Voor een verzameling gegevens op dat schijfstation kunt u bovendien een maximale compressieverhouding van 8:1 bereiken. De System i-software dwingt een algehele maximale compressieverhouding van 4:1 af voor schijfstations. Aangezien de capaciteit afhankelijk is van de mate waarin gegevens worden gecomprimeerd, verandert de afgebeelde capaciteit wanneer er gegevens naar de schijf worden geschreven of ervan worden gewist. De capaciteit voor een gecomprimeerd schijfstation is de hoeveelheid gegevens op het schijfstation plus een schatting van de hoeveelheid extra gegevens die op de schijf passen.

In het volgende voorbeeld ziet u hoe het systeem de capaciteit voor gecomprimeerde schijfstations berekent. U kunt de schijfstationcapaciteit bekijken op het scherm Display Disk Configuration Capacity via de DST- en SST-menu's. U kunt de capaciteit ook aflezen op het scherm Werken met schijfstatus (WRKDSKSTS).

**Note:** Als het gelicentieerde programma Performance Tools for i5/OS (5761-PT1) in het systeem is geïnstalleerd, kunt u de compressieverhouding vermelden in het systeemrapport. (Bovendien treft u de verhouding aan in het gedeelte met betrekking tot schijfcompressiestatistieken in het systeemrapport).

1. Een niet-geconfigureerd station van type 6602 en model 050 heeft vóór de compressie een capaciteit van 1031 MB.

| Display Non-Configured Units |      |       |               |          |                |  |
|------------------------------|------|-------|---------------|----------|----------------|--|
| Serial Number                | Type | Model | Resource Name | Capacity | Status         |  |
| 83-0135199                   | 6602 | 050   | DD005         | 1031     | Non-configured |  |
| 83-0306044                   | 6602 | 050   | DD006         | 1031     | Non-configured |  |

2. Als compressie is ingeschakeld, wijzigt het modelnummer van type 6602 in 060 en verdubbelt de capaciteit.

| Display Non-Configured Units |      |       |               |          |                |  |
|------------------------------|------|-------|---------------|----------|----------------|--|
| Serial Number                | Type | Model | Resource Name | Capacity | Status         |  |
| 83-0135199                   | 6602 | 060   | DD005         | 2062     | Non-configured |  |
| 83-0306044                   | 6602 | 060   | DD006         | 2062     | Non-configured |  |

3. Er worden twee gecomprimeerde schijfstations toegevoegd aan gebruikers-ASP 2.

| Display Disk Configuration Capacity |      |      |       |           |          |                   |        |                   |        |  |
|-------------------------------------|------|------|-------|-----------|----------|-------------------|--------|-------------------|--------|--|
| ASP                                 | Unit | Type | Model | Threshold | Overflow | ----Protected---- |        | ---Unprotected--- |        |  |
|                                     |      |      |       |           |          | Size              | % Used | Size              | %Used  |  |
| 1                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 21372             | 17.26% |  |
|                                     | 1    | 6607 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 4194              | 29.25% |  |
|                                     | 2    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.33% |  |
| 3                                   |      |      |       |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.34% |  |
|                                     | 5    | 6602 | 060   | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 4124              | 0.10%  |  |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2062              | 0.10%  |  |
| 2                                   |      |      |       |           |          | 0                 | 0.00%  | 2062              | 0.10%  |  |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2062              | 0.10%  |  |

4. Nadat gegevens naar de gebruikers-ASP zijn geschreven, worden de gehanteerde capaciteiten en percentages afgebeeld.

| Display Disk Configuration Capacity |      |      |       |           |          |                   |        |                   |        |  |
|-------------------------------------|------|------|-------|-----------|----------|-------------------|--------|-------------------|--------|--|
| ASP                                 | Unit | Type | Model | Threshold | Overflow | ----Protected---- |        | ---Unprotected--- |        |  |
|                                     |      |      |       |           |          | Size              | % Used | Size              | %Used  |  |
| 1                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 21372             | 17.26% |  |
|                                     | 1    | 6607 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 4194              | 29.25% |  |
|                                     | 2    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.33% |  |
| 3                                   |      |      |       |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.34% |  |
|                                     | 5    | 6602 | 060   | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 5812              | 61.06% |  |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2905              | 61.04% |  |
| 2                                   |      |      |       |           |          | 0                 | 0.00%  | 2907              | 61.08% |  |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2907              | 61.08% |  |

5. Door middel van de volgende berekeningen kunt u de mate bepalen waarin de gegevens worden gecompriemd en de geschatte schijfstationcapaciteit vaststellen. De berekeningen kunnen per gebruikers-ASP én per schijfstation worden toegepast.

| Ruimte                                       | Berekening                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Geschreven logische gegevens                 | Grootte * (% gebruikt / 100)                                    |
| Fysieke beschikbare ruimte                   | (Grootte * (1-(% gebruikt / 100))) / 2                          |
| Gebruikte fysieke ruimte                     | Niet-gecomprimeerde ruimte - fysieke beschikbare ruimte         |
| Compressieverhouding van geschreven gegevens | Geschreven logische gegevens / gebruikte fysieke ruimte         |
| Geschatte schijfcapaciteit                   | Geschreven logische gegevens + (2 * fysieke beschikbare ruimte) |

Als u de waarden voor station 5 in de voorgaande stap in de formules toepast, levert dit de volgende tabel op:

| Ruimte                       | Berekening                     |
|------------------------------|--------------------------------|
| Geschreven logische gegevens | 2905 * .6104 = 1773            |
| Fysieke beschikbare ruimte   | (2905 * (1-(.6104))) / 2 = 566 |
| Gebruikte fysieke ruimte     | 1031 - 566 = 465               |
| Compressieverhouding         | 1773 / 465 = 3,8               |
| Geschatte schijfcapaciteit   | 1773 + (2 * 566) = 2905        |

## Overwegingen voor een vol schijfstation

Terwijl ruimte wordt gereserveerd of gegevens naar gecompriemde schijfstations worden geschreven, kan een station tijdelijk vol raken.

De controller van het opslagsubstelsysteem merkt dit op en probeert de gegevens opnieuw te rangschikken om de hoeveelheid geheugen die op het station kan worden opgeslagen te maximaliseren. Bij de herrangschikking van de gegevens wordt de effectieve grootte van het schijfstation vergroot. Er wordt

een fout teruggegeven aan het systeem als de controller van het opslagsubstelsysteem een systeemverzoek niet onmiddellijk kan inwilligen. Het antwoord op deze fout wordt gebaseerd op het type aangevraagde I/O-bewerking. Een van de volgende gebeurtenissen kunnen plaatsvinden:

- Het systeem beantwoordt de fout door de hulpgeheugenpool (ASP) te laten overlopen. Zodra de overloop plaatsvindt, wordt met succes aan het I/O-verzoek voldaan in de systeem-ASP.
- Het systeem beantwoordt de fout door een A6xx 0277-systeemverwijzingscode af te beelden op het bedieningspaneel van de systeemeenheid. De verwijzingscode blijft er staan totdat er geheugenruimte vrij komt op het betreffende schijfstation.

Als de A6xx 0277-systeemverwijzingscode op het bedieningspaneel wordt afgebeeld, wordt bovendien een bijbehorend record opgenomen in het productactiviteitenlogboek. Dit gebeurt telkens wanneer wordt vastgesteld dat het schijfstation vol is. Het systeem verzendt verder het bericht CPI116C

```
Gecomprimeerd schijfstation &l is vol
```

naar de berichtenwachtrij QSYSOPR. Het systeem geeft de mislukte I/O-bewerking opnieuw op en laat de systeemverwijzingscode op het bedieningspaneel van het systeem of de logische partitie staan totdat het probleem is verholpen. Als de controller van het opslagsubstelsysteem voldoende ruimte op het gecomprimeerde station heeft gemaakt voor het systeemverzoek, slaagt de I/O-bewerking en wordt de normale verwerking van het systeem voortgezet.

Zolang de systeemverwijzingscode wordt afgebeeld, worden bepaalde I/O-bewerkingen met betrekking tot het betrokken gecomprimeerde schijfstation aangehouden. Als gevolg hiervan lijken taken die I/O-bewerkingen voor het betrokken station afgeven mogelijk te zijn vastgelopen.

U kunt de kans op vastgelopen systeembewerkingen tijdens herstel van een vol schijfstation verkleinen door een opslagdrempel voor ASP's met gecomprimeerde stations in te stellen van 90% of minder.

Naarmate er meer ruimte op het schijfstation wordt gebruikt, kan de controller van het opslagsubstelsysteem er uiteindelijk geen gegevens meer op herbergen. Als deze situatie zich voordoet, geeft de controller van het opslagsubstelsysteem een fout voor alle systeemaanvragen waarvoor geheugenruimte nodig is.

#### **Verwante onderwerpen**

“De manier waarop het systeem reageert op een vol schijfstation 448 verwijzingscode A6xx 0277”  
Het systeem baseert de reactie op een vol schijfstation op het type I/O-bewerking (invoer/uitvoer) dat deze toestand heeft veroorzaakt.

## **De manier waarop het systeem reageert op een vol schijfstation 448 verwijzingscode A6xx 0277**

Het systeem baseert de reactie op een vol schijfstation op het type I/O-bewerking (invoer/uitvoer) dat deze toestand heeft veroorzaakt.

Als de systeemopdracht aanvullende geheugenruimte in de ASP (Auxiliary Storage Pool) reserveert, bepaalt het compressieherstelbeleid voor de ASP de systeemreactie. U stelt dit beleid in met behulp van de opdracht CHGASPA (ASP-kenmerk wijzigen).

Het systeem kan op een van de volgende manieren op een vol schijfstation reageren:

- Als het compressieherstelbeleid \*OVERFLOW is, reageert het systeem op deze toestand door de ASP te laten overlopen. Zodra de overloop plaatsvindt, wordt met succes aan de I/O-opdracht voldaan in de systeem-ASP. Dit is het standaard-compressieherstelbeleid voor alle gebruikers-ASP's.
- Als het compressieherstelbeleid \*RETRY is, reageert het systeem op deze toestand door de systeemverwijzingscode A6xx 0277 op het bedieningspaneel af te beelden voor het systeem of de logische partitie, en de mislukte I/O-bewerking herhaaldelijk opnieuw te proberen. De verwijzingscode blijft er staan totdat er geheugenruimte vrijkomt op het betreffende schijfstation en de I/O-bewerking

is voltooid. Als er geen geheugenruimte vrijkomt op het schijfstation, loopt de ASP over. Het systeem verwijdert de attentie-SRC (systeemverwijzingscode) van het bedieningspaneel en de I/O-bewerking wordt uitgevoerd in de systeem-ASP.

- Als het compressieherstelbeleid \*WAIT is, reageert het systeem op deze toestand door de systeemverwijzingscode A6xx 0277 op het bedieningspaneel af te beelden en de mislukte I/O-bewerking herhaaldelijk opnieuw te proberen. Als er geen geheugenruimte vrijkomt op het schijfstation, loopt de ASP niet over. De gebruiker moet een van de corrigerende acties uitvoeren die worden besproken in "SRC-code A6xx 0277."

#### Verwante onderwerpen

"Overwegingen voor een vol schijfstation" on page 495

Terwijl ruimte wordt gereserveerd of gegevens naar gecomprimeerde schijfstations worden geschreven, kan een station tijdelijk vol raken.

"Overgelopen hulpgeheugenpool herstellen" on page 210

U moet een overgelopen gebruikers-ASP zo snel mogelijk opnieuw instellen. Een overgelopen ASP is namelijk van invloed op de prestaties. Bovendien zijn herstelprocedures lastiger op te lossen en kunnen er meer gegevens verloren gaan in geval van een storing.

## SRC-code A6xx 0277

Als u de SRC-code A6xx 0277 in het bedieningspaneel op het systeem of de logische partitie ziet, selecteert u het bijbehorende woord voor de compressieverwijzingscode voor aanvullende informatie.

Het woord voor de compressiereferentiecode is woord 15 of woord 17.

Table 80. Woordindelingen voor SRC-codes

| Woord voor de SRC-code                                       | Woordindeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (voor modellen 270 en 8xx)<br>15 voor alle andere modellen | CCEE 0000<br><br>CC geeft de bewerking aan die wordt uitgevoerd met de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 is een toewijzingsbewerking</li> <li>• 2x is een schrijfbewerking waarbij x is 1, 2 of 4</li> </ul><br>EE geeft de foutcode aan die wordt aangegeven met de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 is de opslagsubstysteemcontroller die geen aanvullende opslagruimte kan krijgen op het station</li> <li>• 02 is de opslagsubstysteemcontroller die aanvullende opslagruimte kan krijgen op het station</li> </ul> | Dit woord is de compressieverwijzingscode die twee dingen aangeeft. Ten eerste geeft het aan welke bewerking werd uitgevoerd. Ten tweede geeft het aan of de opslagsubstysteemcontroller aanvullende opslagruimte op het systeem kan krijgen.<br><br>Dit referentiewoord was voorheen woord 17 in de V4R4 release en in vorige releases. |
| 6 (voor modellen 270 en 8xx)<br>16 voor alle andere modellen | uuuu uuuu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dit woord beschrijft het stationadres van het schijfstation.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7 (voor modellen 270 en 8xx)<br>17 voor alle andere modellen | BBBB cbbb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Met dit woord wordt het adres van de bus, kaart en systeemplaat van het schijfstation aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                        |

Voer een van de volgende drie acties uit als reactie op SRC A6xx 0277.

#### **Verwante informatie**

Systeemverwijzingscodes voor logische partities - Overzicht

### **Gebruikersactie 1**

U moet wachten tot de opslagsubstysteemcontroller de gegevens op het schijfstation opnieuw heeft gerangschikt.

Als de foutcode voor EE van de attentie-SRC 02 is, krijgt de opslagsubstysteemcontroller uiteindelijk aanvullende opslagruimte op het station, zodat de I/O-bewerking kan worden voltooid. Als het systeem de normale werking niet binnen twintig minuten hervat, neemt u contact op met de beheerder.

### **Gebruikersactie 2**

U moet opslagruimte beschikbaar maken in de ASP die het schijfstation bevat dat wordt aangegeven in de systeemverwijzingscode.

Woord 16 bevat het stationadres van het schijfstation. Woord 17 of 7 is BBBB cbbb. Correleer het stationadres (logisch adres) met een resourcenaam of serienummer. De ASP die het schijfstation bevat, kan worden vastgesteld met behulp van het scherm Status schijfconfiguratie bekijken in de DST- en SST-menu's.

Als de foutcode voor EE van de attentie-SRC 00 is, heeft de opslagsubstysteemcontroller bepaald dat het schijfstation vol is.

Voer een of meer van de volgende acties uit:

- Wis objecten die niet nodig zijn van de ASP.
- Sla objecten die niet nodig zijn van de ASP op door STG(\*FREE) op te geven bij de opdracht SAVOBJ (Object opslaan).
- Verplaats een of meer bibliotheken naar een andere ASP.

**Note:** U kunt de opdracht MOV OBJ (Object verplaatsen) niet gebruiken om dit te doen. U moet de bibliotheek opslaan, wissen en vervolgens herstellen op een andere ASP.

- Verplaats een of meer mappen naar een andere ASP door de map op te slaan, te wissen en te herstellen in een andere ASP.
- Vergroot de opslagcapaciteit door schijfstations toe te voegen aan de ASP.

### **Gebruikersactie 3**

U moet het compressieherstelbeleid wijzigen in het gewenste systeemgedrag.

Voor meer informatie over de opdracht CHGASPA (ASP-kenmerken wijzigen), raadpleegt u de online Help van System i.

### **Gebruikersactie 4**

U moet het beginprogramma op het systeem opnieuw laden zodat er aanvullende opslagruimte kan worden vrijgemaakt in de ASP die het schijfstation bevat dat is aangegeven in de attentie-SRC (systeemverwijzingscode) in de volgende opstartprocedure (IPL).



Woord 16 bevat het stationadres van het schijfstation. Woord 17 of 7 is BBBB cbbb. Correleer het stationadres (logisch adres) met een resourcenaam of serienummer. De ASP die het schijfstation bevat, kan worden vastgesteld met behulp van het scherm Status schijfconfiguratie bekijken in de DST- en SST-menu's.

Als de foutcode voor EE van de attentie-SRC 00 is en het systeem kritieke resources aanhoudt, blijft het systeem uiteindelijk hangen. De aanbevolen herstelprocedure bestaat uit het opnieuw laden van het beginprogramma op het systeem. Het systeem moet in de werkstand Handmatig staan. Voer de volgende stappen uit:

1. Forceer het systeem om gewijzigde gegevens in het hoofdgeheugen weg te schrijven naar het schijfgeheugen door twee keer op de aan/uit-knop te drukken om het systeem te stoppen. Wacht to de systeemactiviteit is gestopt.  
Er bevinden zich gewijzigde gegevens in het hoofdgeheugen die niet kunnen worden weggeschreven naar het schijfstation. Daarom leidt het hierboven beschreven uitschakelen van het systeem ertoe dat het systeem uiteindelijk zal blijven hangen.
2. Start een IPL.
  - a. Controleer of de sleutel in het bedieningspaneel van de systeemeenheid is geplaatst.
  - b. Zet het systeem in de handmatige werkstand.
  - c. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om 03 af te beelden op het scherm Function.
  - d. Druk op de Enter-toets op het bedieningspaneel.
3. Tijdens de volgende handmatige opstartprocedure, moet u een van de volgende taken uitvoeren:
  - Vergroot de opslagcapaciteit door schijfstations toe te voegen aan de ASP met DST (Dedicated Service Tools).
  - Start het systeem in de onderhoudsstand. Maak opslagruimte beschikbaar in de ASP die het schijfstation bevat dat is aangegeven in de attentie-SRC. Maak de ruimte beschikbaar door een van de volgende stappen uit te voeren:
    - Wis objecten die niet nodig zijn van de ASP.
    - Sla objecten die niet nodig zijn van de ASP op door STG(\*FREE) op te geven bij de opdracht SAVOBJ (Object opslaan).
    - Verplaats een of meer bibliotheken naar een andere ASP.

**Note:** U kunt de opdracht MOV OBJ (Object verplaatsen) niet gebruiken om dit te doen. U moet de bibliotheek opslaan, wissen en herstellen op een andere ASP.

  - Verplaats een of meer mappen naar een andere ASP door de map op te slaan, te wissen en te herstellen in een andere ASP.

## Voorbeelden van A6xx 0277

Dit onderwerp beschrijft twee voorbeelden van situaties waarin een A6xx 0277 SRC-record wordt gegenereerd en welke stappen u daarbij moet nemen.

De twee situaties zijn als volgt:

### 17 8402 0110 (V4R4 en eerder) óf 15 of 5 8402 0000 (V4R5)

In dit voorbeeld is er sprake van een poging tot het uitvoeren van een toewijzingsbewerking (84). De foutcode (02) geeft aan dat de bewerking opnieuw wordt geprobeerd en uiteindelijk zal slagen. U hoeft geen handelingen uit te voeren. Als het systeem de normale werking niet binnen twintig minuten hervat, neemt u contact op met de beheerder.

Als u wilt dat de gebruikers-ASP overloopt in de systeem-ASP, volgt u de instructies van "Gebruikersactie 3" op page 498 om het compressieherstelbeleid \*OVERFLOW in te stellen.

### 17 2000 0110 (V4R4 en eerder) óf 15 of 5 2000 0000 (V4R5)

In dit voorbeeld is er sprake van een poging tot het uitvoeren van een schrijfbewerking (20). De

foutcode (00) geeft aan dat de bewerking oneindig opnieuw wordt geprobeerd omdat de controller van het opslagsubstelsysteem heeft vastgesteld dat er geen opslagruimte beschikbaar is op het schijfstation. Volg de instructies van "Gebruikersactie 2" op page 498 of "Gebruikersactie 4" op page 498.

## Schijfcompressie starten

U kunt de schijfcompressie starten vanuit het menu DST (Dedicated Service Tools).

**Note:** U kunt een 2748-I/O-controller voor geheugenopslag gebruiken voor een uitgebreide, adaptieve cache of schijfcompressie, maar niet tegelijkertijd. Voor meer informatie raadpleegt u I/O-kaartwerkstanden en -jumpers voor geheugenopslag.

Als u de schijfcompressie vanuit DST wilt starten, voert u de volgende stappen uit:

1. Als u de 2748-I/O-controller voor geheugenopslag gebruikt voor compressie, moet u ervoor zorgen dat u de jumper instelt op de compressiewerkstand voordat u doorgaat met de volgende stappen.
2. Als u nog niet met DST werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
3. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruik de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 6 (Work with disk compression) op het scherm Work with Disk Configuration.
4. Kies optie 2 op het scherm Work with Disk Compression.

```
Work with Disk Compression

Select one of the following:

 1. Display disk compression status
 2. Start compression on disk units
 3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit F12=Cancel
```

5. Selecteer de schijfstations waarop u de compressie wilt starten op het scherm Select Disk Units for Start Compression.

**Note:** U kunt de compressie alleen starten op een geconfigureerde eenheid als het schijfstation minder dan 92% of 92% vol is.

```
Select Disk Units for Start Compression

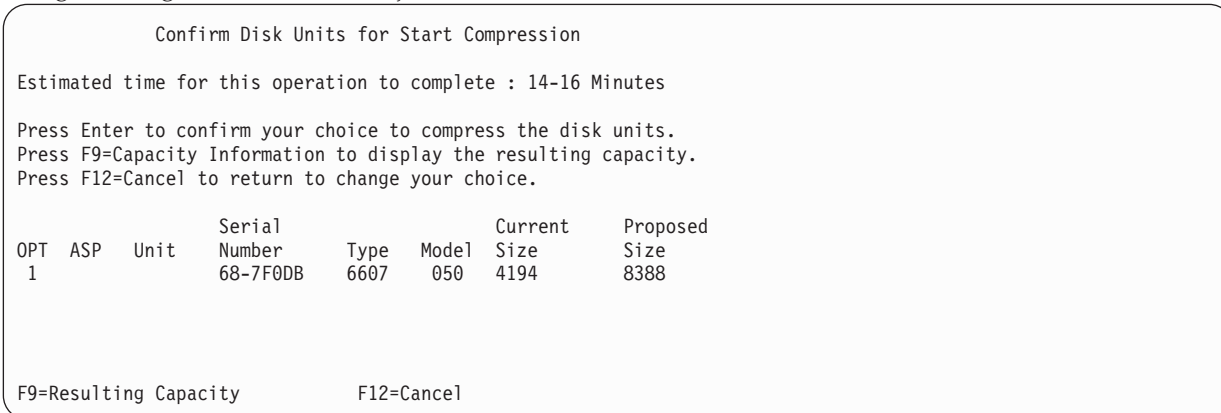
Select the units for start compression.

Type choice, press Enter.
1=Start compression

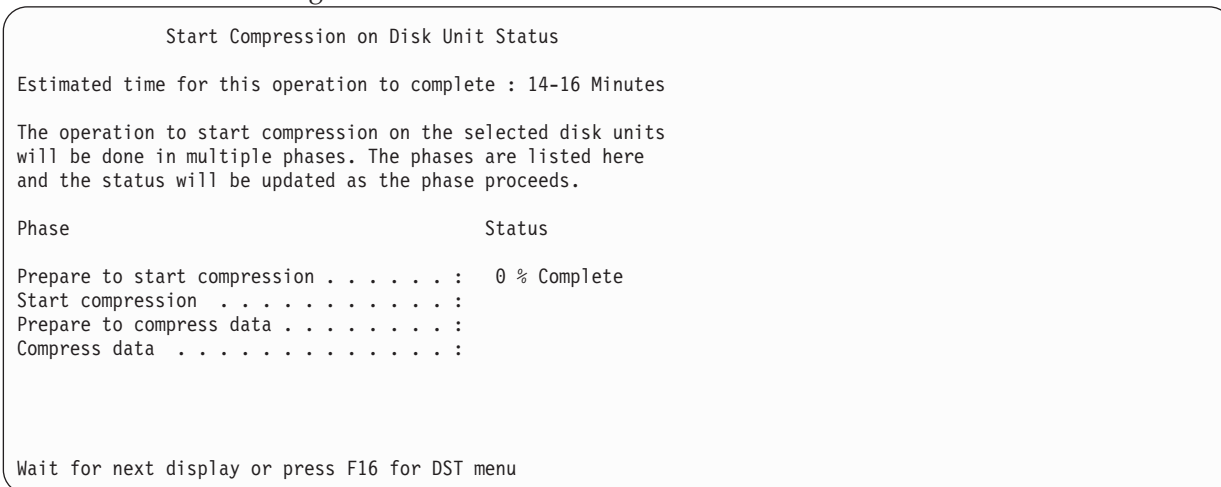
OPT Unit ASP Serial Type Model Resource Status
1 68-7F0DB 6607 050 DD005 Non-configured
 68-5FB0B 6713 050 DD001 Non-configured

F3=Exit F12=Cancel
```

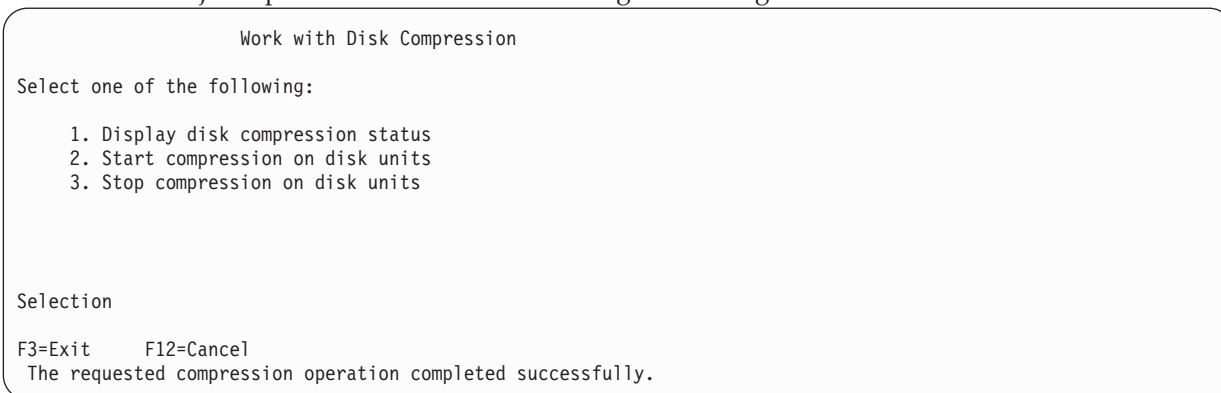
6. Het scherm Confirm Disk Units for Start Compression wordt afgebeeld. Dit scherm toont de gemiddelde hoeveelheid tijd die vereist is om de schijfcompressie te starten en de huidige en voorgestelde grootte van het schijfstation.



7. Op het scherm Confirm Disk Units for Start Compression drukt u op Enter om uw keuze te bevestigen van de schijfstations waarvoor u compressie wilt starten. Het scherm Start Compression on Disk Unit Status wordt afgebeeld.



8. Nadat de bewerking voor het starten van de compressie is voltooid, gaat u terug naar het scherm Werken met schijfcompressie en wordt een voltooiingsbericht afgebeeld.



**Verwante onderwerpen**

“Beperkingen en overwegingen” on page 493

Deze beperkingen en overwegingen zij van toepassing op schijfcompressie.

**Verwante taken**

“Dedicated Service Tools starten” on page 436  
Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

## Schijfcompressie stoppen

Gebruik deze procedure om de schijfbescherming te stoppen met behulp van DST (Dedicated Service Tools).

1. Als u nog niet met DST werkt, voert u een handmatige opstartprocedure (IPL) uit.
2. Voer in het menu DST (Dedicated Service Tools) gebruiken de volgende handelingen uit:
  - a. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).
  - b. Kies optie 1 (Work with disk configuration) op het scherm Work with Disk Units.
  - c. Kies optie 6 (Work with disk compression) op het scherm Work with Disk Configuration.
3. Kies optie 3 op het scherm Work with Disk Compression.

```
Work with Disk Compression

Select one of the following:

 1. Display disk compression status
 2. Start compression on disk units
 3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit F12=Cancel
```

4. Selecteer de schijfstations waarop u de compressie wilt stoppen op het scherm Schijfstations selecteren voor het starten van compressie.

**Note:** Compressie kan alleen worden gestopt als er ruimte in de ASP is om gegevens van het schijfstation te verplaatsen. Nadat de gegevens zijn verplaatst, is de hoeveelheid gegevens die op de schijf achterblijft minder dan of gelijk aan 92% van de niet-gecomprimeerde capaciteit.

```
Select Disk Units for Stop Compression

Select the units for stop compression.

Type choice, press Enter.
1=Stop compression

OPT Unit ASP Serial Type Model Resource Status
 1 68-7F0DB 6607 060 DD005 Non-configured

F3=Exit F12=Cancel
```

5. Het scherm Confirm Disk Units for Stop Compression wordt afgebeeld. Dit scherm toont de gemiddelde hoeveelheid tijd die vereist is om de schijfcompressie te stoppen en de huidige en voorgestelde grootte van het schijfstation.

```

Confirm Disk Units for Stop Compression

Estimated time for this operation to complete : 1-2 Minutes

Press Enter to confirm stop compression.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F12=Cancel to return to change your choice.

OPT ASP Unit Serial Type Model Current Proposed
1 ASP Unit Number Type Model Size Size
1 ASP Unit 68-7F0DB 6607 060 8388 4194

F9=Resulting Capacity F12=Cancel

```

6. Op het scherm Confirm Disk Units for Stop Compression drukt u op Enter om uw keuze te bevestigen van de schijfstations waarvoor u compressie wilt stoppen. Het scherm Stop Compression on Disk Unit Status wordt afgebeeld.

```

Stop Compression on Disk Unit Status

Estimated time for this operation to complete : 1-2 Minutes

The operation to stop compression on the selected disk units
will be done in multiple phases. The phases are listed here
and the status will be updated as the phase proceeds.

Phase Status

Prepare to stop compression : 0 % Complete
Stop compression :

```

7. Nadat de bewerking voor het stoppen van de compressie is voltooid, gaat u terug naar het scherm Work with Disk Compression en wordt een voltooiingsbericht afgebeeld.

```

Work with Disk Compression

Select one of the following:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit F12=Cancel
The requested compression operation completed successfully.

```

**Verwante taken**

“Dedicated Service Tools starten” on page 436  
Ga als volgt te werk om DST (Dedicated Service Tools) te starten.

---

## Volgorde voor het configureren van schijven en bescherming

Bij elke configuratiewijziging dient u de procedures in een specifieke volgorde uit te voeren. Via een lijst kunt u de volgorde opvragen die u moet aanhouden tijdens het doorlopen van de procedures.

## Controlelijst: Nieuwe I/O-opslagcontroller met ondersteuning voor compressie toevoegen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een nieuwe I/O-opslagcontroller (Input/Output) met ondersteuning voor compressie toe te voegen en schijfstations aan het systeem toe te voegen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 81. Nieuwe I/O-opslagcontroller en schijfstations toevoegen

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Waar u meer informatie vindt                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1  | Installeer de nieuwe opslagcontroller in het systeem. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
| ___ Taak 2  | Sluit de schijfstations aan op de nieuwe opslagcontroller. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| ___ Taak 3  | Start DST (Dedicated Service Tools).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                   |
| ___ Taak 4  | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                   |
| ___ Taak 5  | Als u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt inschakelen voor de opslagcontroller, dient u de pariteitsbescherming nu te starten.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | "Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter" on page 473. |
| ___ Taak 6  | Start schijfcompressie op niet-geconfigureerde schijfstations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | "Schijfcompressie starten" on page 500.                                          |
| ___ Taak 7  | Voeg niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste hulpgeheugenpools toe. U kunt de schijfstations aan een bestaande of nieuwe hulpgeheugenpool toevoegen. Als u de schijfstations aan een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. | "Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen" on page 445.       |
| ___ Taak 8  | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt deze drempelwaarde nu desgewenst wijzigen.                                                                                                                                                                                                                 | "Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen" on page 453.                    |
| ___ Taak 9  | Als u nieuwe hulpgeheugenpools hebt gemaakt waarvoor u bescherming door spiegeling wilt inschakelen, start u de bescherming nu.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | "Bescherming door spiegeling starten" on page 487.                               |
| ___ Taak 10 | Controleer of de schijfconfiguratie correct is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                   |
| ___ Taak 11 | Beëindig DST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "Dedicated Service Tools stoppen" on page 438.                                   |

## Controlelijst: Schijfstations aan een bestaande opslagcontroller met ondersteuning voor compressie toevoegen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om schijfstations aan een bestaande opslagcontroller met ondersteuning voor compressie toe te voegen.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Doorloop de juiste stappen terwijl de servicemedewerker of u de configuratietaken uitvoert. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

Table 82. Gecomprimeerde schijfstations aan een bestaande opslagcontroller toevoegen

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Waar u meer informatie vindt                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1  | Verbind de schijfstations aan een bestaande opslagcontroller. Deze taak wordt doorgaans door een servicemedewerker uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |
| ___ Taak 2  | Start DST (Dedicated Service Tools) of SST (System Service Tools).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | “Dedicated Service Tools starten” on page 436 of “System Service Tools starten” on page 439. |
| ___ Taak 3  | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                               |
| ___ Taak 4  | Stel pariteitsbescherming voor apparatuur in voor de schijfstations die u wilt beschermen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur” on page 483.                 |
| ___ Taak 5  | Start schijfcompressie op niet-geconfigureerde schijfstations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “Schijfcompressie starten” on page 500.                                                      |
| ___ Taak 6  | Voeg niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste hulpgeheugenpools toe. U kunt de schijfstations aan een bestaande of nieuwe hulpgeheugenpool toevoegen. Als u de schijfstations aan een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. | “Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445.                   |
| ___ Taak 7  | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt deze drempelwaarde nu desgewenst wijzigen.                                                                                                                                                                                                                 | “Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen” on page 453.                                |
| ___ Taak 8  | Als u nieuwe hulpgeheugenpools hebt gemaakt waarvoor u bescherming door spiegeling wilt inschakelen, start u de bescherming nu.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | “Bescherming door spiegeling starten” on page 487.                                           |
| ___ Taak 9  | Controleer of de schijfconfiguratie correct is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.                                               |
| ___ Taak 10 | Beëindig DST of SST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438 of “System Service Tools stoppen” on page 439. |

## Controlelijst: Schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP verplaatsen

In deze controlelijst vindt u de taken die u dient uit te voeren om een of meer schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP te verplaatsen. In de controlelijst wordt ervan uitgegaan dat de schijfstations op een subsysteemopslagcontroller met ondersteuning voor compressie zijn aangesloten.

Maak een kopie van deze controlelijst voordat u begint. Voer de configuratietaken uit die voor u of een servicemedewerker zijn bestemd. Deze controlelijst vormt een belangrijk overzicht van uw acties. Aan de hand van de lijst kunt u een diagnose van eventuele problemen maken.

**Attention:** Bij het uitvoeren van de taken in deze controlelijst worden grote hoeveelheden gegevens door het systeem verplaatst. Zorg ervoor dat u het volledige systeem hebt opgeslagen, zodat u gegevens kunt herstellen wanneer er fouten optreden.

De meeste taken in de controlelijst bevatten verwijzingen naar andere onderwerpen in dit document. Raadpleeg deze onderwerpen als u meer informatie over het uitvoeren van een bepaalde taak nodig hebt.

*Table 83. Schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP verplaatsen*

| Taak       | Wat u moet doen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Waar u meer informatie vindt                                                                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 1 | Druk de schijfconfiguratie af.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | "De schijfconfiguratie afbeelden" on page 439.                                                                                                                                 |
| ___ Taak 2 | Bereken de geheugenvereisten voor de schijfstations van de bron- en doel-ASP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | "Opslagvereisten voor een hulpgeheugenpool berekenen" on page 460.                                                                                                             |
| ___ Taak 3 | Kies optie 21 in het menu Opslaan om het volledige menu op te slaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| ___ Taak 4 | Start DST (Dedicated Service Tools).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "Dedicated Service Tools starten" on page 436.                                                                                                                                 |
| ___ Taak 5 | Verwijder de schijfstations die u aan een andere ASP wilt toevoegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "Een schijfstation uit een hulpgeheugenpool verwijderen" on page 457.                                                                                                          |
| ___ Taak 6 | Als u pariteitsbescherming voor apparatuur wilt inschakelen, start u de bescherming (indien nodig) en neemt u de schijfstations op die u wilt beschermen. Als u geen pariteitsbescherming voor apparatuur wilt gebruiken, gaat u verder met de volgende stap.                                                                                                                                                      | "Pariteitsbescherming voor apparatuur starten voor een I/O-adapter" on page 473 (indien nodig) en "Schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor apparatuur" on page 483. |
| ___ Taak 7 | Start schijfcompressie op niet-geconfigureerde schijfstations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | "Schijfcompressie starten" on page 500.                                                                                                                                        |
| ___ Taak 8 | Voeg de niet-geconfigureerde schijfstations aan de juiste ASP's toe. U kunt de schijfstations aan een bestaande of nieuwe hulpgeheugenpool toevoegen. Als u de schijfstations aan een hulpgeheugenpool met bescherming door spiegeling toevoegt terwijl voor de nieuwe schijfstations geen pariteitsbescherming voor apparatuur is ingesteld, dient u schijfstationparen met een gelijke capaciteit toe te voegen. | "Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen" on page 445.                                                                                                     |
| ___ Taak 9 | Als u tijdens het toevoegen van schijfstations een nieuwe hulpgeheugenpool hebt gemaakt, heeft het systeem de opslagdrempel van de pool op 90% ingesteld. U kunt deze drempelwaarde nu desgewenst wijzigen.                                                                                                                                                                                                        | "Opslagdrempel voor een gebruikers-ASP wijzigen" on page 453.                                                                                                                  |



Table 83. Schijfstations van de systeem-ASP naar een gebruikers-ASP verplaatsen (continued)

| Taak        | Wat u moet doen                                                                                                                 | Waar u meer informatie vindt                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ___ Taak 10 | Als u nieuwe hulpgeheugenpools hebt gemaakt waarvoor u bescherming door spiegeling wilt inschakelen, start u de bescherming nu. | “Bescherming door spiegeling starten” on page 487.           |
| ___ Taak 11 | Controleer of de schijfconfiguratie correct is.                                                                                 | “De schijfconfiguratie afbeelden” on page 439.               |
| ___ Taak 12 | Beëindig DST.                                                                                                                   | “Dedicated Service Tools stoppen” on page 438.               |
| ___ Taak 13 | Verplaats indien nodig objecten tussen de ASP's.                                                                                | “Objecten overbrengen tussen hulpgeheugenpools” on page 462. |

## Herstelprocedure na foutcodes

Mogelijk worden er systeemverwijzingscodes (SRC's) afgebeeld wanneer u werkt met schijfcompressie.

In dit gedeelte wordt een aantal mogelijke oorzaken van SRC's beschreven, en hoe u daarop moet reageren. Zie ook het onderwerp Chapter 20, “Werken met hulpgeheugenpools,” on page 445 voor informatie over het verplaatsen van schijfstations in en uit hulpgeheugenpools (ASP's).

## Herstelprocedure na systeemverwijzingscode 6xxx 7051

U ontvangt dit bericht omdat het compressieapparaat en de compressie-I/O-adapter (IOA) niet compatibel zijn.

1. Hebt u het schijfstation uit een ander systeem verwijderd?

**Ja**      **Nee**

↓      Ga naar stap 6.

2. Is het verwijderd uit de hulpgeheugenpool (ASP) van het andere systeem?

**Ja**      **Nee**

↓      Ga naar stap 4.

3. Stop de compressie op het schijfstation. Hiermee is de procedure ten einde.

4. Wilt u de gegevens die zich op het schijfstation bevinden, opslaan?

**Ja**      **Nee**

↓      Stop de compressie op het schijfstation.

Hiermee is de procedure ten einde.

5. Zet het schijfstation terug op het oorspronkelijke systeem en de oorspronkelijke I/O-adapter en voer de volgende taken uit:

a. Verwijder het schijfstation uit de hulpgeheugenpool.

b. Stop de compressie op het schijfstation.

Installeer het schijfstation opnieuw op dit systeem.

Hiermee is de procedure ten einde.

6. De I/O-processor (IOP) of I/O-adapter (IOA) die u gebruikt, is niet compatibel met het schijfstation.

Wilt u de gegevens die zich op het schijfstation bevinden, opslaan?

**Ja**      **Nee**

↓      Stop de compressie op het schijfstation.

Hiermee is de procedure ten einde.

7. Als u hiernaartoe bent verwezen vanuit een andere procedure, gaat u terug en vervolgt u die procedure. In alle andere gevallen neemt u contact op met het volgende niveau van ondersteuning. Hiermee is de procedure ten einde.

## **Herstelprocedure na systeemverwijzingscode 6xxx 7052**

U ontvangt dit bericht omdat de teller voor het aantal schrijfbewerkingen naar dit station nu op 75% van de maximumwaarde staat.

Deze teller wordt gebruikt om vast te stellen of de gegevens op het station up-to-date zijn met gegevens in het geheugen van de I/O-adapter (IOA). Omdat deze teller een groot bereik heeft, is het niet nodig om de compressie voor dit station onmiddellijk te stoppen, maar u dient dit wel te doen bij het volgende geplande onderhoud. Als deze teller overloopt, kunnen er gegevens verloren gaan.

Om de compressie op het schijfstation te stoppen en opnieuw te starten om de schrijfteller te resetten, gaat u als volgt te werk:

1. Voer een handmatige opstartprocedure (IPL) uit bij DST (Dedicated Service Tools).
2. Om de resourcenaam van het schijfstation met het probleem te vinden, doet u het volgende:
  - a. Kies de optie Werken met DST (Dedicated Service Tools).
  - b. Kies de optie Servicetool starten.
  - c. Kies de optie Hardware Service Manager.
  - d. Kies de optie Work with service action log.
  - e. Selecteer het tijdvak van het probleem.
  - f. Noteer de resourcenaam die is gerelateerd aan de vermelding van 6xxx 7052 in de kolom voor de systeemverwijzingscode (SRC).
3. Verwijder het schijfstation uit de hulpgeheugenpool (ASP).
4. Stop de compressie op het schijfstation.
5. Start de compressie op het schijfstation.
6. Voeg het schijfstation weer toe aan de hulpgeheugenpool waaruit deze was verwijderd.

Hiermee is de procedure ten einde.

---

## Chapter 24. Hulpgeheugenpools beheren

U kunt SST (System Service Tools) en DST (Dedicated Service Tools) of System i Navigator gebruiken om hulpgeheugenpools te beheren.

Het gebruik van ASP's (Auxiliary Storage Pools) helpt u uw gegevens te beschermen. Door bibliotheken, documenten en andere objecten in een hulpgeheugenpool van elkaar te scheiden, kunt u gegevensverlies beperken in geval er een storing optreedt op een schijfstation in een andere hulpgeheugenpool. Het belang van het beschermen van de gegevens in de hulpgeheugenpool en de capaciteit van de pool spelen een rol in het bepalen van de beschermingstechnieken (bescherming door spiegeling of pariteitsbescherming voor apparatuur bijvoorbeeld) die u op de schijfstations in elke hulpgeheugenpool wilt toepassen. Onafhankelijke hulpgeheugenpools zijn uniek, omdat u ze beschikbaar kunt maken al naar gelang u de gegevens ervan nodig hebt. Zo kunt u niet vaak gebruikte gegevens offline bewaren totdat u deze nodig hebt, waardoor u de starttijd van het systeem verkort. In een clusteromgeving kunt u onafhankelijke hulpgeheugenpools configureren om tussen systemen te schakelen.

Het gebruik van hulpgeheugenpools leidt bovendien tot betere prestaties. U kunt er bibliotheken of objecten in zetten, zodat u de schijfstations in de pool vast kunt toewijzen voor deze objecten. Als u veelvuldig met journaals werkt, kunt u de prestaties ook verbeteren met een vast toegewezen schijfstation voor de journaalontvanger.

**Note:** Het is niet productief een groot aantal actieve journaalontvangers in dezelfde gebruikers-ASP te zetten. De prestaties kunnen afnemen als gevolg van de conflicten die ontstaan bij het schrijven naar meer dan een ontvanger in de ASP. Zet elke actieve journaalontvanger in een afzonderlijke gebruikers-ASP voor de beste prestaties.

Als de hoeveelheid gegevens in een pool toeneemt, moet u de pool mogelijk vergroten. Als de gegevens in de pool daarentegen afnemen, kunt u de pool mogelijk verkleinen, zodat u de schijfruimte elders kunt benutten.

Voor het vergroten van een ASP moet u mogelijk een schijfstation in het systeem toevoegen, verwijderen of verplaatsen. Normaal gesproken dient u over de machtiging QSECOFR te beschikken om deze taken uit te voeren.

### Verwante taken

“Schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool toevoegen” on page 445

Aan de hand van deze informatie kunt u schijfstations aan een bestaande hulpgeheugenpool (ASP, Auxiliary Storage Pool) toevoegen.

“Hulpgeheugenpool wissen” on page 459

Als u een gebruikers-ASP wist, worden alle aan die ASP toegewezen schijfstations als niet-geconfigureerd aangeduid. Alle gegevens in de ASP worden gewist.

### Verwante informatie

Schijfbeheer

---

## Werken met ASP-tracering en ASP-balancerings

Er bestaan drie typen acties voor balancerings waaruit u kunt kiezen.

- Balancerings van de capaciteit
- Balancerings van HSP (Hierarchical Storage Management)
- Balancerings van het gebruik

De balanceringsacties maken gebruik van de resultaten van de vorige ASP-traceringen om het gebruik van het schijfstation vast te stellen. Een ASP-balancering is daarom effectiever als u eerst een ASP-tracering uitvoert.

Beperkingen en overwegingen:

- De balancering van het gebruik maakt gebruik van de resultaten van vorige ASP-traceringen om het gebruik van het schijfstation vast te stellen. U moet een ASP-tracering uitvoeren voordat u een balancering van het gebruik uitvoert.
- De balancering van HSM maakt gebruik van de resultaten van vorige ASP-traceringen om het gebruik van het schijfstation vast te stellen. U moet een ASP-tracering uitvoeren voordat u een balancering van HSM kunt uitvoeren.
- Voor de balancering van HSM is een combinatie van gecomprimeerde en niet-gecomprimeerde schijfstations in de ASP vereist.
- De prestaties van het systeem zullen afnemen tijdens de tracerings- en de balanceringsactiviteit.
- U kunt de tracerings- en balanceringsfuncties alleen gebruiken in hulpgeheugenpools (ASP's) die meer dan een schijfstation bevatten.
- U kunt een niet-geconfigureerd schijfstation aan de configuratie toevoegen gedurende de tijd dat een tracering wordt uitgevoerd. In dat geval zal het systeem het zojuist geconfigureerde schijfstation opnemen in de traceringsactiviteit.
- U kunt slechts één traceringsactiviteit of balanceringsactiviteit tegelijk voor een ASP uitvoeren.
- In hoeverre de systeemoorvoer wordt verbeterd, die wordt gerealiseerd door de balanceringsactie uit te voeren, is afhankelijk van vele factoren. Deze factoren bestaan onder andere uit:
  - De hoeveelheid hoofdgeheugen.
  - Het aantal processors.
  - Het activiteitsniveau dat op het systeem wordt uitgevoerd.
  - De hoeveelheid cache in het opslagsubstelsysteem.
  - Het aantal schijfwisselaars onder elke I/O-processor in elk opslagsubstelsysteem.

## Capaciteitbalancering

Als u de functie voor balancering van de capaciteit toepast, worden de gegevens van alle schijfstations in een hulpgeheugenpool opnieuw gerangschikt.

Bij de capaciteitbalancering worden de gegevens zodanig verplaatst dat elk schijfstation een gelijk percentage met gebruikt en niet-gebruikt geheugen heeft. Dit is nuttig als u nieuwe schijfstations aan een ASP toevoegt. U wilt voorkomen dat de meeste gegevens over reeds langer geplaatste schijfstations zijn verdeeld, terwijl nieuwe schijfstations slechts zeer weinig gegevens bevatten. Wanneer deze situatie zich voordoet, kunnen de systeemprestaties afnemen. De balansfunctie verdeelt de gegevens in de ASP gelijk over alle schijfstations.

In de onderstaande tabel ziet u wat het effect van capaciteitbalancering is. Vóór de balancering bevatte het onlangs toegevoegde station Eenheid 4 slechts zeer weinig gegevens. Het opslagbeheer van het systeem wijst nieuwe gegevens toe aan het schijfstation met het laagste percentage gebruikte capaciteit. Alle nieuwe opslagtoewijzingen worden dan ook door het systeem naar eenheid 4 geleid. Als het systeem de nieuwe gegevens veelvuldig gaat gebruiken, ontstaat een potentieel knelpunt. Alle I/O-bewerkingen worden naar één schijfstation geleid en niet over alle eenheden in de ASP verdeeld. Door de capaciteitbalancering in de ASP worden de gegevens gelijk over alle schijfstations in de ASP verdeeld. Zo is de verdeling van toekomstige geheugentoe wijzing gelijk op alle schijfstations in de ASP. Op deze manier worden de I/O-bewerkingen voor het toegewezen geheugen ook gelijk verdeeld over de schijfstations en vinden ze niet alleen op het nieuwe schijfstation plaats.

| Station | Vóór capaciteitsbalancing |            | Na capaciteitsbalancing |            |
|---------|---------------------------|------------|-------------------------|------------|
|         | Schijfgrootte             | % gebruikt | Schijfgrootte           | % gebruikt |
| 1       | 1967                      | 54,59%     | 1967                    | 55,69%     |
| 2       | 1031                      | 68,45%     | 1031                    | 55,80%     |
| 3       | 1031                      | 68,41%     | 1031                    | 55,76%     |
| 4       | 1031                      | 0,30%      | 1031                    | 55,77%     |

U kunt de capaciteitsbalancing starten door de opdracht STRASPBAL (ASP-balans starten) uit te voeren. Als u bijvoorbeeld gedurende 25 minuten capaciteitsbalancing wilt toepassen op ASP 4, typt u de volgende opdracht: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*CAPACITY) TIMLMT(25).

U kunt de capaciteitsbalancing ook voortijdig stoppen met de opdracht ENDASPBAL (ASP-balans beëindigen). Als u bijvoorbeeld een actieve capaciteitsbalancing op ASP 4 wilt stoppen, typt u de volgende opdracht: ENDASPBAL ASP(4).

## HSM-balancing (Hierarchical Storage Management)

De veelgebruikte en de niet-veelgebruikte gegevens op elk schijfstation in de ASP worden opnieuw gedistribueerd. Het doel hiervan is dat de veelgebruikte gegevens zich op “snelle” schijfstations bevinden, terwijl de niet-veelgebruikte gegevens op gecomprimeerde schijfstations staan, die meestal langzamer zijn dan standaardschijfstations.

De geselecteerde ASP waarop u HSM-balancing wilt toepassen, moet zowel gecomprimeerde schijfstations als niet-gecomprimeerde schijfstations bevatten. U kunt HSM-balancing alleen toepassen nadat de ASP-balans is getraceerd. De functie voor het traceren van de ASP-balans bewaakt de I/O-activiteit op elk schijfstation in de ASP om te bepalen waar de veelgebruikte en de niet-veelgebruikte gegevens staan.

Gecomprimeerde schijfstations hebben een grotere capaciteit maar zijn langzamer dan niet-gecomprimeerde schijfstations. De reden hiervoor is de overhead vanwege het comprimeren en het decomprimeren en de lengtevariaties van de gegevens die naar de schijf worden geschreven. De mate waarin gegevens op schijfstations worden opgevraagd, verschilt sterk. De functie voor HSM-balancing verplaatst niet-veelgebruikte gegevens naar gecomprimeerde schijfstations. Schijfcompressie zorgt ervoor dat niet-veelvuldig gebruikte gegevens online beschikbaar worden tegen lagere kosten. De systeemdoorvoer verbetert door veelvuldig gebruikte gegevens van gecomprimeerde schijfstations weg te halen. Door de minder vaak gebruikte gegevens naar de grote gecomprimeerde schijfstations te verplaatsen, creëert u extra capaciteit op de standaardschijfstations, zodat hier vaak gebruikte gegevens kunnen worden toegewezen.

De opdracht STRASPBAL (ASP-balans starten) wordt gebruikt om de HSM-balancing uit te voeren. Als u de HSM-balancing bijvoorbeeld op ASP 4 gedurende 25 minuten wilt uitvoeren, typt u de volgende opdracht: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*HSM) TIMLMT(25).

U kunt de HSM-balancing ook voortijdig stoppen met de opdracht ENDASPBAL (ASP-balans beëindigen). Als u bijvoorbeeld een actieve HSM-balancing op ASP 4 wilt stoppen, typt u de volgende opdracht: ENDASPBAL ASP(4).

## Balancing van het gebruik

De balancing van het gebruik probeert het gebruik van de schijfstations in een hulpgeheugenpool (ASP) af te stemmen.

De balancing van het gebruik kan pas worden uitgevoerd na de functie voor het traceren van een ASP-balans. De functie voor het traceren van een ASP-balans bewaakt de I/O-activiteit op elk

schijfstation in een ASP. Vervolgens wordt bepaald waar de vaakgebruikte en niet-vaakgebruikte gegevens zich bevinden. De balancering van het gebruik maakt gebruik van die traceergegevens. Het past de gegevens op de schijfstations aan zodat toekomstige systeemactiviteit meer evenredig wordt verdeeld over de schijfstations in de ASP.

Zodra door het systeem wordt vastgesteld dat alle schijfstations ongeveer evenveel worden gebruikt, wordt de balancering van het gebruik snel beëindigd. De balancering van het gebruik gebruikt de traceergegevens voor de berekeningen. Als de traceergegevens oud zijn, of als uw toepassingen zijn gewijzigd en naar andere gegevens verwijzen sinds de traceerbewerking is uitgevoerd, kan de balancering van het gebruik resulteren in slechts een kleine verbetering van uw systeemdoorvoer. Het kan er zelfs voor zorgen dat de doorvoercapaciteit iets afneemt.

De opdracht STRASPBAL (ASP-balans starten) wordt gebruikt om de balancering van het archief uit te voeren. Als u de balancering van het gebruik bijvoorbeeld wilt starten op ASP4 en 25 minuten lang wilt uitvoeren, voert u de volgende opdracht in: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*USAGE) TIMLMT(25).

U kunt de balancering van het gebruik ook voortijdig stoppen met de opdracht ENDASPBAL (ASP-balans beëindigen). Als u bijvoorbeeld een actieve balancering van het gebruik op ASP 4 wilt stoppen, typt u de volgende opdracht: ENDASPBAL ASP(4).

## Tracering van hulpgeheugenpool

Met de opdracht TRCASPBAL (ASP-balans traceren) controleert u hoe vaak gegevens op de schijfstations in de hulpgeheugenpool worden opgevraagd.

Elke I/O-bewerking naar de schijfstations wordt bijgehouden en de resultaten worden vastgelegd voor gebruik door de balansopdrachten. De verzamelde statistieken zijn cumulatief. Stel, u start een tracering die 35 minuten duurt. Vervolgens start u een andere tracering, die 15 minuten duurt. De eerste reeks statistieken wordt aan de eerste verzameling toegevoegd en de ASP wordt door middel van het cumulatieve resultaat gebalanceerd.

Selecteer de ASP die u door het systeem wilt laten bewaken. Alle I/O-activiteiten op de schijfstations in de ASP worden door het systeem vastgelegd. Als u bijvoorbeeld een 35 minuten durende tracering op ASP 4 wilt uitvoeren, typt u de volgende opdracht: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*ON) TIMLMT(35).

U kunt een tracering ook voortijdig beëindigen met de opdracht TRCASPBAL (ASP-balans traceren). Als u bijvoorbeeld een tracering op ASP 4 wilt beëindigen, typt u de volgende opdracht: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*OFF).

Met de opdracht TRCASPBAL kunt u verzamelde statistieken over de I/O van de schijfstations ook wissen. U kunt oude traceergegevens wissen als u niet wilt dat deze gegevens worden gebruikt bij het vaststellen van de punten waar gegevens op de schijfstations van de hulpgeheugenpool veelvuldig worden opgevraagd en waar dat niet zo is. Voer de opdracht TRCASPBAL eveneens uit om de traceergegevens te wissen. Als u bijvoorbeeld de traceergegevens van ASP 4 wilt wissen, typt u de volgende opdracht: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*CLEAR).

---

## Toereikende hoeveelheid schijfgeheugen bepalen

Voer de opdracht WRKSYSSTS (Werken met systeemstatus) uit om te achterhalen hoe veel schijfgeheugen er beschikbaar is in het systeem.

1. Typ WRKSYSSTS op de opdrachtregel. Het scherm Werken met systeemstatus wordt afgebeeld.
2. Noteer de systeem-ASP en het percentage gebruikt geheugen van de systeem-ASP.
3. Bereken met deze waarden de beschikbare ruimte in het systeem:

$$\text{Systeem-ASP} \times (100 - \% \text{ systeem-ASP gebruikt}) \times 0,01 = \text{Beschikbaar schijfgeheugen}$$

Als de hoeveelheid geheugen kleiner is dan u voor de taak nodig hebt, moet u schijfruimte vrij maken. Hiertoe kunt u extra schijfstations toevoegen of niet-gebruikte bestanden en programma's verwijderen uit het systeem.





---

## Part 7. Tools en technieken voor backup en herstel

|                                                                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Chapter 25. Voorbeelden: Technieken en programmeren voor backup en herstel . . . .</b>                   | <b>517</b> |
| Voorbeeld: Backup en herstel . . . . .                                                                      | 517        |
| De opdracht Journaalitem ophalen gebruiken in een programma . . . . .                                       | 517        |
| Control Language-programma voor het afhandelen van afbrekingsuitzonderingen . . . .                         | 517        |
| Uitvoer wegschrijven naar opslagmedia met behulp van de opdracht RCVJRNE (Journaalitem ontvangen) . . . . . | 519        |
| Overwegingen voor het schrijven naar band                                                                   | 519        |
| Journaalgegevens naar een ICF-bestand (Intersystem Communications Function) schrijven . . . . .             | 521        |



---

## Chapter 25. Voorbeelden: Technieken en programmeren voor backup en herstel

U kunt het maken en het terugzetten van backups op diverse manieren beheren.

### Verwante onderwerpen

“Herstelprocedure voor stroomstoringen” on page 71

Als het systeem wordt gestopt vanwege een stroomstoring, moet u speciale procedures volgen wanneer u het systeem opnieuw start.

---

### Voorbeeld: Backup en herstel

Dit zijn diverse programmeervoorbeelden voor het werken met backup en herstel.

### De opdracht Journaalitem ophalen gebruiken in een programma

U kunt de opdracht RTVJRNE (Journaalitem ophalen) gebruiken in een CL-programma om een journaalitem op te halen en in variabelen in het programma te plaatsen.

U kunt de volgende items ophalen:

- Volgnummer
- journaalcode
- Type item
- Naam journaalontvanger
- Bibliotheeknaam voor de journaalontvanger
- Journaalitem-specifieke gegevens

U kunt deze opdracht bijvoorbeeld gebruiken om uw herstelprocedures te automatiseren of om de journaalontvangers te wijzigen en op te slaan.

In Figure 35 stelt de RTVJRNE-opdracht vast wanneer taak 000666/QPGMR/WORKST01 het bestand ORDENTP voor het laatst heeft geopend:

```
PGM
DCL &SEQ# TYPE(*DEC) LEN(10 0)
DCL &JRNE TYPE(*CHAR) LEN(200)
DCL &DATE TYPE(*CHAR) LEN(6)
DCL &TIME TYPE(*CHAR) LEN(6)
RTVJRNE JRN(DSTJRN/JRNLA) FILE(DSTPRODLIB/ORDENTP) +
 RCVRNG(DSTJRN/RCV30 DSTJRN/RCV27) FROMENT(*LAST) +
 TOENT(*FIRST) SEARCH(*DESCEND) +
 JRNCD E(F) ENT TYP(OP) JOB(000666/QPGMR/WORKST01) +
 RTNSEQNBR(&SEQ#) RTNJRNE(&JRNE)
CHGVAR &DATE (JRNE 19 6))
CHGVAR &TIME (JRNE 25 6))
ENDPGM
```

Figure 35. Programma voor het ophalen van journaalposten

### Control Language-programma voor het afhandelen van afbrekingsuitzonderingen

Normaal gesproken voert u de opdracht APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) uit om objecten te herstellen. Voor deze opdracht hebt u echter bruikbare journaalontvangers nodig.

Als er geen bruikbare journaalontvangers zijn gevonden, wordt een afbrekingsbericht verzonden. In het volgende voorbeeld ziet u hoe deze afbrekingsuitzondering kan worden afgehandeld in een CL-programma (Control Language) door om herstel van de vereiste ontvanger te vragen. In dit voorbeeld wordt gebruik gemaakt van databasebestanden. Aan dit voorbeeld kunt u ook de opdracht APYJRNCHG toevoegen met alle objecttypen die journalisering ondersteunen.

```

FILERECOV: PGM
.
.
APYJRNCHG JRN(JRNLIB/JRNA) FILE((LIBA/FILEA)) +
 RCVRNG(RCVLIB/RCV1 *CURRENT)
MONMSG MSGID(CPF7053 CPF9801) +
 EXEC(CALL PGM(FIXLIB/RSTRCV) PARM(FILERECOV))
.
.
ENDPGM
.
.
RSTRCV: PGM PARM(&PGMNM)
 /* Niet-bestaande of onbruikbare ontvanger in */
 /* RCVRNG herstellen door om herstel van */
 /* ontvanger te vragen. */
DCL *PGMNM TYPE(*CHAR) LEN(10) /* aanroepend progr. */
 /* van RSTRCV dat */
 /* heeft ontvangen: */
 /* CPF7053 of */
 /* CPF9801 */
DCL &MSGDATA TYPE(*CHAR) LEN(22) /* variabele voor */
 /* CPF7053 of */
 /* CPF9801 */
DCL &MSGDID TYPE(*CHAR) LEN(7) /* afbrekingsber. */
 /* ID */
DCL &RCVNAME TYPE(*CHAR) LEN(10) /* naam van */
 /* ontvanger die moet */
 /* worden hersteld */
DCL &RCVLIB TYPE(*CHAR) LEN(10) /* bibliotheek */
 /* van ontvanger die moet */
 /* worden hersteld */
DCL &RCODE TYPE(*CHAR) LEN(2) VALUE(x'0001')
/* retourcode 1 van CPF7053 */
RCVMSG PGMQ(*SAME &PGMNM) MSGTYPE(*EXCP) WAIT(0) +
 RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)
IF COND(&MSGID *EQ 'CPF9801') THEN(DO) /* CPF9801 opgetreden */
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 1 10)) /* ontvanger */
 /* ophalen van */
 /* berichtgegevens */
CHGVAR &RCVLIB (MSGDATA 11 10)) /* bibliotheeknaam */
 /* ophalen van */
 /* berichtgegevens */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
 /* RSTOBJ-aanwijz. afb. */
ENDDO
ELSE DO
IF COND((&MSGID *EQ 'CPF7053') & (MSGDATA 1 2) +
 *EQ &RCODE)) THEN(DO) /*CPF7053 RC(1) opgetr. */
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 3 10)) /* ontv. ophalen */
 /* ophalen van */
 /* berichtgegevens */
CHGVAR &RCVLIB (MSGDATA 13 10)) /* bibliotheeknaam */
 /* ophalen van */
 /* berichtgegevens */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
 /* herstelaanwijzing afb. */
ENDDO
ELSE

```

```

.
.
ENDDO
ENDPGM

```

## Uitvoer wegschrijven naar opslagmedia met behulp van de opdracht RCVJRNE (Journaalitem ontvangen)

Hier volgt een voorbeeld van het RPG-programma (Report Program Generator) als het exitprogramma voor de opdracht RCVJRNE (Journaalitem ontvangen).

**Note:** U kunt de journaalfunctie op afstand gebruiken om uw journaalontvangergegevens over te brengen naar een ander systeem in plaats van het volgende programma.

Figure 36 toont een RPG-programma dat wordt gebruikt als het exitprogramma voor de opdracht RCVJRNE. Met dit voorbeeld wordt uitvoer naar opslagmedia weggeschreven. Zie "Journaalgegevens naar een ICF-bestand (Intersystem Communications Function) schrijven" on page 521 voor informatie over het wijzigen van het voorbeeld om uitvoer naar een ICF-bestand van i5/OS weg te schrijven.

```

SEQNBR *... .. 1 2 3 4 5 6 7

1.00 FTAPE 0 F 300 SEQ
2.00 IJRNENT DS 300
3.00 I 1 50JOENTL
4.00 C *ENTRY PLIST
5.00 C PARM JRNENT
6.00 C PARM CALLCD 1
7.00 C CALLCD IFEQ '1' Entry rcvd
8.00 C* Ensure journal entry is not being truncated
9.00 C JOENTL CABGT300 RETURN H1 If GT output
10.00 C ADD 1 OUTRCD 70 Bump ctr
11.00 C EXCPTOUTPUT Output
12.00 C END Entry rcvd
13.00 C CALLCD IFEQ '0' Rdy to wait
14.00 C EXSR FORCE Force out
15.00 C END Rdy to wait
16.00 C SHTDN 31 Test shtdwn
17.00 C 31 DO If shtdwn
18.00 C EXSR FORCE Force out
19.00 C MOVE '9' CALLCD Set to end
20.00 C SETON LR Set LR
21.00 C END If shtdwn
22.00 C RETURN TAG Return tag
23.00 C RETRN Return
24.00 C FORCE BEGSR Force out
25.00 C OUTRCD IFNE *ZERO If rcds
26.00 C FEOD TAPE FEOD
27.00 C Z-ADDO OUTRCD Reset
28.00 C END If rcds
29.00 C ENDSR End subr
30.00 OTAPE E OUTPUT
31.00 0 JRNENT

```

Figure 36. Programma voor het wegschrijven van de uitvoer van de opdracht RCVJRNE naar opslagmedia.

### Verwante informatie

Journalen beheren

## Overwegingen voor het schrijven naar band

Er moet een afzonderlijke taak doorlopend vast zijn toegewezen om gegevens naar band te converteren.

Voordat u de opdracht RCVJRNE (Journaalgegevens ontvangen) uitvoert, moet u voor de taak de opdracht OVRTAPF (Bandbestand vervangen) uitvoeren, waarbij u blokrecords van vaste lengte opgeeft, om het RPG-bestand (Report Program Generator) naar een bandstation te verzenden.

Ga niet op deze manier te werk voor een tapestreamer. In plaats van een band kunt u beter een hulpgeheugenpool (ASP) gebruiken. Deze aanpak is echter vergelijkbaar met het schrijven van journaalgegevens naar een communicatielijns.

Bij het schrijven van het RPG-programma wordt aangenomen dat het grootste journaalgegevens 300 bytes is. Deze grootte wordt aan de parameter JRNENT van de gegevensstructuur doorgegeven. Hiervoor kunt u een recordgrootte opgeven van 175 bytes plus 125 bytes voor de identificatie- en kwalificatiegegevens van het journaalgegevens. Het programma controleert of het record-image niet is afgebroken:

- Als de opdracht RCVJRNE de code 1 retourneert, zorgt het programma ervoor dat het journaalgegevens niet groter dan 300 bytes wordt. Als dit zo is, wordt gestopt bij de H1-aanduiding en wordt geretourneerd. Het programma verhoogt de teller met één en schrijft het record naar het banduitvoerbestand. Aangezien het bestand alleen voor uitvoer is bestemd, blokkeert RPG automatisch de records in het RPG-programma.

Wanneer het blok vol is, wordt dit aan bandgegevensbeheer doorgegeven, alwaar extra blokkeringen kunnen optreden en een dubbele buffer voor het bandstation mogelijk is. Zo presteert de band optimaal. Aangezien de records niet direct naar de band worden geschreven wanneer het programma de uitvoer aanvraagt, kan er een klein tijdsverschil zijn voordat de records naar een extern medium worden geschreven.

- Als de opdracht RCVJRNE de code 0 retourneert, bestaan er geen gegevens meer in het journaal. Bij de terugkeer naar de opdracht RCVJRNE wordt een wachttijd voor de duur van de parameter DELAY ingelast voordat op aanvullende gegevens wordt gecontroleerd. Om te voorkomen dat de records tijdens de vertraging in diverse buffers blijven opgeslagen, worden de records geforceerd naar de band geschreven met een FEOD-bewerking (Force End-Of-Data).

Zo worden alle records in de RPG- of bandgegevensbeheerbuffers naar het bandstation geschreven en wordt een bericht van voltooiing afgegeven voordat de volgende instructie wordt uitgevoerd. Als een blok records niet vol is, wordt een verkort blok naar de band geschreven. Wanneer de band vervolgens wordt gelezen, verwerkt het bandgegevensbeheer het verkorte blok naar behoren. De vertragingstijd wordt bij de terugkeer naar de opdracht RCVJRNE ingelast, ongeacht of er journaalgegevens zijn toegevoegd nadat het exit-programma voor het laatst is aangeroepen.

De teller wordt voor elk geschreven record verhoogd met één. Als de bewerking FEOD wordt uitgevoerd, wordt de teller opnieuw ingesteld. De bewerking FEOD wordt alleen afgegeven wanneer een record is geschreven ter voorkoming van het aanroepen van bandgegevensbeheer omdat er geen records hoeven te worden geschreven. (Er wordt geen leeg blok geschreven als de buffers van bandgegevensbeheer geen records bevatten bij het afgeven van de FEOD-bewerking. In plaats daarvan treedt er systeemoverhead op.)

Het RPG-programma controleert aan de hand van de bewerkingscode SHTDN op aanvragen om de taak te beëindigen vanuit externe functies, zoals de opdracht ENDJOB (Taak beëindigen) of de opdracht ENDSBS (Subsysteem stoppen) met OPTION(\*CNTRLD). Als om taakbeëindiging wordt gevraagd, worden de records in de buffers geforceerd naar de band geschreven en wordt de teller ingesteld op 9. De opdracht RCVJRNE wordt normaal voltooid en de LR-indicator wordt aangezet. Vervolgens wordt de bewerking RETRN afgegeven en is er sprake van het volgende:

- Als LR aan staat, wordt het werkgeheugen aan het systeem teruggegeven.
- Als LR uit staat, blijft het programma actief en wacht het totdat het opnieuw wordt aangeroepen door de opdracht RCVJRNE.

Gegevens worden naar de band geschreven als de buffers vol zijn of als de bewerking FEOD wordt afgegeven. Op deze manier blijven de prestaties goed wanneer een groot aantal journaalgegevens wordt geschreven en wordt het aantal keer dat de bewerking FEOD wordt afgegeven om te zorgen dat de

gegevens daadwerkelijk op de band staan zo klein mogelijk gehouden. In het voorbeeldprogramma zijn de waarde van de parameter DELAY en de werkbeheerspecificaties van de taak (zoals poolgrootte en prioriteit) de belangrijkste factoren die bepalen hoe vaak gegevens worden geschreven en welke gevolgen dit heeft voor de prestaties van het systeem.

Als het systeem abnormaal wordt beëindigd terwijl de taak actief is, waardoor een bestandseinde-aanduiding niet wordt geschreven, geven verdere leesbewerkingen van de band onvoorspelbare resultaten. Geschreven blokken kunnen juist worden gelezen. Het laatste blok en verdere gegevens op de band van een eerdere bewerking kunnen tot onverwachte resultaten leiden. Kopieer de band naar een databasebestand en controleer de inhoud voordat u de gegevens gebruikt.

Aan de hand van de jaartalvolnummers, die in oplopende volgorde staan (tenzij ze opnieuw zijn ingesteld), kunt u de plaats van het logische bestandseinde vaststellen. Wis de banden die u voor deze aanpak hebt gebruikt om verwarring te voorkomen.

Stel, het grootste gejournaliseerde record is 175 bytes is en de bandrecordgrootte is 300 bytes, zoals in Figure 36 on page 519. Als u de bandrecordgrootte wilt verhogen, wijzigt u de waarde 300 in de RPG-bestandsbeschrijvingsspecificatie, de invoerspecificatie en factor 2 van de bewerkingscode CABGT. Als er aanzienlijk grotere records worden gejournaliseerd, bepaalt u hoeveel extra opslagmediumgeheugen wordt gebruikt. U kunt ook de afzonderlijke velden (JOENTL) controleren en twee of meer kleine records voor elk groot record schrijven.

### **Journalgegevens naar een ICF-bestand (Intersystem Communications Function) schrijven**

In dit onderwerp worden de verschillen op het gebied van programmeren uitgelegd wanneer u de uitvoer van de opdracht RCVJRNE (Journalgegevens ontvangen) naar een ICF-bestand (Intersystem Communications Function) wegschrijft in plaats van een bandbestand.

Raadpleeg het programma in het onderwerp Figure 36 on page 519.

Als u journalgegevens via een ICF-bestand naar een ander systeem verzendt, is de FEOD-bewerking (Force End Of Data) niet van toepassing. In plaats daarvan worden records via DDS-woorden (Data Description Specifications), zoals FRCDTA, uit de buffers geforceerd.

Het aantal blokken dat door records van minder dan 175 bytes naar band wordt verzonden, heeft meestal een minimale invloed op de prestaties. Dit aantal kan op communicatielijnen wel degelijk van invloed zijn. Om het verzenden van onnodige volgspaties te voorkomen, kunt u overwegen het record in te korten met de functie voor variabele lengte (DDS-sleutelwoord VARLEN).

Als u BSCCL (Binary Synchronous Equivalence Link) gebruikt, worden volgspaties automatisch afgekapt wanneer u de parameter TRUNC opgeeft in de opdrachten ADDICFDEVE (ICF symbolisch station toevoegen) of OVRICFDEVE (ICF symbolisch station vervangen).





---

## Appendix A. Installatiefoutberichten van gelicentieerde interne code

- | Aan de hand van de installatiefoutberichten van de Licensed Internal Code kunt u de te nemen stappen
- | bepalen. Voorbeeld: In het systeem ontbreekt de schijf die als laadbron fungeert.

Als u optie 1 (Terugzetten) kiest in het installatiemenu terwijl de geselecteerde schijf geen schijfstation met laadbron is, kan een van de volgende drie schermen worden afgebeeld. In dit geval is terugzetten niet mogelijk. Als de geselecteerde schijf juist is, gaat u terug naar het menu en kiest u de juiste installatieoptie (2 t/m 5) om de schijf te initialiseren en de installatie uit te voeren. Als de schijf niet juist is of als er geen bestaand schijfstation met laadbron is gevonden, volgt u de betreffende procedures om vast te stellen waarom de juiste schijf niet werd vermeld of niet werd herkend.

Als er informatie over een ontbrekende schijf is (tweede of derde scherm), wordt het laatste schijfstation vermeld dat als laadbron fungeerde. Als de schijf nog bestaat (niet is verwijderd of vervangen), bepaalt u waarom deze niet is gevonden. Anders is er mogelijk geen sprake van een fout.

Gelicentieerde interne code terugzetten

De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

De door u gekozen schijf is niet eerder gebruikt voor het laden van de source. De gelicentieerde interne code (LIC) kan niet worden teruggezet.

Druk op Enter als u terug wilt keren naar het scherm Gelicentieerde interne code installeren.

Gelicentieerde interne code terugzetten

De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

De schijf met de laadbron is niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

De door u gekozen schijf is niet eerder gebruikt voor het laden van de source. De gelicentieerde interne code (LIC) kan niet worden teruggezet.

Druk op Enter als u terug wilt keren naar het scherm Gelicentieerde interne code installeren.

#### Gelicenseerde interne code terugzetten

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De schijf met de te laden source en de spiegelende schijf zijn niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De door u gekozen schijf is niet eerder gebruikt voor het laden van de source. De gelicenseerde interne code (LIC) kan niet worden teruggezet.

Druk op Enter als u terug wilt keren naar het scherm Gelicenseerde interne code installeren.

Als u optie 1 (Terugzetten) kiest in het installatiemenu maar de release van de gelicenseerde interne code op het opslagmedium niet over de release op schijf kan worden teruggezet, kan het volgende scherm worden afgebeeld. Controleer of het installatiemedium juist is (versie/release/wijzigingsniveau). Als dit het geval is, moet u een initialisatie en installatie uitvoeren om de nieuwe Licensed Internal Code over de bestaande Licensed Internal Code op de schijf te installeren.

#### Gelicenseerde interne code terugzetten

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De release van de gelicenseerde interne code komt niet overeen met die op de door u gekozen schijf, waardoor de code niet kan worden teruggezet.

Druk op Enter als u terug wilt keren naar het scherm Gelicenseerde interne code installeren.

Als u optie 1 (Terugzetten) kiest in het installatiemenu en de geselecteerde schijf als laadbron fungeert, terwijl de gegevens op de schijf niet kunnen worden gelezen (waardoor terugzetten niet mogelijk is), kan het volgende scherm worden afgebeeld. U moet een initialisatie en installatie uitvoeren om de nieuwe Licensed Internal Code op de schijf te installeren.

#### Gelicenseerde interne code terugzetten

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De door u gekozen schijf kan niet worden gelezen. De gelicenseerde interne code (LIC) kan niet worden teruggezet.

Druk op Enter als u terug wilt keren naar het scherm Gelicenseerde interne code installeren.

Als er twee schijfstations met laadbron zijn gevonden in het systeem, kan het volgende scherm worden afgebeeld. De meest geschikte schijf is geselecteerd voor de herstelprocedure of de installatie. De gegevens over de andere schijf zijn informatief, zodat u kunt controleren of de juiste schijf is geselecteerd.

Als de juiste schijf niet is geselecteerd, volgt u de aangewezen procedures om de geselecteerde schijf uit te schakelen of te verwijderen, zodat de andere schijf wordt geselecteerd wanneer u de taak opnieuw uitvoert.

Gelicentieerde interne code installeren - Let op

De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

Waarschuwing:  
Er is nog een schijf met te laden source gevonden in het systeem.  
Als u doorgaat met de terugzet- of installatiebewerking, zal bovenstaande schijf worden gebruikt.

Extra schijf:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

Druk op Enter als u wilt doorgaan met de terugzet- of installatiebewerking op de door u gekozen schijf.

Als spiegeling actief is terwijl één schijf uit het gespiegelde laadbronpaar niet is gevonden, wordt het volgende scherm afgebeeld. Terugzetten of installeren is nog steeds mogelijk op de geselecteerde schijf, maar deze wordt pas gespiegeld als de ontbrekende schijf opnieuw actief wordt. U kunt een van de aangewezen procedures volgen om te bepalen waarom een van de schijven niet is gevonden.

Gelicentieerde interne code installeren - Let op

De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

Waarschuwing:  
De gespiegelde eenheid voor deze laadbron is niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder). De terugzet- of installatiebewerking kan wel worden voortgezet op de opgegeven schijf. De ontbrekende spiegelende eenheid wordt aangehouden na voltooiing van een van deze bewerkingen.

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE  | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|-------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | _____ | _____ | _____   | _____      | _____    |

Druk op Enter als u wilt doorgaan met de terugzet- of installatiebewerking op de door u gekozen schijf.

Als de geselecteerde doelschijf voor de installatie afwijkt van de schijf die voorheen als laadbron fungeerde in het systeem, worden de volgende twee schermen afgebeeld. Als de schijf nog steeds bestaat (niet is verwijderd of vervangen), bepaalt u waarom deze niet is gevonden. Anders hoeft er geen sprake te zijn van een fout.

Gelicenseerde interne code installeren - Let op

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Waarschuwing:

De schijf met de laadbron is niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Druk op Enter als u wilt doorgaan met het initialiseren en installeren op de gekozen schijf.

Gelicenseerde interne code installeren - Let op

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Waarschuwing:

De schijf met de te laden source en de spiegelende schijf zijn niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Druk op Enter als u wilt doorgaan met het initialiseren en installeren op de gekozen schijf.

Als spiegeling actief is terwijl het actieve schijfstation met de laadbron niet is gevonden, wordt het volgende scherm afgebeeld. Eén station uit het gespiegelde paar is gevonden maar niet actief. Hoewel u op de schijf kunt installeren, blijft u tijdens de opstartprocedure (IPL) steken in DST (Dedicated Service Tools). U kunt een van de aangewezen procedures volgen om te bepalen waarom het actieve schijfstation met de laadbron niet is gevonden.

Gelicenseerde interne code installeren - Let op

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Waarschuwing:

Er is geen schijf gevonden waarop de source kan worden geladen (zie de schijfinformatie hieronder).

De door u gekozen schijf (zie boven) is niet volledig bruikbaar. U kunt de schijf wel gebruiken voor de installatie en voor het uitvoeren van een IPL om DST te kunnen gebruiken en DASD-diagnoses uit te voeren. De IPL zal evenwel niet verder gaan dan DST.

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Druk op Enter als u wilt doorgaan met de terugzet- of installatiebewerking op de door u gekozen schijf.

- | In de volgende gevallen kan een van de volgende drie schermen worden afgebeeld:
- | • Er bestaat geen geldig, functioneel schijfstation dat als laadbron fungeert in het systeem.
- | • Er zijn geen schijfstations die als schijfstation met laadbron kunnen worden ingesteld.

Als er informatie over een ontbrekende schijf is (tweede en derde scherm), wordt het laatste schijfstation vermeld dat als laadbron fungeerde. Als de schijf nog bestaat (niet is verwijderd of vervangen), bepaalt u waarom deze niet is gevonden. Anders is het bericht slechts informatief en ligt de oorzaak van de fout elders.

Gelicentieerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:  
Een apparaat kon niet worden geselecteerd om te fungeren als laadbron.

Ga terug naar DST (Dedicated Service Tools) en voer het diagnoseprogramma uit om vast te stellen waarom het apparaat niet kan worden geselecteerd. Corrigeer het probleem en installeer opnieuw de Gelicentieerde Interne Code.

Druk op Enter om terug te keren naar het scherm DST (Dedicated Service Tools).

Gelicentieerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:  
De schijf met de laadbron is niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Een apparaat kon niet worden geselecteerd om te fungeren als laadbron. Ga terug naar DST (Dedicated Service Tools) en voer het diagnoseprogramma uit om vast te stellen waarom het apparaat niet kan worden geselecteerd. Corrigeer het probleem en installeer opnieuw de Gelicentieerde Interne Code.

Druk op Enter om terug te keren naar het scherm DST (Dedicated Service Tools).

Gelicentieerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:  
De schijf met de te laden source en de spiegelende schijf zijn niet gevonden (zie de schijfinformatie hieronder).

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Een apparaat kon niet worden geselecteerd om te fungeren als laadbron. Ga terug naar DST (Dedicated Service Tools) en voer het diagnoseprogramma uit om vast te stellen waarom het apparaat niet kan worden geselecteerd. Corrigeer het probleem en installeer opnieuw de Gelicentieerde Interne Code.

Druk op Enter om terug te keren naar het scherm DST (Dedicated Service Tools).

Als er een schijf is gevonden die zich niet op een geldig adres bevindt om als laadbron te kunnen fungeren, wordt een van de volgende twee schermen afgebeeld.

Als er informatie over een ontbrekende schijf is (tweede scherm), wordt het laatste schijfstation vermeld dat als laadbron fungeerde. Als de schijf nog bestaat (niet is verwijderd of vervangen), bepaalt u waarom deze niet is gevonden. Anders is het bericht slechts informatief en ligt de oorzaak van de fout elders.

Gelicenseerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:

De schijf die is gevonden heeft niet het geldige adres om als schijf voor het laden van het besturingssysteem te fungeren.

Gekozen schijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De installatie kan niet worden voortgezet. Druk op Enter om terug te keren naar het menu Dedicated Service Tools.

Gelicenseerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:

De schijf die is gevonden heeft niet het geldige adres om als schijf voor het laden van het besturingssysteem te fungeren.

Gekozen schijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Onderstaande schijf was voorheen de actieve schijf voor het laden van het besturingssysteem, maar kan momenteel niet worden gevonden.

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De installatie kan niet worden voortgezet. Druk op Enter om terug te keren naar het menu Dedicated Service Tools.

Als er een bestaande laadbronschijf is gevonden die zich niet op een geldig adres bevindt om als laadbron te kunnen fungeren, wordt het volgende scherm afgebeeld. Als u de schijf hebt verplaatst, bepaalt u waarom er geen andere schijf is gevonden waarop kan worden geïnstalleerd. Als de schijf de juiste is, bepaalt u waarom deze zich niet op een geldig adres bevindt.

Gelicenseerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:

Onderstaande schijf fungeerde voorheen als schijf voor het laden van het besturingssysteem, maar nu heeft deze schijf een ongeldig adres en kan niet worden gebruikt bij het laden.

Gekozen schijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De installatie kan niet worden voortgezet. Druk op Enter om terug te keren naar het menu Dedicated Service Tools.

Als een bestaand laadbronschijfstation is gevonden en er sprake is van het volgende, wordt het onderstaande scherm afgebeeld:

- De schijf bevindt zich niet op een geldig adres om als laadbron te kunnen fungeren.
- De schijf maakt deel uit van een gespiegeld paar.
- De schijf is niet de actieve laadbron.

Er wordt ook informatie over de vorige actieve laadbron vermeld. Als er nog steeds kan worden geïnstalleerd op de laadbron, volgt de aangewezen procedures om te bepalen waarom deze niet is gevonden.

Gelicenseerde interne code installeren - Foutmelding

Fout:

Onderstaande schijf werd voorheen gebruikt voor het laden van het besturingssysteem, maar de schijf is nu niet actief. Bovendien heeft de schijf geen geldig adres.

Gekozen schijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

Onderstaande schijf was voorheen de actieve schijf voor het laden van het besturingssysteem, maar kan momenteel niet worden gevonden.

Ontbrekende laadbronschijf:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| _____       | ___  | ___   | ___     | ___        | ___      |

De installatie kan niet worden voortgezet. Druk op Enter om terug te keren naar het menu Dedicated Service Tools.

### Verwante taken

“Gelicenseerde interne code laden” on page 150

Aan de hand van deze stappen kunt u de gelicenseerde interne code tijdens een herstelprocedure in het systeem laden.





---

## Appendix B. Voorbeeld: Herstelplan voor calamiteiten

De bedoeling van een herstelplan voor calamiteiten is u te verzekeren dat u het hoofd kunt bieden aan een calamiteit of ander noodgeval dat informatiesystemen kan treffen en het effect daarvan op de bedrijfsvoering zo klein mogelijk te maken. Als u de in deze onderwerpen beschreven informatie gereed hebt, bewaar het document dan op een veilige, toegankelijke plaats buiten het systeem.

---

### Deel 1. Voorbeeld: Hoofddoelstellingen van een herstelplan voor calamiteiten

Dit zijn de hoofddoelstellingen van een herstelplan voor calamiteiten.

- Minimaliseren van het aantal onderbrekingen van de normale productie.
- Beperken van de omvang van de onderbrekingen en de schade.
- Minimaliseren van het economische effect van de onderbreking.
- Vooraf tot stand brengen van alternatieve productiemiddelen.
- Personeel met noodprocedures leren werken.
- Zorgen voor soepel en snel herstel van de dienstverlening.

---

### Deel 2. Voorbeeld: Personeel

In de tabellen van dit onderwerp kunt u de gegevens van uw gegevensverwerkingspersoneel noteren. U kunt een kopie van de bedrijfshiërarchie aanhechten.

| Gegevensverwerkingspersoneel |         |       |          |
|------------------------------|---------|-------|----------|
| Naam                         | Functie | Adres | Telefoon |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |

| Gegevensverwerkingspersoneel |         |       |          |
|------------------------------|---------|-------|----------|
| Naam                         | Functie | Adres | Telefoon |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |

| Gegevensverwerkingspersoneel |         |       |          |
|------------------------------|---------|-------|----------|
| Naam                         | Functie | Adres | Telefoon |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |

| Gegevensverwerkingspersoneel |         |       |          |
|------------------------------|---------|-------|----------|
| Naam                         | Functie | Adres | Telefoon |
|                              |         |       |          |
|                              |         |       |          |

### Deel 3. Voorbeeld: Toepassingsprofiel

U kunt de opdracht DSPSFWRSC (Programmatuur-resources bekijken) uitvoeren om de tabel in dit onderwerp in te vullen.

| Toepassingsprofiel |             |               |           |             |
|--------------------|-------------|---------------|-----------|-------------|
| Toepassingsnaam    | Essentieel? | Vast activum? | Fabrikant | Opmerkingen |
|                    |             |               |           |             |
|                    |             |               |           |             |
|                    |             |               |           |             |
|                    |             |               |           |             |

**Legenda commentaar:**

1. Wordt dagelijks uitgevoerd.
2. Wordt wekelijks uitgevoerd op \_\_\_\_\_.
3. Wordt maandelijks uitgevoerd op \_\_\_\_\_.

### Deel 4: Voorbeeld: Inventarisatie

U kunt de opdracht WRKHDWPRD (Werken met apparatuurproducten) gebruiken om de tabel in dit onderwerp in te vullen.

| Toepassingsprofiel |              |       |             |                      |        |
|--------------------|--------------|-------|-------------|----------------------|--------|
| Fabrikant          | Beschrijving | Model | Serienummer | Eigendom of geleased | Kosten |
|                    |              |       |             |                      |        |
|                    |              |       |             |                      |        |
|                    |              |       |             |                      |        |
|                    |              |       |             |                      |        |

| Toepassingsprofiel  |                                                        |                             |                                    |                      |        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|--------|
| Fabrikant           | Beschrijving                                           | Model                       | Serienummer                        | Eigendom of geleased | Kosten |
| <b>Opmerkingen:</b> |                                                        |                             |                                    |                      |        |
| 1.                  | Deze lijst moet elke _____ maanden worden geëvalueerd. |                             |                                    |                      |        |
| 2.                  | In deze lijst moet het volgende voorkomen:             |                             |                                    |                      |        |
|                     | Verwerkingseenheden                                    |                             | Systemprinter                      |                      |        |
|                     | Schijfstations                                         |                             | Bandstations en optische apparaten |                      |        |
|                     | Modellen                                               |                             | Controllers                        |                      |        |
|                     | Werkstationcontrollers                                 | I/O-processors              |                                    |                      |        |
|                     | Personal computers                                     | Algemene datacommunicatie   |                                    |                      |        |
|                     | Reservewerkstations                                    | Reservebeeldschermen        |                                    |                      |        |
|                     | Telefoons                                              | Rekken                      |                                    |                      |        |
|                     | Airconditioner of verwarming                           | Luchtbevochtiger of -droger |                                    |                      |        |

| Diversen inventaris                                          |                                                 |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
| Beschrijving                                                 | Hoeveelheid                                     | Opmerkingen       |
|                                                              |                                                 |                   |
|                                                              |                                                 |                   |
|                                                              |                                                 |                   |
|                                                              |                                                 |                   |
|                                                              |                                                 |                   |
| <b>Opmerking:</b> In deze lijst moet het volgende voorkomen: |                                                 |                   |
| Banden                                                       |                                                 | CD's en DVD's     |
| PC-software                                                  |                                                 | Emulatiepakketten |
| Inhoud of documentatie archiefkast                           | Computertaalsoftware (zoals COBOL en RPG)       |                   |
| Inhoud bandenkluis                                           | Printertoebehoren (zoals papier en formulieren) |                   |
| Optische opslagmedia                                         |                                                 |                   |

### Verwante verwijzing

“Deel 12. Heropbouw van de calamiteitlocatie” on page 541

Gebruik deze informatie voor de heropbouw van de calamiteitlocatie

## Deel 5. Backupprocedures Information Services

Volg deze procedures voor het maken van een backup van Information Services.

- System i-omgeving
  - Dagelijks worden de journaalontvangers vervangen om \_\_\_\_\_ en om \_\_\_\_\_.
  - Dagelijks wordt er een backup gemaakt van gewijzigde objecten in de volgende bibliotheken en directory's om \_\_\_\_\_:
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_
- Bij de voorgaande procedure worden ook de journalen en journaalontvangers opgeslagen.
- Op \_\_\_\_\_ om \_\_\_\_\_ wordt er een volledige reservekopie van het systeem gemaakt.
- Alle opslagmedia worden off-site bewaard in een kluis op \_\_\_\_\_ (locatie).
- Personal computer
  - Het is raadzaam een backup van alle PC's te maken. Kopieën van de bestanden op personal computers moet u uploaden naar de System i-omgeving op \_\_\_\_\_ (datum) om \_\_\_\_\_ (tijd), vlak voordat een volledige reservekopie van het systeem wordt gemaakt. Deze worden dan bij de normale systeembakupprocedure opgeslagen. Dit geeft een veiligere backup van personal computer-gerelateerde systemen omdat een plaatselijke calamiteit belangrijke personal-computersystemen kan uitschakelen.

---

## Deel 6. Herstelprocedures voor calamiteiten

Een herstelplan voor calamiteiten moet deze drie elementen bevatten:

### Procedures voor noodgevallen

Documentatie van gepaste maatregelen bij brand, natuurrampen en dergelijke om levens te redden en schade te beperken.

### Procedures om de productie veilig te stellen

Om te verzekeren dat essentiële operationele gegevensverwerkingstaken kunnen worden uitgevoerd na de storing.

### Procedures voor herstelacties

Om een snel herstel te bevorderen van een gegevensverwerkingssysteem na een calamiteit.

## Controlelijst acties na een calamiteit

In deze controlelijst vindt u mogelijke eerste acties die u kunt uitvoeren na een calamiteit.

1. Startplan:
  - a. Hoger management waarschuwen
  - b. Calamiteittherstelteam instellen en waarschuwen
  - c. Gradatie van de calamiteit vaststellen
  - d. Passend herstelplan voor toepassingen implementeren afhankelijk van de omvang van de ramp
  - e. Voortgang bijhouden
  - f. Contact opnemen met de backuplocatie en schema maken
  - g. Contact opnemen met al het andere nodige personeel, zowel gebruikers als gegevensverwerking
  - h. Contact opnemen met leveranciers, zowel van hardware als van software
  - i. Gebruikers inlichten over de onderbreking van de service
2. Controlelijst met vervolgstappen:
  - a. Lijst maken van teams en hun taken
  - b. Noodfondsen verwerven en zo nodig het transport naar en van de backuplocatie opzetten
  - c. Zo nodig onderkomens regelen
  - d. Zo nodig eetgelegenheden regelen
  - e. Een lijst maken van het hele personeel met telefoonnummers
  - f. Een deelnameplan voor gebruikers maken
  - g. De aflevering en ontvangst van post regelen
  - h. Kantoorbenodigdheden regelen
  - i. Zo nodig apparatuur huren of kopen
  - j. Vaststellen welke toepassingen moeten worden uitgevoerd en in welke volgorde

- k. Het benodigde aantal werkstations bepalen
- l. Voor elke toepassing nagaan of daarvoor offline apparatuur nodig is
- m. Voor elke toepassing nagaan of daarvoor formulieren nodig zijn
- n. Vóór vertrek alle gegevens controleren die mee moeten naar de backuplocatie en het inventarisatieprofiel op de thuislocatie laten
- o. Vaststellen wie de voornaamste leveranciers zijn die assistentie moeten geven bij problemen tijdens een noodgeval
- p. Plan maken voor transport van eventuele andere zaken die nodig zijn op de backuplocatie
- q. Kaart met routes meenemen naar backuplocatie
- r. Controleren of er eventueel nog meer magneetbanden of optische media in voorraad zijn
- s. Kopieën maken van systeem- en operationele documentatie en procedurehandleidingen
- t. Ervoor zorgen dat al het betrokken personeel zijn taak kent
- u. Verzekeringsmaatschappijen inlichten

#### Verwante taken

“Deel 7. Herstelplan mobiele locatie”

In dit onderwerp vindt u informatie over het plannen van hersteltaken op een mobiele locatie.

## Herstel-opstartprocedures voor gebruik na een daadwerkelijke calamiteit

Overweeg de volgende herstel-opstartprocedures voor gebruik na een daadwerkelijke calamiteit.

1. Met \_\_\_\_\_ Disaster Recovery Services contact opnemen over de noodzaak gebruik te maken van hun diensten en de keuze van een herstelplan.

**Note:** De gegarandeerde levertijd begint te lopen op het moment dat \_\_\_\_\_ is ingelicht over de keuze van het herstelplan.

- Telefoonnummers bij calamiteiten

\_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Deze telefoonnummers zijn bereikbaar van \_\_\_\_\_ tot \_\_\_\_\_ maandag tot en met vrijdag.

2. Telefoonnummer bij calamiteiten

\_\_\_\_\_

Dit telefoonnummer is bereikbaar voor melding van calamiteiten na kantooruren, in de weekends en op feestdagen. Dit nummer alleen gebruiken in het geval van een echte calamiteit.

3. Aan \_\_\_\_\_ een afleveradres voor apparatuur opgeven (indien van toepassing), een contactpersoon en een alternatieve contactpersoon om de dienstverlening te coördineren en telefoonnummers waarop de contactpersonen 24 uur per dag zijn te bereiken.
4. Contact opnemen met elektriciteits- en telefoonmaatschappijen om de nodige serviceverbindingen te plannen.
5. U dient \_\_\_\_\_ onmiddellijk in te lichten als een of meer plannen worden gewijzigd.

---

## Deel 7. Herstelplan mobiele locatie

In dit onderwerp vindt u informatie over het plannen van hersteltaken op een mobiele locatie.

1. Neem contact op met \_\_\_\_\_ over de aard van de calamiteit en de noodzaak om het plan voor de mobiele locatie te kiezen.
2. Bevestig het telefoonbericht aan \_\_\_\_\_ schriftelijk binnen 48 uur na het bericht.
3. Controleer of alle benodigde backupmedia beschikbaar zijn om de backupmachine te laden.

4. Maak alvast een bestelbon voor het gebruik van de backupapparatuur.
5. Neem contact op met \_\_\_\_\_ over de plannen voor een trailer en de plaatsing daarvan (aan de \_\_\_\_\_ kant van \_\_\_\_\_).
6. Licht de telefoonmaatschappij (\_\_\_\_\_) in over een mogelijke wijziging van lijnen in noodgevallen, afhankelijk van de communicatiebehoeften.
7. Begin met de aanleg van voedings- en communicatielijnen op \_\_\_\_\_.
  - a. De voedings- en communicatielijnen zijn klaar om te worden aangesloten zodra de trailer is gearriveerd.
  - b. Verbreek de huidige koppeling met de beheercontrollers (\_\_\_\_\_) op het punt waar de telefoonlijnen het gebouw inkomen (\_\_\_\_\_). Deze lijnen worden omgeleid naar lijnen die naar de mobiele locatie gaan. Ze worden gekoppeld aan modems op de mobiele locatie.  
De lijnen die nu van \_\_\_\_\_ naar \_\_\_\_\_ lopen, worden dan gekoppeld aan de mobiele eenheid via modems.
  - c. Dit maakt het niet ondenkbaar dat \_\_\_\_\_ de lijnen op het \_\_\_\_\_-complex moet omleiden naar een veiligere omgeving in geval van calamiteiten.
8. Sluit de voeding aan en voer de noodzakelijke controles uit zodra de trailer is gearriveerd.
9. Sluit de communicatielijnen aan en voer de noodzakelijke controles uit.
10. Begin met het laden van het systeem vanaf backups.
11. Begin zo spoedig mogelijk met de normale productie:
  - a. Dagelijkse taken
  - b. Dagelijkse backups
  - c. Wekelijkse backups
12. Stel een schema op om backups van het systeem te maken die kunnen worden teruggezet op een computer in huis als er een locatie beschikbaar is. (Gebruik de normale procedures voor systeembacks.)
13. Beveilig de mobiele locatie en distribueer de nodige sleutels.
14. Houd een onderhoudslogboek bij van mobiele apparatuur.

#### **Verwante taken**

“Controlelijst acties na een calamiteit” on page 534

In deze controlelijst vindt u mogelijke eerste acties die u kunt uitvoeren na een calamiteit.

#### **Verwante verwijzing**

“Deel 9. Het gehele systeem herstellen” on page 537

Informatie over het herstellen van een volledig systeem.

## **Installatieplan voor mobiele locatie**

U kunt hier het installatieplan voor de mobiele locatie aanhechten.

## **Noodplan communicatie**

U kunt hier het noodplan communicatie aanhechten, inclusief de bedradingschema's.

## **Elektriciteitsvoorziening**

U kunt hier het schema van de elektriciteitsvoorziening aanhechten.

---

## **Deel 8: Herstelplan alternatieve locatie**

Er moet een herstelplan zijn ingesteld voor een alternatieve locatie (backup-locatie). Op de alternatieve locatie is een backup-systeem voor tijdelijk gebruik aanwezig, zolang het herstel van de standaardlocatie plaatsvindt.

1. Neem contact op met \_\_\_\_\_ over de aard van de calamiteit en de wenselijkheid van een alternatieve locatie.
2. Vraag om verzending per luchtvracht van modems naar \_\_\_\_\_ ten behoeve van de communicatie. (Zie \_\_\_\_\_ voor communicatie van de alternatieve locatie.)
3. Bevestig het telefoonbericht aan \_\_\_\_\_ schriftelijk binnen 48 uur na het bericht.
4. Begin met het regelen van vervoer naar de locatie voor het productieteam.
5. Bevestig dat u voldoende opslagmedia hebt en dat deze klaar zijn voor verzending om te kunnen worden teruggezet naar het backup-systeem.
6. Maak alvast een bestelbon voor het gebruik van het backupstelsysteem.
7. Zie de controlelijst van alle benodigde materialen na vóór vertrek naar de alternatieve locatie.
8. Zorg dat het noodherstelteam op de ramplocatie de benodigde informatie heeft om een begin te maken met herstel van het systeem.
9. Stel reiskostenvergoeding beschikbaar (contant voorschot).
10. Neem na aankomst op de alternatieve locatie contact op met de thuisbasis om communicatieprocedures tot stand te brengen.
11. Zie naar de alternatieve locatie gebrachte materialen na op volledigheid.
12. Begin met het laden van het systeem vanaf de opslagmedia.
13. Begin zo spoedig mogelijk met de normale productie:
  - a. Dagelijkse taken
  - b. Dagelijkse backups
  - c. Wekelijkse backups
14. Stel een schema op om backups van het alternatieve systeem te maken die kunnen worden teruggezet op de computer op de thuislocatie.

#### **Verwante verwijzing**

“Deel 12. Heropbouw van de calamiteitlocatie” on page 541

Gebruik deze informatie voor de heropbouw van de calamiteitlocatie

## **Systeemconfiguratie alternatieve locatie**

U kunt hier de systeemconfiguratie van de alternatieve locatie aanhechten.

## **Deel 9. Het gehele systeem herstellen**

Informatie over het herstellen van een volledig systeem.

Om het systeem terug te krijgen in de staat van voor de calamiteit gebruikt u de procedures in “Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies” on page 111.

**Voordat u begint:** Zoek de volgende opslagmedia, apparatuur en informatie op in de bandenkuis in huis of de opslaglocatie elders:

- Als u installeert vanaf het alternatieve installatieapparaat, hebt u zowel de opslagmedia als de CD-ROM's met de Licensed Internal Code.
- Alle opslagmedia van de meest recente volledige backup
- De meest recente opslagmedia met een reservekopie van de beveiligingsgegevens (SAVSECDTA of SAVSYS)
- De meest recente opslagmedia met een reservekopie van de configuratie, indien nodig
- Alle opslagmedia met journalen en journaalontvangers die u hebt opgeslagen na de meest recente dagelijkse backup
- Alle opslagmedia van de meest recente dagelijkse opslagbewerking

- PTF-lijst (opgeslagen met de opslagmedia van de meest recente volledige backup of de wekelijkse backup of beide)
- Opslagmedialijst van de meest recente volledige backup
- Opslagmedialijst van de meest recente wekelijkse backup
- Opslagmedialijst van de dagelijkse backups
- Historielogboek van de meest recente volledige backup
- Historielogboek van de meest recente wekelijkse backup
- Historielogboek van de dagelijkse backups
- De PDF i5/OS en bijbehorende software installeren, upgraden of wissen. U kunt een gedrukte versie bestellen van deze PDF (SC41-5120; featurecode 8006) met bestellingen voor een i5/OS-softwareupgrade of nieuwe hardware.
- De PDFSystemherstel. U kunt een gedrukte versie bestellen van deze PDF (SC41-5304; featurecode 8007) met bestellingen voor een i5/OS-softwareupgrade of nieuwe hardware.
- Telefoonboek
- Modemhandleiding
- Gereedschapsset

**Verwante taken**

“Deel 7. Herstelplan mobiele locatie” on page 535  
 In dit onderwerp vindt u informatie over het plannen van hersteltaken op een mobiele locatie.

## Deel 10. Heropbouwproces

Het managementteam moet de schade vaststellen en beginnen met de herbouw van het rekencentrum.

Als de oorspronkelijke locatie hersteld of vervangen moet worden, zijn de volgende factoren het overwegen waard:

- Wanneer komt volgens de planning alle benodigde computerapparatuur beschikbaar?
- Is het misschien effectiever en efficiënter om de computersystemen te upgraden met nieuwere apparatuur?
- Wat is naar schatting de benodigde tijd voor reparaties of nieuwbouw van de gegevenslocatie?
- Is er een alternatieve locatie die gemakkelijker kan worden omgebouwd voor computerdoeleinden?

Als de beslissing om het rekencentrum te herbouwen eenmaal is gevallen, ga dan naar “Deel 12. Heropbouw van de calamiteitlocatie” on page 541.

## Deel 11. Het herstelplan testen

Voor een succesvolle eventualiteitenplanning is het belangrijk het plan regelmatig te testen en te evalueren.

Gegevensverwerking is vluchtig van aard, wat resulteert in frequente wijzigingen in apparatuur, programma’s en documentatie. Deze acties maken het cruciaal om het plan te beschouwen als een zich steeds wijzigend document.

Table 84 is handig voor het uitvoeren van een hersteltest.

*Table 84. Controlelijst voor het testen van een herstelplan in het geval van calamiteiten.*

| Item                      | Ja | Nee | Van toepassing | n.v.t. | Opmerkingen |
|---------------------------|----|-----|----------------|--------|-------------|
| Een hersteltest uitvoeren |    |     |                |        |             |



Table 84. Controlelijst voor het testen van een herstelplan in het geval van calamiteiten. (continued)

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja | Nee | Van<br>toepassing | n.v.t. | Opmerkingen |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------------------|--------|-------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bepaal het doel van de test. Welke aspecten van het plan worden geëvalueerd?</li> <li>2. Beschrijf de doelstellingen van de test. Hoe meet u of de doelstellingen zijn gehaald?</li> <li>3. Vergader met het management en leg de test en de doelstellingen uit. Zie de instemming en ondersteuning van het management te krijgen.</li> <li>4. Laat het management de test aankondigen en de verwachte tijd die daarvoor nodig is.</li> <li>5. Verzamel de testresultaten aan het einde van de testperiode.</li> <li>6. Evalueer de resultaten. Was de herstelprocedure succesvol? Waarom wel of waarom niet?</li> <li>7. Stel de implicaties van de testresultaten vast. Houdt succesvol herstel in een eenvoudig geval ook succesvol herstel van alle cruciale taken in een acceptabele tijdsduur van buiten dienst zijn in?</li> <li>8. Doe suggesties voor veranderingen. Bel voor reacties na een zekere tijd.</li> <li>9. Licht andere afdelingen in over de resultaten. Betrek gebruikers en auditors hierbij.</li> <li>10. Wijzig zo nodig de handleiding Herstelplan voor calamiteiten.</li> </ol> <p><i>Terreinen om te testen</i></p> |    |     |                   |        |             |

Table 84. Controlelijst voor het testen van een herstelplan in het geval van calamiteiten. (continued)

| Item                                                                                                                                                                          | Ja | Nee | Van toepassing | n.v.t. | Opmerkingen |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----------------|--------|-------------|
| 1. Herstel van individuele toepassingsystemen met gebruikmaking van elders bewaarde bestanden en documentatie.                                                                |    |     |                |        |             |
| 2. Het opnieuw laden van systeemopslagmedia en het uitvoeren van een opstartprocedure (IPL) met behulp van bestanden en documentatie die elders zijn opgeslagen.              |    |     |                |        |             |
| 3. De mogelijkheid om op een andere computer te werken.                                                                                                                       |    |     |                |        |             |
| 4. Het vermogen van het management om de prioriteit vast te stellen voor systemen met beperkte verwerkingscapaciteit.                                                         |    |     |                |        |             |
| 5. De mogelijkheid tot herstel en succesvolle productie zonder topmedewerkers.                                                                                                |    |     |                |        |             |
| 6. Het vermogen van het plan de verantwoordelijkheidsgebieden en de gezagsstructuur duidelijk te maken.                                                                       |    |     |                |        |             |
| 7. Effectiviteit van veiligheidsmaatregelen en procedures om de beveiliging te omzeilen tijdens de herstelperiode.                                                            |    |     |                |        |             |
| 8. De mogelijkheid van noodevacuatie en elementaire eerste hulp.                                                                                                              |    |     |                |        |             |
| 9. Vermogen van gebruikers van realsystemen om het hoofd te bieden aan een tijdelijk verlies van online-informatie.                                                           |    |     |                |        |             |
| 10. De mogelijkheid voor gebruikers om de dagelijkse productie voort te zetten zonder toepassingen en taken die als niet-cruciaal worden beschouwd.                           |    |     |                |        |             |
| 11. De mogelijkheid snel contact te krijgen met topmedewerkers of hun aangewezen vervangers.                                                                                  |    |     |                |        |             |
| 12. De mogelijkheid voor gegevensinvoerpersoneel om de invoer van cruciale systemen te blijven verzorgen vanaf alternatieve locaties of door andere invoermedia te gebruiken. |    |     |                |        |             |
| 13. Beschikbaarheid van randapparatuur en -verwerking zoals printers en scanners.                                                                                             |    |     |                |        |             |
| 14. Beschikbaarheid van omgevingsapparatuur zoals airconditioners en luchtdrogers.                                                                                            |    |     |                |        |             |
| 15. Beschikbaarheid van ondersteuning: voorraden, vervoer en communicatie.                                                                                                    |    |     |                |        |             |
| 16. Distributie van geproduceerde uitvoer op de alternatieve locatie.                                                                                                         |    |     |                |        |             |
| 17. Beschikbaarheid van belangrijke formulieren en papiervoorraad.                                                                                                            |    |     |                |        |             |
| 18. De mogelijkheid het plan aan te passen voor kleinere calamiteiten.                                                                                                        |    |     |                |        |             |

---

## Deel 12. Heropbouw van de calamiteitlocatie

Gebruik deze informatie voor de heropbouw van de calamiteitlocatie

- Installatieplan van het rekencentrum.
- De huidige hardwarebehoefte vaststellen en mogelijke alternatieven.
- Vloeroppervlakte en vereiste netvoeding en beveiliging van het rekencentrum.
  - Aantal vierkante meters \_\_\_\_\_
  - Energievereisten \_\_\_\_\_
  - Beveiligingsvereisten: ruimte die op slot kan, bij voorkeur met een combinatieslot op één deur.
  - Tengeling van vloer tot plafond
  - Detectors voor hoge temperatuur, water, rook, vuur en beweging
  - Verhoogde vloer

### Verwante taken

“Deel 8: Herstelplan alternatieve locatie” on page 536

Er moet een herstelplan zijn ingesteld voor een alternatieve locatie (backup-locatie). Op de alternatieve locatie is een backup-systeem voor tijdelijk gebruik aanwezig, zolang het herstel van de standaardlocatie plaatsvindt.

### Verwante verwijzing

“Deel 4: Voorbeeld: Inventarisatie” on page 532

U kunt de opdracht WRKHDWPRD (Werken met apparatuurproducten) gebruiken om de tabel in dit onderwerp in te vullen.

## Leveranciers

U kunt hier de leveranciersgegevens bijvoegen.

## Installatieplan

U kunt hier een exemplaar van het voorgestelde installatieplan aanhechten.

---

## Deel 13. Planwijzigingen bijhouden

Houd uw plan up-to-date door wijzigingen in de configuratie, de toepassingen en de backupschema's en -procedures bij te houden.

U kunt bijvoorbeeld een lijst van de huidige hardware afdrukken door de volgende opdracht te typen:

```
DSPLCLHDW OUTPUT(*PRINT)
```



---

## Appendix C. Herstel van het systeem

Dit onderwerp bevat instructies om uw systeem volledig te herstellen.

Gebruik deze stappen als u uw systeem moet herstellen op hetzelfde systeem (herstellen op hetzelfde systeem met hetzelfde serienummer). Gebruik deze hersteinstructies alleen als u het volledige systeem hebt opgeslagen en gebruik een van de volgende opties:

- Menu Opslaan, optie 21
- Vergelijkbare opslagopdrachten als menu Opslaan, optie 21.
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/naam\_bandstation.DEVD') OBJ('/\*' /QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### Opmerkingen:

- Gebruik "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" on page 111 voor een van de volgende gevallen:
  - Systeem heeft logische partities.
  - Systeem maakt gebruik van de voorziening voor het instellen van een alternatief installatie-apparaat en die u kunt definiëren via DST (Dedicated Service Tools) voor D-IPL.<sup>1</sup>
  - Systeem heeft door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS) geladen voor de opslagbewerking.
- Gebruik "Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's." on page 115 als uw herstelbewerking onafhankelijke ASP's bevat.
- Als u een herstelbewerking uitvoert op een ander systeem (systeem met een ander serienummer), gebruikt u Appendix D, "Uw systeem herstellen op een ander systeem," on page 557.

Kruis elk item af als u de taak hebt voltooid.

1. Als u Operations Console gebruikt met LAN-connectiviteit, moet u wellicht handmatig het wachtwoord voor het servicetoolsapparaat-ID opnieuw instellen op het systeem zodat dit overeenkomt met het System i-apparaat-ID om verbinding met de Operations Console te maken. Nadat u met deze stap bent begonnen, moet u doorgaan totdat u de opstartprocedure (IPL) hebt uitgevoerd vanaf SAVSYS-media. U moet deze stap niet als voorafgaande uitvoeren. Als u Operations Console gebruikt met i5/OS V5R4 of later, hoeft u alleen het wachtwoord van het servicetoolsapparaat-ID opnieuw in te stellen op het systeem. De client probeert zich automatisch aan te melden met behulp van het opnieuw ingestelde wachtwoord voor het apparaat-ID voor Operations Console.
2. Als u Operations Console, LAN of een directe verbinding gebruikt, schakelt u het systeem uit en sluit u Operations Console.  
Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw systeem.
3. Laad het beginprogramma op het systeem van het eerste SAVSYS-medium.

---

1. Raadpleeg Chapter 18, "Een alternatief installatieapparaat gebruiken," on page 413.



6. Als er geen geldige en functionele laadbronschijfstation op de partitie is ontdekt, verschijnt het scherm Laadbronapparaat selecteren. In dit scherm kunt u het schijfstation selecteren die als laadbron moet worden gebruikt. Als het scherm Laadbronapparaat selecteren niet verschijnt, gaat u verder met stap 7.

| Laadbronapparaat selecteren                       |             |      |       |         |           |             |         |       |     |
|---------------------------------------------------|-------------|------|-------|---------|-----------|-------------|---------|-------|-----|
| Typ 1 om een item te selecteren en druk op Enter. |             |      |       |         |           |             |         |       |     |
| OPT                                               | SERIENUMMER | TYPE | MODEL | SYS BUS | SYS KAART | I/O ADAPTER | I/O BUS | CONTR | APP |
|                                                   | 68-0CCDDA23 | 6718 | 050   | 12      | 11        | 0           | 0       | 7     | 0   |
|                                                   | 68-0DDA4212 | 6718 | 050   | 12      | 11        | 0           | 0       | 6     | 0   |
|                                                   | 68-0C211074 | 6718 | 050   | 12      | 11        | 0           | 0       | 3     | 0   |
|                                                   | 68-0DDE1201 | 6718 | 050   | 12      | 11        | 0           | 0       | 1     | 0   |
|                                                   | 68-0CDDEA44 | 6718 | 050   | 55      | 11        | 0           | 0       | 4     | 0   |

- a. Druk op F10 om de selectie te bevestigen van de schijf die het laadbronschijfstation moet worden.

| Laadbronapparaat bevestigen                                                                  |      |       |         |           |             |         |       |     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------|-----------|-------------|---------|-------|-----|--|
| U hebt het volgende apparaat als laadbron gekozen.<br>Druk op F10 om uw keuze te bevestigen. |      |       |         |           |             |         |       |     |  |
| SERIENUMMER                                                                                  | TYPE | MODEL | SYS BUS | SYS KAART | I/O ADAPTER | I/O BUS | CONTR | APP |  |
| 68-0CDDEA44                                                                                  | 6718 | 050   | 55      | 11        | 0           | 0       | 4     | 0   |  |

7. Op het scherm Gelicentieerde interne code (LIC) installeren, selecteert u optie 2 (Gelicentieerde interne code installeren en systeem initialiseren), om een "Nieuwe installatie" van de gelicentieerde interne code (LIC) te starten.

| Gelicentieerde interne code (LIC) installeren                                |      |       |         |            |          |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------|------------|----------|
| De schijf waarnaar de gelicentieerde interne code moet worden weggeschreven: |      |       |         |            |          |
| SERIENUMMER                                                                  | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
| xx-xxxxxxx                                                                   | xxxx | xxx   | x       | x          | x        |

Kies uit het volgende:

1. Gelicentieerde interne code (LIC) herstellen
- =>2. Gelicentieerde interne code installeren en systeem initialiseren
3. Gelicentieerde interne code installeren en configuratie herstellen
4. Gelic. interne code installeren en gegevens schijfstation herstellen
5. Gelicentieerde interne code installeren en laadbron upgraden

Optie:  
2

8. Op het scherm Gelicentieerde interne code installeren en systeem initialiseren - Bevestigen drukt u op F10 om de initialisatie te bevestigen en door te gaan met de installatie.

| Gelicentieerde interne code installeren en systeem initialiseren - Bevestigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Waarschuwing:</p> <p>Alle gegevens op dit systeem worden vernietigd en de gelicentieerde interne code wordt weggeschreven naar de geselecteerde schijf als u het initialiseren en installeren wilt voortzetten.</p> <p>Ga terug naar het installatieselectiescherm en kies een van de andere opties als u een bepaald type herstel wilt uitvoeren nadat de installatie van de LIC is voltooid.</p> <p>Druk op F10 om door te gaan met de installatie.<br/>Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.<br/>Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.</p> |

a. Het scherm Schijf initialiseren - Status verschijnt.

```

 Schijf initialiseren - Status

De schijf voor de te laden source wordt geïnitieerd.

Geschat aantal minuten vr initialisatie: xx
Aantal verstreken minuten : 0.0

```

b. Het scherm LIC installeren - Status verschijnt.

```

 LIC installeren - Status

Installatie van de gelicentieerde interne code (LIC) in uitvoering.

Percentage |-----+
voltooid | XX % |
 +-----+
Geschatte tijd in minuten : x.x

Even geduld a.u.b.

```

- 9. Waarschijnlijk wordt het scherm Console accepteren afgebeeld. Als dit scherm verschijnt, drukt u op F10 om de huidige console te accepteren. Op het scherm Nieuw consoletype voor deze IPL accepteren en instellen, drukt u op Enter om door te gaan.
- 10. Op het scherm Disk Configuration Attention Report drukt u op F10 om problemen te accepteren en door te gaan.

```

 Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter
 5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

OPT Problem
_ New disk configuration

F3=Exit F10=Accept the problems and continue

```

11. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)).

```

 IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:
3

```

12. Meld u aan bij DST als servicetoolsgebruiker QSEC0FR, met het wachtwoord voor het servicetoolsgebruikers-ID QSEC0FR.



Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ opties en druk op Enter.

DST-gebruiker . . . . . QSECOFR  
DST-wachtwoord. . . . . QSECOFR

- a. Het wachtwoord voor het servicetoolsprofiel QSECOFR wordt verzonden met een vervallen status en moet worden vervangen als het wachtwoord voor het eerst wordt gebruikt. Geef op het scherm DST-gebruikerswachtwoord wijzigen het huidige wachtwoord QSECOFR (allemaal hoofdletters) en een nieuw wachtwoord op, samen met het controlewachtwoord.

DST-gebruikerswachtwoord wijzigen

Naam DST-gebruikers-ID . . . . . : QSECOFR  
Laatste wijziging wachtwoord . . . . . : mm/dd/jj

Typ opties en druk op Enter.

Huidig wachtwoord . . . . . : QSECOFR  
Nieuw wachtwoord. . . . . : \_\_\_\_\_  
Nieuw wachtwoord (ter bevestiging) . . . . . : \_\_\_\_\_

- b. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).  
c. Kies optie 1 (Work with Disk Configuration).  
d. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration).  
e. Kies optie 3 (Add Units to ASPs).

13. Op het scherm Add Units to ASPs voert u 1 in om nieuwe niet-versleutelde ASP's te maken en om schijfstations aan de ASP's toe te voegen.

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

14. Op het scherm Specify New ASPs to Add Units to voert u het ASP-nummer (2 tot en met 32) in om gebruikers-ASP's te maken en om schijfstations aan die ASP's toe te voegen. Omdat systeem-ASP 1 al bestaat, kunt u geen 1 invoeren.
- a. Als u meerdere hulpgeheugenpools (ASP's) nodig hebt, voert u het bijbehorende ASP-nummer in voor elk geselecteerd station. U kunt tegelijkertijd meerdere ASP's maken.

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 1           | 21-6C597      | 4327 | 050   | 70564    | DD007         |
| 1           | 50-128840F    | 2107 | A84   | 70564    | DD004         |
| 1           | 50-128940F    | 2107 | A84   | 70564    | DD005         |
| 2           | 50-128A40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD011         |
|             | 50-128B40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD003         |
|             | 68-0C8BA12    | 6717 | 050   | 8589     | DD008         |
|             | 68-0C9D209    | 6717 | 050   | 8589     | DD009         |
|             | 68-606E0      | 6718 | 050   | 17548    | DD006         |
|             | 68-0CDAB10    | 6718 | 050   | 17548    | DD010         |
|             | 21-05348      | 4327 | 050   | 70564    | DD012         |
|             | 21-05322      | 4327 | 050   | 70564    | DD013         |

F3=Exit      F5=Refresh      F11=Display disk configuration capacity  
F12=Cancel

b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.

c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.

15. Druk op het scherm Problem Report op F10. Negeer de problemen en ga verder.

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below might need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action can be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.  
5=Display Detailed Report

OPT Problem  
\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit      F10=Ignore problems and continue      F12=Cancel

16. Op het scherm Confirm Add Units drukt u op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
|     | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
|     | 4    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD004         | Unprotected |
|     | 5    | 50-128940F    | 2107 | A84   | DD005         | Unprotected |
| 2   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 2    | 50-100240F    | 2107 | A82   | DD002         | Unprotected |
|     | 6    | 50-128A40F    | 2107 | A85   | DD011         | Unprotected |

F9=Resulting Capacity      F10=Add and Balance  
F11=Display Encryption Status      F12=Cancel

a. Op het scherm Function Status ziet u het voltooiingspercentage.

- b. Het bericht  
Geselecteerde stations zijn toegevoegd
- verschijnt als het systeem het proces Stations toevoegen voltooid.
- c. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Configuration.
- d. Als voor uw systeem bescherming door spiegeling is vereist, gaat u verder met stap 14e. Als voor uw systeem geen bescherming door spiegeling vereist is, drukt u op F3 tot u het scherm Exit Dedicated Service Tools (DST) ziet. Kies optie 1 om DST af te sluiten en druk op Enter en ga verder met stap 14g.
- e. Als u de bescherming door spiegeling voor uw systeem wilt starten, volgt u deze instructies:
- 1) Op het scherm Work with Disk Configuration selecteert u optie 4 (Work with Mirrored Protection).
  - 2) Op het scherm Work with Mirrored Protection selecteert u optie 2 (Start Mirrored Protection).
  - 3) Selecteer een ASP en plaats hier een 1 naast. Druk op Enter om bescherming door spiegeling te starten.
  - 4) Druk op het scherm Confirm Continuation op Enter.
  - 5) Druk op het scherm Confirm start Mirrored Protection op Enter.
  - 6) Op het scherm Function Status ziet u de voltooiingsstatus van de Start Mirrored Protection-aanvraag.
  - 7) Het bericht  
Start mirroring completed successfully
- verschijnt op het scherm Disk Configuration Information Report.
- 8) Druk op Enter om verder te gaan.
- f. Voor het toestaan van wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden, gaat u als volgt te werk:
- 1) Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 2) Meld u aan bij DST met uw DST-gebruikersnaam en wachtwoord.
  - 3) Kies optie 13 (Werken met systeembeveiliging).
  - 4) Typ 1 in het veld Wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden toestaan en druk op Enter.
  - 5) Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.
- g. Als u de Operations Console gebruikt, volgt u deze instructies om over te schakelen van de huidige console of om de waarde van de consolewerkstand te controleren:
- 1) Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 2) Meld u aan bij DST als DST-gebruiker QSECOFR en gebruik uw nieuwe wachtwoord QSECOFR.
  - 3) Op het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken, selecteert u optie 5 (Werken met DST-omgeving). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 4) Op het scherm Werken met DST-omgeving, selecteert u optie 2 (Systeemapparatuur). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 5) Op het scherm Werken met systeemapparaten selecteert u optie 6 (Console selecteren). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 6) Op het scherm Consoletype selecteren kiest u optie 2 (Operations Console). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 7) Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.
17. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 2 (Besturingssysteem installeren).

IPL of installatie van systeem

Systeem: XXXX

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:  
2

- a. Op het scherm Installatie van i5/OS bevestigen, drukt u op Enter.
- b. Kies een optie op het scherm Type installatiemedium kiezen en druk op Enter.
- c. Op het scherm Taalgroep selecteren wordt de primaire taalvoorziening van uw opslagmedium afgebeeld. Druk op Enter om deze waarde te accepteren.

Taalgroep selecteren

Opmerking: De afgebeelde taalfeaturecode is de taalfeaturecode die op het systeem is geïnstalleerd.

Typ waarde en druk op Enter.

Taalfeature . . . . . 2924

- d. Het scherm Selecteren van taalfeature bevestigen wordt afgebeeld. Druk op Enter om verder te gaan.
18. Kies optie 1 (De actuele schijfconfiguratie bewaren) op het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem.

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Kies uit het volgende:

1. De actuele schijfconfiguratie bewaren
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST
3. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP
4. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP en gegevens verdelen

Optie:  
1

**Note:** Dit scherm verschijnt niet als u alle schijfeenheden hebt geselecteerd die het systeem kent in stap 12.

19. Op het scherm IPL gelicentieerde interne code in uitvoering wordt de voortgang van de opstartprocedure afgebeeld.





- QIPLTYPE naar 2
  - QINACTITV naar \*NONE
  - QJOBMSGQFL naar \*PRTWRAP
  - QJOBMSGQMX naar minimaal 30 en voorkeur voor 64
  - QLMTDEVSSN naar 0
  - QLMTSECOFR naar 0
  - QMAXSIGN naar \*NOMAX
  - QPFRADJ naar 2
  - QPWDEXPITV naar \*NOMAX
  - QSCANFCTL \*NOPOSTRST toevoegen
  - QVfyOBRST naar 1
- d. Als de systeemwaarden zijn gewijzigd, drukt u tweemaal op F3 om terug te gaan naar het scherm Define or Change the System at IPL.
- e. Druk op het scherm Define or Change the System at IPL op F3 om het scherm af te sluiten en de opstartprocedure voort te zetten.
26. Geef op het scherm Wachtwoord wijzigen de waarde QSECOFR op als het huidige wachtwoord. Geef een nieuw wachtwoord op. Geef het wachtwoord nogmaals op ter bevestiging en druk op Enter. (Het nieuwe wachtwoord kan niet QSECOFR zijn.)

Wachtwoord wijzigen

Wachtwoord voor het laatst gewijzigd op. . . . . xx/xx/xx

Typ opties en druk op Enter.

Huidig wachtwoord . . . . . QSECOFR  
 Nieuw wachtwoord. . . . . \_\_\_\_\_  
 Nieuw wachtwoord (ter controle) . . . . . \_\_\_\_\_

27. Als u bandstations van 3490 Model E of F wilt configureren, moet u de volgende instructies gebruiken:
- a. Gebruik de opdracht WRKHDWRSC (Werken met hardwareresource) om de naam van de bandcontroller vast te stellen: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - b. Zoek de bandcontroller op het scherm Work with Hardware Resources.
  - c. Typ een 9 (Werken met resource) naast de naam van de bandcontroller en druk op de Enter-toets.
- Note:** Als de bandcontroller niet wordt weergegeven op het scherm, moet u andere resources selecteren, zoals schijfopslagcontrollers. Voor sommige systeemmodellen, worden bandstations nu gekoppeld via IOP's met gecombineerde functies. Blader door de resources totdat u het gewenste bandstation hebt gevonden.
- d. Vind de resourcenaam voor het bandstation (bijvoorbeeld TAP01).
  - e. Voer een 5 in (Werken met configuratiebeschrijvingen) in de kolom OPT naast de naam van de bandresource en druk op de Enter-toets.  
Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt afgebeeld.
  - f. Typ een 1 (Maken) in het veld **OPT** en de naam van een bandstationbeschrijving (bijvoorbeeld TAP01) in het veld **Beschrijving**. Druk op Enter. Het scherm Apparatuurbeschrijving maken (Band) wordt afgebeeld.
  - g. Wijzig eventuele waarden die u wilt wijzigen, en druk vervolgens (twee keer) op de Enter-toets om de apparatuurbeschrijving te maken. Het scherm Werken met configuratiebeschrijvingen wordt opnieuw afgebeeld. Het apparaat dat u hebt gemaakt, moet nu op het scherm verschijnen.
  - h. Typ een 8 (Work with Configuration Status) voor de nieuwe apparatuurbeschrijving. Het scherm Work with Configuration Status wordt afgebeeld.

- i. Typ een 1 (Online zetten of Beschikbaar maken) voor het nieuwe apparaat. Als de status niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar moet u een paar minuten wachten. Druk vervolgens op F5 (Vernieuwen). Als de status nog steeds niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar, volgt u de normale probleemanalyse voor het apparaat.
- j. Druk op F3 totdat u bent teruggekeerd in het hoofdmenu.

Hoofdmenu i5/OS

Kies een van de volgende mogelijkheden:

- 1. Gebruikersfuncties
- 2. Kantoorfuncties
- 3. Algemene systeemfuncties
- 4. Bestanden, bibliotheken en mappen gebruiken
- 5. Programmeerfuncties
- 6. Communicatiefuncties
- 7. Het systeem definiëren of wijzigen
- 8. Problemen verwerken
- 9. Een menu afbeelden
- 10. Opties voor Information Assistant
- 11. Functies voor System i Access
  
- 90. Afmelden van het systeem

Optie of opdracht

- 28. Op het scherm Hoofdmenu i5/OS typt u de opdracht WRKRPYLE en controleert u of u CPA3709 kunt vinden. Als dit niet het geval is, stelt u een beschikbaar volgnummer vast en drukt u vervolgens op F6 om MSGID(CPA3709) RPY(G) toe te voegen en het beschikbare volgnummer te gebruiken. Druk op F5 om te vernieuwen en controleer of u CPA3709 hebt toegevoegd.
  - a. Typ de opdracht CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPLY) om de huidige taak bij te werken zodat de lijst van systeemantwoorden wordt gebruikt voor dialoogberichten.
- 29. Op het scherm Hoofdmenu i5/OS typt u G0 RESTORE om het scherm i5/OS terugzetten te openen.
  - a. Op het scherm Terugzetten selecteert u optie 21 (Systeem- en gebruikersgegevens terugzetten).
  - b. Druk op Enter om verder te gaan.
- 30. Op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven voert u de naam in van het bandstation dat u gebruikt voor de herstelbewerking.
  - a. Stel de aanwijzing voor de opdracht in op N.
  - b. Stel de levering van de berichtenwachtrij in op \*NOTIFY.

Standaardwaarden voor opdracht opgeven

Typ opties en druk op Enter.

|                                             |         |                 |
|---------------------------------------------|---------|-----------------|
| Bandstations . . . . .                      | TAP01   | Namen           |
| Aanwijzingen bij opdrachten . . . . .       | N       | Y=Ja, N=Nee     |
| Type aflevering berichtenwachtrij . . . . . | *NOTIFY | *BREAK, *NOTIFY |
| Terugzetten op ander systeem. . . . .       | N       | Y=Ja, N=Nee     |

- c. Druk op Enter om door te gaan met het beëindigen van subsystemen. Het herstelproces wordt nu onbewaakt uitgevoerd. Het herstelproces stopt alleen als voor het systeem een band moet worden geladen om het herstelproces te vervolgen. Het herstelproces moet vervolgens worden voltooid.
- 31. Als u bericht CPF3204 ontvangt, Object dat vereist is voor bestand xxxx in xxx kan niet worden gevonden, tijdens het herstel van uw bibliotheken, zijn de benodigde fysieke uitgangsbestanden nog niet hersteld op het moment dat werd geprobeerd de logische bestanden te herstellen. U moet de logische bestanden herstellen nadat de fysieke bestanden zijn hersteld met behulp van een van de volgende opties:
  - Voer deze opdracht uit als u alleen de logische bestanden wilt herstellen die nog niet eerder zijn hersteld.



```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- Voer deze opdracht uit voor elke bibliotheek met logische bestanden die moeten worden hersteld.

```
RSTLIB SAVLIB(bibliotheeknaam) DEV(apparatuurnaam_opslagmedium)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- Voer deze opdracht uit voor elk logisch bestand dat moet worden hersteld.

```
RSTOBJ OBJ(naam_logisch_bestand) SAVLIB(bibliotheeknaam)
DEV(apparatuurnaam_opslagmedium) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF (*ALL)
```

32. Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.
33. Pas eventuele PTF's opnieuw toe die u hebt toegepast sinds de laatste keer dat u de systeemgegevens hebt opgeslagen.
  - a. Zoek de meest recente band met cumulatieve PTF's (Program Temporary Fix).
  - b. Voer op de opdrachtregel GO PTF in om naar het PTF-menu te gaan.
  - c. Kies optie 8 (PTF-pakket installeren) op het PTF-menu. Hiermee worden alle PTF's geïnstalleerd in het cumulatieve PTF-pakket voor de gelicentieerde programma's die op uw systeem zijn geïnstalleerd. Raadpleeg Informatie voor PTF-pakket voor *i5/OS* voor de benodigde speciale instructies.

#### Opmerkingen:

- Als u afzonderlijke PTF's wilt herstellen, raadpleegt u het onderwerp Basissysteembewerkingen voor meer informatie over het toepassen van afzonderlijke PTF's.
- Als u niet over de PTF's beschikt die u nodig hebt, kunt u deze bestellen en later toepassen.

34. Indien nodig kunt u de systeemwaarden herstellen naar de oorspronkelijke waarden die u hebt opgeschreven bij stap 23c met behulp van de opdracht WRKSYSVAL (Werken met systeemwaarden).
35. Als u het wachtwoord niet kent voor het herstelde profiel QSECOFR, wijzigt u het wachtwoord voordat u zich afmeldt. Typ de volgende opdracht: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(*nieuw\_wachtwoord*).
36. Als u geplande taken wilt aanhouden, typt u WRKJOBSCDE en selecteert u optie 3 om eventuele, geplande taken aan te houden. U moet de taken in stap 41 vrijgeven nadat u de herstelbewerking hebt voltooid.
37. Typ de opdracht SIGNOFF \*LIST of DSPJOBLOG \* \*PRINT. Controleer het taaklogboek om ervoor te zorgen dat de taak alle objecten heeft hersteld. Als u wilt controleren of de taak alle objecten heeft hersteld, plaatst u het taaklogboek in een afdrukwachtrij samen met andere resterende spooltaakuitvoer. Controleer op eventuele foutberichten. Corrigeer de fouten en herstel de objecten van het opslagmedium.
38. Voer een IPL van het systeem uit.
  - a. Op het CPU-bedieningspaneel, selecteert u de instelling **NORMAL**.
  - b. Typ de volgende opdracht: PWRDWSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES \*FULL) IPLSRC(B)
39. Als u DB2 Content Manager OnDemand for *i5/OS* hebt geïnstalleerd op uw systeem, herstart u het journaliseren voor DB2 Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:

```
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')
```

40. Als u eventuele integrated servers op uw systeem hebt geïnstalleerd en u gegevens hebt opgeslagen terwijl de netwerkserver online waren gezet, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Zet alle integrated servers offline die online zijn gezet met behulp van de opdracht WRKCFGSTS \*NWS. Kies optie 2.
  - b. Maak eventuele benodigde netwerkopslagruimten met behulp van de opdracht CRTNWSSTG.
  - c. Sla de opslaglinks op met behulp van de opdracht ADDNWSSTGL.

- | d. Schakel de integrated servers in met behulp van de opdracht WRKCFGSTS \*NWS. Kies optie 1.
  - | e. Herstel integrated server-gegevens door RST OBJ('/QNTC') te typen.
  - | f. Druk op Enter.
  - | g. Volg de instructies in stap 35 voor het controleren van foutberichten, het controleren van de herstelbewerking en het corrigeren van eventuele fouten.
41. Als u integrated servers op uw systeem hebt geïnstalleerd en u gegevens hebt opgeslagen terwijl de integrated servers offline waren gezet, voert u de volgende stappen uit:
- a. Voeg de links toe voor de serverbeschrijvingen. Typ het volgende voor elke serverbeschrijving:  
  
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage\_Name) NWS(Description)
  - b. Zet uw integrated servers online door WRKCFGSTS \*NWS te typen en optie 1 te selecteren om elke integrated server online te zetten.
42. Als u over het gelicentieerd programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) beschikt, typt u  
CALL QCCAEV/QCCAELoad.
43. Geef de taken vrij die u eerder hebt aangehouden in stap 34.

**Verwante informatie**

Operations Console

Systeemwaarden

---

## Appendix D. Uw systeem herstellen op een ander systeem

Gebruik deze informatie als u uw systeem moet herstellen op een ander systeem (bijvoorbeeld, een systeem met een ander serienummer).

**Note:** Als u een systeem migratie uitvoert, moet u ook het onderwerp Gegevens migratie bekijken.

Gebruik deze herstelinstructies alleen als u het volledige systeem hebt opgeslagen en gebruik een van de volgende opties:

- Menu Opslaan, optie 21
- Vergelijkbare opslagopdrachten als menu Opslaan, optie 21.
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/naam\_bandstation.DEVD') OBJ('/\*')  
('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### Belangrijk:

- Gebruik "Controlelijst 20: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies" op page 111 voor een van de volgende gevallen:
  - Systeem heeft logische partities.
  - Systeem heeft door de gebruiker gedefinieerde bestandssystemen (UDFS) geladen voor de opslagbewerking.
- Gebruik "Controlelijst 21: Het volledige systeem herstellen na volledig systeemverlies, inclusief onafhankelijke ASP's." op page 115 als uw herstelbewerking onafhankelijke ASP's bevat.
- Als een band of een ander optisch apparaat dan het primaire installatieapparaat moet worden gebruikt voor de herstelbewerking, raadpleegt u het onderwerp Chapter 18, "Een alternatief installatieapparaat gebruiken," op page 413.

Kruis elk item af als u de taak hebt voltooid.

1. Als u Operations Console gebruikt met LAN-connectiviteit, moet u de Operations Console loskoppelen van het systeem, het apparaat-ID van uw PC opnieuw synchroniseren, vervolgens een verbinding maken met de Operations Console en zorgen dat het ID overeenkomt met het System i-apparaat-ID. Nadat u met deze stap bent begonnen, moet u doorgaan totdat u de opstartprocedure (IPL) hebt uitgevoerd vanaf SAVSYS-media. U moet deze stap niet als voorafgaande uitvoeren. Als u Operations Console opnieuw synchroniseert in V5R3 of later moet u de volgende instructies gebruiken. Als u een vorige release van Operations Console opnieuw synchroniseert, raadpleegt u het onderwerp Operations Console.
  - a. Als Operations Console met het systeem is verbonden, selecteert u de naam van de verbinding in Operations Console waarvoor u de wijziging aanbrengt. →
  - b. In Operations Console selecteert u de verbindingsnaam waarvoor u de wijziging aanbrengt, en klik vervolgens op **Verbinding** → **Eigenschappen**.
  - c. Selecteer de pagina Apparaat-ID.
  - d. Klik op **Opnieuw instellen**.
  - e. Geef het juiste Access-wachtwoord op en klik op **OK**.
  - f. Klik op **OK**.

- g. Selecteer de verbindingsnaam die u hebt gewijzigd, en klik vervolgens op **Verbinding** → **Verbinding maken**.
2. Als u Operations Console, LAN of Direct Connect gebruikt, schakelt u het systeem uit en sluit u Operations Console. Start Operations Console opnieuw en maak de verbinding opnieuw met behulp van het gebruikers-ID 11111111 en het wachtwoord 11111111 om u aan te melden bij uw systeem.
3. Start het systeem op vanaf het eerste SAVSYS-medium.
  - a. Laad het eerste SAVSYS-medium op het alternatieve IPL-apparaat. Wacht op de status READY.
  - b. Op het CPU-bedieningspaneel plaatst u het systeem in de werkstand MANUAL.
  - c. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om 02 (IPL) af te beelden op het scherm Function.
  - d. Druk op Enter.
  - e. Druk op de schakelaar (of knoppen) Function Select om D (IPL van band of CD-ROM) af te beelden op het scherm Data.
  - f. Druk op Enter.
  - g. Als het systeem is uitgeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop op het systeem om het systeem in te schakelen. Ga verder met stap 4. In andere gevallen gaat u verder met stap 3h.
  - h. Als het systeem is ingeschakeld, drukt u op de schakelaar (of knoppen) Function om 03 (Doorgaan met IPL) af te beelden op het scherm Function.
  - i. Druk op Enter.
4. U ziet een van de volgende twee schermen Taalgroep selecteren. Hier wordt de taal op het distributiemedium afgebeeld. Het scherm Taalgroep selecteren of het scherm met het i/OS-logo verschijnt. Druk op Enter om de taal te selecteren en druk vervolgens op Enter in het bevestigingsscherm.

Taalgroep selecteren

De afgebeelde taalfeaturecode is de taalfeature van servicetools die op het systeem is geïnstalleerd.

Let op: Als u dezelfde taal wilt behouden, moet u ervoor zorgen dat het opslagmedium dat u gebruikt voor de installatie van het besturingssysteem overeenkomt met de afgebeelde taalfeature. Als het medium voor het besturingssysteem niet overeenkomt met hetgeen is afgebeeld, probeert het installatieproces het besturingssysteem te installeren met een andere taalfeature dan gelicentieerde interne code.

Typ waarde en druk op Enter.

Taalfeature . . . . . 2924

```

II // 000000 SSSSS
 // 00 00 SS SS
 // 00 00 SS
II // 00 00 SS
II // 00 00 SS
II // 00 00 SS
II // 00 00 SS SS
II // 00 00 SS SS
II // 000000 SSSSS
TAALFEATURE ==> 2924

```

5. Op het scherm Gelicentieerde interne code (LIC) installeren, selecteert u optie 1 (LIC installeren).

### Gelicenseerde interne code (LIC) installeren

Kies uit het volgende:

1. LIC installeren
  2. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
  3. Alternatief installatieapparaat definiëren
- Optie:  
1

6. Als er geen geldige en functionele laadbronschijfstation op de partitie is ontdekt, verschijnt het scherm Laadbronapparaat selecteren. In dit scherm kunt u het schijfstation selecteren die als laadbron moet worden gebruikt. Als het scherm Laadbronapparaat selecteren niet verschijnt, gaat u verder met stap 7.

### Laadbronapparaat selecteren

Typ 1 om een item te selecteren en druk op Enter.

| OPT | SERIENUMMER | TYPE | MODEL | SYS<br>BUS | SYS<br>KAART | I/O<br>ADAPTER | I/O<br>BUS | CONTR | APP |
|-----|-------------|------|-------|------------|--------------|----------------|------------|-------|-----|
|     | 68-0CCDDA23 | 6718 | 050   | 12         | 11           | 0              | 0          | 7     | 0   |
|     | 68-0DDA4212 | 6718 | 050   | 12         | 11           | 0              | 0          | 6     | 0   |
|     | 68-0C211074 | 6718 | 050   | 12         | 11           | 0              | 0          | 3     | 0   |
|     | 68-0DDE1201 | 6718 | 050   | 12         | 11           | 0              | 0          | 1     | 0   |
|     | 68-0CDDEA44 | 6718 | 050   | 55         | 11           | 0              | 0          | 4     | 0   |

- a. Druk op F10 om de selectie te bevestigen van de schijf die het laadbronschijfstation moet worden.

### Laadbronapparaat bevestigen

U hebt het volgende apparaat als laadbron gekozen.  
Druk op F10 om uw keuze te bevestigen.

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | SYS<br>BUS | SYS<br>KAART | I/O<br>ADAPTER | I/O<br>BUS | CONTR | APP |
|-------------|------|-------|------------|--------------|----------------|------------|-------|-----|
| 68-0CDDEA44 | 6718 | 050   | 55         | 11           | 0              | 0          | 4     | 0   |

7. Op het scherm Gelicenseerde interne code (LIC) installeren, selecteert u optie 2 (Gelicenseerde interne code installeren en systeem initialiseren), om een "Nieuwe installatie" van de gelicenseerde interne code (LIC) te starten.

### Gelicenseerde interne code (LIC) installeren

De schijf waarnaar de gelicenseerde interne code moet worden weggeschreven:

| SERIENUMMER | TYPE | MODEL | I/O-BUS | CONTROLLER | APPARAAT |
|-------------|------|-------|---------|------------|----------|
| xx-xxxxxxx  | xxxx | xxx   | x       | x          | x        |

Kies uit het volgende:

1. Gelicenseerde interne code (LIC) herstellen
- =>2. Gelicenseerde interne code installeren en systeem initialiseren
3. Gelicenseerde interne code installeren en configuratie herstellen
4. Gelic. interne code installeren en gegevens schijfstation herstellen
5. Gelicenseerde interne code installeren en laadbron upgraden

Optie:  
2

8. Op het scherm Gelicenseerde interne code installeren en systeem initialiseren - Bevestigen drukt u op F10 om de initialisatie te bevestigen en door te gaan met de installatie.

Gelicenseerde interne code installeren en systeem initialiseren - Bevestigen

Waarschuwing:

Alle gegevens op dit systeem worden vernietigd en de gelicenseerde interne code wordt weggeschreven naar de geselecteerde schijf als u het initialiseren en installeren wilt voortzetten.

Ga terug naar het installatieselectiescherm en kies een van de andere opties als u een bepaald type herstel wilt uitvoeren nadat de installatie van de LIC is voltooid.

Druk op F10 om door te gaan met de installatie.  
Druk op F12 (Annuleren) om terug te gaan naar het vorige scherm.  
Druk op F3 (Afsluiten) om terug te gaan naar het installatieselectiescherm.

a. Het scherm Schijf initialiseren - Status verschijnt.

Schijf initialiseren - Status

De schijf voor de te laden source wordt geïnitieerd.

Geschat aantal minuten vr initialisatie: xx  
Aantal verstreken minuten . . . . . : 0.0

b. Het scherm LIC installeren - Status verschijnt.

LIC installeren - Status

Installatie van de gelicenseerde interne code (LIC) in uitvoering.

Percentage |-----+  
          |          XX %          |  
voltooid  +-----+

Geschatte tijd in minuten . . . . . : xxxx.x

9. U kunt het scherm Console accepteren bekijken. Als dit scherm verschijnt, drukt u op F10 om de huidige console te accepteren. Op het scherm Nieuw consoletype voor deze IPL accepteren en instellen, drukt u op Enter om door te gaan.

10. Op het scherm Disk Configuration Attention Report drukt u op F10 om problemen te accepteren en door te gaan.

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter  
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.  
The system will attempt to correct them.

OPT Problem  
\_ New disk configuration

F3=Exit                          F10=Accept the problems and continue

11. Op het scherm IPL of installatie van systeem, kiest u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)).

IPL of installatie van systeem Systeem: XXXX

Kies uit het volgende:

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:  
3

12. Meld u aan bij DST als servicetoolsgebruiker QSECOFR, met het wachtwoord voor het servicetools-gebruikers-ID QSECOFR.

Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools)

Typ opties en druk op Enter.

DST-gebruiker . . . . . QSECOFR  
DST-wachtwoord . . . . . QSECOFR

- a. Het wachtwoord voor het servicetoolsprofiel QSECOFR wordt verzonden met een vervallen status en moet worden vervangen als het wachtwoord voor het eerst wordt gebruikt. Geef op het scherm DST-gebruikerswachtwoord wijzigen het huidige wachtwoord QSECOFR (allemaal hoofdletters) en een nieuw wachtwoord op, samen met het controlewachtwoord.

DST-gebruikerswachtwoord wijzigen

Naam DST-gebruikers-ID . . . . . : QSECOFR  
Laatste wijziging wachtwoord . . . . . : mm/dd/jj

Typ opties en druk op Enter.

Huidig wachtwoord . . . . . : QSECOFR  
Nieuw wachtwoord. . . . . : \_\_\_\_\_  
Nieuw wachtwoord (ter bevestiging) . . . . . : \_\_\_\_\_

- b. Kies optie 4 (Werken met schijfstations).  
c. Kies optie 1 (Work with Disk Configuration).  
d. Kies optie 3 (Work with ASP Configuration).  
e. Kies optie 3 (Add Units to ASPs).

13. Op het scherm Add Units to ASPs voert u 1 in om nieuwe niet-versleutelde ASP's te maken en om schijfstations aan de ASP's toe te voegen.

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

14. Op het scherm Specify New ASPs to Add Units to voert u het ASP-nummer (2 tot en met 32) in om gebruikers-ASP's te maken en om schijfstations aan die ASP's toe te voegen. Omdat systeem-ASP 1 al bestaat, kunt u geen 1 invoeren.
- a. Als u meerdere hulpgeheugenpools (ASP's) nodig hebt, voert u het bijbehorende ASP-nummer in voor elk geselecteerd station. U kunt tegelijkertijd meerdere ASP's maken.

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 1           | 21-6C597      | 4327 | 050   | 70564    | DD007         |
| 1           | 50-128840F    | 2107 | A84   | 70564    | DD004         |
| 1           | 50-128940F    | 2107 | A84   | 70564    | DD005         |
| 2           | 50-128A40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD011         |
|             | 50-128B40F    | 2107 | A85   | 35165    | DD003         |
|             | 68-0C8BA12    | 6717 | 050   | 8589     | DD008         |
|             | 68-0C9D209    | 6717 | 050   | 8589     | DD009         |
|             | 68-606E0      | 6718 | 050   | 17548    | DD006         |
|             | 68-0CDAB10    | 6718 | 050   | 17548    | DD010         |
|             | 21-05348      | 4327 | 050   | 70564    | DD012         |
|             | 21-05322      | 4327 | 050   | 70564    | DD013         |

F3=Exit      F5=Refresh      F11=Display disk configuration capacity  
F12=Cancel

b. Wanneer u alle stations hebt ingevuld, drukt u op Enter.

c. Als de lijst met stations juist is, drukt u op Enter om de stations te initialiseren.

15. Druk op het scherm Problem Report op F10. Negeer de problemen en ga verder.

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below might need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action can be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.  
5=Display Detailed Report

OPT Problem  
\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit      F10=Ignore problems and continue      F12=Cancel

16. Op het scherm Confirm Add Units drukt u op Enter om de geselecteerde stations te bevestigen.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for Add units.  
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection  |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|-------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 1    | 68-0CDAB35    | 6718 | 050   | DD001         | Unprotected |
|     | 3    | 21-6C597      | 4327 | 050   | DD007         | Unprotected |
|     | 4    | 50-128840F    | 2107 | A84   | DD004         | Unprotected |
|     | 5    | 50-128940F    | 2107 | A84   | DD005         | Unprotected |
| 2   |      |               |      |       |               | Unprotected |
|     | 2    | 50-100240F    | 2107 | A82   | DD002         | Unprotected |
|     | 6    | 50-128A40F    | 2107 | A85   | DD011         | Unprotected |

F9=Resulting Capacity      F10=Add and Balance  
F11=Display Encryption Status      F12=Cancel

a. Op het scherm Function Status ziet u het voltooiingspercentage.



- b. Het bericht  
Geselecteerde stations zijn toegevoegd
- verschijnt als het systeem het proces Stations toevoegen voltooid.
- c. Druk op F12 om terug te gaan naar het scherm Work with Disk Configuration.
- d. Als voor uw systeem bescherming door spiegeling is vereist, gaat u verder met stap 14e. Als voor uw systeem geen bescherming door spiegeling vereist is, drukt u op F3 tot u het scherm Exit Dedicated Service Tools (DST) ziet. Kies optie 1 om DST af te sluiten en druk op Enter en ga verder met stap 14g.
- e. Als u de bescherming door spiegeling voor uw systeem wilt starten, volgt u deze instructies:
- 1) Op het scherm Work with Disk Configuration selecteert u optie 4 (Work with Mirrored Protection).
  - 2) Op het scherm Work with Mirrored Protection selecteert u optie 2 (Start Mirrored Protection).
  - 3) Selecteer een ASP en plaats hier een 1 naast. Druk op Enter om bescherming door spiegeling te starten.
  - 4) Druk op het scherm Confirm Continuation op Enter.
  - 5) Druk op het scherm Confirm Start Mirrored Protection op Enter.
  - 6) Op het scherm Function Status ziet u de voltooiingsstatus van de Start Mirrored Protection-aanvraag.
  - 7) Het bericht  
Start mirroring completed successfully
- verschijnt op het scherm Disk Configuration Information Report.
- 8) Druk op Enter om verder te gaan.
- f. Voor het toestaan van wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden, gaat u als volgt te werk:
- 1) Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 2) Meld u aan bij DST met uw DST-gebruikersnaam en wachtwoord.
  - 3) Kies optie 13 (Werken met systeembeveiliging).
  - 4) Typ 1 in het veld **Wijzigingen in de beveiliging van systeemwaarden toestaan** en druk op Enter.
  - 5) Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.
- g. Als u Operations Console gebruikt, volgt u deze instructies om over te schakelen van het werken op een lokale console naar een Operations Console.
- 1) Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 3 (Werken met DST (Dedicated Service Tools)). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 2) Meld u aan bij DST als DST-gebruiker, QSEC0FR, en met uw nieuwe wachtwoord.
  - 3) Op het scherm DST (Dedicated Service Tools) gebruiken, selecteert u optie 5 (Werken met DST-omgeving). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 4) Op het scherm Werken met DST-omgeving, selecteert u optie 2 (Systeemapparatuur). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 5) Op het scherm Werken met systeemapparaten selecteert u optie 6 (Console selecteren). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 6) Op het scherm Consoletype selecteren selecteert u optie 2 (Operations Console). Druk op Enter om verder te gaan.
  - 7) Druk op F3 of F12 om terug te gaan naar het scherm IPL of installatie van systeem.
17. Op het scherm IPL of installatie van systeem, selecteert u optie 2 (Besturingssysteem installeren).

IPL of installatie van systeem

Kies uit het volgende:

Systeem: XXXX

1. Opstartprocedure (IPL) uitvoeren
2. Besturingssysteem installeren
3. Werken met DST (Dedicated Service Tools)
4. Besturingssysteem automatisch installeren
5. Gelicentieerde Interne Code opslaan

Optie:  
2

a. Kies een optie op het scherm Type installatiemedium kiezen en druk op Enter.

Type installatiemedium kiezen

Systeem: XXXX

Selecteer het type installatiemedium:

1. Band
2. Optisch medium
3. Virtueel medium - voorgeselecteerde imagecatalogus
4. Huidig alternatief geselecteerd apparaat

TAP06

b. Op het scherm Installatie van i5/OS bevestigen, drukt u op Enter.

c. Op het scherm Taalgroep selecteren wordt de primaire taalvoorziening van uw opslagmedium afgebeeld. Druk op Enter om deze waarde te accepteren.

Taalgroep selecteren

Opmerking: De afgebeelde taalfeaturecode is de taalfeaturecode die op het systeem is geïnstalleerd.

Typ waarde en druk op Enter.

Taalfeature . . . . . 2924

d. Het scherm Selecteren van taalfeature bevestigen wordt afgebeeld. Druk op Enter om verder te gaan.

18. Kies optie 1 (De actuele schijfconfiguratie bewaren) op het scherm Alle schijfstations toevoegen aan het systeem.

Alle schijfstations toevoegen aan het systeem

Kies uit het volgende:

1. De actuele schijfconfiguratie bewaren
2. Schijfconfiguratie uitvoeren met DST
3. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP
4. Alle schijfstations toevoegen aan systeem-ASP en gegevens verdelen

Optie:  
1

**Note:** Dit scherm verschijnt niet als u alle schijfeenheden hebt geselecteerd die het systeem kent in stap 12.

19. Op het scherm IPL gelicentieerde interne code in uitvoering wordt de voortgang van de opstartprocedure afgebeeld.

```

IPL gelicentieerde interne code in uitvoering

IPL:
Type : Bewaakt
Begindatum en -tijd : xx/xx/xx xx:xx:xx
Vorig systeemeinde : Abnormaal
Huidige stap / totaal : 16 16
Detail verwijzingscode : C6004065

IPL-stap Verstreken tijd Resterende tijd
Herstel vastleggen xx:xx:xx xx:xx:xx
Database-initialisatie xx:xx:xx xx:xx:xx
Journaal-IPL opschonen xx:xx:xx xx:xx:xx
Initialisatie vastleggen xx:xx:xx xx:xx:xx
>Het besturingssysteem starten xx:xx:xx xx:xx:xx

Item:
Huidig / Totaal :

Subitem:
ID. : Band zoeken voor installatiemedia
Huidig / Totaal :

Wacht op het volgende scherm of druk op F16 voor het hoofdmenu van DST

```

20. Op het scherm Het besturingssysteem installeren selecteert u optie 2 (Installatieopties wijzigen). Hiermee kunt u selecteren welke netwerkenmerken u wilt herstellen van uw opslagmedia. Als de datum en tijd niet juist zijn, typt u nieuwe waarden. Druk op Enter om door te gaan.

```

Het besturingssysteem installeren

Typ opties en druk op Enter
Installatie-optie 1 1=Standaardopties gebruiken (Er worden geen
 andere opties afgebeeld)
 2=Installatieopties wijzigen

Datum
Jaar xx 00-99
Maand. xx 01-12
Dag. xx 01-31

Tijd
Uur xx 00-23
Minuut xx 00-59
Seconde xx 00-59

```

21. Op het scherm Installatie-opties opgeven, geeft u de volgende installatieopties op.

```

Installatie-opties opgeven

Typ opties en druk op Enter.

Opties voor terugzetten . . . _1_ 1=Programma's en taalobjecten terugzetten
 vanaf de actuele media
 2=Programma's en taalobjecten niet
 terugzetten
 3=Alleen taalobjecten terugzetten
 vanaf de actuele media
 4=Alleen taalobjecten terugzetten vanaf
 een andere media-set met behulp van de
 actuele installatie-apparatuur

Optie voor werk- en
uitvoerwachtrijen. _2_ 1=Leegmaken, 2=Behouden

Besturingssysteem distribueren
op beschikbare schijfstations. _1_ 1=Ja, 2=Nee

```



- Define or change the system at IPL

```

 IPL Options

Type choices, press Enter.

System date xx/xx/xx MM / DD / YY
System time xx:xx:xx HH : MM : SS
System time zone Q0000UTC F4 for list
Clear job queues N Y=Yes, N=No
Clear output queues N Y=Yes, N=No
Clear incomplete job logs N Y=Yes, N=No
Start print writers N Y=Yes, N=No
Start system to restricted state Y Y=Yes, N=No

Set major system options Y Y=Yes, N=No
Define or change system at IPL Y Y=Yes, N=No

```

- Op het scherm Set Major System Options kiest u **Y** om te zorgen dat automatische configuratie wordt ingeschakeld.

**Note:** Als u deze instructies gebruikt tijdens een gegevensmigratie, selecteert u **N** zodat de automatische configuratie niet wordt ingeschakeld.

```

 Set Major System Options

Type choices, press Enter.

Enable automatic configuration Y Y=Yes, N=No
Device configuration naming *NORMAL *NORMAL, *S36,
*DEVADR
Default special environment. *NONE *NONE, *S36

```

- Het scherm Define or Change the System at IPL verschijnt.
  - Kies optie 3 (System Value Commands).
  - Kies op het scherm System Values optie 3 (Work with System Values).
  - Op het scherm Work with System Values selecteert u de systeemwaarde die u wilt wijzigen door er een 2 naast te plaatsen. Druk pas op Enter als u alle waarden hebt geselecteerd.  
Werk de volgende systeemwaarden bij. Schrijf de bestaande waarden op zodat u deze, indien nodig, na de herstelbewerking kunt bijwerken.
    - QALWOBJRST naar \*ALL
    - QFRCCVNRST naar 0
    - QIPLTYPE naar 2
    - QINACTITV naar \*NONE
    - QJOBMSGQFL naar \*PRTWRAP
    - QJOBMSGQMX naar minimaal 30 en voorkeur voor 64
    - QLMTDEVSSN naar 0
    - QLMTSECOFR naar 0
    - QMAXSIGN naar \*NOMAX
    - QPFRADJ naar 2
    - QPWDEXPITV naar \*NOMAX
    - QSCANFCTL \*NOPOSTRST toevoegen
    - QVfyOBYRST naar 1
  - Als de systeemwaarden zijn gewijzigd, drukt u tweemaal op F3 om terug te gaan naar het scherm Define or Change the System at IPL.
  - Druk op het scherm Define or Change the System op F3 om het scherm af te sluiten en de opstartprocedure voort te zetten.

28. Geef op het scherm Wachtwoord wijzigen de waarde QSEC0FR op als het huidige wachtwoord. Geef een nieuw wachtwoord op. Geef het wachtwoord nogmaals op ter bevestiging en druk op Enter. (Het nieuwe wachtwoord kan niet QSEC0FR zijn.)
- Als u een gegevensmigratie uitvoert en als u Automatische configuratie inschakelen instelt op **Nee**, volgt u de volgende stappen om een bandstation te maken om de herstelbewerking uit te voeren. Als u Automatische configuratie inschakelen instelt op **Ja**, gaat u verder met stap 27
29. Als u bandstations van 3490 Model E of F wilt configureren of bandstations die geen model 34xx zijn, moet u de volgende instructies gebruiken:
- Gebruik de opdracht WRKHDWRSC (Werken met hardwareresource) om de naam van de bandcontroller vast te stellen: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - Zoek de bandcontroller op het scherm Work with Hardware Resources.
  - Typ een 9 (Werken met resource) naast de naam van de bandcontroller en druk op de Enter-toets.
- Note:** Als de bandcontroller niet wordt weergegeven op het scherm, moet u andere resources selecteren, zoals schijfopslagcontrollers. Voor sommige systeemmodellen, worden bandstations nu gekoppeld via IOP's met gecombineerde functies. Blader door de resources totdat u het gewenste bandstation hebt gevonden.
- Zoek de resourcenaam voor het bandstation (bijvoorbeeld TAP01).
  - Voer een 5 in (Work with Configuration Descriptions) in de kolom OPT naast de naam van de bandresource en druk op de Enter-toets.  
Het scherm Work with Configuration Descriptions wordt afgebeeld.
  - Typ een 1 (Maken) in het veld **OPT** en de naam van een bandstationbeschrijving (bijvoorbeeld TAP01) in het veld **Beschrijving**. Druk op Enter. Het scherm Apparaatbeschrijving maken (Band) wordt afgebeeld.
  - Wijzig eventuele waarden die u wilt wijzigen, en druk vervolgens (twee keer) op de Enter-toets om de apparaatbeschrijving te maken. Het scherm Work with Configuration Descriptions wordt opnieuw afgebeeld. Het apparaat dat u hebt gemaakt, moet nu op het scherm verschijnen.
  - Typ een 8 (Work with Configuration Status) voor de nieuwe apparaatbeschrijving. Het scherm Work with Configuration Status wordt afgebeeld.
  - Typ een 1 (Online zetten of Beschikbaar maken) voor het nieuwe apparaat. Als de status niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar moet u een paar minuten wachten. Druk vervolgens op F5 (Vernieuwen). Als de status nog steeds niet wordt gewijzigd in Online gezet of Beschikbaar, volgt u de normale probleemanalyse voor het apparaat.
  - Druk op F3 totdat u bent teruggekeerd in het hoofdmenu.
30. Op het scherm Hoofdmenu i5/OS typt u de opdracht WRKRPYLE en controleert u of u CPA3709 kunt vinden. Als dit niet het geval is, stelt u een beschikbaar volgnummer vast en drukt u vervolgens op F6 om MSGID(CPA3709) RPY(G) toe te voegen en het beschikbare volgnummer te gebruiken. Druk op F5 om te vernieuwen en controleer of u CPA3709 hebt toegevoegd.
- Typ de opdracht CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPLY) om de huidige taak bij te werken zodat de lijst van systeemantwoorden wordt gebruikt voor dialoogberichten.
31. Op het scherm Hoofdmenu i5/OS typt u G0 RESTORE om het scherm Terugzetten te openen.
- Op het scherm Terugzetten selecteert u optie 21 (Systeem- en gebruikersgegevens terugzetten).
  - Druk op Enter om verder te gaan.
32. Op het scherm Standaardwaarden voor opdracht opgeven voert u de naam in van het bandstation dat u gebruikt voor de herstelbewerking.
- Stel Aanwijzingen bij opdrachten in op N.
  - Stel Type aflevering berichtenwachtrij in op \*NOTIFY.
  - Stel Terugzetten op ander systeem in op Y.

- d. Druk op Enter om door te gaan met het beëindigen van subsystemen. Het herstelproces wordt nu onbewaakt uitgevoerd. Het herstelproces stopt alleen als voor het systeem een band moet worden geladen om het herstelproces te vervolgen. Het herstelproces moet vervolgens worden voltooid.
33. Als een controller of apparaat geen geldige resource meer heeft op het systeem, gebruikt u de opdracht WRKHDWPRD (Werken met hardwareproduct) om de hardwareresourcenamen te corrigeren.
34. Als u bericht CPF3204 ontvangt, Object dat vereist is voor bestand xxxx in xxx kan niet worden gevonden, tijdens het herstel van uw bibliotheken, zijn de benodigde fysieke uitgangsbestanden nog niet hersteld op het moment dat werd geprobeerd de logische bestanden te herstellen. U moet het herstellen van de logische bestanden uitvoeren nadat de fysieke bestanden zijn hersteld met behulp van een van de volgende opties:
- Voer deze opdracht uit als u alleen de logische bestanden wilt herstellen die nog niet eerder zijn hersteld:  
RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS) DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*)  
OPTION(\*NEW) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
  - Voer deze opdracht uit voor elke bibliotheek met logische bestanden die moeten worden hersteld:  
RSTLIB SAVLIB(*bibliotheeknaam*) DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*)  
OPTION(\*NEW) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
  - Voer deze opdracht uit voor elk logisch bestand dat moet worden hersteld:  
RSTOBJ OBJ(*naam\_logisch\_bestand*) SAVLIB(*bibliotheeknaam*)  
DEV(*apparatuurnaam\_opslagmedium*) OBJTYPE(\*FILE) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF (\*ALL)
35. Typ UPDPTFINF om de PTF-gegevens voor alle PTF-opslagbestanden in de bibliotheek QGPL bij te werken.
36. Pas eventuele PTF's opnieuw toe die u hebt toegepast sinds de laatste keer dat u de systeemgegevens hebt opgeslagen.
- a. Zoek de meest recente band/CD met cumulatieve PTF's (Program Temporary Fix).
  - b. Voer op de opdrachtregel GO PTF in om naar het PTF-menu te gaan.
  - c. Kies optie 8 (PTF-pakket installeren) op het PTF-menu.
- Hiermee worden alle PTF's geïnstalleerd in het cumulatieve PTF-pakket voor de gelicentieerde programma's die op uw systeem zijn geïnstalleerd. Raadpleeg Informatie over PTF-pakket voor*i5/OS* voor de benodigde speciale instructies.
- Opmerkingen:**
- Als u afzonderlijke PTF's wilt herstellen, raadpleegt u het onderwerp Basissysteem bewerkingen voor meer informatie over het toepassen van afzonderlijke PTF's.
  - Als u niet over de PTF's beschikt die u nodig hebt, kunt u deze bestellen en later toepassen.
37. Indien nodig kunt u de systeemwaarden herstellen naar de oorspronkelijke waarden uit stap 25c met behulp van de opdracht WRKSYSVAL (Werken met systeemwaarden).
38. Als u het wachtwoord niet kent voor het herstelde profiel QSECOFR, wijzigt u het wachtwoord voordat u zich afmeldt. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:  
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(*nieuw\_wachtwoord*)
39. Als u geplande taken wilt aanhouden, typt u WRKJOBSCDE en selecteert u optie 3 om eventuele, geplande taken aan te houden. U moet de taken in stap 44 vrijgeven nadat u de herstelbewerking hebt voltooid.
40. Typ de opdracht SIGNOFF \*LIST of DSPJOBLOG \* \*PRINT. Controleer het taaklogboek om ervoor te zorgen dat de taak alle objecten heeft hersteld. Als u wilt controleren of de taak alle objecten heeft hersteld, plaatst u het taaklogboek in een afdrukwachtrij samen met andere resterende spooltaakuitvoer. Controleer op eventuele foutberichten. Corrigeer de fouten en herstel de objecten van het opslagmedium.
41. Voer een IPL van het systeem uit.

- a. Op het CPU-bedieningspaneel, selecteert u de instelling **NORMAL**.
- b. Typ de volgende opdracht en druk op Enter:  
 PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES  
 \*FULL) IPLSRC(B)

42. Als u IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS hebt geïnstalleerd op uw systeem herstart u het journaliseren voor DB2 Content Manager OnDemand door de volgende opdrachten te typen:

```
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')
```

- 43. Als u eventuele integrated servers op uw systeem hebt geïnstalleerd en u gegevens hebt opgeslagen terwijl de integrated servers online waren gezet, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Zet alle integrated servers offline die online zijn gezet met behulp van de opdracht WRKCFGSTS \*NWS. Kies optie 2.
  - b. Maak eventuele benodigde netwerkopslagruimten met behulp van de opdracht CRTNWSSTG.
  - c. Sla de opslaglinks op met behulp van de opdracht ADDNWSSTGL.
  - d. Schakel de integrated servers in met behulp van de opdracht WRKCFGSTS \*NWS. Kies optie 1.
  - e. Herstel integrated server-gegevens door RST OBJ('/QNTC') te typen.
  - f. Druk op Enter.
  - g. Volg de instructies in stap38 voor het controleren van foutberichten, het controleren van de herstelbewerking en het corrigeren van eventuele fouten.
- 44. Als u eventuele integrated servers op uw systeem hebt geïnstalleerd en u gegevens hebt opgeslagen terwijl de integrated servers offline waren gezet, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Voeg de links toe voor de serverbeschrijvingen. Typ het volgende voor elke serverbeschrijving:  
 ADDNWSSTGL NWSSTG(*naam\_opslagmedium*) NWS(*serverbeschrijving*)
  - b. Zet uw integrated servers online door WRKCFGSTS \*NWS te typen en optie 1 te selecteren om elke integrated server online te zetten.
- 45. Als u over het gelicentieerd programma Cryptographic Device Manager (5733-CY2) beschikt, typt u  
 CALL QCCAEV/QCCAELOAD.
- 46. Geef de taken vrij die u eerder hebt aangehouden in stap 37.

U hebt de herstelbewerking voltooid.

**Verwante informatie**

Systeemwaarden



---

## Appendix E. Kennisgevingen

Deze informatie is ontwikkeld voor producten en diensten die worden aangeboden in de Verenigde Staten.

IBM levert de producten, diensten en voorzieningen die in deze publicatie worden besproken, mogelijk niet in andere landen. Raadpleeg uw lokale IBM-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en diensten die in uw regio beschikbaar zijn. Met verwijzingen naar IBM-producten, -programma's of -voorzieningen wordt niet bedoeld dat alleen die IBM-producten, -programma's of -voorzieningen mogen worden gebruikt. Producten, programma's of voorzieningen met dezelfde functionaliteit mogen worden gebruikt zolang ze het intellectuele eigendomsrecht van IBM niet schenden. Het is echter de verantwoordelijkheid van de gebruiker om niet door IBM geleverde producten, diensten en voorzieningen te controleren.

IBM kan over patenten of patenttoepassingen beschikken, die onderwerpen behandelen die in dit document worden beschreven. Aan het feit dat deze publicatie aan u ter beschikking is gesteld, kan geen recht op licentie of ander recht worden ontleend. Informatie over het verkrijgen van een licentie kunt u opvragen, door te schrijven naar:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Voor licentie-informatie over DBCS (dubbelbyte) kunt u contact opnemen met het IBM Intellectual Property Department in uw land of schrijven naar:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Deze paragraaf is niet van toepassing op het Verenigd Koninkrijk of elk ander land waar deze voorwaarden strijdig zijn met de lokale wetgeving:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES VERSTREKT DEZE PUBLICATIE "AS IS", ZONDER ENIGE GARANTIE, UITDRUKKELIJK NOCH STILZWIJGEND, WAARONDER INBEGREPEN DE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID, HET GEEN INBREUK MAKEN OP DE RECHTEN VAN ANDEREN, OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. In sommige landen is het uitsluiten van uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties niet toegestaan. Voorgaande zin is dan ook op u wellicht niet van toepassing.

In deze publicatie kunnen technische onjuistheden en drukfouten staan. Periodiek worden wijzigingen aangebracht aan de informatie in deze publicatie. Deze wijzigingen worden opgenomen in nieuwe uitgaven van deze publicatie. IBM kan op elk moment zonder kennisgeving verbeteringen en/of wijzigingen aanbrengen in de product(en) en/of programma('s) die in deze publicatie zijn beschreven.

Verwijzingen in deze publicatie naar niet-IBM-webpagina's dienen slechts tot informatie van de gebruiker en betekenen in geen geval dat deze webpagina's door IBM worden aanbevolen. Het materiaal op deze websites vormt geen onderdeel van het materiaal voor dit IBM-product en het gebruik ervan is voor eigen risico.

IBM kan de informatie die u levert, op elke manier distribueren die zij toepasselijk acht, zonder daarbij enige verplichting jegens u te scheppen.

Licentiehouders die informatie over dit programma willen ontvangen voor: (i) het uitwisselen van informatie tussen in eigen beheer gemaakte programma's en andere programma's (waaronder dit programma), en (ii) het gemeenschappelijk gebruik van de uitgewisselde informatie, dienen contact op te nemen met:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Dergelijke informatie kan beschikbaar worden gesteld onder de daarvoor geldende voorwaarden. In bepaalde gevallen dient u hiervoor een vergoeding te betalen.

Het gelicentieerde programma dat in dit document wordt beschreven, en al het bij dit programma behorende materiaal worden door IBM geleverd onder de voorwaarden omschreven in de IBM Customer Agreement, de IBM International Program License Agreement, de IBM License Agreement for Machine Code of een andere gelijkwaardige overeenkomst.

Alle gegevens in dit gedeelte over prestaties zijn vastgesteld in een gecontroleerde omgeving. Resultaten die worden behaald in andere verwerkingsomgevingen kunnen daarom afwijken. Bepaalde metingen zijn verricht op systemen in de ontwikkelingsfase en er is geen enkele garantie dat deze metingen hetzelfde zullen zijn in algemeen verkrijgbare systemen. Bovendien is een aantal metingen afgeleid. Werkelijke resultaten kunnen verschillen. Gebruikers van deze publicatie moeten controleren welke gegevens geschikt zijn voor hun specifieke omgeving.

Informatie over niet door IBM geleverde producten werd verkregen van de leveranciers van de betreffende producten, uit de publicaties van deze leveranciers of uit andere publiek toegankelijke bronnen. IBM heeft deze producten niet getest en staat niet in voor de prestaties van deze producten, de compatibiliteit of enig andere eis die kan worden gesteld aan niet door IBM geleverde producten. Vragen over de prestaties van niet door IBM geleverde producten dienen te worden gesteld aan de leveranciers van deze producten.

Alle uitingen over de toekomstige richting of intentie van IBM kunnen te allen tijde zonder enige kennisgeving worden teruggetrokken en vertegenwoordigen alleen doelen en doelstellingen.

Deze informatie is alleen bestemd voor planningsdoeleinden. De informatie is onderhevig aan wijzigingen alvorens de beschreven producten op de markt komen.

Deze informatie bevat voorbeelden van gegevens en rapporten die tijdens de dagelijkse zakelijke activiteiten worden gebruikt. Om deze zo volledig mogelijk te illustreren, bevatten de voorbeelden de namen van personen, bedrijven, merken en producten. Al deze namen zijn fictief en eventuele overeenkomsten met de namen en adressen van bestaande bedrijven zijn toevallig.

#### COPYRIGHTLICENTIE:

Deze informatie bevat voorbeeldtoepassingsprogramma's in de brontaal die programmeertechnieken op verschillende besturingsplatforms kunnen toelichten. U mag deze voorbeeldprogramma's in elke vorm kopiëren, wijzigen en distribueren -- zonder dat u IBM hiervoor een vergoeding schuldig bent -- voor het ontwikkelen, op de markt brengen en distribueren van toepassingsprogramma's die in overeenstemming zijn met de API (Application Programming Interface) voor het bedieningsplatform waarvoor de voorbeeldprogramma's zijn geschreven. Deze voorbeelden zijn niet uitgebreid getest onder alle omstandigheden. IBM kan daarom de betrouwbaarheid, de bruikbaarheid of de functies van deze programma's niet garanderen.

Bij elk exemplaar of elk deel van deze voorbeeldprogramma's of daarvan afgeleide programma's moet de auteursrechtvermelding als volgt worden vermeld:

© (bedrijfsnaam) (jaar). Onderdelen van deze code zijn afgeleid van IBM Corp. Voorbeeldprogramma's. © Copyright IBM Corp. \_vul hier een of meer jaartallen in\_. Alle rechten voorbehouden.

Indien u deze publicatie online bekijkt, worden foto's en illustraties wellicht niet afgebeeld.

---

## Informatie over programmeerinterface

In deze publicatie over systeemherstel worden programmeerinterfaces beschreven die bedoeld zijn om de klant programma's te laten schrijven waarmee hij gebruik kan maken van de functionaliteit van IBM i5/OS.

---

## Handelsmerken

De volgende namen zijn handelsmerken van International Business Machines Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen:

- APPN-ondersteuning (Advanced Peer-to-Peer Networking) AIX
- CICS
- DB2
- Domino
- i5/OS
- IBM
- IBM (logo)
- Integrated Language Environment
- OpenPower
- OS/400
- POWER6
- RPG/400
- System i
- System i5
- System/36
- System/38
- Systeemopslag

Adobe, het Adobe-logo, PostScript en het PostScript-logo zijn geregistreerde handelsmerken of merken van Adobe Systems Incorporated in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Linux is een handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, Windows, Windows NT en het Windows-logo zijn handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of in overige landen.

Java en alle op Java gebaseerde merken zijn merken van Sun Microsystems, Inc. in de Verenigde Staten en/of andere landen.

UNIX is een handelsmerk van The Open Group in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Namen van andere bedrijven, producten of diensten kunnen handelsmerken van anderen zijn.

---

## Bepalingen en voorwaarden

Toestemming voor het gebruik van deze publicaties wordt verleend nadat u te kennen hebt gegeven dat u de volgende bepalingen en voorwaarden accepteert.

**Persoonlijk gebruik:** U mag deze publicaties verveelvoudigen voor eigen, niet commercieel gebruik onder voorbehoud van alle eigendomsrechten. Het is niet toegestaan om de publicaties of delen daarvan te distribueren, weer te geven of te gebruiken in afgeleid werk zonder de uitdrukkelijke toestemming van IBM.

**Commercieel gebruik:** U mag deze publicaties alleen verveelvoudigen, verspreiden of afbeelden binnen uw onderneming en onder voorbehoud van alle eigendomsrechten. Het is niet toegestaan om afgeleid werk te maken op basis van deze publicaties en om deze publicaties of delen daarvan te reproduceren, te distribueren of af te beelden buiten uw bedrijf zonder uitdrukkelijke toestemming van IBM.

Met uitzondering van de uitdrukkelijke toestemming in dit document worden er geen andere licenties of rechten verleend, uitdrukkelijk of stilzwijgend, voor publicaties of enige andere informatie, gegevens, software of intellectuele eigendomsrechten.

IBM behoudt zich het recht voor de hier verleende toestemming in te trekken, wanneer, naar het oordeel van IBM, het gebruik van de publicaties haar belangen schaadt of als bovenstaande aanwijzingen niet naar behoren worden opgevolgd, zulks vast te stellen door IBM.

Het is alleen toegestaan deze informatie te downloaden, te exporteren of opnieuw te exporteren indien alle van toepassing zijnde wetten en regels, inclusief alle exportwetten en -regels van de Verenigde Staten, volledig worden nageleefd.

IBM GEEFT GEEN ENKELE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE INHOUD VAN DEZE PUBLICATIES. DE PUBLICATIES WORDEN AANGEBODEN OP "AS-IS"-BASIS. ER WORDEN GEEN UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES GEGEVEN, WAARBIJ INBEGREPEN DE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID, HET GEEN INBREUK MAKEN OP DE RECHTEN VAN ANDEREN, OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

---

## Bibliografie

In dit onderwerp vindt u publicaties die aanvullende informatie verschaffen over onderwerpen die in dit document zijn beschreven.

- *Are You Saving the Right Stuff?*, G325-6153.

Op deze poster vindt u nogmaals alle beschikbare methoden voor het opslaan en het terugzetten van gegevens in uw systeem. Bovendien treft u er de software, hardware, personen en serviceaanbiedingen in aan om u te helpen bij het maken van backups, het uitvoeren van herstelprocedures en het werken met beschikbaarheid.

- Opslagoplossingen.

Dit onderwerp helpt u bij het kiezen van de opslagtechnologieën die het best voor uw bedrijf zijn. Tot de opslagtechnologieën horen onder meer schijven, banden, optische opslagmedia en virtueel geheugen.

- Backup, Recovery and Media Services for i5/OS  .

Deze handleiding verschaft informatie over het ontwikkelen en het toepassen van een strategie voor het maken en het terugzetten van backups met behulp van het gelicentieerde programma Backup Recovery and Media Services (BRMS ). In de handleiding leest u hoe u de beleidsdefinities voor de backup-strategie maakt en onderhoudt.

- Control Language.

Control Language (CL) biedt systeemprogrammeurs en -beheerders de mogelijkheid programma's te schrijven met behulp van i5/OS-opdrachten en andere opdrachten van IBM.

- Communicatiebeheer  .

Deze handleiding geeft algemene configuratie-informatie, waaronder gedetailleerde beschrijvingen van netwerkinterfaces, netwerkserver, lijn-, controller-, apparaat-, werkstand-, NetBIOS- en servicecategoriebeschrijvingen, configuratielijsten en verbindinglijsten.

- Hiërarchisch opslagbeheer  .

Deze handleiding geeft een overzicht van de grondbeginselen van hiërarchisch opslagbeheer. In de handleiding worden bovendien overwegingen beschreven voor het plannen van dynamisch ophalen, dat wordt geleverd bij BRMS . Verder treft u in de handleiding informatie aan over het toepassen van hiërarchisch opslagbeheer.

- ILE-concepten  .

Deze handleiding bevat concepten en terminologie voor de ILE-architectuur (Integrated Language Environment) van het i5/OS-besturingssysteem. Er worden onderwerpen besproken zoals het maken van modules, binding, het uitvoeren van foutopsporingsprogramma's en het omgaan met uitzonderingen.

- Lokale apparaatconfiguratie  .

Deze handleiding voorziet systeemoperators of -beheerders van informatie over het uitvoeren en het wijzigen van eerste configuraties. In de handleiding vindt u bovendien conceptuele informatie over apparaatconfiguratie.

- OptiConnect.

OptiConnect is een System i-netwerk dat verbindingen met hoge snelheid levert tussen een aantal iSeries-servers in een lokale omgeving met WAN- en LAN-technologieën.

- Prestatietools voor i5/OS  .

Deze handleiding voorziet programmeurs van informatie voor het verzamelen van gegevens over het systeem, taken of programmaprestaties. Overige prestatiegegevens: Tips voor het afdrukken en het analyseren van prestatiegegevens om eventuele inefficiënties te identificeren en te corrigeren. Inclusief informatie over de manager- en agentfunctie.

- Beveiliging.

Deze afdrukbare handleiding voorziet programmeurs (of anderen die de taken van een Security Officer uitvoeren) van informatie over systeembeveiligingsconcepten en het plannen en het instellen van beveiliging in het systeem. In het naslagmateriaal vindt u geen beveiligingsinformatie voor specifieke gelicentieerde programma's, talen en utility's.

- SNMP-ondersteuning (Simple Network Management Protocol)  .

Deze handleiding voorziet systeemoperators, programmeurs of systeembeheerders van informatie voor het configureren van de System i-omgeving voor het gebruik van SNMP (Simple Network Management Protocol).

- i5/OS en bijbehorende software installeren, upgraden of wissen.

Deze afdrukbare handleiding voorziet systeemoperators of systeembeheerders van stapsgewijze procedures voor eerste installaties en het installeren van gelicentieerde programma's, PTF's (Program Temporary Fixes) en secundaire talen van IBM.

Deze handleiding is ook bestemd voor gebruikers die reeds over een System i-model met een geïnstalleerde release beschikken, maar naar een nieuwe release willen upgraden.

- Basissysteemgebruik.

In dit onderwerp vindt u onder meer informatie over het omgaan van berichten, het werken met taken en printeruitvoer, apparaatcommunicatie, het werken met ondersteuningsfuncties en het opschonen van het systeem.

- Netwerken.

In dit onderwerp vindt u informatie over het configureren van TCP/IP-ondersteuning en -toepassingen. Tot de toepassingen horen Telnet, File Transfer Protocol (FTP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Line Printer Requester (LPR) en Line Printer Daemon (LPD).

- Werkbeheer.

Werkbeheer is een belangrijke bouwsteen binnen het besturingssysteem i5/OS.

---

## Index

### Special characters

- ()
  - herstelprocedures
    - gedeeltelijk gegevensverlies 99, 123
    - geen gegevensverlies 87
    - volledig gegevensverlies, niet overgelopen 90
    - volledig gegevensverlies, overgelopen 95, 102
  - (ASP) 70, 71, 106, 443, 445, 448, 459, 460, 465, 469
    - bibliotheek verplaatsen 463
    - drempel wijzigen 453, 454
    - gebruiker
      - drempel wijzigen 453, 454
      - journaalontvangers 466
      - objecten overbrengen 462
      - opslagvereisten berekenen 460
      - schijfstation verplaatsen 456
      - schijfstation verwijderen 457
      - wissen 431
  - herstelprocedures
    - volledig gegevensverlies, niet overgelopen 100
  - journalen overbrengen 464
  - map verplaatsen 463
  - objecten overbrengen 462
  - opslagvereisten berekenen 460
  - schijfstation verplaatsen 456
  - schijfstation verwijderen 457
  - wissen 431
- (CHGASPA) opdracht ASP-kenmerk wijzigen 496
- (DST)
  - starten 436
  - stoppen 438
- (hulpgeheugenpool) 78, 210, 211, 212, 215, 220
  - herstelprocedure
    - verlies, overgelopen 83
  - overgelopen
    - objecten wissen 214
  - overloopstatus vaststellen 211
- (SST) 439
- (storing schijfstation zonder laadbron)
  - herstelprocedures
    - gedeeltelijk gegevensverlies 88
- \*ALLOBJ (Alle objecten) speciale machtiging
  - corrigeren na herstel 401

### Numerics

- 34xx-bandstations
  - bandconfiguratie maken 385, 553, 568

### A

- A900 2000 SRC (systeemverwijzingscode)
  - herstel 182
- aanbrengen
  - gejournaliseerde wijzigingen bepalen of 316
- aanmaakdatum
  - databasebestand terugzetten 271
- Aanmelden bij DST (Dedicated Service Tools) 158
- abnormaal beëindigen 69
- abnormaal einde 69
  - definitie 185
  - systeem opnieuw starten 185
- abnormale IPL (Initial Program Load) 185
- actie
  - herstel van bescherming door spiegeling 323, 329
- active 444
- adreseerbaarheid 200
- afbeelden 460, 485
  - databaserelaties 283
- afbrekingsuitsondering
  - afhandelen met programma 518
- afhankelijk bestand
  - herstellen 280
- alle objecten (\*ALLOBJ) speciale machtiging
  - corrigeren na herstel 399, 401
  - herstellen 240
- alternatief installatieapparaat 413
  - controleren en selecteren tijdens een handmatige installatie 417
  - IPL van type D vanaf apparaten zonder IOP 413
- ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan)
  - databasebestand 271
  - doel 35
  - effect 35
  - lijsten van machtigingen 241
  - sectie 271
- andere release 289
- API QsrRestore 298
- API's
  - QsrRestore 298
- apparaat
  - herstellen na herstelbewerking 257
  - starten
    - tijdens herstel 177
- apparaatnummer 443
- apparatuurconfiguratie
  - herstellen 255
- apparatuurfout
  - herstelacties 323
  - onherstelbaar 330
- APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen)
  - niet-verbroken keten van ontvangers 318

- APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) (*continued*)
  - verbroken keten van ontvangers 319
- ASP 210
  - onafhankelijk 157
- ASP (Auxiliary Storage Pool)
  - overgelopen
    - journaal opnieuw instellen 468
    - journaalontvangers verplaatsen 467
- ASP-groep 69
- ASP's 469
- automatisch herstel van de stroomvoorziening (QPWRRSTIPL)-systeemwaarde 185
- automatische configuratie inschakelen
  - tijdens herstel 178
- Auxiliary Storage Pool (ASP)
  - overgelopen
    - journaal opnieuw instellen 468
    - journaalontvangers verplaatsen 467
  - versleuteld terugzetten 358

### B

- backup 136
- backup op bestandsniveau geïntegreerde server 300, 301
  - Linux-bestanden 303
- backups maken 136
- band
  - opslaan
    - vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
- bandconfiguratie maken
  - voor 34xx-bandstations 385, 553
  - maken,
    - voor 34xx-bandstations 568
    - voor niet-34xx bandstations 182
- bandcontroller
  - herstellen na herstelbewerking 257
- beëindigen 439
  - (DST) 438
  - bescherming door spiegeling 491
- substelsysteem
  - gebruiken 40
  - onderhoudsstand 40
  - QCALSrv (kalenderserver)
    - substelsysteem 40
  - QSYSWRK (substelsysteemmonitor)
    - substelsysteem 40
- belangrijkste standaardkeuzen instellen instellen
  - tijdens herstel 178
- instellen tijdens herstel 178
- tijdens herstel 178

- berekenen
  - schijfruimte 460
- bericht
  - CPA3388 293
  - CPF7088 54
  - CPF8113 194
  - CPI0953 210
  - CPI0954 210
- bericht CPA3388 293
- bericht CPF0975
  - tijdens herstel 182
- bericht CPF8113 194
- bericht CPI0953 210
- bericht CPI0954 210
- berichtenwachtrij QSYSMSG
  - foutberichten 330
- berichtenwachtrij QSYSOPR
  - foutberichten 330
- beschadigd
  - besturingssysteemobject 193
  - databasebestand 43, 194
  - document
    - herstellen 295
  - gebruikersprofiel van IBM 193
  - gejournaliseerd object 197
  - journaal 196
  - journaalontvanger 197
  - map
    - herstellen naar 295
  - object 198
    - zonder bibliotheek 42, 193
  - QAOSS-databasebestanden (tekstindex) 193
  - taakbeschrijving 193
  - takenwachtrij 193
  - uitvoerwachtrij 193
- beschadigd object
  - herstel 192
- bescherming door spiegeling 487
  - apparatuurfout
    - herstelacties 323
  - beëindigen 491
  - configuratiefouten 490
  - configuratieregels 487
  - fout met I/O-processor of bus 331
  - herstelacties
    - fouten en storingen 323
    - uitgevoerd door een servicemedewerker 329
  - herstelstappen 104
  - hervatten 330
  - Niet-geconfigureerde eenheid
    - gebruiken ter vervanging 327
  - niet-geconfigureerde reserve-eenheid
    - gebruiken 327
  - onbekende laadbronstatus 334
  - ontbrekende schijfstations 331
  - permanente leesfout
    - herstelacties 323
  - starten 487
  - stoppen 491
  - storing in actieve gespiegelde laadbron 332
  - vervangings-eenheid 325
  - verwerking van schijffouten 330

- bestand
  - database
    - gemeenschappelijk gebruikte indelingen 279
  - gejournaliseerd
    - herstellen 264
  - herstellen 269
  - logisch 275
  - voorwaarde
    - bewerken tijdens IPL 191
- bestandssysteem QNTC 303
- besturingssysteem
  - beschadigd object 193
  - herstellen
    - distributiemediã gebruiken 165
    - installatieopties selecteren 172
    - procedures kiezen 166
    - versleuteling 168
    - voorbereiding 165
  - terugzetten
    - handmatige IPL 167
    - overzicht 165
    - redenen 165
    - stappen 167
- beveiligd object
  - terugzetten toestaan 48
- beveiligingsinformatie
  - componenten 235
  - gebruikersprofiel
    - herstellen 236
  - herstellen
    - volgorde 235
  - persoonlijke machtiging
    - terugzetten 244
  - volgorde
    - herstellen 235
- bibliotheek 217, 222
  - dupliceren op een ander systeem 22
  - gejournaliseerd
    - herstellen 264
  - herstellen 22
    - \*ALLUSR-bibliotheken 261
    - \*IBM-bibliotheken 261
    - \*NONSYS-bibliotheken 261
    - OPTION-parameter 260
    - overzicht 260
  - opslaan 22
    - vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
  - persoonlijke machtigingen
    - terugzetten 463
  - terugzetten
    - mediumfout 56
  - vergrenzelen tijdens terugzetten 52
  - verplaatsen
    - andere ASP 463
  - wijzigingen opnieuw aanbrengen
    - in journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen (APYJRNCHG) 264
- Bibliotheek herstellen (RSTLIB), opdracht 217, 222
  - \*ALLUSR-bibliotheken 261
  - \*IBM-bibliotheken 261
  - \*NONSYS-bibliotheken 261
  - OPTION-parameter 260
  - overzicht 260

- Bibliotheek opslaan (SAVLIB), opdracht vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
- bibliotheek QSR (ObjectConnect) 20
- Bibliotheek terugzetten (RSTLIB), opdracht
  - mediumfout 56
  - meerdere gelijktijdig 262
- bij terugzetten van programma's 289
- BRMSSynchronisatie 404
- busfout 331

## C

- CD-ROM
  - gelicentieerd programma
    - terugzetten 165
- communicatievereisten 20
- componenten 20
- compressieherstelbeleid 496
- configuratie
  - dupliceren op een ander systeem 23
  - fouten voor bescherming door spiegeling 490
  - herstellen 23, 255
    - problemen met SRM-gegevens 256
  - opschonen 256
  - opslaan 23
  - regels voor bescherming door spiegeling 487
- Configuratie herstellen (RSTCFG), opdracht 255
- configuratielijst
  - herstellen 235
- configuratieobject
  - herstellen naar een ander systeem 256
- configureren
  - schijf
    - I/O-adapter toevoegen 428
    - nieuw systeem 424
    - schijf toevoegen aan I/O-adapter 426
    - schijfstations toevoegen
      - zonder 425
    - schijfstations verplaatsen 429, 430
    - schijfstations verwijderen 432, 433, 434
    - wissen (ASP) 431
- Confirm Delete ASP Data display 226
- console
  - probleem
    - tijdens herstel 182
- consoletype
  - wijzigen tijdens terugzetten 258
- controlelijst
  - schijfconfiguratie
    - I/O-adapter toevoegen 428
    - nieuw systeem 424
    - schijf toevoegen aan I/O-adapter 426
    - schijfstations toevoegen
      - zonder 425
    - schijfstations verplaatsen 429, 430
    - schijfstations verwijderen 432, 433, 434



controlelijst (*continued*)  
 schijfconfiguratie (*continued*)  
 wissen (ASP) 431  
 controlelijst voor herstel 75, 76, 77, 78,  
 83, 87, 88, 89, 90, 95, 99, 100, 102, 105,  
 106, 123  
 bescherming door spiegeling 104  
 gebruikersgegevens  
 opdrachten gebruiken 125  
 optie 21 van menu Terugzetten  
 gebruiken 129  
 optie 22 en 23 van menu  
 Terugzetten gebruiken 132  
 niet-  
 gedeeltelijk gegevensverlies 88  
 geen gegevensverlies 87  
 volledig gegevensverlies, geen 89  
 volledig gegevensverlies, niet  
 overgelopen 90  
 volledig gegevensverlies,  
 overgelopen 95  
 onafhankelijke ASP  
 gedeeltelijk gegevensverlies 108  
 geen gegevensverlies 107  
 volledig gegevensverlies 109  
 volledig systeemverlies 111  
 Volledig systeemverlies  
 inclusief onafhankelijke ASP 115  
 controleren  
 hersteld 53  
 conversie 289  
 programma 288  
 CPF7088-bericht 54

## D

database  
 herstellen  
 integriteitsregels 280  
 triggerprogramma 281  
 herstelvolgorde 38, 282  
 databasebestand  
 beschadigd 43, 194  
 gejournaliseerd  
 beschadigd 197  
 niet gesynchroniseerd 197  
 herstellen  
 bestanden die worden  
 gejournaliseerd 264  
 gemeenschappelijk gebruikte  
 indelingen 279  
 MAXMBRS (Maximumaantal  
 secties) 273  
 MBROPT (Sectie-optie) 274  
 overwegingen 269  
 secties met verschillen 274  
 secties, lijst met 274  
 sectievergrendeling 271  
 toegangspaden 276  
 meerdere secties  
 voorbeeld 269  
 naam wijzigen  
 tijdens terugzetten 271  
 QAOSS (tekstindex)  
 beschadigd 193  
 sectie  
 beschadigd 194

databasebestand (*continued*)  
 terugzetten  
 aanmaakdatum 271  
 ALWOBJDIF (Objectverschillen  
 toestaan) 271  
 voorwaarde  
 bewerken tijdens IPL 191  
 wissen 283  
 databaserelaties  
 afbeelden 283  
 Databaserelaties bekijken (DSPDBR),  
 opdracht 283  
 De opdracht Object in  
 documentenbibliotheek terugzetten  
 (RSTDLO)  
 documentnaam wijzigen 296  
 De opdracht RCLSTG (Geheugenruimte  
 beschikbaar maken)  
 herstellen 201  
 procedure 201  
 De opdracht RSTDLO (Object in  
 documentenbibliotheek herstellen)  
 beschrijvende informatie  
 herstellen 296  
 eigendom herstellen 296  
 machtiging herstellen 296  
 Dedicated Service Tools (DST) 69  
 opties 436  
 definitie 69, 70, 71, 210, 443, 445, 448  
 directory  
 herstellen  
 gewijzigde objecten 315  
 objecten herstellen 297  
 directorygegeven  
 naam wijzigen  
 mail herstellen 297  
 distributiemedium  
 gelicentieerd programma  
 terugzetten 165  
 Licensed Internal Code  
 terugzetten 143  
 distributieservices (QAOSDIJRN)  
 gejournaliseerde wijzigingen  
 aanbrengen 320  
 DLO (Document Library Object) 218,  
 465  
 eigendom herstellen 296  
 herstellen  
 beschrijvende informatie 296  
 documentnaam wijzigen 296  
 overzicht 292  
 machtiging herstellen 296  
 maximaal aantal in opdracht  
 RSTDLO 295  
 nieuwe naam  
 documenten herstellen 297  
 terughalen 294  
 terugzetten  
 mediumfout 57  
 opdracht RST (Object  
 terugzetten) 310  
 DLO's maken 465  
 document  
 herstellen  
 beschadigd 295  
 overzicht 292

Document Library Object (DLO) 218,  
 465  
 eigendom herstellen 296  
 herstellen  
 beschrijvende informatie 296  
 documentnaam wijzigen 296  
 overzicht 292  
 machtiging herstellen 296  
 maximaal aantal in opdracht  
 RSTDLO 295  
 nieuwe naam  
 documenten herstellen 297  
 terughalen 294  
 terugzetten  
 mediumfout 57  
 opdracht RST (Object  
 terugzetten) 310  
 documentenbibliotheek 219  
 Domino-server  
 herstellen 303  
 DPY/Active 444  
 DPY/Failed 444  
 DPY/Rebuilding 444  
 DPY/Resyncing 444  
 DPY/Unknown 444  
 DPY/Unprotected 444  
 drempelwaarde  
 Auxiliary Storage Pool (ASP)  
 wijzigen 453  
 systeem-hulpgeheugenpool (ASP)  
 wijzigen 454  
 DSPDBR (Databaserelaties bekijken),  
 opdracht 283  
 DST ()  
 starten 436  
 stoppen 438  
 DST (Dedicated Service Tools) 69  
 opties 436  
 dupliceren 22, 23  
 configuratie 23  
 gewijzigde objecten 22  
 object 22  
 object in directory 22  
 dupliceren op een ander systeem 23

## E

EDTCCPST (Voorwaarde in afwachting  
 van controle wijzigen), opdracht 191  
 eenheid  
 gespiegeld  
 hervatten 325  
 onderbreken 324  
 herstellen 332  
 niet-geconfigureerde reserve 327  
 opslaan 332  
 eenheid met storing 106  
 eenheid met storing verwijderen 106  
 eigendom  
 ALWOBJDIF (Objectverschillen  
 toestaan) 241  
 herstellen 241  
 en herstellen 23

## F

- fout
  - actieve gespiegelde laadbron 332
  - bus 331
  - configuratie van bescherming door spiegeling 490
  - herstelbewerking
    - herstelbaar 55
    - niet herstelbaar 55
  - I/O-processor 331
  - onherstelbare apparatuur 330
  - permanente leesbewerkingen 330
  - schijfstation met laadbron vóór IPL 331
  - SRM (System Resource Management)-gegevens 256
- fout met onherstelbare apparatuur 330
- foutbericht 330
- foutberichten
  - installatie gelicentieerde interne code 523
  - LIC 523
- foutverwerking
  - bescherming door spiegeling schijf 330
- fysiek bestand
  - wissen 283
- fysiske bestanden
  - uitgesteld herstel 282

## G

- gangbare terminologie 69
- gebruiker 445, 448, 459, 460, 465, 469
- gebruikers-ASP 445, 448, 459, 460, 465, 469
  - drempel wijzigen 453, 454
  - opslagvereisten berekenen 460
  - schijfstation verplaatsen 456
  - wissen 431
- gebruikers-ASP (ASP)
  - journaalontvangers 466
- gebruikers-ASP (hulpgeheugenpool) 465
  - objecten overbrengen 462
  - schijfstation verwijderen 457
- Gebruikersdomeinobjecten toestaan (QALWUSRDMN), systeemwaarde 43
- gebruikersfout
  - herstelstrategie 71
- gebruikersgegevens 136
  - herstellen 230
    - opdrachten gebruiken 125
    - procedure kiezen 124
- gebruikersprofiel
  - herstellen 236
  - speciale machtiging \*ALLOBJ (Alle objecten)
    - herstellen 240
  - van IBM
    - beschadigd 193
    - verplaatsen naar ander systeem 240
- gebruikersprofiel QUSER ObjectConnect 20
- gebruikersprofiel van IBM
  - beschadigd 193
- Gebruikersprofielen herstellen (RSTUSRPRF), opdracht 236
- gedeeltelijk gegevensverlies 76
- geen gegevensverlies 75
- gegevens voor de lijst van antwoorden herstellen 235
- gegevens
  - opslagbestand herstellen 290
- gegevensgebied
  - gejournaliseerd
    - herstellen 264
    - herstellen 264
      - objecten die worden gejournaliseerd 264
  - gegevenswachtrij
    - gejournaliseerd
      - herstellen 264
      - herstellen 264
        - objecten die worden gejournaliseerd 264
- geheugen
  - station
    - niet operationeel 330
  - terughalen
    - dubbele namen in QRCL 42
    - herstellen 201
  - object in gebruikersdomein 43
  - procedure 46, 201
  - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan), systeemwaarde 43
  - waarom uitvoeren 193
  - Wat het systeem doet 42
- geheugen opslaan (SAVSTG)-media gebruiken in herstel 345
- Geheugenruimte beschikbaar maken (RCLSTG), opdracht
  - dubbele namen in QRCL 42
  - object in gebruikersdomein 43
  - objecteigendom 43
  - procedure 46
  - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan), systeemwaarde 43
  - waarom uitvoeren 193
  - wat het systeem doet 42
- gejournaliseerd bestand herstellen 264
- gejournaliseerd IFS-object herstellen 264
- gejournaliseerd object
  - beschadigd 197
  - niet gesynchroniseerd 197
- gejournaliseerde bibliotheken 264
- gejournaliseerde wijzigingen
  - aanbrengen
    - bepalen of 316
    - toepassen
      - niet-verbroken keten van ontvangers 318
      - verbroken keten van ontvangers 319
- gelicentieerd programma herstellen
- distributiemedi media gebruiken 165
- installatieopties selecteren 172
- procedure kiezen 166

- gelicentieerd programma (*continued*)
  - herstellen (*continued*)
    - voorbereiding 165
  - terugzetten
    - handmatige IPL 167
    - overzicht 165
    - redenen 165
    - stappen 167
- Gelicentieerd programma herstellen (RSTLICPGM), opdracht 292
- gelicentieerde interne code (LIC) installatiefoutberichten 523
- gelicentieerde programma's herstellen 292
- gelijktijdig toevoegen schijfstation 423
- gespiegelde eenheid
  - hervatten 325
  - onderbreken 324
  - vervangingseenheid 325
- gewijzigd object
  - dupliceren op een ander systeem 22
  - herstellen 22
    - cumulatief 314
    - directory's 315
    - niet cumulatief 314
    - per bibliotheek 314
    - per object 314
  - opslaan 22

## H

- handmatige IPL (Initial Program Load) besturingssysteem herstellen 167
- hardware
  - configuratie
    - opschonen 256
  - hardwareresource 443
- herstel 69
  - beschadigde objecten 192
  - bescherming door spiegeling 330
  - calamiteit
    - voorbeeldplan 531
  - onleesbare sectoren 192
  - overwegingen voor bescherming door spiegeling 330
- Herstel (QRCL), bibliotheek
  - dubbele namen 42
  - gebruiken voor herstel 203
  - journaal 204
  - journaalontvanger 204
- herstel bij calamiteit
  - voorbeeldplan 531
- herstel met 105
- herstelacties
  - bescherming door spiegeling 323, 329
    - uitgevoerd door een servicemedewerker
      - bescherming door spiegeling 329
- herstelbare fout
  - herstelbewerking 55
- herstelbewerkingen
  - parallel 59
- herstellen 136, 200, 210, 211, 212, 215, 217, 218, 220, 222

- herstellen (*continued*)
- \*ALLOBJ (Alle objecten) speciale machtiging 399, 401
  - afgekoppelde UDFS 267
  - afzonderlijke bestanden 300, 301, 303
  - ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) 241, 242
  - apparaten die niet online kunnen worden gezet 257
  - bandcontroller 257
  - bandinhoud vaststellen 341
  - beschadigd document 295
  - beschadigde databasebestanden 194
  - bestand met triggerprogramma 281
  - bestanden die worden gejournaliseerd 264
  - besturingssysteem
    - hardwareversleuteling 168
    - softwareversleuteling 168
  - beveiligingsinformatie
    - eigendom 241
    - gebruikersprofiel 236
    - objecteigendom 241
    - primaire groep 242
    - volgorde 235
  - bibliotheek QGPL (algemeen gebruik)
    - QAPZ-bestanden 53
  - bibliotheek QUSRSYS (gebruikerssysteem)
    - QAPZ-bestanden 53
  - bibliotheek
    - \*ALLUSR-bibliotheek 261
    - \*IBM-bibliotheek 261
    - \*NONSYS-bibliotheek 261
    - OPTION-parameter 260
    - overzicht 260
  - configuratie 23, 255
    - problemen met SRM-gegevens (System Resource Management) 256
  - configuratielijsten 235
  - controleren 53
  - databasebestand
    - beschadigd 194
    - informatie over 269
    - sectievergrendeling 271
  - de fout kan niet worden hersteld 55
  - de fout kan worden hersteld 55
  - DLO (Document Library Object)
    - maximumaantal 295
  - DLO's (objecten in documentenbibliotheek)
    - overzicht 292
  - documenten
    - overzicht 292
  - Domino-server 303
  - eenheid 332
  - eigendom
    - object in documentenbibliotheek 296
  - gebruikersgegevens
    - optie 21 van menu Terugzetten gebruiken 129
    - optie 22 en 23 van menu Terugzetten gebruiken 132
    - procedure kiezen 124
- herstellen (*continued*)
- gebruikersprofiel
    - ander systeem 240
    - procedure 236
  - gegevens voor de lijst van antwoorden 235
  - geheugen
    - hervatten 352
  - gekoppeld UDFS 268, 269
  - gelicentieerd programma
    - distributiemediagebruiken 165
    - handmatige IPL 167
    - installatieopties selecteren 172
    - overzicht 165
    - procedure kiezen 166
    - procedures kiezen 166
    - redenen 165
    - stappen 167
    - voorbereiding 165
  - gelicentieerde programma's 292
  - gemeenschappelijk gebruikte indelingen 279
  - gerelateerde objecten 38
  - gewijzigde objecten
    - cumulatief 314
    - niet cumulatief 314
    - per bibliotheek 314
    - per object 314
  - gewijzigde objecten gebruiken 313
  - herstellen
    - stappen 144
    - starten 143
  - hersteltijden toegangspad 174, 235
  - IFS-objecten die worden gejournaliseerd 264
  - inhoud opslagbestand opslaan 290
  - integriteitsregels 280
  - iSCSI-gekoppelde geïntegreerde servers 301
  - IXS- of IXA-gekoppelde geïntegreerde Windows-servers 300
  - journaalontvangers 284
  - journalen 284
  - journalisering gebruiken 313
  - juiste volgorde 38
  - koppeling 298
  - Licensed Internal Code
    - distributiemediagebruiken 143
    - stappen 144
    - starten 143
    - voorbereiding 143
  - lijst met secties 274
  - lijst van antwoorden op berichten 175
  - lijst van systeemantwoorden 175
  - lijsten van machtigingen 240
  - logische bestanden 275
  - logische partities 259
  - losse koppeling 298
  - machtiging
    - object in documentenbibliotheek 296
  - machtigingsobjecten 240
  - mappen
    - overzicht 292
    - procedure 295
  - menu Terugzetten gebruiken 229
- herstellen (*continued*)
- mislukt 55
  - mislukte herstellbewerking 55
  - naar beschadigde map 295
  - netwerkenmerken 235
  - netwerkserverbeschrijvingen 300, 301
  - netwerkserverconfiguratieobjecten 301
  - netwerkserverhostadaptergegevens 301
  - object 321
    - in journaal bijgehouden wijzigingen opnieuw aanbrengen 321
    - informatie over 263
    - meerdere namen 298
  - object in directory 22
  - object in documentenbibliotheek
    - beschrijvende informatie 296
  - object in documentenbibliotheek (DLO)
    - documentnaam wijzigen 296
  - objecten die worden gejournaliseerd 264
  - objecten in directory's 297
  - objecten in documentenbibliotheek (DLO's)
    - overzicht 292
  - objectmachtiging 242
  - opmaakbeschrijvingen 175, 235
  - opslagruimte 300, 301
  - programma's 288
    - \*MODULE-, \*PGM-, \*SRVPGM-objecten maken 288
    - mogelijkheid om de nieuwste hardwarevoorzieningen te gebruiken 288
  - PTF (Program Temporary Fixes) 311
  - QAPZ-bestanden 53
  - RSTSYSINF 311
  - SAVSTG-media (Geheugen opslaan) gebruiken 345
  - SAVSYSINF 311
  - schijfconfiguratie 161
  - servicekenmerken 174
  - speciale machtiging \*ALLOBJ (Alle objecten) 240
  - symbolische koppeling 298
  - systeembeheerobjecten 174
  - systeemgegevens 174, 235
  - Systeemgegevens opslaan 311
  - Systeemgegevens terugzetten 311
  - systeemwaarden 174, 235
  - System/36-omgeving 258
  - terugzetten
    - distributiemediagebruiken 143
    - voorbereiding 143
  - toegangspaden 276
  - uitgesteld
    - afhankelijke objecten 38
    - fysieke bestanden 282
  - vaste koppeling 298
  - volledig systeem 230
    - onbewaakt 231
  - VPD-gegevens (Vital Product Data) 72, 154
  - Herstellen (RST)-opdracht
    - gebruik van 297
    - gewijzigde objecten 315

herstelprocedure 75, 76, 77, 78, 83, 87, 88, 89, 90, 95, 99, 100, 102, 105, 106, 123, 543, 557

- bescherming door spiegeling 104
- gebruikersgegevens
  - opdrachten gebruiken 125
  - optie 21 van menu Terugzetten gebruiken 129
  - optie 22 en 23 van menu Terugzetten gebruiken 132
- niet-
  - gedeeltelijk gegevensverlies 88
  - geen gegevensverlies 87
  - volledig gegevensverlies, geen 89
  - volledig gegevensverlies, niet overgelopen 90
  - volledig gegevensverlies, overgelopen 95
- onafhankelijke ASP
  - gedeeltelijk gegevensverlies 108
  - geen gegevensverlies 107
  - volledig gegevensverlies 109
  - volledig systeemverlies 111
  - inclusief onafhankelijke ASP 115
- herstelprocedure na onleesbare sectoren tijdens schijfstoring 192
- herstelprocedures 106
- herstelstappen 75, 76, 77, 78, 83, 87, 88, 89, 90, 95, 99, 100, 102, 105, 106, 123, 543, 557
  - bescherming door spiegeling 104
  - gebruikersgegevens
    - opdrachten gebruiken 125
    - optie 21 van menu Terugzetten gebruiken 129
    - optie 22 en 23 van menu Terugzetten gebruiken 132
  - niet-
    - gedeeltelijk gegevensverlies 88
    - geen gegevensverlies 87
    - volledig gegevensverlies, geen 89
    - volledig gegevensverlies, niet overgelopen 90
    - volledig gegevensverlies, overgelopen 95
  - onafhankelijke ASP
    - gedeeltelijk gegevensverlies 108
    - geen gegevensverlies 107
    - volledig gegevensverlies 109
    - volledig systeemverlies 111
    - inclusief onafhankelijke ASP 115
- herstelstrategie
  - gebruikersfout 71
  - programmafout 71
  - schijfstoring 72
  - selecteren 69
  - stroomstoring 71
  - systeemfout 71
- hersteltijd toegangspad herstellen 235
- hervatten
  - bescherming door spiegeling 330
  - gespiegelde eenheid 325
  - opslag herstellen 352
- hoofdgegevensdump 185
- hot spare 474

hulpgeheugen (ASP)
 

- hoog percentage gebruikt 193

hulpgeheugenconfiguratie 443

controlelijst
 

- I/O-adapter toevoegen 428
- nieuw systeem 424
- schijf toevoegen aan I/O-adapter 426
- schijfstations toevoegen zonder 425
- schijfstations verplaatsen 429, 430
- schijfstations verwijderen 432, 433, 434
- wissen (ASP) 431

hulpgeheugenpool 69

## I

I/O-adapter toevoegen 428

ICF-bestand
 

- journaalgegevens schrijven 521

IFS-object
 

- gejournaliseerd
  - beschadigd 197
  - herstellen 264
  - niet gesynchroniseerd 197
- herstellen
  - IFS-objecten die worden gejournaliseerd 264
- in gebruik 443

In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen (APYJRNCHG)
 

- niet-verbroken keten van ontvangers 318
- verbroken keten van ontvangers 319

index van ontvangers
 

- corrigeren 287

inhoud opslagbestand opslaan herstellen 290

Initial Program Load (IPL)
 

- besturingssysteem herstellen 167
- heropbouw van toegangspaden bewerken 189
- na een abnormaal einde 185
- normaal uitvoeren 58
- opties
  - tijdens herstel 178
- opties selecteren
  - besturingssysteem herstellen 176
- schijfstoring van laadbron 331
- voorwaarden in afwachting van controle bewerken 191

inschakelen
 

- automatische configuratie tijdens herstel 178

installatie
 

- verkort
  - definitie 166
- installatieapparaat
  - alternatief 413
- installatiefoutberichten
  - gelicentieerde interne code (LIC) 523
- installatieopties
  - selecteren
    - besturingssysteem herstellen 172

instellen
 

- belangrijkste standaardkeuzen instellen
  - tijdens herstel 178
- ObjectConnect 20

integriteitsregel herstellen 280

in afwachting
 

- bewerken tijdens IPL 191

interpreteren 443

IOA
 

- schijf toevoegen 426

IPL (Initial Program Load)
 

- besturingssysteem herstellen 167
- heropbouw van toegangspaden
  - bewerken 189
  - na een abnormaal einde 185
  - normaal 58
  - normaal uitvoeren 58
  - opties
    - tijdens herstel 178
  - opties selecteren
    - besturingssysteem herstellen 176
  - schijfstoring van laadbron 331
  - voorwaarden in afwachting van controle bewerken 191

## J

journaal
 

- beschadigd 196
- herstellen 284
- herstellen van bibliotheek QRCL 203, 204
- overbrengen naar gebruikers-ASP 464
- overgelopen
  - opnieuw instellen 468
  - wissen 285
- journaal bijhouden
  - wijzigingen aanbrengen 316
- journaal QAUDJRN (controle)
  - gemaakt tijdens herstellen 54
- journaalgegevens
  - naar ICF-bestand schrijven 521
  - verzenden naar een ander systeem 521
- journaalitem
  - RTVJRNE (Journaalitem ophalen) 517
- Journaalitem ontvangen (RCVJRNE), opdracht
  - uitvoer naar opslagmedia
    - wegschrijven 519
- journaalitem ophalen RTVJRNE, opdracht
  - gebruiken in programma 517
- journaalontvanger 471
  - beschadigd 197
  - directory
    - corrigeren 287
    - herstellen 284
    - herstellen van bibliotheek QRCL 203, 204
    - plaatsen in 466
    - verplaatsen
      - uit overgelopen ASP 467
      - wissen 287

journaalontvangers plaatsen 471  
journaalopties  
QDFTJRN- gegevens 264

## K

kalenderserver (QCALSRV) subsysteem  
beëindigen 41  
keten van ontvangers  
definitie 287  
koppeling  
herstellen 298

## L

laadbron  
fout  
actief gespiegeld 332  
onbekende status 334  
leesfout 330  
LIC  
foutberichten 523  
installatiefoutberichten 523  
Licensed Internal Code 70  
functiecode gebruiken  
systeemverwijzingscodes 148  
herstellen  
stappen 144  
starten 143  
terugzetten  
distributiemedia gebruiken 143  
voorbereiding 143  
lijst met opdrachten 19  
lijst van antwoorden  
herstellen 175  
lijst van antwoorden op berichten  
herstellen 175  
lijst van bibliotheken  
wijzigen  
tijdens herstel 178  
lijst van systeemantwoorden  
herstellen 175  
Linux  
afzonderlijke bestanden  
terugzetten 303  
logisch bestand  
herstellen 275  
logische partities  
herstellen 259  
logische partities herstellen 259  
losse koppeling  
herstellen 298

## M

machtiging  
herstellen 242  
persoonlijk 242  
terugzetten 244  
terugzetten 242  
Machtiging terugzetten (RSTAUT),  
opdracht 242  
systeem niet in de  
onderhoudsstand 245  
machtigingslijst  
herstellen 240  
machtigingslijst (*continued*)  
koppeling terugzetten 241  
machtigingsobject  
herstellen 240  
maken 445, 448, 465, 469  
bandconfiguratie  
voor 34xx-bandstations 385, 553  
maken,  
bandconfiguratie  
voor 34xx-bandstations 568  
voor niet-34xx bandstations 182  
map 465  
herstellen  
beschadigd 295  
overzicht 292  
procedure 295  
verplaatsen  
andere ASP 463  
Maximumaantal secties (MAXMBRS)  
overschrijden tijdens terugzetten 273  
MAXMBRS (Maximumaantal secties)  
overschrijden tijdens terugzetten 273  
MBROPT (Sectie-optie) 274  
mediumfout  
opslag herstellen 352  
tijdens RSTDLO-procedure 57  
tijdens RSTLIB-procedure 56  
menu 178  
menu Terugzetten  
gebruiken 229  
opdrachten die worden uitgevoerd  
met de menuopties 230  
optie 21 (Volledig systeem) 230  
optie 22 (Alleen  
systeemgegevens) 230  
optie 23 (Alle  
gebruikersgegevens) 230  
microcode  
herstellen 143  
mislukt  
herstelbewerking 55

## N

na 200  
Naam adressenbestandsgegevens wijzigen  
(RNMDIRE), opdracht  
mail herstellen 297  
naam wijzigen  
databasebestand  
tijdens terugzetten 271  
directorygegevens  
mail herstellen 297  
netwerk  
database 280  
herstellen 280  
netwerkkenmerk  
herstellen 235  
opnieuw instellen bij terugzetten naar  
ander systeem 179  
niet gesynchroniseerd  
gejournaliseerd bestand 197  
niet-34xx bandstations  
bandconfiguratie maken 182  
niet-geconfigureerd 445  
niet-geconfigureerd schijfstation 445, 448  
redenen 170  
niet-geconfigureerde eenheid  
bescherming door spiegeling 327  
niet-geconfigureerde reserve-eenheid  
gebruiken 327  
niet-verbroken keten van ontvangers  
gejournaliseerde wijzigingen  
aanbrengen 318  
nieuw systeem  
schijf configureren 424  
nieuwe naam  
object in documentenbibliotheek  
documenten herstellen 297  
Nieuwe naam object in  
documentenbibliotheek (RNMDLO),  
opdracht  
documenten herstellen 297  
noodkopieeractie (noodkopieeractie van  
schijf) 73  
normale opstartprocedure (IPL) 58  
not operational 443  
not ready 443

## O

object 460, 465, 469  
beschadigd 198  
dupliceren op een ander systeem 22  
eigendom  
herstellen 241  
herstellen 22  
RSTOBJ (Object herstellen),  
opdracht 263  
herstelvolgorde 38  
niet-beschikbare eigenaar 43  
opslaan 22  
systeem van eerdere release 363  
primaire groep  
herstellen 242  
verplaatsen  
andere ASP 470  
tussen ASP's 462  
zonder bibliotheek 42, 193  
object in directory  
dupliceren op een ander systeem 22  
herstellen 22, 297  
opslaan 22  
Object in documentenbibliotheek  
herstellen (RSTDLO)-opdracht 218  
beschrijvende informatie  
herstellen 296  
eigendom herstellen 296  
machtiging herstellen 296  
maximumaantal DLO's 295  
overzicht 292  
Object in documentenbibliotheek  
terughalen (RCLDLO) 294  
Object in documentenbibliotheek  
terugzetten (RSTDLO), opdracht  
mediumfout 57  
uitvoer 293  
object in gebruikersdomein  
terughalen 43  
object met beveiliging  
terugzetbewerking toestaan 48  
object met tijdelijke machtigingen  
terugzetbewerking toestaan 48

- Object terugzetten (RST), opdracht
  - beperkingen 308
  - beperkingen voor terugzetten van documenten 310
- ObjectConnect 19, 20
  - instellen 20
  - taakinformatiestroom 21
  - uitvoering van opdrachten door systeem 21
- objecteigendom
  - ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) 241
- objecten 465, 469
- objecten afbeelden 460
- Objecten in documentenbibliotheek (DLO's) 465
- objecten maken 465, 469
- Objectverschillen toestaan (ALWOBJDIF)
  - lijsten van machtigingen 241
- Objectverschillen toestaan (ALWOBJDIF), parameter
  - doel 35
  - effect 35
- onafhankelijk 70
- onafhankelijke ASP 70
  - schijfconfiguratie herstellen na volledig verloren gegaan systeem 157
- onafhankelijke ASP (Auxiliary Storage Pool)
  - herstelprocedures
    - gedeeltelijk gegevensverlies 108
    - geen gegevensverlies 107
    - volledig gegevensverlies 109
- onbewaakte herstelbewerking 231
- onderbreken
  - gespiegelde eenheden 324
- onderhoudsstand
  - definitie 40
  - starten 40
- ondersteuning voor actuele release in eerdere release
  - gegevens opslaan op systeem van eerdere release 372
  - gegevens terugzetten naar systeem van actuele release 372
  - overwegingen bij terugzetten van configuratieobjecten 372
- ondersteuning voor andere release in actuele release 363
- ondersteuning voor eerdere release in actuele release
  - compileerprogramma van eerdere release installeren 363
  - parameter TGTRLS (Doelrelease) gebruiken 363
- onherstelbare fout
  - herstelbewerking 55
- onleesbare sectoren 73
  - herstel 192
- ontvanger (receiver)
  - herstellen 284
- ontvangerketen
  - niet-verbroken
    - gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen 318
  - ontvangerketen (*continued*)
    - verbroken
      - gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen 319
- Opdracht CHGASPA (ASP-kenmerk wijzigen) 496
- opdracht ENDSBS (Subsysteem beëindigen)
  - gebruiken 40
  - onderhoudsstand 40
  - QSYSWRK (subsysteemmonitor) subsysteem 40
- opdracht Gewijzigde objecten opslaan/herstellen (SAVRSTCHG) 22
- opdracht RNMDIRE (Naam adressenbestandsgegevens wijzigen)
  - mail herstellen 297
- opdracht RNMDLO (Nieuwe naam object in documentenbibliotheek)
  - documenten herstellen 297
- opdracht RSTDLO (object in documentenbibliotheek terugzetten)
  - documentnaam wijzigen 296
- opdracht RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen) 236
- opdracht SAVRST (Opslaan/herstellen) 22
- Opdracht SAVRST (Opslaan/herstellen) 22
- opdracht SAVRSTCFG (Configuratie opslaan/herstellen) 23
- opdracht SAVRSTDLO (Opslaan/herstellen) 23
- opdracht SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/herstellen) 22
- Opdracht SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/herstellen) 22
- opdracht SAVRSTOBJ (Object opslaan/herstellen) 22
- opdracht Subsysteem beëindigen (ENDSBS)
  - gebruiken 40
  - onderhoudsstand 40
  - QCALSrv (kalenderserver) subsysteem 40
  - QSYSWRK (subsysteemmonitor) subsysteem 40
- opdracht, CL 23, 217, 218, 219, 222
  - APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen)
    - niet-verbroken keten van ontvangers 318
    - verbroken keten van ontvangers 319
  - Bibliotheek opslaan (SAVLIB)
    - vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
  - Bibliotheek opslaan/herstellen (SAVRSTLIB) 22
  - CHGASPA (ASP-kenmerk wijzigen) 496
  - Configuratie opslaan/herstellen (SAVRSTCFG) 23
  - Databasereleaties bekijken (DSPDBR) 283
- opdracht, CL (*continued*)
  - DSPDBR (Databasereleaties bekijken) 283
  - EDTGPCST (Voorwaarde in afwachting van controle wijzigen) 191
  - ENDSBS (Subsysteem beëindigen)
    - gebruiken 40
    - onderhoudsstand 40
    - QCALSrv (kalenderserver) subsysteem 40
    - QSYSWRK (subsysteemmonitor) subsysteem 40
  - Geheugenruimte beschikbaar maken (RCLSTG)
    - dubbele namen in QRCL 42
    - herstellen 201
    - object in gebruikersdomein 43
    - objecteigendom 43
    - procedure 46, 201
    - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan), systeemwaarde 43
    - waaron uitvoeren 193
    - wat het systeem doet 42
  - Gelicenseerd programma herstellen (RSTLICPGM) 292
  - Gewijzigde objecten opslaan/herstellen (SAVRSTCHG) 22
  - Herstellen (RST)
    - gebruik van 297
    - gewijzigde objecten 315
  - In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen (APYJRNCHG)
    - niet-verbroken keten van ontvangers 318
    - verbroken keten van ontvangers 319
  - Journaalitem ontvangen (RCVJRNE)
    - uitvoer naar opslagmedia wegschrijven 519
  - journaalitem ophalen RTVJRNE
    - gebruiken in programma 517
  - Machtiging terugzetten (RSTAUT) 242
    - systeem niet in de onderhoudsstand 245
  - Naam adressenbestandsgegevens wijzigen (RNMDIRE)
    - mail herstellen 297
  - Nieuwe naam object in documentenbibliotheek (RNMDLO)
    - documenten herstellen 297
  - Object in documentenbibliotheek terughalen (RCLDLO) 294
  - Object terugzetten (RST), opdracht
    - beperkingen 308
    - beperkingen voor terugzetten van documenten 310
  - Opslaan/herstellen (SAVRST) 22
  - RCLDLO (Object in documentenbibliotheek terughalen) 294
  - RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken)
    - dubbele namen in QRCL 42

- opdracht, CL (*continued*)
- RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar maken) (*continued*)
    - herstellen 201
    - object in gebruikersdomein 43
    - objecteigendom 43
    - procedure 46, 201
  - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan), systeemwaarde 43
    - waarom uitvoeren 193
    - wat het systeem doet 42
  - RCVJRNE (Journaalitem ontvangen)
    - uitvoer naar opslagmedia wegschrijven 519
  - RMVDFRID (Uitstel-ID verwijderen) 38, 282
  - RNMDIRE (Naam adressenbestandsgegevens wijzigen)
    - mail herstellen 297
  - RNMDLO (Nieuwe naam object in documentenbibliotheek)
    - documenten herstellen 297
  - RST (Herstellen)
    - gebruik van 297
    - gewijzigde objecten 315
  - RST (Object terugzetten), opdracht
    - beperkingen 308
    - beperkingen voor terugzetten van documenten 310
  - RSTAUT (Machtiging terugzetten) 242
    - systeem niet in de onderhoudsstand 245
  - RSTCFG (Configuratie herstellen) 255
  - RSTDFROBJ (Uitgesteld object terugzetten) 282
  - RSTDLO (Object in documentenbibliotheek herstellen)
    - beschrijvende informatie herstellen 296
    - eigendom herstellen 296
    - machtiging herstellen 296
    - maximumaantal DLO's 295
    - overzicht 292
  - RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten)
    - documentnaam wijzigen 296
    - mediumfout 57
    - uitvoer 293
  - RSTLIB (Bibliotheek herstellen)
    - \*ALLUSR-bibliotheken 261
    - \*IBM-bibliotheken 261
    - \*NONSYS-bibliotheken 261
    - OPTION-parameter 260
    - overzicht 260
    - parameter uitstel-ID 38
  - RSTLIB (Bibliotheek terugzetten)
    - mediumfout 56
    - meerdere gelijktijdig 262
  - RSTLICPGM (Gelicentieerd programma herstellen) 292
  - RSTOBJ (Object herstellen) 263
    - meerdere gelijktijdig 263
    - parameter uitstel-ID 38
- opdracht, CL (*continued*)
- RSTOBJ (Uitgestelde objecten herstellen) 38
  - RSTUSRPRF (Gebruikersprofielen herstellen) 236
  - RTVJRNE (Journaalitem ophalen)
    - gebruiken in programma 517
  - SAVLIB (Bibliotheek opslaan)
    - vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
  - SAVRST (Opslaan/herstellen) 22
  - SAVRSTCFG (Configuratie opslaan/herstellen) 23
  - SAVRSTCHG (Gewijzigde objecten opslaan/herstellen) 22
  - SAVRSTLIB (Bibliotheek opslaan/herstellen) 22
  - SAVRSTOBJ (Object opslaan/herstellen) 22
  - Subsysteem beëindigen (ENDSBS)
    - gebruiken 40
    - onderhoudsstand 40
  - QCALSrv (kalenderserver)
    - subsysteem 40
  - QSYSWRK (subsysteemmonitor)
    - subsysteem 40
  - Uitgesteld object terugzetten (RSTDFROBJ) 282
  - Uitstel-ID verwijderen (RMVDFRID) 282
  - Voorwaarde in afwachting van controle wijzigen (EDTCPCST) 191
- opdracht, opdrachttaal, CL
- APYJRNCHG (In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen) 321
  - In journaal bijgehouden wijzigingen aanbrengen (APYJRNCHG) 321
  - openen 439
    - (DST) 436
  - operational 443
  - opgebouwde querytabel 282
  - opgebouwde SQL-querytabel 282
  - opmaakbeschrijving
    - herstellen 175, 235
  - opnemen 483
  - opnieuw converteren 288, 289
  - opnieuw instellen 211, 212
    - journaal
      - status overgelopen 468
    - taaknummerteller 173
  - opschonen
    - hardwareconfiguratie 256
  - opslaan 23
    - bandinhoud vaststellen 341
    - bibliotheek 22
      - vaststellen welke opdracht is gebruikt 341
    - configuratie 23
    - eenheid 332
    - Encryption Key Manager 357
    - gewijzigde objecten 22
    - object 22
      - systeem van eerdere release 363
    - object in directory 22
  - opslaan en herstellen 23
  - Opslaan/herstellen (SAVRSTDLO) 23
- Opslaan/herstellen (SAVRSTDLO), opdracht 23
- opslagenheid
    - not operational 330
  - ouderbestand
    - herstellen 280
  - overgelopen 210, 211, 212
    - afbeelden 212
    - objecten wissen 214
  - overgelopen object
    - wissen 214
  - overloop
    - afbeelden 211
    - status vaststellen 211
  - overwegingen
    - bescherming door spiegeling 330
  - overzicht 19
- ## P
- parallele herstelbewerkingen 59
  - parameter Doelrelease (TGTRLS)
    - geldige waarden 363
  - parameter PVTAUT 244, 463
  - pariteitsbescherming voor
    - apparatuur 473
  - pariteitsbescherming voor apparatuur
    - starten 473
  - pariteitsbescherming voor apparatuur
    - stoppen 475
  - pariteitscontrole voor apparatuur 474, 475
  - pariteitsstatus van apparaatuur
    - afbeelden 485
  - pariteitsstatus van apparaatuur 485
  - performance degraded 443
  - permanente fout 323
  - permanente leesfout
    - bescherming door spiegeling
      - herstelacties 323, 330
  - persoonlijke machtiging
    - herstellen 242
    - terugzetten 244
  - plaatsen in 471
  - primaire 70
  - primaire ASP 70
  - primaire groep
    - ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) 242
    - herstellen 242
  - printerschrijfprogramma
    - starten
      - tijdens herstel 177
  - probleembepaling 23
  - profiel
    - QDFTOWN (standaardeigenaar)
      - objecten herstellen 241
  - programma 289
    - conversie 288
    - herstellen 288
    - opnieuw maken 288
    - validatiewaarde 288
  - programma's terugzetten 289
  - programmafout
    - herstelstrategie 71

programmevoorbeeld  
afbrekingsuitzonderingen  
afhandelen 518  
opdracht RTVJRNE (Journaalitem  
ophalen) gebruiken in een  
programma 517  
PTF (Program Temporary Fix)  
herstellen 311

## Q

QALWUSRDMN  
(Gebruikersdomeinobjecten toestaan),  
systeemwaarde 43  
QAOSDIJRN (distributieservices)  
gejournaliseerde wijzigingen  
aanbrengen 320  
QAPZ-bestanden  
poging tot herstellen 53  
QASRRSTO, uitvoerbestand  
indeling 59  
veldbeschrijvingen 62  
QAUDJRN-journaal  
gemaakt tijdens herstellen 54  
QCALSRV (kalenderserver) subsysteem  
beëindigen 41  
QDFTOWN (standaardeigenaar)  
gebruikersprofiel  
objecten herstellen 241  
QDFTOWN (Standaardeigenaar),  
gebruikersprofiel  
eigendom toewijzen tijdens  
beschikbaar maken van  
geheugenruimte 43  
QRCL (Herstel), bibliotheek  
dubbele namen 42  
gebruiken voor herstel 203  
journaal 204  
journaalontvanger 204  
QRYDOCLIB (Query uitvoeren voor  
documentenbibliotheek) 219  
QRYDOCLIB (Query uitvoeren voor  
documentenbibliotheek), opdracht 219  
QSYSWRK (subsysteemmonitor)  
subsysteem  
beëindigen 41  
query uitvoeren 219  
Query uitvoeren voor  
documentenbibliotheek  
(QRYDOCLIB) 219  
Query uitvoeren voor  
documentenbibliotheek (QRYDOCLIB),  
opdracht 219

## R

RCLDLO (Object in  
documentenbibliotheek  
terughalen)-opdracht 294  
RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar  
maken), opdracht  
dubbele namen in QRCL 42  
herstellen 201  
object in gebruikersdomein 43  
objecteigendom 43  
procedure 46, 201

RCLSTG (Geheugenruimte beschikbaar  
maken), opdracht (*continued*)  
QALWUSRDMN  
(Gebruikersdomeinobjecten  
toestaan), systeemwaarde 43  
waarom uitvoeren 193  
wat het systeem doet 42  
RCVJRNE (Journaalitem ontvangen),  
opdracht  
uitvoer naar opslagmedia  
wegschrijven 519  
read/write protected 443  
redundant failure 444  
resource, hardware 443  
RST (Herstellen), opdracht  
gebruik van 297  
gewijzigde objecten 315  
RST (Object terugzetten), opdracht  
beperkingen 308  
beperkingen voor terugzetten van  
documenten 310  
RSTAUT (Machtiging terugzetten),  
opdracht 242  
systeem niet in de  
onderhoudsstand 245  
RSTCFG (Configuratie herstellen),  
opdracht 255  
RSTDLO (Object in  
documentenbibliotheek herstellen) 218  
RSTDLO (Object in  
documentenbibliotheek herstellen),  
opdracht 218  
maximumaantal DLO's 295  
overzicht 292  
RSTDLO (Object in  
documentenbibliotheek terugzetten),  
opdracht  
mediumfout 57  
uitvoer 293  
RSTLIB (Bibliotheek herstellen) 217, 222  
RSTLIB (Bibliotheek herstellen),  
opdracht 217, 222  
\*ALLUSR-bibliotheeken 261  
\*IBM-bibliotheeken 261  
\*NONSYS-bibliotheeken 261  
OPTION-parameter 260  
overzicht 260  
RSTLIB (Bibliotheek terugzetten),  
opdracht  
mediumfout 56  
meerdere gelijktijdig 262  
RSTLICPGM (Gelicentieerd programma  
herstellen), opdracht 292  
RSTOBJ (Object herstellen),  
opdracht 263  
meerdere gelijktijdig 263  
RTVJRNE (Journaalitem ophalen),  
opdracht  
gebruiken in programma 517  
ruimte, schijf  
berekenen 460

## S

S/36-omgeving  
herstellen 258

SAVLIB (Bibliotheek opslaan), opdracht  
vaststellen welke opdracht is  
gebruikt 341  
SAVRSTCHG (Gewijzigde objecten  
opslaan/herstellen) 22  
SAVRSTDLO (Opslaan/herstellen) 23  
SAVSTG-media (Geheugen opslaan)  
gebruiken in herstel 345  
SAVSYS-opslagmedium (Systeem  
opslaan)  
definitie 143  
scherm 186  
scherm Belangrijkste standaardkeuzen  
instellen 178  
scherm Capaciteit schijfconfiguratie  
afbeelden 211, 212  
scherm Confirm Move of Unit 457  
scherm Confirmation Continuation 457  
scherm DISK CONFIGURATION  
ATTENTION REPORT 158  
scherm Display Access Path Status 190  
scherm Display Constraint Status 191  
scherm DST (Dedicated Service Tools)  
gebruiken 159  
scherm DST-gebruikerswachtwoord  
wijzigen 158  
scherm Edit Check Pending  
Constraints 181, 191  
scherm Edit Rebuild of Access  
Paths 180, 189  
scherm Het besturingssysteem  
installeren 160  
scherm Installatie-opties opgeven 172  
scherm IPL gelicentieerde interne code in  
uitvoering 160  
scherm IPL Options 164, 177, 189, 384,  
552, 567  
scherm Opties voor herstellen  
opgeven 174  
scherm Product selecteren voor het  
werken met PTF's 177, 188  
scherm Resulting Capacity 457  
scherm Select DST Console Mode 159  
scherm Specify ASP to Move Disk  
Units 456  
schermen  
installatiefout gelicentieerde interne  
code 523  
LIC-fout 523  
schijf  
configuratie herstellen 161  
configuratiestatus 439  
gelijktijdig toevoegen 423  
toevoegen terwijl het systeem actief  
is 423  
schijfbescherming  
configuratievolgordes 504  
opslagcontroller toevoegen 504  
schijfcompressie 493  
beperkingen 493  
foutcodes 507  
systeemverwijzingscode 6xxx  
7051 507  
systeemverwijzingscode 6xxx  
7052 508  
overwegingen 493



- schijfcompressie (*continued*)
  - overwegingen voor volle schijfstations 495
  - schijfstationcapaciteit 494
  - SRC A6xx 0277 497
  - starten 500
  - stoppen 502
- schijfconfiguratie 70, 443
  - controlelijst
    - I/O-adapter toevoegen 428
    - nieuw systeem 424
    - schijf toevoegen aan I/O-adapter 426
    - schijfstations toevoegen zonder 425
    - schijfstations verplaatsen 429, 430
    - schijfstations verwijderen 432, 433, 434
    - wissen (ASP) 431
  - herstellen 161
- schijfconfiguratiestatus
  - afbeelden 439
  - afdrukken 439
  - informatie 439
- schijffout door timeout 331
- schijfruimte
  - berekenen 460
- schijfstation 443, 444, 445, 448, 483, 484
  - fout
    - schijfstation met laadbron vóór IPL 331
  - hot spare 474
  - niet-geconfigureerde status
    - redenen 170
  - toevoegen aan systeem 425
  - verplaatsen 456
  - verwijderen
    - uit ASP 457
- schijfstation in pariteitsbescherming voor
  - apparatuur 483, 484
- schijfstation opnemen in pariteitsbescherming voor
  - apparatuur 483
- schijfstation uitsluiten van pariteitsbescherming voor
  - apparatuur 484
- schijfstation vol
  - systeemreactie 496
- schijfstation zonder laadbron
  - herstelprocedure
    - geen gegevensverlies 87
    - volledig gegevensverlies, geen 89
    - volledig gegevensverlies, niet overgelopen 90
    - volledig gegevensverlies, overgelopen 95
- schijfstationnummer 443
- schijfstations toevoegen 445, 448
- schijfstationstatus 443, 444
- schijfstationstatus aangehouden 444
- schijfstationstatus active 444
- schijfstationstatus busy 443
- schijfstationstatus DPY/Active 444
- schijfstationstatus DPY/Failed 444
- schijfstationstatus DPY/Rebuilding 444
- schijfstationstatus DPY/Resyncing 444
- schijfstationstatus DPY/Unknown 444
- schijfstationstatus DPY/Unprotected 444
- schijfstationstatus not operational 443
- schijfstationstatus not ready 443
- schijfstationstatus operational 443
- schijfstationstatus performance degraded 443
- schijfstationstatus read/write protected 443
- schijfstationstatus redundant failure 444
- schijfstationstatus suspended 444
- schijfstationstatus write protected 443
- schijfstationstoring
  - herstelstrategie 72
- schijfstoring 105
  - herstel met bescherming door spiegeling 104
  - herstelstrategie 72
  - noodkopieeractie 73
- schijfvenpool 69
- schrijven
  - uitvoer met behulp van de opdracht RCVJRNE (Journaalitem ontvangen) 519
- sectie
  - beschadigd 194
  - naam wijzigen
    - tijdens terugzetten 271
  - terugzetten
    - aanmaakdatum 271
    - ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) 271
    - vergrendelen
      - tijdens herstellen 271
- Sectie-optie (MBROPT) 274
- sectorschade 73
- secundair 70
- secundaire ASP 70
- Select ASP to Delete Data From
  - display 226
- selecteren
  - installatieopties
    - besturingssysteem herstellen 172
- servicekenmerk
  - herstellen 174
- servicemedewerker
  - herstelactie voor bescherming door spiegeling 329
- softwareversleuteling
  - gegevens terugzetten 355
- speciale machtiging
  - \*ALLOBJ (alle objecten)
    - herstellen 240
- speciale machtiging \*ALLOBJ (Alle objecten)
  - corrigeren na herstel 399
  - corrigeren na terugzetten 403
  - herstellen 240
- speciale machtiging Alle objecten (\*ALLOBJ)
  - corrigeren na terugzetten 403
- spiegelen
  - apparatuurfout
    - herstelacties 323
  - permanente leesfout
    - herstelacties 323
- SRC (systeemverwijzingscode)
  - A6xx 0277 497
- SRC (systeemverwijzingscode) (*continued*)
  - A900 2000
    - herstel 182
  - Licensed Internal Code
    - gebruiken 148
- SRC (System Reference Code)
  - Licensed Internal Code
    - gebruiken 148
- SRM (System Resource Management)-gegevens
  - problemen corrigeren 256
- SST 439
- SST (System Service Tools) 70, 439
  - opties 436
- stand-alone 215, 220
- standaard
  - eigenaar (QDFTOWN)
    - gebruikersprofiel
      - objecten herstellen 241
  - starten 439, 473, 474
    - (DST) 436
  - apparaat
    - tijdens herstel 177
  - bescherming door spiegeling 487
  - printerschrijfprogramma
    - tijdens herstel 177
  - systeem
    - na een abnormaal einde 185
- station
  - niet-operationeel geheugen 330
  - ontbrekende gespiegelde schijf 331
  - status 443
    - onbekende laadbron 334
  - schijf
    - informatie 439
  - status overgelopen 210
  - status resource niet gevonden
    - corrigeren 256
  - status resuming 444
  - status suspended 444
  - status unprotected 444
  - stoppen 439, 475
    - (DST) 438
    - bescherming door spiegeling 491
- stroomstoring
  - herstelstrategie 71
- substelsysteem
  - beëindigen
    - gebruiken 40
    - onderhoudsstand 40
    - QCALSrv (kalenderserver)
      - substelsysteem 40
    - QSYSWRK (substelsysteemmonitor)
      - substelsysteem 40
  - substelsysteem QCMN (Communicatie)
    - ObjectConnect 20
  - substelsysteem QSOC (ObjectConnect)
    - OptiConnect 20
  - substelsysteemmonitor (QSYSWRK)
    - substelsysteem
      - beëindigen 41
  - suspended 444
  - symbolische koppeling
    - herstellen 298
- synchronisatie
  - BRMS 404
  - herstelprocedureoverwegingen 330

- synchroniseren
  - systeem
    - overzicht van methoden 393
    - planning en procedures 391
- systeem 106
  - gedeelten 31
- systeem definiëren
  - tijdens opstartprocedure
  - tijdens herstel 178
- systeem definiëren of wijzigen bij IPL
  - tijdens herstel 178
- systeem starten
  - scherm 186
- systeem van eerdere release
  - objecten opslaan 363
- systeem wijzigen
  - tijdens opstartprocedure
  - tijdens herstel 178
- systeembeheerobject
  - herstellen 174
- systeemfout
  - herstelstrategie 71
- systeemgegevens
  - herstellen 174, 230, 235
- systeemstatus
  - hulpgeheugen
    - hoog percentage gebruikt 193
- systeemstatusprogramma
  - terugzetbewerking toestaan 48
- systeemwaarde
  - Automatische IPL nadat de stroomvoorziening is hersteld (QPWRRSTIPL) 185
  - Bestandssystemen scannen (QSCANFSCCTL) 51
  - Gebruikersdomeinobjecten toestaan (QALWUSRDMN) 43
  - herstellen 174, 235
  - QALWOBJRST (Terugzetten object toestaan) 48
  - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan) 43
  - QPWRRSTIPL (automatische opstartprocedure (IPL) nadat de stroomvoorziening is hersteld). 185
  - QSCANFSCCTL (Bestandssystemen scannen) 51
  - QVIFYOJBIRST (Object controleren bij terugzetten) 48
  - Terugzetten object toestaan (QALWOBJRST) 48
  - wijzigen
    - tijdens herstel 178
- systeemwaarde Object controleren bij terugzetten (QVIFYOJBIRST) 48
- systeemwaarde QALWOBJRST (Terugzetten object toestaan) 48
- systeemwaarde QPWRRSTIPL (automatische IPL nadat de stroomvoorziening is hersteld) 185
- systeemwaarde QVIFYOJBIRST (Object controleren bij terugzetten) 48
- systeemwaarde Terugzetten object toestaan (QALWOBJRST) 48

- System Reference Code (SRC)
  - A900 2000
    - herstel 182
- System Resource Management-gegevens (SRM)
  - problemen corrigeren 256
- System Service Tools 439
- System Service Tools (SST) 70
  - opties 436
- System/36-omgeving
  - herstellen 258
  - tijdens herstel 178

## T

- taakbeschrijving
  - beschadigd 193
- taaknummer
  - teller opnieuw instellen
  - tijdens herstel 173
- takenwachtrij
  - beschadigd 193
  - wissen tijdens herstel 173
- terminologie 69
- terughalen
  - Document Library Object (DLO) 294
  - geheugen
    - dubbele namen in QRCL 42
    - herstellen 201
    - object in gebruikersdomein 43
    - procedure 46, 201
    - QALWUSRDMN (Gebruikersdomeinobjecten toestaan), systeemwaarde 43
    - waarom uitvoeren 193
    - Wat het systeem doet 42
- terugzetstrategie
  - schijfstoring 72
- terugzetten 289
  - ander systeem
    - netwerkenmerken 179
  - beveiligde programma's toestaan 48
  - beveiligingsinformatie
    - objectmachtigingen 242
    - persoonlijke machtigingen 242, 244
  - beveiligingsoverwegingen 48
- bibliotheek
  - mediumfout 56
- consoletype wijzigen 258
- databasebestand
  - aanmaakdatum 271
  - ALWOBJDIF (Objectverschillen toestaan) 271
  - MAXMBRS (Maximumaantal secties) 273
  - MBROPT (Sectie-optie) 274
  - naam wijzigen 271
  - secties met verschillen 274
- documenten
  - mediumfout 57
- gelicentieerd programma
  - handmatige IPL 167
  - overzicht 165
  - redenen 165
  - stappen 167

- terugzetten (*continued*)
  - koppeling met lijst van machtigingen 241
  - Licensed Internal Code
    - distributiemediagebruiken 143
    - voorbereiding 143
  - machtiging
    - geselecteerde objecten 244
  - menu Terugzetten gebruiken 230
  - object in documentenbibliotheek
    - mediumfout 57
  - objecten vergrendelen 52
  - persoonlijke machtiging 244
  - sectie
    - naam wijzigen 271
  - speciale machtiging \*ALLOBJ (Alle objecten) 403
  - systeemgedeelten 31
  - versleutelde gegevens met softwareversleuteling 355
  - versleutelde gegevens met versleutelende band 356
  - versleutelde hulpgeheugenpools 358
  - TGTRLS (Doelrelease)
    - geldige waarden 363
  - tijdelijke fout 323
  - toegangspad
    - heropbouw bewerken tijdens IPL 189
    - herstellen 276
    - hersteltijden
      - herstellen 174
  - toepassen
    - gejournaliseerde wijzigingen
    - journaal QAOSDIAJRN 320
    - niet-verbroken keten van ontvangers 318
    - verbroken keten van ontvangers 319
  - toestaan
    - terugzetten
      - beveiligde objecten 48
      - objecten met tijdelijke machtigingen 48
      - systeemprogramma's 48
  - toewijzen aan hulpgeheugenpool 445, 448
  - trigger
    - herstellen 281
  - triggerprogramma
    - herstellen 281
- U**
  - UDFS (User-Defined File Systems)
    - herstelacties 269
    - herstellen 206, 267, 268
  - UDFS-ASP 71
  - UDFS-ASP (User-Defined File System) 71
  - uitgesteld herstel
    - afhankelijke objecten
      - fysieke bestanden 38
      - logische bestanden 38
    - fysieke bestanden 282
  - uitsluiten 484
  - uitsluiten van pariteitsbescherming voor apparatuur 484

- uitvoer
  - RSTDLO (Object in documentenbibliotheek terugzetten), opdracht 293
- uitvoerbestand herstelbewerking indeling 59
- uitvoerbestand terugzetten veldbeschrijvingen 62
- uitvoerwachtrij
  - beschadigd 193
  - wissen tijdens herstel 173

## V

- validatiewaarde 288
- vaste koppeling herstellen 298
- verbroken keten van ontvangers gejournaliseerde wijzigingen aanbrengen 319
- vergrendelen
  - databasesecties tijdens herstellen 271
  - terugzetten verwerken 52
- verkorte installatie definitie 166
- verlies, niet overgelopen 78
- verloren object 42, 193
- verplaatsen
  - bestaande journalen in een gebruikers-ASP 464
  - bibliotheek
    - andere ASP 463
  - folder
    - andere ASP 463
  - gebruikersprofiel
    - ander systeem 240
  - journaalontvanger
    - overgelopen ASP (Auxiliary Storage Pool) 467
  - object
    - andere ASP 470
  - objecten tussen ASP's 462
  - schijfstation 456
  - schijfstations 429, 430
- versleutelde hulpgeheugenpool terugzetten 358
- versleutelende band terugzetten 356
- versleuteling
  - BRMS gebruiken 355
  - sleutels opslaan 357
  - versleutelende band gebruiken 356
- verwijderen 106
  - schijfstation
    - uit ASP 457
  - schijfstation met een storing 225
  - schijfstations 432, 433, 434
- volgorde
  - objecten herstellen 38
- volledig gegevensverlies, geen 77
- volledig gegevensverlies, niet overgelopen 78
- volledig systeem
  - herstelbewerking onbewaakt 231
  - herstellen 230

- voorbeeld
  - afbrekingsuitzonderingen afhandelen 518
  - databasebestand
    - meerdere secties 269
  - opdracht RTVJRNE (Journaalitem ophalen) gebruiken in een programma 517
- voorwaarde
  - in afwachting
    - bewerken tijdens IPL 191
- voorwaarde in afwachting
  - bewerken tijdens IPL 191
- Voorwaarde in afwachting van controle wijzigen (EDTCPCST), opdracht 191
- VPD-gegevens (Vital Product Data) 72, 154

## W

- werken met 469, 473, 487
  - scherm 186
- werken met bescherming door spiegeling 487
- werken met pariteitsbescherming voor apparatuur 473
- werkstandbeschrijving QSOCCT ObjectConnect 20
- wijzigen
  - Auxiliary Storage Pool (ASP) opslagdrempel 453
  - opslagdrempel
    - Auxiliary Storage Pool (ASP) 453
    - systeem-hulpgeheugenpool (ASP) 454
    - systeem-hulpgeheugenpool (ASP) opslagdrempel 454
- wissen 459
  - (ASP) 431
  - fysiek bestand 283
  - journaal 285
  - journaalontvanger 287
  - takenwachtrij
    - tijdens herstel 173
  - uitvoerwachtrij
    - tijdens herstel 173
- write protected 443



---

## Readers' Comments — We'd Like to Hear from You

System i  
Systeembeheer  
Systeemherstel  
Versie 6 Release 1

Publication No. SC14-5580-09

We appreciate your comments about this publication. Please comment on specific errors or omissions, accuracy, organization, subject matter, or completeness of this book. The comments you send should pertain to only the information in this manual or product and the way in which the information is presented.

For technical questions and information about products and prices, please contact your IBM branch office, your IBM business partner, or your authorized remarketer.

When you send comments to IBM, you grant IBM a nonexclusive right to use or distribute your comments in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you. IBM or any other organizations will only use the personal information that you supply to contact you about the issues that you state on this form.

Comments:

Thank you for your support.

Submit your comments using one of these channels:

- Send your comments to the address on the reverse side of this form.
- Send a fax to the following number: Verenigde Staten en Canada: 1-800-937-3430  
Overige landen: 1-507-253-5192
- Send your comments via e-mail to: [RCHCLERK@us.ibm.com](mailto:RCHCLERK@us.ibm.com)

If you would like a response from IBM, please fill in the following information:

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Address

\_\_\_\_\_  
Company or Organization

\_\_\_\_\_  
Phone No.

\_\_\_\_\_  
E-mail address



Fold and Tape

Please do not staple

Fold and Tape



NO POSTAGE  
NECESSARY  
IF MAILED IN THE  
UNITED STATES

# BUSINESS REPLY MAIL

FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO. 40 ARMONK, NEW YORK

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

IBM CORPORATION  
ATTN DEPT 542 IDCLERK  
3605 HWY 52 N  
ROCHESTER MN 55901-7829



Fold and Tape

Please do not staple

Fold and Tape





Printed in USA

SC14-5580-09

