



Handleiding DAMO Connect

Het Waterschapshuis

V210, 18-04-2021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 De voordelen van DAMO Connect	4
1.3 Waar bestaat DAMO Connect uit.....	5
1.4 Componenten DAMO Connect	6
2 Hoe gebruik je DAMO Connect	7
2.1 Het proces - overzicht.....	7
2.2 DAMO-Fysiek 1.5.1 en hoger	8
2.3 Geen DAMO-Fysiek	8
2.4 DAMO Connect stap voor stap.....	9
2.4.1 Instellen van de generator parameters	9
2.4.2 Vullen van de mapping spreadsheet	9
2.4.3 Genereren van de viewcode	10
2.4.4 Uitvoeren van de viewcode DAMO_CONNECT_GENERATOR	11
2.4.5 Uitvoeren van de viewcode DAMO_CONNECT	12
2.4.6 Aanpassen van de mapping spreadsheet	13
3 Mapping Spreadsheet	14
3.1 Tabblad Tabellen	14
3.1.1 BronTabelAlias	15
3.1.2 BronTabelHoofd.....	15
3.1.3 BronTabelJoinAlias	15
3.1.4 BronTabelJoinConditie	15
3.2 Tabblad Kolommen	17
3.2.1 Een kolom niet mappen.....	18
3.2.2 BronKolomConditie	18
3.3 Tabblad Domeinwaarden	18
4 Technische randvoorwaarden.....	20
4.1 Advies oracle temporary tablespace 10GB	20
4.2 Beschikbaarheid SQL*Loader	20
4.3 Ondersteunde SQL-clients	20
5 Bekende problemen.....	21
5.1 Gebruik van SQL*Loader	21
5.2 Foutcontroles in de generator	21

1 Inleiding

DAMO Connect draagt bij aan de realisatie van de doelstellingen van de waterschappen op het gebied van het leveren van ruimtelijke informatie. Door informatie van individuele overheden sectoraal te uniformeren, te bundelen en vindbaar te maken wordt het voor klanten (informatie-afnemers) eenvoudiger om deze informatie te gebruiken.

1.1 Aanleiding

Tot en met CDL Connector 1.5.11 moest elk waterschap ervoor zorgen dat de “stekker” die aan de Connector werd aangeboden precies overeenkwam met de dan geldende DAMO versie in het CDL (laatste stand was DAMO 1.5.1). Met name voor waterschappen met DAMO Fysiek die nog niet de laatste versie van DAMO in gebruik hadden was dat onhandig en leidde tot zelf te programmeren oplossingen.

DAMO Connect zorgt ervoor dat de waterschappen veel minder afhankelijk worden van de in het CDL geldende DAMO versie. Het ondersteunt meerdere versies van DAMO – nu 1.5.1 en 2.1 – aan de voorkant (het waterschap). De DAMO versie bij het waterschap wordt afgebeeld op de versie in CDL Centraal – nu 2.1.

DAMO Connect is gebaseerd op de *View Generator oplossing* die HWH in het verleden heeft ontwikkeld voor waterschappen zonder DAMO Fysiek. Met deze oplossing konden ze met de CDL Connector verbinden.

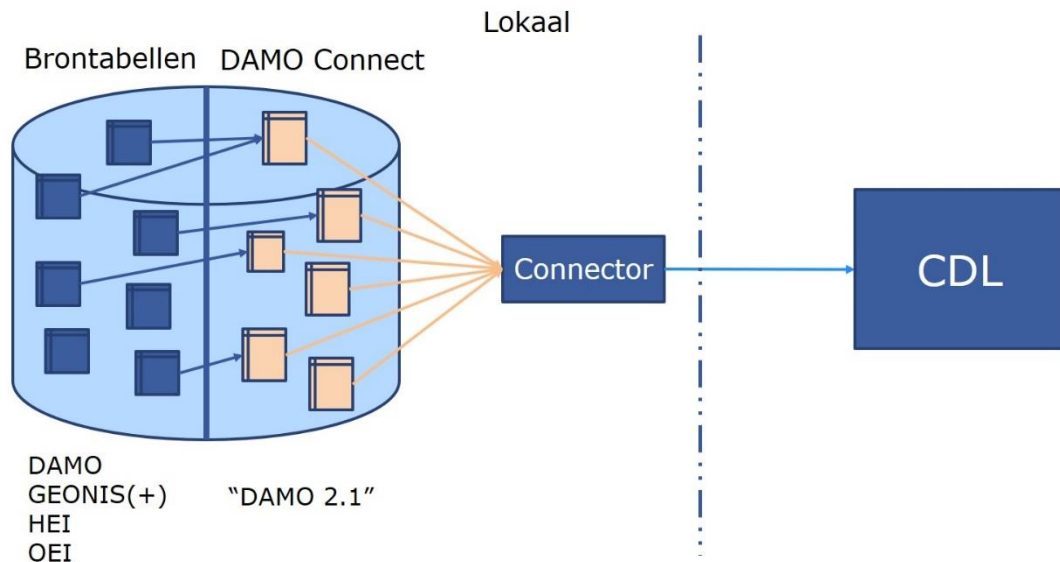
DAMO Connect gaat bij **alle** waterschappen gebruikt worden als tussenlaag om altijd dezelfde stekker aan de CDL Connector aan te bieden.

- Voor niet-DAMO Fysiek waterschappen komt DAMO Connect in de plaats van de View Generator oplossing.
- Voor waterschappen met een DAMO Fysiek database komt DAMO Connect er als een extra laag tussen de DAMO database en de CDL Connector bij.

1.2 De voordelen van DAMO Connect

	DAMO-F WS	Niet DAMO-F WS
Eigen tempo implementatie DAMO	++	N.v.t.
Ondersteuning upgrade mapping bij nieuwe DAMO versie (nog te ontwikkelen)	N.v.t.	++
Mogelijkheid om gegevens van uitwisseling uit te sluiten	++	Ongewijzigd
Mogelijkheid om gegevens deels uit andere (Oracle) bronnen te halen	++	Ongewijzigd
Automatische omzetting van intern gebruikte geometrie naar WKT (Well Known Tekst format)	++	++
Automatische omzetting geometrie naar 2,5D	++	++

1.3 Waar bestaat DAMO Connect uit



DAMO Connect bestaat uit:

1. Een view interface laag in een Oracle database bij een waterschap
 - a. De view laag is gebaseerd op een mapping die het waterschap in Excel vastlegt.
 - b. De view laag simuleert een DAMO database voor één specifieke versie:
 - i. 2.1
 - ii. 2.2
 - iii. ...
 - c. De views zijn gebaseerd op de tabellen uit de (kern)registraties van een waterschap.
 - i. DAMO Fysiek
 - ii. Geonis Blaeu (+)
 - iii. HEI
 - iv. OEI
 - v. ...
2. Kant-en-klare mapping spreadsheets voor waterschappen die gebruik maken van DAMO fysiek. Momenteel zijn er twee mappings beschikbaar:
 - a. Van DAMO 1.5.1 naar DAMO 2.1
 - b. Van DAMO 2.1 naar DAMO 2.1
3. Ondersteunende programmatuur om code te genereren, waarmee de views in de Oracle database kunnen worden aangemaakt. De inhoud van de views wordt daarbij gebaseerd op de inhoud van de mapping spreadsheet.
4. Ondersteunende programmatuur (nog te ontwikkelen) om een bestaande mapping spreadsheet te upgraden naar een nieuwe versie van DAMO.

DAMO Connect vormt dus bij elk waterschap een onderdeel van de keten2020. Ook als het waterschap DAMO Fysiek als kernregistratie heeft.

De mapping spreadsheet vormt voor het waterschap hierbij dus de spil in deze oplossing. Ze kan worden gebruikt als

1. **communicatiemiddel** met de gegevenseigenaren; dit geldt vooral voor waterschappen die geen gebruik maken van DAMO Fysiek; Daarnaast biedt het een waterschap met DAMO Fysiek de mogelijkheid om
2. **documentatie** van de koppeling met CDL2020;
3. **invoer** (configuratie) voor de view-generator programmatuur.

Het vastleggen van de mapping in een spreadsheet heeft de volgende voordelen:

1. Leidt tot documentatie én configuratie in één;
2. Het is een duurzame en onderhoudbare mapping van de eigen informatievoorziening naar het CDL;
3. Het is een communicatiemiddel om de primaire processen binnen het waterschap inzichtelijk te maken wat er gedeeld wordt;

Deze handleiding is bedoeld als hulpmiddel bij het gebruik van DAMO Connect. Daarnaast is er – voal voor de niet DAMO-Fysiek waterschappen – een voorbeeld mapping spreadsheet beschikbaar (DamoConnectVoorbeeld.xlsx). Daarin zijn de meest voorkomende typen mapping opgenomen.

1.4 Componenten DAMO Connect

DAMO Connect bestaat uit twee hoofdonderdelen:

1. Mapping spreadsheet
2. SQL componenten
 - a. Specifieke database gebruikers
 - i. DAMO_CONNECT
 - ii. DAMO_CONNECT_GENERATOR
 - b. Tabellen / views
 - c. Packages
 - d. SQL-scripts

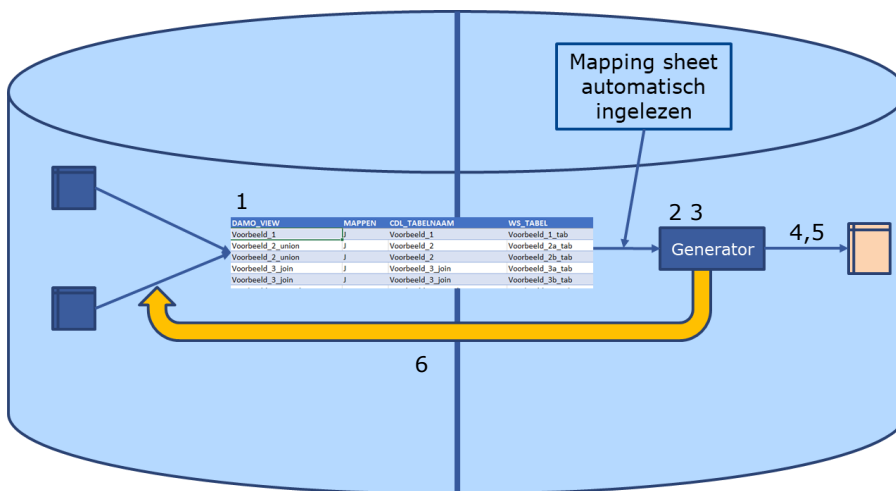
Deze worden in de volgende hoofdstukken nader toegelicht.

2 Hoe gebruik je DAMO Connect

Om DAMO CONNECT te kunnen gebruiken moet eerst de mapping spreadsheet juist worden gevuld. Daarna kan met behulp van één SQL script een SQL-code bestand om views te creëren (view creatie statements) worden gegenereerd.

2.1 Het proces - overzicht

Op hoofdlijnen ziet het proces van het genereren van views er als volgt uit:



1. Mapping spreadsheet initieel vullen
→ Hiervoor is informatie van de gegevens-eigenaren nodig
2. Parameters invullen

Herhaald (tot views correct zijn):

3. View-statements script genereren
4. Views aanmaken voor externe database
Let op! Als de kernregistratie (of één of meer tabellen daarvan) in een andere database staat moet er een extra viewlaag worden aangemaakt, zie verderop in de stappenbeschrijving
5. DAMO Connect views aanmaken
6. Mapping spreadsheet verbeteren n.a.v. fouten/wensen

Het genereren van het view-statements script vindt plaats met
Tijdens het genereren van de view statements wordt de mapping spreadsheet automatisch ingelezen. De sheet mag tijdens het genereren niet geopend zijn, anders volgt er een foutmelding.

Als de generator klaar is wordt onderstaande melding (voorbeeld) gegeven:

```
.....  
Bestanden aangemaakt op: 18-04-2021 11:40:05  
  
Bestand met create statements voor views met database links:  
  
C:\temp\DAMOConnect\Versie1.0.1a\mapping\DamodBLinkViewsConnect2.1.sql  
  
Bestand met create statements voor CDI views:  
  
C:\temp\DAMOConnect\Versie1.0.1a\mapping\DamovViewsConnect2.1.sql  
.....
```

Als de mapping sheet niet kan worden gevonden of is geopend volgt onderstaande melding:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
  
Fout: de mapping spreadsheet is nog geopend of bestaat niet.  
  
Controleer de waarde van de parameters LOKALE_DIRECTORY en MAPPING_FILE  
  
en/of sluit de geopende sheet.  
  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Als de View Generator met succes is geëindigd zal in dezelfde directory waar de mapping spreadsheet staat het bestand met de view statements staan:
DamovViewsConnect2.1.sql.

Dit bestand moet worden uitgevoerd onder de gebruiker DAMO_CONNECT. Hierbij zullen de views worden gecreëerd. Als er fouten optreden bij het creëren van de views ga je terug naar de mapping spreadsheet om daar verbeteringen in aan te brengen.

2.2 DAMO-Fysiek 1.5.1 en hoger

Wanneer de brongegevens in een fysieke DAMO 1.5.1 of 2.1 database staan zijn de meegeleverde corresponderende mapping bestanden "Damo-F1.5.1-ConnectMapping2.1.xlsx" of "Damo-F2.1-ConnectMapping2.1.xlsx" direct te gebruiken en hoeven niet te worden aangepast.

Met een eerdere versie van DAMO-Fysiek zal de mapping wel moeten worden aangepast. Afhankelijk van de versie van DAMO is het handig om met de mapping "Damo-F1.5.1-ConnectMapping2.1.xlsx" te beginnen en die aan te passen óf om met "nietDamo-F-ConnectMapping2.1.xlsx" te starten en deze handmatig in te vullen.

2.3 Geen DAMO-Fysiek

Wanneer de brongegevens niet in DAMO Fysiek staan zal de mapping van de bron naar DAMO moeten worden vastgelegd. Wanneer het waterschap al gebruik heeft gemaakt

van de view generator kan de daarbij behorende mapping worden genomen als uitgangspunt.

2.4 DAMO Connect stap voor stap

2.4.1 Instellen van de generator parameters

Stap 1 Bestand: **1-GeneratorConfiguratie.sql**
Directory: Versie...\Generator
Actie: Aanpassen
Tool: Tekst editor

In dit script moeten onderstaande parameters juist worden ingesteld:

Parameter	Toelichting
LOKALE_DIRECTORY	De directory waar de mapping spreadsheet staat
MAPPING_FILE	De naam van de mapping spreadsheet
DAMO_CONNECT_GENERATOR_WW	Het wachtwoord voor schema DAMO_CONNECT_GENERATOR
DATABASE	De connectie string (TNSNAME, Service Name, SID) van de database waar DAMO_CONNECT is geïnstalleerd
CONTROLLEREN	TRUE: De inhoud van de mapping spreadsheet zal worden gecontroleerd op consistentie Controleren van het bestaan van tabellen en kolommen binnen het opgegeven WS_TABEL_EIGENAAR FALSE: Bovenstaande controles worden niet uitgevoerd
CONNECT_VERSIE	Nu 2.1, niet wijzigen

2.4.2 Vullen van de mapping spreadsheet

Stap 2 Bestand: Eén van onderstaande kiezen, mag je eigen naam geven
- Damo-F1.5.1-ConnectMapping2.1.xlsx
- Damo-F2.1-ConnectMapping2.1.xlsx
- nietDamo-F-ConnectMapping2.1.xlsx
Directory: DamoConnect21\Mapping
Actie: Aanpassen

Bij het vullen van de mapping spreadsheet zijn onderstaande spelregels belangrijk:

Bestandsnaam: Handleiding DAMO Connect 2.1.docx
Versie: 1.0
Project: Keten 2020

- **Voeg regels toe door andere te kopiëren**

In de mapping spreadsheet(s) zijn op elk tabblad als laatste kolom(men) GUID's van de DAMO gegevens opgenomen. Deze leggen de link met de definitie van DAMO in Enterprise Architect.

Voor het aanpassen van een mapping aan een nieuwe versie van DAMO zal in een later stadium programmatuur beschikbaar komen om de conversie te ondersteunen. Hierbij zijn de GUID kolommen in de mapping sheet sturend. Elke regel in een mapping spreadsheet moet dus de juiste GUID(s) hebben – horend bij het betreffende DAMO gegeven – om automatisch geconverteerd te kunnen worden.

- **Verwijder geen regels**

Wanneer regels niet zelf zijn toegevoegd mogen deze niet worden verwijderd! Als dat wel gebeurt zullen onvolledige views worden gegenereerd die niet door de Connector/CDL kunnen worden geaccepteerd.

- Bekijk voorbeeld spreadsheet "DamoConnectVoorbeeld.xlsx" waarin de meest voorkomende constructies zijn opgenomen.

LET OP! Beperking bij gebruik van database links (tabblad Tabellen)

Op het tabblad tabellen kun je aangeven dat een tabel in een andere database zit. Dit doe je door in de kolom *BronTabelDBLink* de naam van de te gebruiken database link in te vullen.

Bij het gebruik van database links geldt de beperking dat voor DAMO Connect een BronTabel niet in meer dan één database mag voorkomen. Per BronTabel mag je dus niet meer dan één database link gebruiken.

2.4.3 Genereren van de viewcode

Stap 3 Bestand: **2-GenereerConnectViews.sql**

Directory: DamoConnect21\Generator

Actie: Uitvoeren in SQL client als DAMO_CONNECT_GENERATOR

Tool: SQL*Plus, SQL Developer, TOAD, PL/SQL Developer

Dit script genereert de SQL statements waarmee de DAMO Connect views kunnen worden aangemaakt.

In dit script worden ook een aantal controles uitgevoerd op consistentie van de mapping spreadsheet en of brontabellen en -kolommen wel bestaan / benaderbaar zijn. Dit wordt alleen gedaan als de parameter CONTROLEREN op TRUE staat.

De volgende controles vinden plaats:

1. F01 Controle of een gemapte tabel wel voor de juiste CDL_VERSIE gemapt is (tabblad Tabellen kolom CDL_VERSIES)
2. F02 Controle of de WS_TABEL bestaat / benaderbaar is
3. F03 Controle of de WS_KOLOM bestaat

4. F04 Controle of het WS_DOMEIN is gemapt op een DAMO_DOMEIN op tabblad Domeinwaarden
5. F05 Controle of een gemapte kolom wel voor de juiste CDL_VERSIE gemapt is (tabblad Kolommen kolom CDL_VERSIES)
6. F06 Controle of een WS_KOLOM op een juiste WS_TABEL_ALIAS is gemapt
7. F07 Controle of een WS_TABEL_ALIAS bij een kolom wel als alias bij een tabel voorkomt
8. F08 Controle of het aantal kolommen in een union mapping voor elke tabel hetzelfde is
9. F09 Controle of een gemapte domeinwaarde wel voor de juiste CDL_VERSIE gemapt is (tabblad Domeinwaarden kolom CDL_VERSIES)

Voorbeeld van uitvoeren van *2-GenereerConnectViews.sql* in SQL*Plus:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - sqlplus damo_connect_generator@db2
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.928]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\temp\DAMOCConnect\Versie1.0.1a\Generator>sqlplus damo_connect_generator@db2

SQL*Plus: Release 12.1.0.2.0 Production on Sun Apr 18 11:36:18 2021

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Enter password:
Last Successful login time: Sun Apr 18 2021 10:34:56 +02:00

Connected to:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and Real Application Testing options

SQL> @2-GenereerConnectViews.sql
Connected.

PL/SQL procedure successfully completed.

Inlezen van de mapping spreadsheet

SQL*Loader: Release 12.1.0.2.0 - Production on Sun Apr 18 11:36:45 2021

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Path used: Conventional
Commit point reached - logical record count 1

Table EXCEL_TABEL:
  1 Row successfully loaded.

Check the log file:
  C:\temp\DAMOCConnect\Versie1.0.1a\mapping\load.log
for more information about the load.
Verwerken mapping spreadsheet in lokale stuurtabelen
Genereren van de SQL creatie scriptfiles voor DAMO Connect
.....
Bestanden aangemaakt op: 18-04-2021 11:40:05
Bestand met create statements voor views met database links:
C:\temp\DAMOCConnect\Versie1.0.1a\mapping\DamODBLinkViewsConnect2.1.sql
Bestand met create statements voor CDL views:
C:\temp\DAMOCConnect\Versie1.0.1a\mapping\DamoViewsConnect2.1.sql
.....
SQL>
```

2.4.4 Uitvoeren van de viewcode DAMO_CONNECT_GENERATOR

Als de kernregistratie (of één of meer tabellen daarvan) in een andere database zitten dan DAMO_CONNECT, dan is er sprake van een tweede view-laag die aangemaakt moet

worden. Deze tweede view-laag is een 1 op 1 view op de tabellen in de kernregistratie met een database link.

Deze extra view-laag is nodig om een Oracle fout te voorkomen:

ORA-22804: Externe bewerkingen zijn niet toegestaan voor objecttabellen of kolommen met door gebruiker gedefinieerd type.

Bovenstaande fout treedt nl. op in de volgende situatie:

1. Een selectie met een join op tabellen met een database link &
2. Een PL/SQL functie op kolom(men) uit een tabel met een database link.

Stap 4 Bestand: **DamoDBLinkViewsConnect2.1.sql**
Directory: Waarde van LOKALE_DIRECTORY in 1-GeneratorConfiguratie.sql
Actie: Uitvoeren in SQL client als DAMO_CONNECT_GENERATOR
Tool: SQL*Plus, SQL Developer, TOAD, PL/SQL Developer

Als stap 3 succesvol is uitgevoerd staat in de LOKALE_DIRECTORY het bestand DamoDBLinkViewsConnect2.1.sql. Dit bestand moet vervolgens – ingelogd met schema DAMO_CONNECT_GENERATOR – worden uitgevoerd.

Als hierbij fouten optreden zit er een fout (fouten) in de mapping spreadsheet. Het betreft hier dan mappings voor tabellen waar op het tabblad Tabellen de kolom **BronTabelDBLink** is ingevuld. Mogelijk moet de mapping worden aangepast (ook op tabblad Kolommen) of de database link is bijvoorbeeld niet correct. Na aanpassen kan de viewcode opnieuw gegenereerd worden (zie 2.4.3) om tenslotte weer bij deze stap uit te komen.

Als er nergens een database link is ingevuld in de mapping zal het gegenereerde bestand geen SQL statements bevatten en kan deze stap worden overgeslagen.

2.4.5 Uitvoeren van de viewcode DAMO_CONNECT

Stap 5 Bestand: **DamoViewsConnect2.1.sql**
Directory: Waarde van LOKALE_DIRECTORY in 1-GeneratorConfiguratie.sql
Actie: Uitvoeren in SQL client als DAMO_CONNECT
Tool: SQL*Plus, SQL Developer, TOAD, PL/SQL Developer

Als stap 3 succesvol is uitgevoerd staat in de LOKALE_DIRECTORY het bestand DamoViewsConnect2.1.sql. Dit bestand moet vervolgens – ingelogd met schema DAMO_CONNECT – worden uitgevoerd.

Als hierbij fouten optreden zit er een fout (fouten) in de mapping spreadsheet. Deze kunnen worden aangepast (zie 2.4.2), waarna de viewcode opnieuw gegenereerd kan worden (zie 2.4.3) om tenslotte weer bij deze stap uit te komen.

2.4.6 Aanpassen van de mapping spreadsheet

Stap 6 Als er fouten optreden in een van de voorgaande stappen kan dat aan de mapping liggen. Deze moet dan worden aangepast en de voorgaande stappen kunnen dan herhaald worden.

3 Mapping Spreadsheet

Eén van de componenten van DAMO Connect is de Mapping Spreadsheet. Deze bevat vier tabbladen.

1. Tabellen
2. Kolommen
3. Domeinen
4. Domeinwaarden

Het tabblad domeinen is (nog) niet in gebruik in de generator en zal daarom verder hier geen aandacht krijgen

3.1 Tabblad Tabellen

Dit tabblad is bedoeld om de mapping tussen de brontabel(len) in de kernregistratie op een DAMO-view vast te leggen. De meeste DAMO-views zullen een mapping op één brontabel hebben, voor een aantal gevallen zullen meerdere brontabellen gemapt worden om alle gegevens van de DAMO-view te kunnen bepalen.

Dit tabblad bevat de volgende kolommen en die groen zijn in onderstaand overzicht worden bij het genereren van de views ook daadwerkelijk gebruikt.

Rode kolommen mogen niet gewijzigd worden!

Kolom	Toelichting
A ConnectVersie	Geeft de actuele DAMO versie van het CDL aan. Momenteel 2.1
B MappenJN	Alleen voor ontwikkel doeleinden! Bij definitieve generatie van de views in DAMO Connect moet er een view zijn voor alle DAMO objecten. Uiteindelijk moet in elke regel dus een J staan. J/N/leeg. Alleen tabellen waar hier J is ingevuld zullen door de generator worden meegenomen
C Opmerking	Ruimte om een opmerking te plaatsen
D BronTabelVersie	Informatief
E BronTabelDeelsysteem	Informatief
F BronTabel	De naam van de brontabel (in de kernregistratie van het waterschap)
G BronTabelAlias	Een zelf te kiezen letter A/B/C...
H BronTabelGeometrie	Informatief Point / Polyline / Polygon / Objectclass (geen geometrie)
I BronTabelDimensieM	Geeft aan of de geometrie in de brontabel een M (maaiveld) dimensie heeft
J BronTabelEigenaar	De naam van het Oracle-schema waarin de brontabel voorkomt
K BronTabelDBLink	Wanneer de brongegevens in een andere database staan moeten deze via een database link kunnen worden benaderd.

	Kolom	Toelichting
L	BronTabelConditie	Een eventuele beperking die op de brontabel wordt toegepast. Let op dat de alias, kolomnaam en evt. quotes rondom string-waarden juist moeten worden opgenomen.
M	BronTabelHoofd	Hoofd / Join / Left join
N	BronTabelJoinAlias	Om meerdere tabellen te combineren middels een JOIN. In geval het geen hoofdtabel betreft hier de alias van de tabel invoeren waarmee de (left) join wordt gelegd.
O	BronTabelJoinConditie	De conditie die voor de join geldt. Dit is een klein stukje SQL
P	DoelTabelDeelsysteem	Informatief
Q	DoelTabel	De naam van het DAMO doelobject wat gemapt wordt
R	DoelTabelGeometrie	Informatief
S	DoelTabelDimensieM	Geeft aan of de geometrie in de doeltabel een M (maaiveld) dimensie heeft
T	ObjectGuidDoel	Belangrijk!! Nodig bij geautomatiseerde conversie van mapping sheet

Hieronder worden een aantal kolommen nader toegelicht.

3.1.1 BronTabelAlias

Deze wordt in de gegenereerde code gebruikt om kolommen van de brontabel specifiek te kunnen aanduiden. Wanneer bijvoorbeeld een join tussen tabellen wordt gemaakt kunnen beide tabellen kolommen met dezelfde naam hebben. In dat geval is het noodzakelijk om aan te kunnen geven uit welke tabel zo'n kolom afkomstig is.

3.1.2 BronTabelHoofd

Wanneer je gegevens uit meerdere onderling onafhankelijke brontabellen op één DAMO-view afbeeldt kies je hier *Hoofd* voor elke brontabel. De View Generator zal in dat geval een view met UNION-statements genereren.

Wanneer je gegevens uit twee afhankelijke brontabellen op één DAMO-view afbeeldt kies je bij de eerste brontabel *Hoofd* en bij de volgende *Join* of *Left join*. Dat zijn de afhankelijke tabel(len). De View Generator zal in dit geval een view met een (left) join-conditie genereren.

Bij deze tabel moet je dan ook de kolommen BronTabelJoinAlias en BronTabelJoinConditie vullen.

3.1.3 BronTabelJoinAlias

Als je bij BronTabelHoofd *join* of *left join* hebt ingevuld, vul je in deze kolom de alias in van de tabel waarmee je de JOIN legt.

3.1.4 BronTabelJoinConditie

Als je bij WS_ BronTabelHoofd *join* of *left join* hebt ingevuld, vul je in deze kolom de conditie in waarmee de join tussen beide tabellen gelegd kan worden.

Voorbeeld: Stel dat A de brontabel met gemalen is en B die met pompen. Dan verwijst je uit tabel B naar tabel A als volgt:

A.ObjectID = B.GemaalID

3.2 Tabblad Kolommen

Dit tabblad is bedoeld om de mapping van kolommen uit een brontabel in de kernregistratie op een kolom in de doeltabel vast te leggen.

Dit tabblad bevat de volgende kolommen en die groen of rood zijn in onderstaand overzicht worden in de View Generator ook daadwerkelijk gebruikt.

Rode kolommen mogen niet gewijzigd worden.

	Kolom	Toelichting
A	ConnectVersie	Geeft de actuele DAMO versie van het CDL aan. Momenteel 2.1
B	Opmerking	Ruimte voor een eventuele opmerking
C	BronKolomVersie	Informatief
D	BronTabel	De naam van de brontabel in de kernregistratie waar de kolom inzit. Moet op tabblad Tabellen voorkomen als BronTabel bij de DoelTabel
E	BronTabelAlias	De alias van de brontabel zoals die op tabblad Tabellen voorkomt
F	BronKolom	De naam van de kolom in de brontabel
G	BronKolomType	Het type gegeven van de bronkolom
H	BronKolomLengte	De lengte van de bronkolom (niet van toepassing bij datum-kolommen)
I	BronKolomDecimalen	Het aantal decimalen van de bronkolom (alleen numerieke kolommen)
J	BronKolomDomein	Het domein dat voor de bronkolom geldt. Als hier een waarde is ingevuld moet het domein ook met een mapping voorkomen op tabblad Domeinwaarden als BronDomein
K	BronKolomConditie	Een beperkende conditie op de bronkolom, bijvoorbeeld '= '300'
L	DoelTabel	De naam van het DAMO doelobject wat gemapt wordt
M	DoelKolom	De naam van de kolom in het doelobject
N	DoelKolomType	Het type gegeven van de doelkolom
O	DoelKolomLengte	De lengte van de doelkolom (niet van toepassing bij datum-kolommen)
P	DoelKolomDecimalen	Het aantal decimalen van de doelkolom (alleen numerieke kolommen)
Q	DoelKolomDomein	De naam van het domein waartoe de doelkolom behoort. Dit domein komt ook voor op het tabblad Domeinwaarden als DoelDomein.
R	DoelKolomDefault	Een standaardwaarde die in de te genereren view gebruikt zal worden als er in de bron geen waarde beschikbaar is. Als de doelkolom in een domein zit moet default waarde daarin voorkomen.
S	BronTabelMaster	De naam van de mastertabel in de bronomgeving waarnaar wordt verwezen
T	BronKolomMaster	De naam van de kolom in de mastertabel in de bronomgeving waarnaar wordt verwezen
U	DoelTabelMaster	De naam van de mastertabel in de doelomgeving waarnaar wordt verwezen

	Kolom	Toelichting
V	DoelKolomMaster	De naam van de kolom in de mastertabel in de doelomgeving waarnaar wordt verwezen
W	ObjectGuidDoel	Belangrijk!! Nodig bij geautomatiseerde conversie van mapping sheet
X	AttributeGuidDoel	Belangrijk!! Nodig bij geautomatiseerde conversie van mapping sheet

3.2.1 Een kolom niet mappen

Wanneer er geen brongegevens zijn of wanneer het waterschap deze niet wil delen wordt dat bereikt door BronTabel en BronTabelAlias leeg te laten. Bij meerdere brontabellen is het verstandig om BrinTabelAlias wel te vullen.

3.2.2 BronKolomConditie

Hieronder staan de mogelijke condities die op een bronkolom kunnen worden toegepast:

Precies één voorwaarde op de BronKolom. De kolomnaam of alias hoeven dan niet in de conditie te worden opgenomen. Hiervan is sprake als BronKolomConditie begint met:

- <een waarde> als dan niet met quotes, dit wordt als '=' geïnterpreteerd
- =
- null
- not null
- like
- not like
- !=
- =!
- <>
- <=
- =<
- >=
- =>
- <
- >
- in
- not in
- (not) between

Als het een string betreft en er staan geen quotes in de conditie dan worden deze automatisch toegevoegd.

Als BronKolomConditie begint met een '(', dan wordt deze zonder wijzigingen in de viewcode overgenomen. Er moet dan zelf voor de juiste kolomnamen, aliassen, quotes e.d. worden gezorgd.

3.3 Tabblad Domeinwaarden

Dit tabblad is bedoeld om de mapping van domeinen in de kernregistratie(s) op die van DAMO vast te leggen.

Dit tabblad bevat de volgende kolommen en die groen zijn in onderstaand overzicht worden in de View Generator ook daadwerkelijk gebruikt.

Rode kolommen mogen niet worden gewijzigd.

	Kolom	Toelichting
A	ConnectVersie	Geeft de actuele DAMO versie van het CDL aan. Momenteel 2.1
B	BronDomeinVersie	
C	BronDomein	Naam van het brondomein in de kernregistratie
D	BronDomeinWaarde	Waarde die binnen het domein in de kernregistratie kan voorkomen
E	BronDomeinOmschrijving	De omschrijving van de domeinwaarde in de kernregistratie
F	DoelDomein	De naam van het DAMO doeldomein waarop het domein in de kernregistratie is gemapt
G	DoelDomeinWaarde	Waarde die binnen het DAMO doeldomein voorkomt
H	DoelDomeinOmschrijving	De omschrijving van de domeinwaarde in het DAMO domein
I	DomainValueguidDoel	Belangrijk!! Nodig bij geautomatiseerde conversie van mapping sheet

4 Technische randvoorwaarden

4.1 Advies oracle temporary tablespace 10GB

Bij het aanleveren aan het CDL (het draaien van de Connector) worden queries op de DAMO Connect views uitgevoerd. Daarin worden geometrieën omgezet naar WKT notatie. Hierbij wordt veel temporary tablespace gebruikt.

Bij tests met onze grote testset (meer dan 1 miljoen rijen) bleek dat de gebruikte temporary tablespace oploopt tot tegen de 8GB.

Advies is om rekening te houden met gebruik van Oracle temporary tablespace die kan oplopen tot 10GB.

4.2 Beschikbaarheid SQL*Loader

Op de PC (client) dient de Oracle database tool SQL*Loader beschikbaar te zijn. Dit is te controleren door in een command-window "sqlldr" te typen en dan <enter>.

Afhankelijk van hoe de Oracle Client is geïnstalleerd kan het voorkomen dat de Windows gebruiker, die eigenaar is (op schijf) van de Oracle Client software, geen leesrechten heeft op alle schijven en directories op de PC.

Wanneer de mapping spreadsheet in een directory staat waar geen toegang toe is zal SQL*Loader een foutmelding geven dat de file niet kan worden gevonden. Er zijn dan twee oplossingen:

1. Plaats de mapping file in een directory waartoe de Oracle Client wel toegang heeft
2. Geef de Oracle Client software gebruiker lees- en schrijfrechten op de directory waar de mapping spreadsheet staat.

4.3 Ondersteunde SQL-clients

De generator van DAMO Connect kan in onderstaande Oracle SQL-clients worden uitgevoerd (getest):

- SQL*Plus (Oracle)
- SQL Developer (Oracle)
- TOAD
(zie beperking bij de bekende problemen in het volgende hoofdstuk.
- PLSQL Developer

5 Bekende problemen

5.1 Gebruik van SQL*Loader

Bij sommige SQL-clients (o.a. TOAD) komt het voor dat de loader.ctl in een karakterset (encoding UTF-8) wordt gegenereerd waar SQL*Loader niet mee kan omgaan.

In dat geval moet de encoding van het bestand loader.ctl worden geconverteerd naar ANSI. Dit kan bijv. in Notepad++ bij de menu-optie Encoding → Convert to ANSI en dan het bestand opslaan.

Het aanpassen van de encoding moet apart plaatsvinden. In dat geval moet het script GenereerLoaderCTL.sql **eenmalig los** worden uitgevoerd en de encoding van de gegenereerde loader.ctl worden aangepast.

Tevens moet bestand GenereerDAMOVIEWSHoofdScript.sql dan worden aangepast: de regel @GenereerLoaderCTL.sql uitgecomment worden:

```
@1-GeneratorConfiguratie.sql
@Bestanden\settings.sql
-- @Bestanden\GenereerLoaderCTL.sql
@Bestanden\LeesExcel.sql
@Bestanden\InitTabellen.sql
@Bestanden\GenViewStatements.sql
```

LET OP! Zolang de naam en locatie (directory) van de mapping spreadsheet niet wijzigen hoeft het script GenereerLoaderCTL.sql niet opnieuw te worden uitgevoerd.

5.2 Foutcontroles in de generator

Met name controle F08 (aantal kolommen in union mapping) is nog niet helemaal correct.