



Beheerhandleiding
DAMO Watersysteem, Keringen en
Afvalwaterketen
versie 2.1

Project:	HWH – DAMO release 2.1
Datum:	07 juli 2020
Auteur:	Steven Schreuder, Jonna Bosch, Eiso Zanstra, Paul Schuurman
Eigenaar:	Het Waterschapshuis (HWH)
Beheerder:	Nieuwland Automatisering BV
Release:	DAMO 2.1
Doc.nr:	D-24001-003

Over deze handleiding

Deze handleiding beschrijft hoe u de tools en koppelvlakken van DAMO Watersysteem, Keringen en AWK versie 2.1 gebruikt voor het inrichten en het vullen van de database en voor de synchronisatie of de conversie van gegevens. Het document is bedoeld voor applicatie- en databasebeheerders.

DAMO is een informatiesysteem voor kwantitatief waterbeheer. Het systeem is ontwikkeld voor de waterschappen en bestaat uit een uit een Oracle 11.2 database in combinatie met ArcGIS Server Basic (voorheen ArcSDE) koppeling.

Inhoud

1	Overzicht van de beheerhandleiding	5
2	Componenten van DAMO voor het beheer	6
3	Toevoegen van eigen gegevens	7
3.1	Naamconventie: prefix 'ws_'	7
3.2	Toevoegen van eigen domeinen.....	8
3.3	Toevoegen van domeinwaarden aan een domein van DAMO.....	10
3.4	Toevoegen van attributen aan een feature class van DAMO.....	12
3.5	Toevoegen van een eigen feature class.....	12
3.6	Toevoegen van een eigen relationship class	15
3.6.1	WS_relaties	15
3.7	Toevoegen van een eigen (materialized) view	15
4	Gebruikers, rechten en rollen	17
4.1	Toevoegen van nieuwe gebruikers	17
4.2	Uitvoeren van een upgrade	17
4.2.1	DAMO_W gebruiker	17
4.2.2	SDE gebruiker.....	18
4.2.3	Windows Administrator rechten.....	18
5	Vergelijk-tool	19
5.1	Opbouw vergelijkingsrapport.....	19
5.1.1	Vergelijking van de objecten	19
5.1.2	Vergelijking op veldniveau	20
5.1.3	Inhoudelijke check	21
5.2	Oplossen van fouten	22
5.3	Waarschuwingen	28
6	Converteren van gegevens uit IRIS.....	31

1 OVERZICHT VAN DE BEHEERHANDLEIDING

Deze beheerhandleiding beschrijft hoe u de tools en koppelvlakken gebruikt voor het inrichten en het vullen van de database en voor de synchronisatie of de conversie van gegevens. De handleiding geeft aan hoe u bepaalde onderhoudstaken kunt uitvoeren en is bedoeld voor applicatie- en databasebeheerders.

De beheerhandleiding behandelt de volgende onderwerpen:

- Uit welke onderdelen is DAMO Watersysteem en DAMO Keringen opgebouwd en welke bestanden en tools zijn meegeleverd?

Zie hoofdstuk 2- Componenten van DAMO voor het beheer

- Hoe kunt u waterschap specifieke gegevens aan de database toevoegen?

Zie hoofdstuk 3 - Toevoegen van eigen gegevens

- Hoe kunt u het Gebruikers beheer inrichten?

Zie hoofdstuk 4 - Gebruikers, rechten en rollen

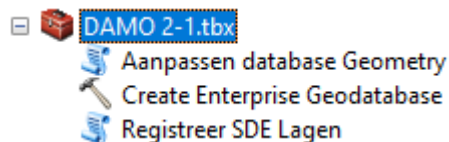
- Hoe gebruikt u de vergelijk-tool uit de DAMO installer en wat kunt u doen met de meldingen die uit het vergelijkingsrapport komen?

Zie hoofdstuk 5 - Vergelijk-tool.

2 COMPONENTEN VAN DAMO VOOR HET BEHEER

DAMO bestaat uit de volgende componenten:

- Een **datamodel** van het informatiesysteem voor het kwantitatief beheer van het Nederlandse oppervlaktewater door de verschillende waterschappen. Dit datamodel wordt door Het Waterschapshuis beheerd en wordt beschikbaar gesteld op de website damo.hetwaterschapshuis.nl.
- Een **objectenhandboek** met een beschrijving van de aanwezige objecten, definities en relaties. Het objectenhandboek wordt door Het Waterschapshuis beheerd en wordt als webhulp en worddocument beschikbaar gesteld op de website damo.hetwaterschapshuis.nl.
- Een **Graphical user interface** waar DAMO mee kan worden geïnstalleerd.
- **SQL-scripts** om voor het betreffende datamodel in een Oracle DBMS (*Oracle 11g*) een database en databasetabellen aan te maken.
- **ArcGIS-tools en scripts** voor het configureren van de *ArcGIS Server Spatial Database Engine* (verder SDE genoemd) voor alle entiteiten in de Oracle-database met ruimtelijke gegevens. De ruimtelijke gegevens in de Oracle-database kunnen vervolgens als (deel van) een geodatabase gebruikt worden. De entiteiten in de relationele database worden zo vanuit ArcGIS toegankelijk en kunnen via een kaartlaag geraadpleegd of beheerd worden.



- **Migratiescript** voor het omzetten van de DAMO relaties gemaakt op basis van ObjectID naar Relaties op basis van een GlobalID.
- Een rechten en rollenstructuur met lees- en muteerrechten op het 'damo_w' schema in de database. Een waterschap kan eigen gebruikers aanmaken om in de database te lezen en te muteren.
NB: De gebruiker 'damo_w' die aangemaakt moet zijn voor de upgrades is één van die gebruikers. Het is niet de bedoeling om deze gebruiker voor andere doelen te gebruiken. Wanneer 'damo_w' voor andere doelen dan de upgrade gebruikt wordt kan dit een upgrade verstoren.

3 TOEVOEGEN VAN EIGEN GEGEVENS

DAMO biedt de mogelijkheid om eigen (waterschaps)gegevens aan de database toe te voegen. Dit gebeurt door in ArcGIS domeinen, feature classes, relationshipclasses, (materialized) views, feature datasets en attributen aan de (geo)database toe te voegen. Om te voorkomen dat deze eigen toegevoegde gegevens in de toekomst problemen gaan veroorzaken met wijzigingen in het standaard datamodel van DAMO, zijn hier echter wel voorwaarden aan verbonden. De belangrijkste voorwaarde is de **naamgevingsconventie** die bedoeld is om de eigen gegevens eenvoudig te kunnen onderscheiden van de standaard gegevens van DAMO.

Bij de upgrade van DAMO naar volgende versies zal de handleiding beschrijven waar de gegevens door het waterschap aangepast moeten worden om er voor te zorgen dat de waterschap specifieke gegevens behouden blijven.

Attentie!

Voeg nooit met SQL kolommen of tabellen aan de database van DAMO toe. Dit verstoort namelijk het versiebeheer en de archivering van de gegevens.

3.1 DAMO in de keten DataStromen

De gegevens die een waterschap opslaat in DAMO, worden via DAMO Connect en de Connector in de keten DataStromen gedeeld met verschillende afnemers. Dit geldt voor alle objecten en velden, behalve de waterschaps-specifieke (`_ws`) objecten en velden.

Attentie

Wees bij het gebruik van de velden `Opmerking` en `Hyperlink` bewust van het feit dat deze data niet alleen intern gedeeld zal worden, maar ook in leveringen aan CDL / Keten mee zal gaan.

3.2 Naamconventie: prefix 'ws_'

Zowel de namen van domeinen, relationshipclasses, feature classes als die van de attributen die aan de tabellen van DAMO worden toegevoegd moeten aan de volgende conventies voldoen:

- De namen krijgen het **prefix 'ws_'**.
- De namen mogen niet langer zijn dan 25 karakters.

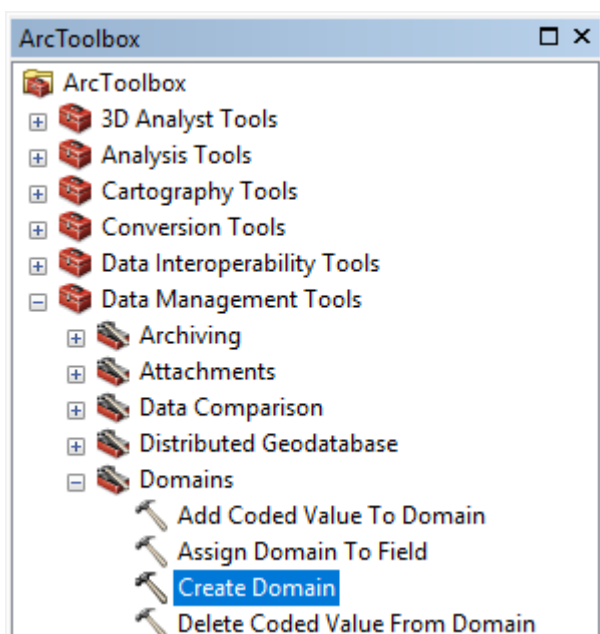
Attentie!

De installer verwijdert gegevens die niet met het prefix 'WS_' beginnen en niet in het DAMO model zijn opgenomen. Voor het behoud van uw gegevens is deze naamconventie dus noodzakelijk!

3.3 Toevoegen van eigen domeinen

U kunt op de volgende manier in *ArcCatalog* of in *ArcMap* eigen attributen aan een feature class van DAMO toevoegen:

1. Maak een connectie met de geodatabase van DAMO, meldt u aan als de gebruiker die de eigenaar is van het domein, bijvoorbeeld `DAMO_W`.
2. Klik in de standaard werkbalk op het icoon voor de Toolbox  om het *ArcToolbox* venster te openen of ga in het Catalog Window naar de folder *System Toolbox* in het Catalog window.
3. Ga naar de *Data Management* toolbox, toolset *Domains* en open de tool *Create Domain*.



4. Kies de database connectie met user `DAMO_W` en vul de specificaties voor het domein in.

Create Domain

Input Workspace

The geodatabase that will contain the new domain.

Domain Name

Domain Description (optional)

Field Type
SHORT

Domain Type (optional)
CODED

Split Policy (optional)
DEFAULT

Merge Policy (optional)
DEFAULT

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help

5. Vul in het veld *Domain Name* een naam in met het **prefix 'ws_'** en klik **OK**.
6. Ga vervolgens naar de *Database Properties* en vul in het tabblad *Domains* de description en de gewenste domeinwaarden in.

Database Properties

General Domains Connections Editor Tracking

Domain Owner	Domain Name	Description
DAMO_W	WelGeen	Wel Geen
DAMO_W	WS_<eigenDomein>	

Domain Properties:

Field Type	Short Integer
Domain Type	Coded Values
Split policy	Default Value
Merge policy	Default Value

Coded Values:

Code	Description
1	Eigen domeinwaarde

Wanneer met de 'damo_w' gebruiker naar de Oracle database gekeken wordt zijn alle domeinen te zien. ArcSDE maakt hierbij geen onderscheid tussen verschillende schema's. Een domein heeft wel een eigenaar. Een lijst met domeinen en hun eigenaar is te zien in een tabblad binnen de properties van de betreffende database verbinding.

Wanneer er een upgrade met de 'damo_w' gebruiker wordt uitgevoerd zal er hierdoor naar alle domeinen binnen het schema gekeken worden. Wanneer het script een domein vindt welke ook in de nieuwe DAMO database moet voorkomen, maar deze heeft een andere eigenaar, zal er een error melding komen. De oplossing staat in paragraaf 5.2 Oplossen van fouten beschreven.

Het is van belang om bij de inrichting van andere schema's rekening te houden met de inhoud en de naamgeving binnen het 'damo_w' schema.

3.4 Toevoegen van domeinwaarden aan een domein van DAMO

De coded value domeinen van DAMO zijn onder te verdelen in drie typen:

- Vaste domeinlijsten: bij een update worden deze overschreven
- Aanvulbare domeinen: de aanvullingen worden bewaard
- Vrije domeinlijsten: Er is een voorbeeldlijst aangeleverd, maar de waarden worden niet onthouden.

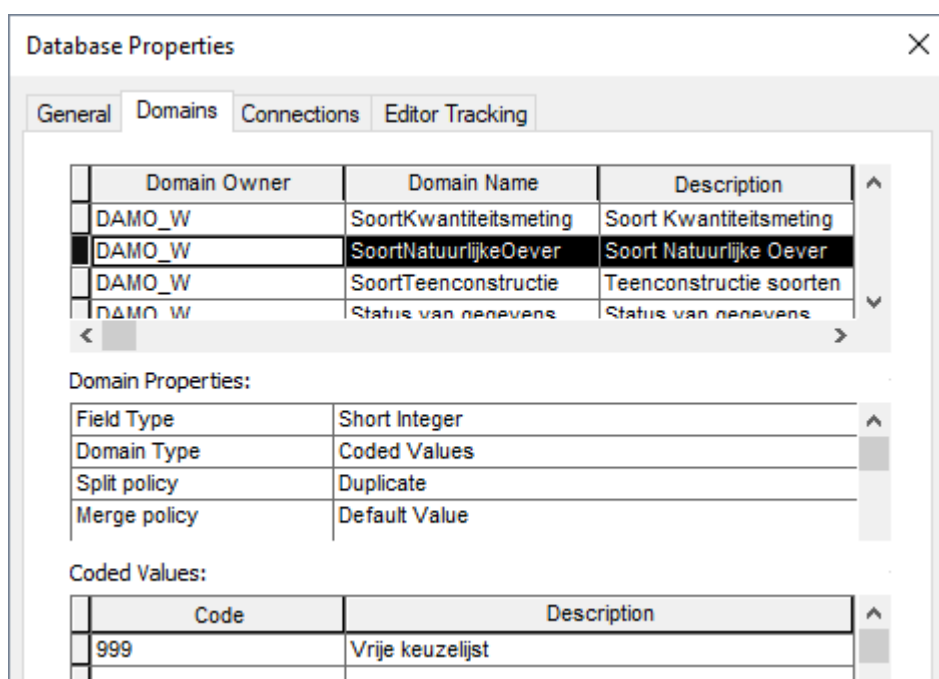
Het betreft de volgende domeinen:

Vrij of aanvulbaar	Domein
Aanvulbaar	Afsluitwijzen
Aanvulbaar	Drukklasse
Aanvulbaar	InwinnendeInstantie
Aanvulbaar	OrdeScope
Aanvulbaar	MateriaalAfvalwaterketen
Aanvulbaar	NauwkeurigheidXYvalue
Aanvulbaar	OrdeSystematiek
Aanvulbaar	SoortKwantiteitsmeting
Aanvulbaar	TypeAfsluiter
Aanvulbaar	TypeAfvoerAanvoergebied
Aanvulbaar	TypeHydraulischObject
Aanvulbaar	TypeKabel
Aanvulbaar	TypeParameter
Aanvulbaar	TypePomp
Aanvulbaar	TypePompschakeling
Aanvulbaar	TypeRegenwaterbuffer
Aanvulbaar	TypeStromingsbegeleiding
Aanvulbaar	TypeWaterkeringsectie
Aanvulbaar	VullingsWijze
Vrij	Bedieningsplichtige
Vrij	Bedieningsverplichting
Vrij	MateriaalBekledingAfwerkingslaag
Vrij	MateriaalBekledingToplaagBeton
Vrij	MateriaalBekledingToplaagLosgestortMateriaal
Vrij	MateriaalBekledingToplaagVerpakteBekleding
Vrij	MateriaalTeenbestorting

Vrij of aanvulbaar	Domein
Vrij	SoortNatuurlijkeOever
Vrij	TypeMeetnet
Vrij	TypeStreefpeil

U kunt op de volgende manier in *ArcCatalog* of in *ArcMap* de aanvulbare en vrije domeinlijsten van DAMO aanvullen met eigen waarden in de range 900- 999.

1. Maak een connectie met de geodatabase van DAMO, meldt u aan als de gebruiker `DAMO_W`.
2. Ga vervolgens naar de *Database Properties*, tabblad *Domains*
3. Kies het gewenste domein en vul het deel *Coded Values* aan met uw eigen waarden. De code moet liggen in de range 900-999.



Attentie!

De range voor eigen domeinwaarde loopt van 900-999. Waarden >1000 passen niet in de velden.

3.5 Toevoegen van attributen aan een feature class van DAMO

Attentie!

Gebruik geen SQL. In DAMO is het niet mogelijk om met SQL, dus direct in de database, kolommen aan databasetabellen toe te voegen, omdat dit problemen veroorzaakt met het versiebeheer en de archivering van de gegevens.

U kunt op de volgende manier in *ArcCatalog* of *ArcMap* eigen attributen aan een feature class van DAMO toevoegen:

1. Maak een connectie met de geodatabase van DAMO, meldt u aan als de gebruiker `DAMO_w`.
2. Open de tabel waar u een attribuut aan toe wilt voegen.
3. Kies **Add field** bij **Table Options** om een attribuut toe te voegen. Een popup-venster verschijnt waarin u het attribuut een naam moet geven.
4. Geeft het attribuut een naam met het **prefix 'ws_'**.

The screenshot shows the 'Add Field' dialog box. The 'Name' field is populated with 'ws_<EigenAttribuut>'. The 'Type' dropdown menu is set to 'Short Integer'. Below these fields is a 'Field Properties' section containing a table with the following data:

Alias	
Allow NULL Values	Yes
Default Value	
Domain	
Precision	0

5. Klik **OK**.

3.6 Toevoegen van een eigen feature class

U kunt een eigen feature class in een eigen databaseschema toevoegen maar ook in het schema `'damo_w'`. In het laatste geval moet de naam van de feature class altijd het prefix `'ws_'` hebben.

U kunt in *ArcCatalog* of *ArcMap* op de volgende manier een eigen feature class toevoegen:

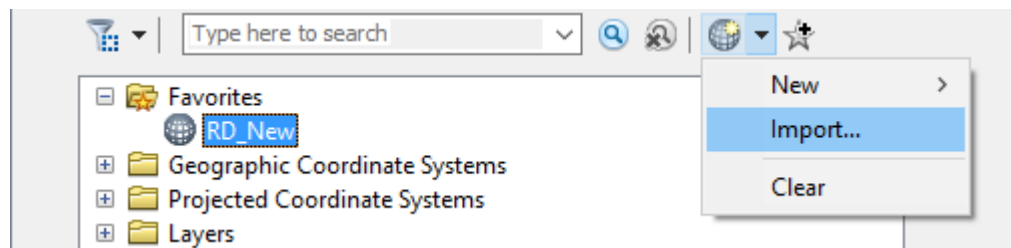
1. Maak een connectie met de geodatabase van DAMO, meldt u aan als de gebruiker `'damo_w'`.
2. Selecteer de databaseconnectie, open met de rechter muisknop het snelmenu en kies hierin **New > Feature Class**.

Het venster *New Feature Class* verschijnt.

3. Geef in dit venster de naam (**Name**) en de alias (**Alias**) van de nieuwe *feature class* op. Zorg dat de naam het **prefix** 'ws_' krijgt.
4. Selecteer het geometrietype van de feature class (**Type of features stored in this feature class**). Klik op **Volgende**.
5. Kies het **coördinatensysteem** van de nieuwe *feature class*.

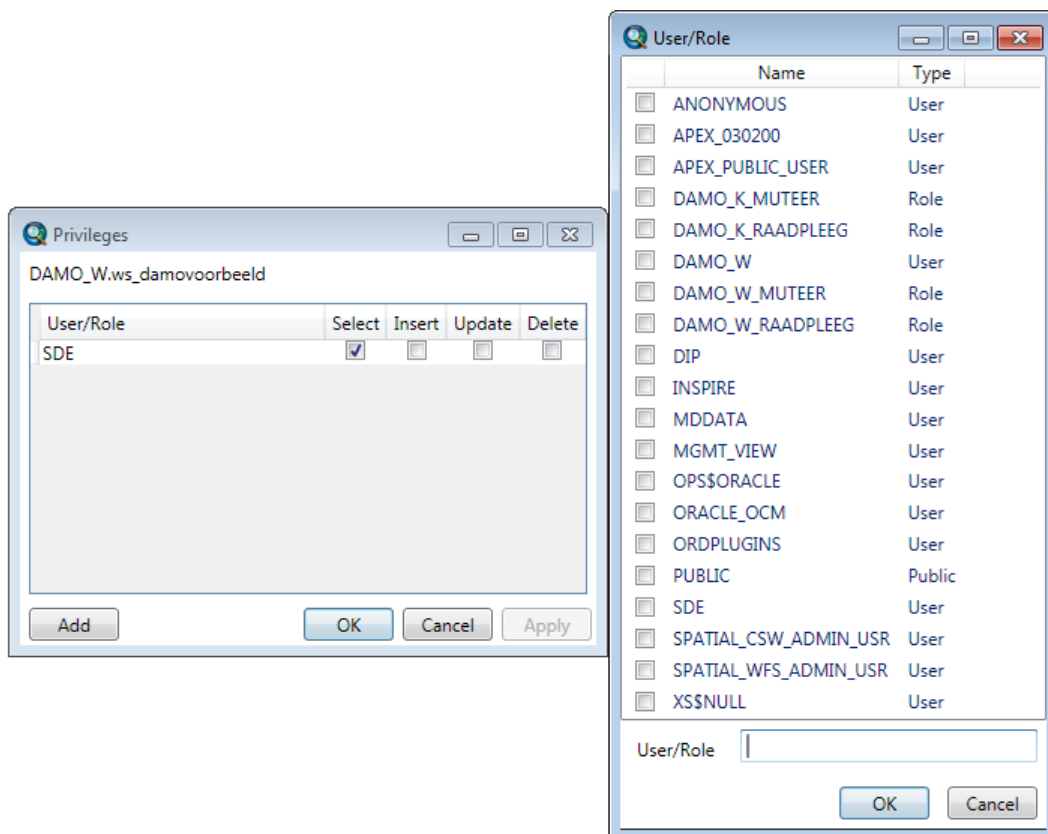
U kunt met de volgende stappen het coördinatensysteem van een *feature class* van DAMO importeren:

- a. Open het menu onder het coördinatensystemen-icoontje.



- b. Kies **Import**. Het venster *Browse for Datasets or Coordinate Systems* verschijnt.
- c. Selecteer een feature class van DAMO.
- d. Klik **Add**.
6. Klik **Volgende**.
7. Kies voor de default XY tolerantie. Klik **Volgende**.
8. Kies bij **Use configuration keyword** 'SDO_GEOMETRY'.
9. Voeg naar eigen inzicht de attributen van de feature class toe.
10. Ken aan de feature class de rechten van de gebruikersrollen 'DAMO_W_MUTEER' en 'DAMO_W_RAADPLEEG' toe. Dit doet u als volgt:
 - a. Open het snelmenu van de nieuwe feature class.
 - b. Selecteer uit dit menu **Manage > Privileges**.

11. Het venster *Privileges* van de nieuwe feature class verschijnt. Klik hier op **Add**. Het venster *User/Role* verschijnt.



- a. Vink de rollen 'DAMO_W_MUTEER' en 'DAMO_W_RAADPLEEG' in venster *User/Role* aan en klik **OK**. Het venster sluit.
 - b. Klik in het venster *Privileges* ook op **OK**. Het venster sluit.
12. Zet het versiebeheer aan voor de nieuwe feature class.
- a. Klik met de rechter muisknop op de nieuwe feature class. Het snelmenu verschijnt.
 - b. Klik in het snelmenu op **Manage**. Een submenu verschijnt.
 - c. Klik hier op **Versioning**.
13. Zet de archivering (*Archiving*) aan voor de nieuwe feature class.
- a. Klik met de rechter muisknop op de nieuwe feature class. Het snelmenu verschijnt.
 - b. Klik in het snelmenu op **Manage**. Een submenu verschijnt.
 - c. Klik hier op **Archiving**.
14. Zet *Editor tracking* aan voor de nieuwe feature class.
- a. Klik met de rechter muisknop op de nieuwe feature class. Het snelmenu verschijnt.
 - b. Klik in het snelmenu op **Manage**. Een submenu verschijnt.
 - c. Klik hier op **Editor Tracking**.

3.7 Toevoegen van een eigen relationship class

U kunt een eigen relationship class in een eigen databaseschema toevoegen maar ook in het schema 'damo_w'. In het laatste geval moet de naam van de relationship class altijd het prefix 'ws_' hebben.

Voor het aanmaken van een relationship class verwijzen wij naar de documentatie die hiervoor op de ESRI online documentatie beschikbaar is.

In deze handleiding willen we aanvullend nog een aantal aandachtspunten en regels benoemen die van belang zijn in relatie tot de feature classes en tabellen uit het 'damo_w' schema en tot het uitvoeren van een upgrade naar een volgende versie van DAMO.

Wanneer een 'eigen' relationship class verwijst naar data uit het 'damo_w' schema kan dit de migratie verstoren en/ of kan de relationship class corrupt raken. Het waterschap is tijdens een migratie verantwoordelijk voor de eigen relationship classes. Ze kan hierbij gebruik maken van onderstaande werkwijzen.

- Zorg dat een eigen relationship class ook verwijst naar eigen (WS_) data.
- Wanneer een eigen relationship class verwijst naar data uit het 'damo_w' schema kan het volgende gedaan worden: verwijder de eigen relationship class voorafgaand aan de migratie en zet hem erna weer terug.

3.7.1 WS_relaties

Bron	Bron Attribuut	Doel	Doel Attribuut	Advies
DAMO_Tabel	DAMO_Attribuut	WS_Tabel	WS_Attribuut	Verwijderen
DAMO_Tabel	WS_Attribuut	WS_Tabel	WS_Attribuut	Geen impact
WS_Tabel	WS_Attribuut	WS_Tabel	WS_Attribuut	Geen impact
WS_Tabel	WS_Attribuut	DAMO_Tabel	WS_Attribuut	Geen impact
WS_Tabel	WS_Attribuut	DAMO_Tabel	DAMO_Attribuut	Verwijderen

In alle gevallen is het belangrijk dat de naam van de Relationship Class met WS_ begint.

Opmerking

Wees bij het uitvoeren van een upgrade altijd goed bewust van de wijzigingen die op de database uitgevoerd gaan worden en de impact hiervan op de eigen data. Wanneer er een afhankelijkheid is tussen data in het 'damo_w' schema en de eigen data vraagt dit extra aandacht tijdens een migratie.

3.8 Toevoegen van een eigen (materialized) view

U kunt een eigen (materialized) view in een eigen databaseschema toevoegen maar ook in het schema 'damo_w'. In het laatste geval moet de naam van view altijd het prefix 'ws_' hebben.

In deze handleiding willen we aanvullend nog een aantal aandachtspunten en regels benoemen die van belang zijn in relatie tot de feature classes en tables uit het 'damo_w' schema en tot het uitvoeren van een upgrade naar een volgende versie van DAMO.

- Controleer of wijzigingen aan het 'damo_w' schema tijdens de upgrade van invloed zijn op de views en pas deze aan.
- Verwijder views binnen het 'damo_w' schema voorafgaand aan de upgrade en maak ze erna weer aan.
- Let goed op de volgorde van verwijderen van materialized views om 'locks' op de database te voorkomen. Raadpleeg eventueel de Installatiegids voor een beschrijving van de Workaround voor het verwijderen van materialized views.

Opmerking

Wees bij het uitvoeren van een upgrade altijd goed bewust van de wijzigingen die op de database uitgevoerd gaan worden en de impact hiervan op de eigen data. Wanneer er een afhankelijkheid is tussen data in het 'damo_w' schema en de eigen data vraagt dit extra aandacht tijdens een migratie.

4 GEBRUIKERS, RECHTEN EN ROLLEN

4.1 Toevoegen van nieuwe gebruikers

In de meeste DBMS'en (TOAD, SQLDeveloper...) is het mogelijk om gebruikers te 'clonen'. Dit is een functie die een bepaalde gebruiker, met privileges (etc.), kopieert om hier een nieuwe gebruiker van te maken. Deze functie gaat niet altijd even goed, daarom geven wij hier een voorbeeld voor een aantal regels die u kunt gebruiken voor het aanmaken van een nieuwe gebruiker. Het betreft de minimaal noodzakelijke rechten die een gebruiker nodig heeft. Met uitzondering van de rollen "DAMO_W_RAADPLEEG" en "DAMO_W_MUTEER", deze rollen zijn niet verplicht. U kunt een keuze maken door deze wel of niet toe te voegen.

Voor het aanmaken van nieuwe gebruikers kunt u de volgende regels script gebruiken:

```
CREATE USER nieuwe_gebruiker IDENTIFIED BY nieuwe_gebruiker;
GRANT CONNECT, RESOURCE TO nieuwe_gebruiker;
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO nieuwe_gebruiker;

GRANT CREATE TABLE TO nieuwe_gebruiker;
GRANT CREATE SEQUENCE TO nieuwe_gebruiker;

GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO nieuwe_gebruiker;
GRANT CREATE VIEW TO nieuwe_gebruiker;

-----

GRANT damo_w_raadpleeg TO nieuwe_gebruiker;
GRANT damo_k_raadpleeg TO nieuwe_gebruiker;
GRANT damo_a_raadpleeg TO nieuwe_gebruiker;
```

of;

```
GRANT damo_w_muteer TO nieuwe_gebruiker;
GRANT damo_k_muteer TO nieuwe_gebruiker;
GRANT damo_a_muteer TO nieuwe_gebruiker;
```

Opmerking

Deze regels script zijn een voorbeeld; deze regels kunnen naar eigen inzicht aangepast worden door de DBA'er.

4.2 Uitvoeren van een upgrade

4.2.1 DAMO_W gebruiker

Voor het uitvoeren van een upgrade is de 'damo_w' gebruiker aangemaakt. Deze gebruiker heeft lees- en schrijfrechten op de tabellen van het 'damo_w' schema. De 'damo_w' gebruiker moet niet voor wijzigingen in andere schema's gebruikt worden (zie §4.1 van de Installatiehandleiding).

De 'damo_w' gebruiker mag buiten een installatie of upgrade van DAMO alleen door de beheerder gebruikt worden voor het toevoegen van eigen objecten aan het 'damo_w' schema.

Let op!

De gebruiker 'damo_w' heeft raadpleeg en muteer rollen nodig om de migratie uit te kunnen voeren. Het is hierbij niet de bedoeling om deze gebruiker voor andere doelen te gebruiken. Wanneer 'damo_w' voor andere doelen dan een installatie of upgrade gebruikt wordt kan dit een upgrade verstoren.

Voor het uitvoeren van een upgrade in Python 2.7 moet in ArcMap voor zowel de 'damo_w' en de 'sde' gebruiker een database verbinding aangemaakt zijn. Voor het uitvoeren van de upgrade in Python 3 moeten in ArcGIS Pro deze database verbindingen aangemaakt worden. Een verbinding in ArcMap is niet te gebruiken in Python 3 en omgekeerd.

4.2.2 SDE gebruiker

Aanvullend op de 'damo_w' gebruiker is er bij de upgrade van DAMO 1.5.1 naar 2.1 en upgrades in de toekomst de sde gebruiker nodig. Voor het goed kunnen uitvoeren van een upgrade onder gebruik van Archiving is onder andere een Compress van de database ingebouwd die alleen door de sde gebruiker uitgevoerd kan worden.

Let op!

De 'sde' gebruiker is de eigenaar van de (ArcSDE) enterprise geodatabase en moet alleen voor het beheer van de database gebruikt worden. De 'sde' gebruiker is niet bedoeld om tabellen aan te maken. Door de 'sde' gebruiker aangemaakte tabellen komen in het 'sde' schema terecht. Ze zijn niet toegankelijk voor de 'damo_w' gebruiker en zullen daarom niet in een upgrade meegenomen worden. De 'sde' gebruiker moet alleen voor beheer gebruikt worden en niet voor het dagelijks gebruik.

4.2.3 Windows Administrator rechten

Wanneer er aanvullende software moet worden geïnstalleerd om de upgrade te kunnen uitvoeren kan het voorkomen dat in Windows ingelogd moet worden met een gebruiker die over Administrator rechten beschikt. Dit kan per waterschap verschillen en zal binnen het waterschap zelf moeten worden geregeld.

Voor het uitvoeren van de upgrade van 1.5.1 naar 2.1 en latere upgrades wordt gebruik gemaakt van een GUI. Om het systeem (PC waarop de upgrade uitgevoerd zal worden) klaar te maken voor gebruik van de GUI is een script meegeleverd dat aanvullende packages voor Python installeert en dat als Administrator moet worden uitgevoerd.

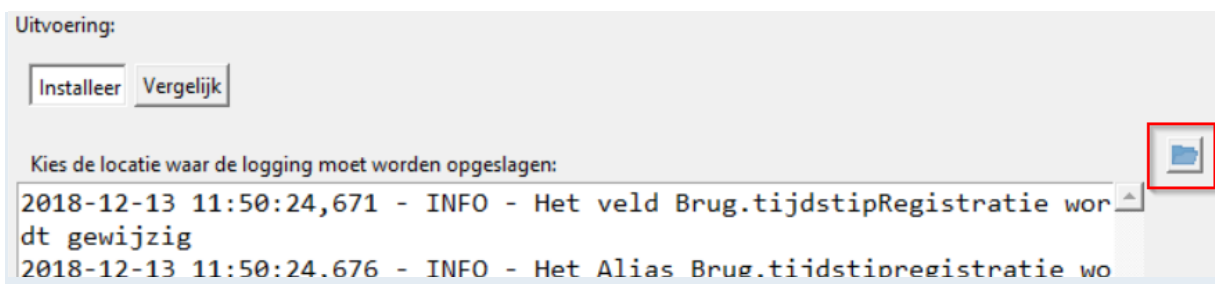
5 VERGELIJK-TOOL

De bij de installer aangeleverde tool **damo_installer.py** opent een GUI met daarin twee opties: **Vergelijk** en **Installeer**. Standaard staat de knop onder *Uitvoering* op de optie 'Vergelijk'. Zo kunt u als u per ongeluk te snel het proces met de GUI start, nooit ongewenst het datamodel wijzigen, met mogelijk verlies aan data.

De tool vergelijkt uw bestaande database met het nieuwste DAMO datamodel, waarbij gekeken wordt naar de naamgeving, velddefinities, domeinen, enzovoort. Aan het eind van de vergelijking hebt u een overzicht van alle onderdelen waarin een afwijking is gevonden. Zowel in het dialoogscherm van de **GUI** als in het logbestand worden alle bevindingen onder elkaar weergegeven.

Tip!

Klik na de analyse op de knop 'Kies de locatie waar de logging moet worden opgeslagen:'. Zo kunt u de tekst van uw net afgeronde sessie opslaan voor analyse.



5.1 Opbouw vergelijkingsrapport

De vergelijk-tool loopt alle domeinen, feature classes, tabellen en relationship classes langs in grofweg 3 stappen:

- Objectniveau: bijvoorbeeld de verandering en aantal karakters van de naam van een tabel
- Velden: naam, datatype, lengte
- Inhoud: blijft de bestaande inhoud intact?

Alle uitkomsten staan in één rapportage, maar deze is wel volgens bovenstaande stappen ingedeeld.

5.1.1 Vergelijking van de objecten

Eerst worden alle domeinen, feature classes tabellen en relationship classes vergeleken. Is het een nieuw object, wordt de naam veranderd of wordt het object verwijderd? Is de naam niet langer dan 30 karakters? In het vergelijkingsrapport staat dit dan als volgt weergegeven:

```

-----
<Toelichting bij workspace>
NIEUW: Domein 'CategorieWaterkeringstelsel'
NIEUW: Featureklasse 'Aansluitconstructie'
NIEUW: Relatieklasse 'Ankerveld_Anker'
NIEUW: Tabel 'Afwerkingslaag'
WIJZIGEN: Domein 'Categorie'
WIJZIGEN: Featureklasse 'DuikerSifonHevel'
WIJZIGEN: Tabel 'NormGeparamProfiel'
VERWIJDEREN: Domein 'Onderhoudstoestand'
VERWIJDEREN: Featureklasse 'NormGeparamProfiel'
VERWIJDEREN: Relatieklasse 'NormGeparamProfiel_HydroObject'

```

Deze informatie is nog niet geschikt voor het oplossen van fouten, daarvoor moet in ieder geval de tweede stap van de vergelijking doorgelopen worden.

5.1.2 Vergelijking op veldniveau

Daarna wordt elk gewijzigd object op attribuutniveau onderzocht. Het gaat hierbij niet om een inhoudelijke check, maar om de veldnaam, datatype en de lengte/precisie. Alle verschillen worden gemeld.

Als de wijziging tot werkelijke problemen leidt, dan wordt de melding voorafgegaan door de tekst 'ERROR'. Een ERROR moet worden opgelost voordat het datamodel wordt geüpgraded.

Een voorbeeld van dit onderdeel van de vergelijkingsrapportage staat hieronder:

```

Domein Categorie
-----
BERICHT: Dit object wordt hernoemd van 'SoortCategorie' naar 'Categorie'
BERICHT: Datatype domein Categorie wijkt af, is esriFieldTypeString, moet zijn
esriFieldTypeSmallInteger

Featureklasse DuikerSifonHevel
-----
WIJZIGEN: Veld 'categorie'
WIJZIGEN: Veld 'indicatieWaterkerend'
ERROR: DuikerSifonHevel bevat 1 of meerdere velden met waarden die niet geconverteerd
kunnen worden
BERICHT: Versionering DuikerSifonHevel is niet juist, is False, moet zijn True

Veld categorie
-----
BERICHT: Datatype kolom DuikerSifonHevel.CATEGORIE wijkt af, is String, moet zijn
esriFieldTypeSmallInteger
BERICHT: Domeinkolom DuikerSifonHevel.CATEGORIE wijkt af, is 'SoortCategorie', wordt
hernoemd naar 'Categorie'

```

```
Veld indicatieWaterkerend
-----
ERROR: Het veld DuikerSifonHevel.INDICATIEWATERKEREND bevat waarden die niet naar het
gewenste datatype (esriFieldTypeSmallInteger) omgezet kunnen worden
BERICHT: Datatype kolom DuikerSifonHevel.INDICATIEWATERKEREND wijkt af, is String, moet
zijn esriFieldTypeSmallInteger
BERICHT: Domeinkolom DuikerSifonHevel.INDICATIEWATERKEREND wijkt af, is
'Indicatie_J_N_nvt', wordt hernoemd naar 'JaNeeNvt'
```

Uit het overzicht blijkt dat het domein Categorie van naam én van datatype verandert. Omdat de feature class DuikerSifonHevel gebruik maakt van dit domein, komt deze wijziging daar ook weer terug.

Bij het veld 'indicatieWaterkerend' van DuikerSifonHevel wordt een ERROR gemeld. Hoe een dergelijke ERROR kan worden opgelost staat in de paragraaf "5.2 oplossen van fouten"

5.1.3 Inhoudelijke check

De laatste vergelijking wordt uitgevoerd op de objecten waarbij een ERROR werd gemeld. Nu wordt gekeken naar de inhoud van de velden, waarbij elk probleemrecord wordt gerapporteerd:

```
Overzicht niet-compatibele conversies
=====

Featureklasse DuikerSifonHevel (23772 records)
-----
Niet-compatibele velden:
- Veld indicatieWaterkerend wordt geconverteerd van esriFieldTypeString naar
esriFieldTypeSmallInteger
Records:
- Object ID 1: indicatieWaterkerend
- Object ID 3: indicatieWaterkerend
```

Op deze manier is het eenvoudig na te gaan welke records uit de bestaande database moeten worden bekeken en aangepast voordat de update plaats kan vinden.

5.2 Oplossen van fouten

Een error is altijd blokkerend voor de verdere installatie en moet zodoende worden opgelost. In onderstaande tabel staat per foutmelding uitgelegd wat de melding betekent en hoe deze opgelost kan worden.

Melding	Uitleg	Oplossing
Lengte kolom <object>.<kolom> is te groot, is <huidige waarde>, moet zijn <waarde>	De lengte is het aantal tekens dat een tekst- of blobveld kan bevatten. Het veld wordt kleiner, dus dan zou er data kunnen verdwijnen.	Check de lengte van de aanwezige data. Als de lengte te groot is, pas dan de data aan.
Domeinkolom <object>.<kolom> wijkt af, is '<domein>', moet zijn '<domein>'	Een kolom verwijst naar een ander domein dan in de installer wordt aangegeven. Door de kolom te ontkoppelen wordt het nieuwe domein bij installatie toegevoegd. Let op dat het oude domein misschien waarden bevat die in het nieuwe domein niet aanwezig zijn, waardoor data verloren kan gaan.	Ontkoppel het oude domein van het veld. Check of er data aanwezig is die niet in het nieuwe domein voorkomt. Zo ja, pas de waarden aan.
Domeinkolom <object>.<kolom> wijkt af, is 'domein', moet worden verwijderd	Er is sprake van een gekoppelde domeinlijst aan een veld, waarbij de domeinnaam van de huidige koppeling niet klopt met de domeinnaam uit DAMO. Door de kolom te ontkoppelen wordt het nieuwe domein bij installatie toegevoegd. Let op dat het oude domein misschien waarden bevat die in het nieuwe domein niet aanwezig zijn, waardoor data verloren kan gaan.	Ontkoppel het oude domein van het veld. Check of er data aanwezig is die niet in het nieuwe domein voorkomt. Zo ja, pas de waarden aan.
Afname precisie of schaal bij kolom <object>.<kolom> leidt mogelijk tot informatieverlies, <precision/scale info>	De precisie is het totaal aantal getallen, de schaal is het aantal decimalen. $P=5/s=2$ is dan bijvoorbeeld 123,45. Als de precisie en/of de schaal kleiner wordt gemaakt kan dataverlies optreden. Bijvoorbeeld: $p=5/s=2$ (123,45) wordt $p=5/s=3$ (12,345)	Ga na of de data waarden bevat die niet in het nieuwe format passen. Optie 1: Waarden aanpassen. Optie 2: Veld hernoemen met de prefix 'WS_'. De waarden blijven dan bestaan, maar het 'vervuilt' de data wel omdat het object kolommen krijgt die niet in het datamodel worden bijgehouden. Aangeraden wordt om later toch de waarden aan te passen, naar de juiste kolom over te zetten en de hernoemde kolom te verwijderen.
Toename schaal bij kolom <object>.<kolom> leidt mogelijk tot informatieverlies vanwege ruimtegebrek, <precision/scale info>	Dit komt voor wanneer de schaal in verhouding tot de precisie groter wordt gemaakt. Bijv. van $p=5/s=2$ naar $p=6/s=4$. In de oude situatie is de max. waarde 999.99, maar in de nieuwe situatie is de max. waarde 99.9999.	Ga na of de data waarden bevat die niet in het nieuwe format passen. Optie 1: Waarden aanpassen. Optie 2: Veld hernoemen met de prefix 'WS_'. De waarden blijven dan bestaan, maar het 'vervuilt' de data wel omdat het object kolommen krijgt die niet in het datamodel worden bijgehouden. Aangeraden wordt om later toch de waarden aan te passen, naar de juiste kolom over te zetten en de hernoemde kolom te verwijderen.

Melding	Uitleg	Oplossing
Het veld <object.kolom> bevat waarden die niet naar het gewenste datatype (<datatype>) omgezet kunnen worden	Als een tekstveld de waarden A1/A2/A3 bevat, dan kan dit niet worden omgezet naar het datatype 'integer'. De waarden zullen dan moeten worden omgezet naar een passend format, bijvoorbeeld 1/2/3	Ga na of de data waarden bevat die niet in het nieuwe format passen. Optie 1: Waarden aanpassen. Optie 2: Veld hernoemen met de prefix 'WS_'. De waarden blijven dan bestaan, maar het 'vervuilt' de data wel omdat het object kolommen krijgt die niet in het datamodel worden bijgehouden. Aangeraden wordt om later toch de waarden aan te passen, naar de juiste kolom over te zetten en de hernoemde kolom te verwijderen.
Kan veld <veld> niet vinden bij controle op fieldinfo	Dit zou niet moeten voorkomen, dat betekent dat er in het model een fout zit. Meldt dit aan de servicedesk, zodat dit opgelost kan worden.	Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
Aanpassen srs niet gelukt	SRS staat voor Spatial Reference System. Dit zou niet moeten voorkomen, dat betekent dat er in het model een fout zit. Meldt dit aan de servicedesk, zodat dit opgelost kan worden in een bugfix of een nieuwe release.	Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
Spatial reference <naam spatial reference> is niet correct	SRS staat voor Spatial Reference System. Dit zou niet moeten voorkomen, dat betekent dat er in het model een fout zit. Meldt dit aan de servicedesk, zodat dit opgelost kan worden in een bugfix of een nieuwe release.	Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
<feature class of tabel> <object> heeft geen OIDFieldName-attribuut; database is corrupt	Dit kan voorkomen als de database corrupt is geraakt. Zorg dan dat de corrupte data wordt verwijderd, gerepareerd of door de installer tijdelijk genegeerd kan worden door het toevoegen van de prefix 'WS_' aan het object.	Optie 1: Object repareren Optie 2: Object verwijderen Optie 2: Hernoem het object tijdelijk met de prefix 'WS_'
Object: <object> is een '<huidig objecttype>' in plaats van een '<objecttype>'	Dit komt bijvoorbeeld voor als een feature class naar een tabel wordt gezet. Bij DAMO 1.3 is dit het geval bij NormGeparamProfiel.	Hernoem het oorspronkelijk object met de prefix 'WS_'. Zet daarna de data over naar het nieuwe object en verwijder het hernoemde object.
Kan veld <subtypeveld> niet vinden in tabel <object> bij controle op subtype	Dit treedt alleen op bij corrupt geraakte databases.	Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
Het subtypeveld voor <object> komt niet overeen, is: '<subtypeveld>', moet zijn '<subtypeveld>'	In de geodatabase zit een subtype gekoppeld aan veld A, terwijl in de workspace XML het subtype gekoppeld zit aan een ander veld.	Verwijder het subtype van het veld
<object> bevat 1 of meerdere velden met waarden die niet geconverteerd kunnen worden	Het object bevat velden die van datatype of veldlengte veranderen. Niet alle waarden kunnen worden omgezet. Bijvoorbeeld 'J' past niet in een numeriek veld, en '123,45' past niet in een veld met lengte 4.	Ga na of de data waarden bevat die niet in het nieuwe format passen. Optie 1: Waarden aanpassen. Optie 2: Veld hernoemen met de prefix 'WS_'. De waarden blijven dan bestaan, maar het 'vervuilt' de data wel omdat het object kolommen krijgt die niet in het datamodel worden bijgehouden. Aangeraden wordt om later toch de waarden aan te passen, naar de juiste kolom over te zetten en de hernoemde kolom te verwijderen.

Melding	Uitleg	Oplossing
Geometrietype <object> wijkt af: is <geometrietype>, moet zijn <geometrietype>	Dit kan bijvoorbeeld optreden als een lijnobject verandert naar een vlakobject. De attributen kunnen bewaard blijven, de oorspronkelijke geometrie vervalt en de nieuwe geometrie zal moeten worden toegevoegd.	Hernoem het oorspronkelijk object met de prefix 'WS_'. Zet daarna de data over naar het nieuwe object. Verwijder het hernoemde object of behoud deze, als het belangrijk is dat de oude geometriën blijven bestaan.
Object: '<object>' is een '<type dataset>' in plaats van een featuredataset		Actie vooraf is verwijderen topologie en featuredatasets
Keytype relatieklasse <relationship class> wijkt af, is <waarde>, moet zijn <waarde>	Keytype geeft aan of het een simple of een composite relationship is. In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	Keytype geeft aan of het een simple of een composite relationship is. Pas de waarde aan, zodat er geen gerelateerde data kan verdwijnen of juist blijven bestaan.
Kardinaliteit relatieklasse <relationship class> wijkt af, is <kardinaliteit>, moet zijn <kardinaliteit>	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie. Deze wordt door de installatie automatisch weer toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
OriginClassNames relatieklasse <relationship class> wijkt af, is '<OriginClassName>', moet zijn '<OriginClassName>'	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie. Deze wordt door de installatie automatisch weer toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan Nieuwland

Melding	Uitleg	Oplossing
DestinationClassNames relatieklasse <relationship class> wijkt af, is '<DestinationClassName>', moet zijn '<DestinationClassName>'	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie. Deze wordt door de installer automatisch weer toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
Primary key relatieklasse <relationship class> wijkt af, is <primary key>, moet zijn <primary key>	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie. Deze wordt door de installer automatisch weer toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
Foreign key relatieklasse <relationship class> wijkt af, is <foreign key>, moet zijn <foreign key>	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie. Deze wordt door de installer automatisch weer toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
Object: '<object>' is een '<datatype>' in plaats van een relatieklasse		object hernoemen naar ws_ en later data overzetten
Eigenaar domein <domein> wijkt af, is <eigenaar>, moet zijn <gebruiker waaronder installatie plaatsvind (DAMO_W)>	Als DAMO_W niet de eigenaar van het domein is, dan kun je als DAMO_W geen aanpassingen doorvoeren.	Wijs het domein toe aan de gebruiker DAMO_W
Domeintype domein <domein> wijkt af, is esri:<domeintype>, moet zijn <domeintype>	In theorie zou een domein van het type 'esri:CodedValue' kunnen zijn in plaats van 'CodedValue'. Als het domein wordt verwijderd dan voegt de installer een domein met dezelfde naam toe. Let op dat het oude domein misschien waarden bevat die in het nieuwe domein niet aanwezig zijn, waardoor data verloren kan gaan.	Als het een waterschapseigen domein is, hernoem het domein dan met de prefix 'WS_' en meldt dit aan de functioneel beheerder HWH.

Melding	Uitleg	Oplossing
Datatype domein <domein> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>; deze conversie kan informatieverlies tot gevolg hebben	Het betreft hier een CodedValueDomain. Als dit verandert van datatype kan het zijn dat domeinwaarden verloren gaan. Het betreft bijvoorbeeld een domein met tekstuele waarden (J, N) dat omgezet wordt naar numerieke waarden (1, 2) bevat. Zorg er voor dat er geen dataverlies optreedt bij de objecten die van het domein gebruik maken.	Pas het object aan dat van het domein gebruik maakt: 1. Maak een nieuw veld 'WS_domeinveld'. 2. Vul dit veld met omgezette codes uit het oude domeinveld (bijv oud was j, in 'WS_domeinveld' wordt dit 1) 3. Verwijder vervolgens het bestaande veld 'domeinveld'. Verwijder het domein <Domein> Na conversie: 1. Zet data uit het veld 'WS_domeinveld' over naar het echte domeinveld 2. Verwijder veld 'WS_domeinveld'
Het domein <domein> bevat codes die niet naar het gewenste datatype (<veldtype>) omgezet kunnen worden	Dit komt in principe alleen voor bij eigen data, maar ook op eigen data moet worden gecontroleerd. Het betreft bijvoorbeeld een domein met numerieke waarden (1, 2) terwijl het veld tekstuele waarden (J, N) bevat.	Pas het object aan dat van het domein gebruik maakt: 1. Maak een nieuw veld 'WS_domeinveld'. 2. Vul dit veld met omgezette codes uit het oude domeinveld (bijv oud was j, in 'WS_domeinveld' wordt dit 1) 3. Verwijder vervolgens het bestaande veld 'domeinveld'. Verwijder het domein <Domein> Na conversie: 1. Zet data uit het veld 'WS_domeinveld' over naar het echte domeinveld 2. Verwijder veld 'WS_domeinveld'
Workspace '<naam geodatabase>' bestaat niet	Er is een SDE-connectie met Oracle database nodig. De connectie kan niet worden gevonden, omdat deze niet juist is aangemaakt (bijv geen Oracle maar sql, of een filegeodatabase).	Maak een SDE-connectie met juiste type database
Workspace '<naam geodatabase>' is geen SDE-geodatabase	Er is een SDE-connectie met Oracle database nodig. De connectie kan niet worden gevonden, omdat deze niet juist is aangemaakt (bijv geen Oracle maar sql, of een filegeodatabase).	Maak een SDE-connectie met juiste type database
Domein met te wijzigen datatype aangetroffen in te negeren featureklasse, tabel of veld	Er is sprake van een gekoppelde domeinlijst aan een veld van een eigen object (met prefix 'WS_'). Door het domein te ontkoppelen kan de installatie doorgaan.	Ontkoppel het domein. Na de installatie kan de eigen tabel weer gekoppeld worden aan het domein.
De vergelijking heeft fouten opgeleverd; domein <domein> kan niet worden aangepast.		Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
Domein <domein> aanwezig met gebruikersnaam <niet damo_w>. Deze moet verwijderd worden.	DAMO domein dat al aanwezig is maar met een andere eigenaar.	Domein verwijderen of WS_ noemen.

Melding	Uitleg	Oplossing
Waarde MuteerbaarheidDomein niet herkend: <muteerbaarheid>.	Waarde voor muteerbaarheid (vast/vrij/aanvulbaar) is niet juist aangegeven in de XMI.	Gebruik origineel XMI bestand.
Destination Table (foreign key) relatieklasse <relationshipclass> wijkt af, destination keys zijn verschillend:<in database> in de XML verwacht: <in XML>.	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie (zie voor M op N relaties de volgende alinea). Deze wordt door de installer automatisch weer toegevoegd. Wanneer het een M op N betreft moet de data uit de relationshipclass tabel geëxporteerd worden en na het aanmaken van de nieuwe relationshipclass weer worden toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
Destination Table (primary key) relatieklasse <relationshipclass> wijkt af, destination keys zijn verschillend:<in database> in de XML verwacht: <in XML>.	Bij een composit relation wordt een cascade delete toegepast, dat wil zeggen dat als een record uit de 'origin' tabel wordt verwijderd, ook automatisch het gekoppelde record uit de 'destination' tabel verdwijnt. Bij een simple relationship gebeurt dit niet. Voor meer informatie zie: http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/manage-data/relationships/relationship-class-properties.htm	In DAMO 1.3 zijn alleen simple relations toegepast. Als de melding gaat over een DAMO-tabel, verwijder dan de relatie (zie voor M op N relaties de volgende alinea). Deze wordt door de installer automatisch weer toegevoegd. Wanneer het een M op N betreft moet de data uit de relationshipclass tabel geëxporteerd worden en na het aanmaken van de nieuwe relationshipclass weer worden toegevoegd. Als het een composite relatie op een DAMO-tabel betreft, meldt dit dan aan de functioneel beheerder HWH.
De vergelijking heeft fouten opgeleverd; veld <tabel>.<veldnaam> kan niet worden aangepast.		Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig
Datatype kolom <tabel>.<kolom> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>; deze conversie kan informatieverlies tot gevolg hebben.	Het datatype van de kolom wordt gewijzigd naar een type dat niet 1 op 1 kan worden omgezet.	Geef de veldnaam een 'WS_' prefix en zet de data na de upgrade en een controle terug in het nieuwe veld.
Het is niet mogelijk om het datatype van een subtypeveld te wijzigen.		Meld de fout aan de functioneel beheerder HWH en stel de data veilig

Er zijn enkele **Warnings** waarbij dataverlies kan optreden. Bekijk deze nauwkeurig.

Melding	Uitleg	Oplossing
Het te verwijderen veld <veld> bevat nog data	In het nieuwe datamodel is een bepaald veld niet meer opgenomen. Als dit veld gevuld is met data dan zal de data verloren gaan.	Nagaan of data bewaard moet blijven, zo ja veld hernoemen naar WS_
Minimumwaarde domein <domein> wijkt af, is <huidige waarde>, moet zijn <waarde>	Het betreft hier een rangedomein, waarvan de ondergrens aangepast wordt. Het is mogelijk dat hierdoor data verloren gaat. Bijvoorbeeld: de ondergrens in een rangedomein was 0 en wordt nu 1. De waarde 0,6 verdwijnt dan.	Check de data in de gekoppelde velden en pas deze aan als dit nodig is
Maximumwaarde domein <domein> wijkt af, is <huidige waarde>, moet zijn <waarde>	Het betreft hier een rangedomein, waarvan de bovengrens aangepast wordt. Het is mogelijk dat hierdoor data verloren gaat. Bijvoorbeeld: de bovengrens in een rangedomein was 100 en wordt nu 99. De waarde 99,6 verdwijnt dan.	Check de data in de gekoppelde velden en pas deze aan als dit nodig is

5.3 Waarschuwingen

De meeste warnings zijn ter kennisgeving. Een enkele keer komen ze voor omdat de acties voorafgaand aan de vergelijking, zoals het verwijderen van featuredatasets en topologie, niet is uitgevoerd.

Melding	Uitleg	Oplossing
Dit object wordt hernoemd van '<huidige naam>' naar '<nieuwe naam>'	Het object wordt hernoemd	ter kennisgeving
Het veld is al hernoemd	De melding verschijnt omdat er wordt uitgegaan van een upgrade. De installer verwacht een GDB met een DAMO 1.2 of 1.0-versie van het schema.	ter kennisgeving
Nullable kolom <object>.<kolom> wijkt af, is <nullableveld>, moet zijn <nullableveld>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Datatype kolom <object>.<kolom> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>	Het datatype van de kolom is anders dan in DAMO 1.3, maar levert geen dataverlies op.	ter kennisgeving
Datatype kolom <object>.<kolom> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>	Waarschuwing waarbij het datatype van het veld afwijkt, waarbij alle waarden overgezet kunnen worden en waarbij dit niet inhoudelijk (record voor record) wordt gecheckt	ter kennisgeving
Lengte kolom <object>.<kolom> is te groot, is <lengte>, moet zijn <lengte>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, de inhoudelijke check vindt later plaats	ter kennisgeving
Lengte kolom <object>.<kolom> is te klein, is <lengte>, moet zijn <lengte>	Als de lengte van een kolom groter wordt zal de data gewoon overgezet worden	ter kennisgeving

Melding	Uitleg	Oplossing
Domeinkolom <object>.<kolom> wijkt af, is '<domein>', wordt hernoemd naar '<domein>'	De data gaat vanzelf over	ter kennisgeving
Domeinkolom <object>.<kolom> is leeg, moet zijn '<domein>'	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Afname precisie of schaal bij kolom <object>.<kolom> leidt mogelijk tot informatieverlies, <precision/scale info>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, de inhoudelijke check vindt later plaats	ter kennisgeving
Toename schaal bij kolom <object>.<kolom> leidt mogelijk tot informatieverlies vanwege ruimtegebrek, <precision/scale info>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, de inhoudelijke check vindt later plaats	ter kennisgeving
Toename precisie en schaal bij kolom <object>.<kolom>, <precision/scale info>	De kolom krijgt een grotere precisie en schaal, waarbij geen informatieverlies plaatsvindt, omdat een toename van de schaal door een toename in precisie wordt opgevangen. Merk op dat in dit geval de precisie altijd toeneemt.	ter kennisgeving
Toename precisie bij kolom <object>.<kolom>, <precision/scale info>	Precisie neemt toe, schaal blijft gelijk: geen informatieverlies.	ter kennisgeving
De default value voor <veld> komt niet overeen	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Niet het correcte domein gekoppeld aan kolom <kolom>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Naam subtype komt niet overeen, is 'huidige naam subtype', moet zijn 'naam subtype'	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Defaultwaarde voor veld bij subtype moet verwijderd worden;	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
IsUnique for index <index> is <waarde>, moet zijn <andere waarde>	In de oude situatie moeten de waarden van het geïndexeerde veld uniek zijn, maar in de nieuwe situatie niet, of vice versa.	ter kennisgeving
IsAscending for index <index> is <waarde>, moet zijn <andere waarde>	In de oude situatie worden de waarden oplopend gesorteerd in de index en niet in de nieuwe situatie, of vice versa.	ter kennisgeving
Het object is al hernoemd	De melding verschijnt omdat er wordt uitgegaan van een upgrade. De installer verwacht een GDB met een DAMO 1.2 of 1.0-versie van het schema.	ter kennisgeving
Featuredataset srs verschilt, dit wordt aangepast	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	geen featuredatasets meer, actie vooraf
Versionering <object> is niet juist, is <waarde>, moet zijn <andere waarde>	In de installer voor DAMO 1.3 worden alle objecten behalve de specifieke DAMO-kolommen geversioned. Hiermee gaat geen data verloren.	ter kennisgeving
Naam object <object> is mogelijk te lang voor Oracle	Dit zou niet moeten voorkomen, dat betekent dat er in het model een fout zit. Meldt dit aan de servicedesk, zodat dit opgelost kan worden.	Meld de fout aan de servicedesk DAMO en stel de data veilig
OIDFieldName <veld> wijkt af: is <veld>, moet zijn <veld>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Geen subtype '<subtype>' aanwezig	Geen subtype featureklasse / tabel aanwezig, wel verwacht; Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Subtype aanwezig in geodatabase zou niet aanwezig moeten zijn	Subtype featureklasse / tabel aanwezig, niet verwacht; Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Index <indexnaam> wordt verwijderd	De bestaande index wordt verwijderd.	ter kennisgeving

Melding	Uitleg	Oplossing
De aangetroffen featuredataset '<featuredataset>' heeft een andere naam dan de verwachte naam '<featuredataset>'		Actie vooraf is verwijderen topologie en featuredatasets
Tolerantie topologie wijkt af, is <clustertolerantie>, moet zijn <clustertolerantie>		Actie vooraf is verwijderen topologie en featuredatasets
ZClusterTolerance topologie wijkt af, is <Zclustertolerantie>, moet zijn <Zclustertolerantie>		Actie vooraf is verwijderen topologie en featuredatasets
Coded value omschrijving wijkt af, is '<waarde>', moet zijn '<waarde>'	Coded value omschrijving wijkt af, is '<waarde>', moet zijn '<andere waarde>'	ter kennisgeving
Het domein is al hernoemd	De melding verschijnt omdat er wordt uitgegaan van een upgrade. De installer verwacht een GDB met een DAMO 1.2 of 1.0-versie van het schema.	ter kennisgeving
Datatype domein <domein> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, leidt niet tot informatieverlies	ter kennisgeving
Datatype domein <domein> wijkt af, is <datatype>, moet zijn <datatype>	Wordt bij de installatie gelijkgetrokken, de inhoudelijke check vindt later plaats	ter kennisgeving
Te hernoemen domein aangetroffen in te negeren featureklasse, tabel of veld"		ter kennisgeving

6 CONVERTEREN VAN GEGEVENS UIT IRIS

Wanneer u gegevens uit IRIS naar DAMO wilt converteren kunt u dit met behulp van FME doen. De oorspronkelijke functionaliteit voor de conversie naar DAMO versie 1.0 wordt niet meer bijgewerkt naar nieuwere versies van DAMO. Voor ondersteuning bij een upgrade van IRIS kunt u een serviceverzoek indienen bij de DAMO Servicedesk .