

VNMG

Toonaangevende Professionals in de Civiele Techniek

VNMG COUNTRY KIT VERSIE 1.2

Bentley OpenRoads Designer



VNMG COUNTRY KIT VERSIE 1.2

Bentley OpenRoads Designer

Datum van publicatie:

20-5-2021

VNMG

Annendaalderweg 27B

6105 AR

Maria Hoop

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs of de opdrachtgever zoals vermeld op het voorblad.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding	1
1.3	Doelstelling	2
1.4	Dankwoord	2
2	Inhoud	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.2	Wat zit er in	3
2.3	Taludarcering	3
2.4	Wat zit er nog niet in	4
2.5	Waar wordt nog aan gewerkt	4
3	Installatie Country Kit	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Installatie	5
3.3	Country Kit selecteren	5
3.4	DGN aanmaken	7
3.5	Bijwerken van een bestaande DGN	7
3.6	Export profielen naar AutoCAD	8
4	Tips & Tricks / How to's	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Landinstellingen computer	9
4.3	Opzetten nieuw ontwerp	10
4.4	Workspaces	10
Bijlage 1	Ontwikkeling VNMG Country Kit:	12

1 Inleiding

1.1 Algemeen

OpenRoads Designer is in 2016 gelanceerd door Bentley als opvolger van vier verschillende softwareprogramma's voor het ontwerpen van civiele infrastructuur. OpenRoads Designer combineert de mogelijkheden van InRoads, GEOPAK, MX Road en PowerCivil in één softwareprogramma. Bentley OpenRoads Designer maakt voor verschillende instellingen, zoals bijvoorbeeld de weergave van ontwerpelementen en ontwerpstandaarden, gebruik van een werkomgeving, de zogenaamde **WorkSpace**. Bentley levert bij de installatie van het programma een standaard werkomgeving. Deze werkomgeving voldoet niet voor de Nederlandse praktijk. De VNMG heeft daarom de taak op zich genomen een uitbreiding voor Nederland op te zetten, de VNMG Country Kit.

Dit document beschrijft de inhoud en opzet van de VNMG Country Kit en is bedoeld voor zowel nieuwe ontwerpers als ontwerpers die al bekend zijn met MX Road en/of Civil 3D.

Vanuit de markt is er een grote vraag naar een werkomgeving, waarmee het mogelijk is een ontwerp op te stellen conform de Nederlandse standaarden en ontwerpprincipes. Het ontbreken van deze werkomgeving heeft een remmende werking op het gebruik van OpenRoads Designer en de ontwikkeling over het gebruik van het programma bij ontwerpers. De VNMG Country Kit is, op het moment van schrijven, nog volop in ontwikkeling. De werkzaamheden om de WorkSpace te verbeteren en uit te breiden gaan na de vrijgave van deze versie door. Vanwege de eerder genoemde vraag vanuit ontwerpers, is besloten tot de vrijgave van deze (onvolledige) versie.

Verderop in dit document is beschreven welke onderdelen in deze versie zijn opgenomen en welke nog in bewerking zijn. Voor de ontwikkeling van een goede Country Kit is terugkoppeling vanuit de gebruikers noodzakelijk. Gebruikers kunnen hiervoor terecht op het [forum](http://www.bentleyforum.nl) (www.bentleyforum.nl) van de VNMG.

1.2 Aanleiding

Bentley OpenRoads Designer is ontwikkeld in de Verenigde Staten en daardoor vooral geschikt voor het ontwerpen conform Amerikaanse standaarden en ontwerpprincipes. Vanuit de gebruikers in Nederland is er een grote behoefte aan een aanvulling om het programma in Nederland te kunnen gebruiken. Door Bentley is geen specifieke aanvulling voor Nederland voorzien. Binnen Nederland is MX Road het meest gebruikte programma voor het ontwerpen van grote infrastructurele projecten. Voor de voorganger MOSS is in het verleden door Rijkswaterstaat speciaal voor de Nederlandse Markt een standaard ontwikkeld. Een standaard die nog steeds in gebruik is. Door de gewijzigde rol en andere contractvormen, zal Rijkswaterstaat deze taak niet op zich nemen voor OpenRoads Designer.

Om OpenRoads Designer te kunnen gebruiken conform Nederlandse standaarden en ontwerpprincipes is een WorkSpace voor de Nederlandse markt van groot belang. De eerste stappen voor een Nederlandse Country Kit zijn gezet door Mark Bos en Erik van Dam. In 2019 hebben zij een WorkSpace opgezet en beschikbaar gesteld voor alle gebruikers in Nederland. Een groep ontwerpers vanuit verschillende bedrijven heeft het stokje van Mark en Erik overgenomen om deze WorkSpace verder te verbeteren en uit te breiden, met als resultaat de VNMG Country Kit 1.0.

1.3 Doelstelling

Het bieden van een bruikbare werkomgeving voor de Nederlandse praktijk is de belangrijkste doelstelling van de VNMG voor het opzetten van deze Country Kit. Hierbij verlaagt een goede werkomgeving de drempel voor nieuwe gebruikers. Daarnaast is het bieden van één standaard voor de Nederlandse markt een belangrijke doelstelling. Door het gebruik van de VNMG Country Kit is het op korte termijn mogelijk een ontwerp te maken in OpenRoads Designer, zonder eerst zelf een werkomgeving op te zetten. Op de langere termijn biedt het gebruik van één standaard grote voordelen op het gebied van samenwerking en uitwisseling van gegevens. Door het ontbreken van een conversie, zijn er minder kosten en is er minder kans op verlies van ontwerp-kennis en fouten door misinterpretatie.

1.4 Dankwoord

Het tot stand komen van deze VNMG Country Kit was niet gelukt dankzij de eerste inzet zoals ook benoemd onder 1.2 Aanleiding van Mark Bos en Erik van Dam met ondersteuning van Louis van Amerongen en Ernst van Baar.

Om vanuit deze basis uitgangspunten de VNMG Country Kit te ontwikkelen zijn een aantal leden van het VNMG bij elkaar gekomen en hebben daar de nodige tijd en energie ingestoken. Deze leden; Arjan de Waal (Nobleo), Björn Nijzink (Sweco), Mark Ammerlaan (VolkerWessels) en Nuttert de Vries (The People Group) willen we dan ook enorm bedanken voor hun inspanningen, als mede ook de bedrijven die tijd voor hun medewerkers beschikbaar hebben gesteld om input te leveren voor de VNMG Country Kit. Daarnaast zijn er tal van leden die gedurende pizzasessies, ledenvergaderingen of andere bijeenkomsten input hebben geleverd en ook deze willen we via deze weg bedanken voor hun bijdrage.

Als bestuur zijn we trots wat er is gebeurd om te komen tot de VNMG Country Kit en we hopen dat de Country Kit ervoor zorgt dat de leden weer meer samen komen in de vereniging en dat het we het mogelijk maken om goed samen te werken met OpenRoads Designer.

2 Inhoud

2.1 Uitgangspunten

Bij het opzetten van de Country Kit zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Bentley Country Kit standaard mee geleverd met OpenRoads Designer
- De Country Kit is gebaseerd op de NLCS, deze is nog niet geschikt voor 3D, daarom zijn daarop een aantal aanvullingen gedaan.
- De Country Kit is toegespitst op wegontwerp

2.2 Wat zit er in

De VNMG Country Kit is op het moment van schrijven nog volop in ontwikkeling. De werkzaamheden om de Workspace te verbeteren en uit te breiden gaat na de vrijgave van deze versie. Versie 1.2 omvat de volgende zaken:

- Het weergeven van taludarcering
- Aanpassing in de Seed-files
- Aanpassing in de annotatiegroups "NL-LP Standaard matenbalk, "NLCS Dwarsprofiel basis" en "NL-HOR-As-Annotatie"
- Aanpassing in het component N-WE-GW-GROND-ONTGRAVEN-C
- Bij het aanmaken van een nieuwe Workspace worden de instellingen van de VNMG countrykit toegepast in plaats van de standaard volgens Bentley
- Linetypes van de markeringen waarvoor de dikte is aangegeven worden op de juiste wijze weergegeven

2.3 Taludarcering

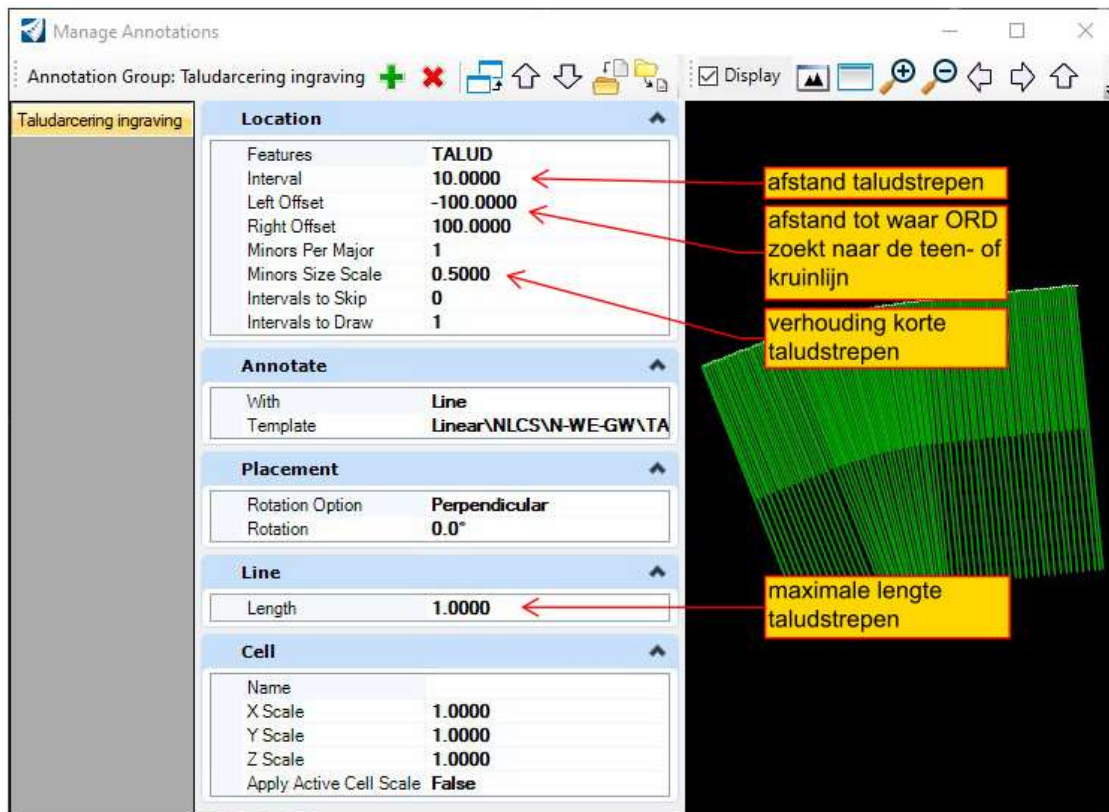
Taludarcering wordt gegenereerd vanuit de template bij gebruik van de volgende feature definitions:

- Voor ophoging, tussen point properties met de feature definition "linear\NLCS\N-WE-GW\TALUD" en "linear\NLCS\N-WE-GW\TALUD_TEEN".
- Voor ingraving, tussen point properties met de feature definition "linear\NLCS\N-WE-GW\TALUD" en "linear\NLCS\N-WE-GW\TALUD_KRUIJN".

De naam van de point properties is vrij, er wordt enkel gekeken naar de genoemde feature definitions.

De taludarcering is weer te geven door met annotation (Drawing production > Annotation) het model of het desbetreffende element te annoteren.

De eigenschappen (bijvoorbeeld de afstand tussen de taludarceringslijnen) kunnen worden aangepast in Explorer > OpenRoads Standards > <je actieve tekening> > Annotation Groups > Plan > Linear3d. Met Manage kunnen de instellingen worden gewijzigd.



2.4 Wat zit er nog niet in

- We horen graag wat er mist in de Country Kit op het forum of tijdens de pizzasessies van het VNMG, zie ook 2.4 voor waar nog aan wordt gewerkt.

2.5 Waar wordt nog aan gewerkt

Onderstaande punten zijn nog in bewerking of wachten nog op aanvulling

- Features
 - Layers (verwerkt in versie 1.1)
 - Templates
 - Feature Definitions (verwerkt in versie 1.1)
 - Feature Symbolologies (verwerkt in versie 1.1)
- Template Library -> meer voorbeelden
- Afspraken met betrekking tot de benamingen van:
 - Features
 - Template Points
 - Parametric Constraints
- Dwarsprofiel -> meer opties
- Lengteprofiel -> meer opties / NLCS weergaven
- Uitbreiding Country Kit richting spoorontwerp en binnenstedelijk

Verzoeken, vragen of overige input op de VNMG Country Kit kan worden gepost op het [forum](http://www.bentleyforum.nl) (www.bentleyforum.nl)

3 Installatie Country Kit

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kort beschreven welke stappen doorlopen moeten worden om de Country Kit goed te installeren.

3.2 Installatie

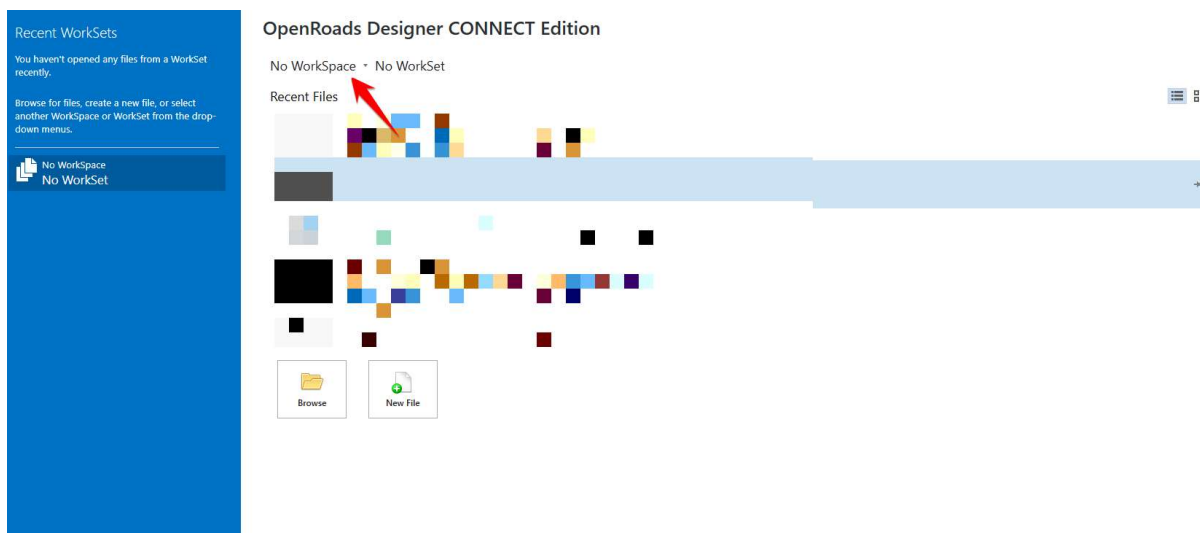
De Country Kit is als ZIP-file te downloaden van de VNMG (www.vnmg.nl). Na het downloaden kun je het bestand uitpakken. De bestanden worden uitgepakt in een aparte map (VNMG countykit 1.2), in de map vind je daarin vind je deze readme, een filmpje met informatie over templates en het installatiebestand van de Country Kit VNMG.

De installatie start door het uitvoeren van het installatiebestand (VNMG Country Kit.exe). De installatie vindt standaard plaats in de map (C:\Programdata\Bentley\OpenRoads Designer CE), Bentley OpenRoads Designer wordt hier standaard geïnstalleerd. Wanneer OpenRoads Designer op een andere locatie geïnstalleerd staat is dat handmatig aan te passen gedurende de installatie.

Na het afronden van de installatie is de Country Kit geïnstalleerd en direct klaar voor gebruik.

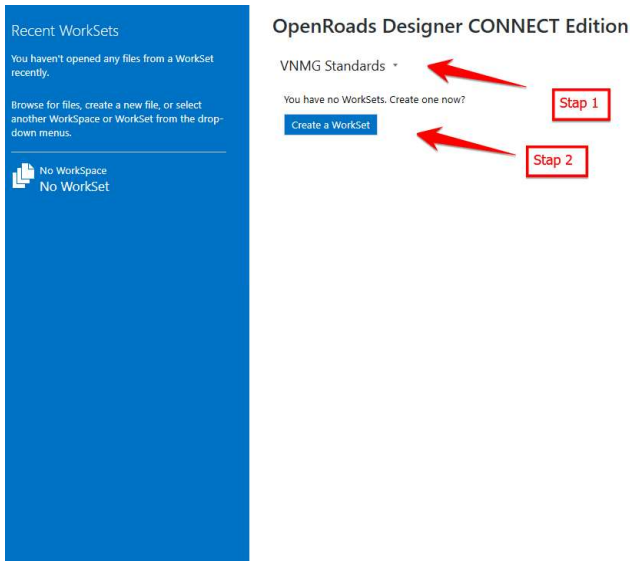
3.3 Country Kit selecteren

Na het opstarten van OpenRoads Designer is de Countrykit te gebruiken door de WorkSpace (zie figuur 1) VNMG standard te selecteren.



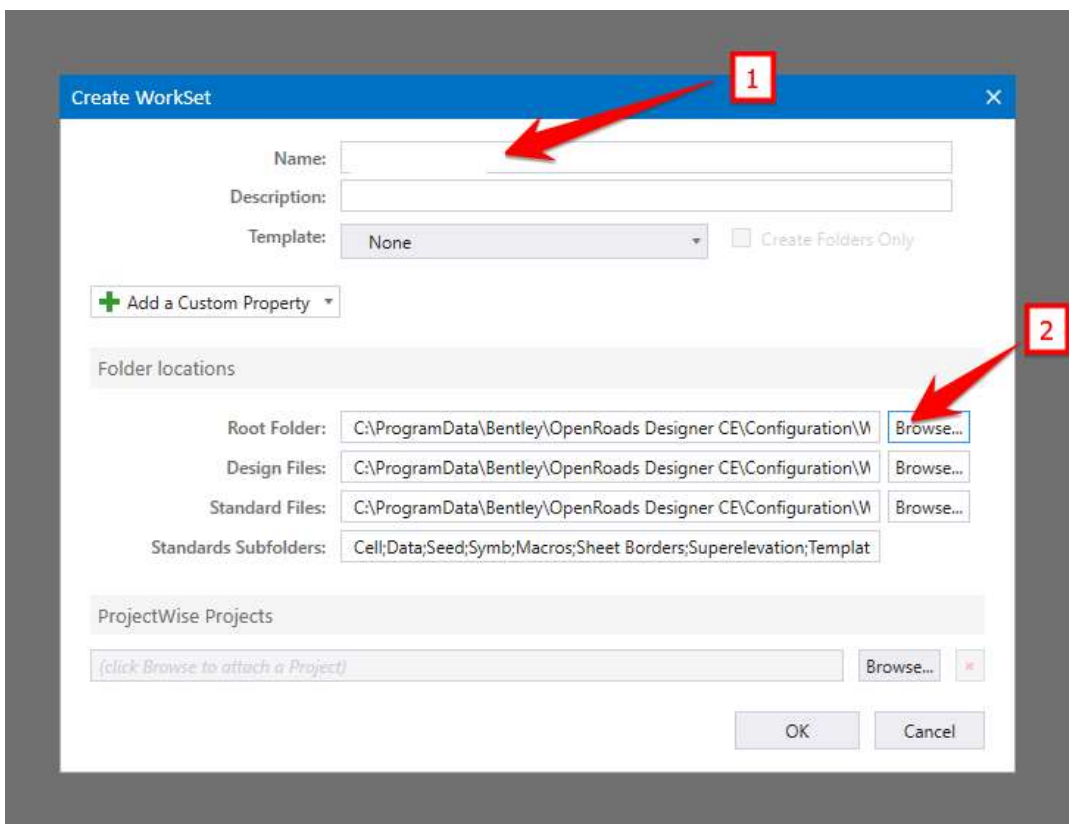
Figuur 1: WorkSpace selecteren

Na het selecteren van de WorkSpace (VNMG Standards), stap 1 in figuur 2 dient een WorkSet stap 2 in figuur 2 aangemaakt te worden voor een project (of projectdeel). De WorkSpace zorgt ervoor dat de instellingen uit de Country Kit gebruikt worden en met de WorkSet kun je bepalen waar voor een bepaald project (of projectdeel) de bestanden worden opgeslagen.



Figuur 2: Workspace en WorkSet

Wanneer op "Create a WorkSet" stap 2 in figuur 2 wordt gedrukt komt de "Create WorkSet" in figuur 3 naar boven. De belangrijkste handelingen daarbij zijn het invullen van Projectnaam (1) en daarna kan het "root" folder gewijzigd worden (2). Dit root folder kan men laten verwijzen naar een map op de computer of netwerk waar de project ontwerpbestanden opgeslagen worden. Wanneer het Root folder aanpast wordt veranderen de andere folder locaties mee, hierdoor wordt er een standaard mappen structuur in de root folder aangemaakt.



Figuur 3: Create WorkSet

Er kan ook de template "_VNMG WorkSet Template" worden gekozen, waarmee standaard extra submappen en extra eigenschappen worden aangemaakt.

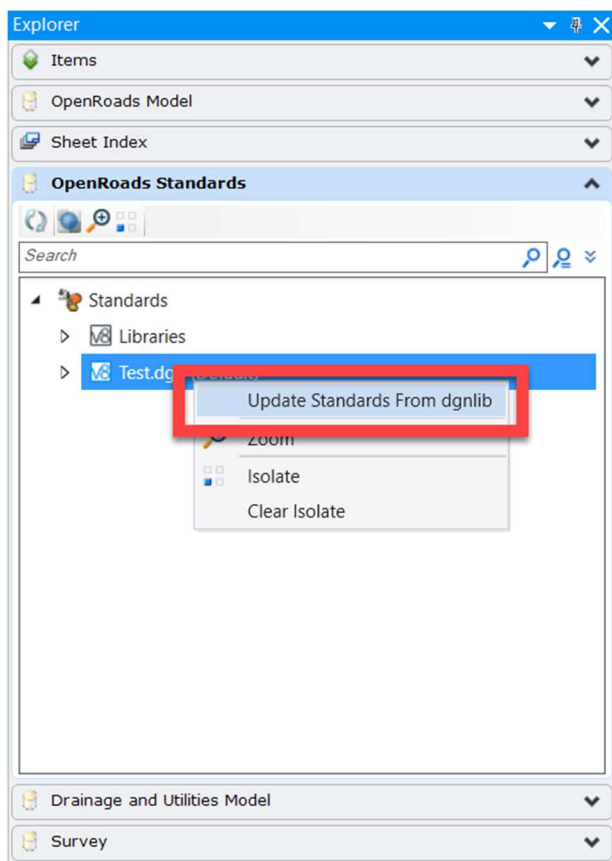
3.4 DGN aanmaken

Nu de Country Kit is geïnstalleerd en OpenRoads Designer op de juiste manier is ingesteld kan een DGN bestand aangemaakt worden dat gebruik maakt van de Country Kit. Deze DGN zal automatisch worden opgeslagen in de tijdens het aanmaken van de WorkSet gekozen folder. In deze nieuwe DGN kan gestart worden met het eerste ontwerp op basis van de VNMG Country Kit.

Een mogelijkheid voor het opzetten van een project kan bekeken worden onder 4.2 opzetten nieuw ontwerp. Hier wordt beschreven hoe je een project kunt inrichten.

3.5 Bijwerken van een bestaande DGN

In OpenRoads Designer CONNECT Edition – 2020 release 3 is de mogelijk toegevoegd om de standaard zoals deze in de DGNLIB's is opgeslagen te updaten. Hiermee kan een DGN welke met de oude countrykit gemaakt is geupdated worden naar de nieuwe countrykit.



Zie hiervoor ook:

https://communities.bentley.com/products/road_site_design/w/road_and_site_design_wiki/47705/how-to-synchronise-the-standards-from-the-libraries

3.6 Export profielen naar AutoCAD

Om een export naar AutoCAD te maken kan je de in de countrykit opgenomen instellingen (bestand ../DWGsettings/Section to dwg.dws) gebruiken en de volgende variabele instellen:

"MS_REF_VISEEDGE_ATTACH_STATE = CachedAutomatic"

4 Tips & Tricks / How to's

4.1 Inleiding

Bestaande en bekende workflows, welke instellingen en andere tips zullen in dit hoofdstuk worden behandeld. De input van dit hoofdstuk zal voornamelijk komen uit de verschillende pizzasessie die worden georganiseerd.

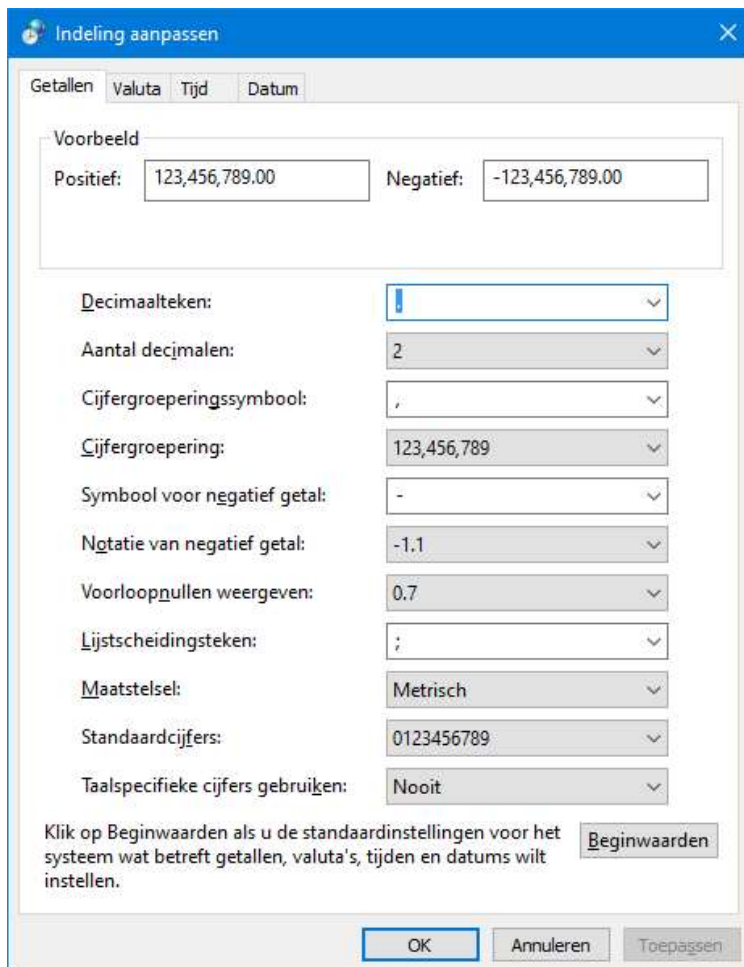
De in dit hoofdstuk behandelen onderwerpen zijn gebaseerd op de huidige ervaringen en zijn daarom vooral een richtlijn en geen must do!

4.2 Landinstellingen computer

Bij het gebruik van OpenRoads Designer op een computer met de standaard Nederlandse landinstellingen kunnen vreemde problemen ontstaan:

- de template library heeft geen hoogtes meer
- de annotaties, dus bijvoorbeeld taludarcering of de as informatie, worden niet juist getekend
- als decimale scheiding bij het ene invulveld een “,” moeten ingeven, bij een ander een “.”
- het geven van willekeurige foutmeldingen

Geadviseerd wordt daarom om bij de landinstellingen van de computer als decimaalteken een “.” (punt) te gebruiken:



4.3 Opzetten nieuw ontwerp

Bij het werken met Openroads Designer zullen er verschillende modellen / tekeningen worden gemaakt om ervoor te zorgen dat deze juist op zijn gebouwd en onderling met elkaar verbonden is hier een basis opzet uitgewerkt.

Let goed op de Seed file die gebruikt wordt bij het aanmaken van een tekening. OpenRoads Designer kent 2 Seed files:

- 3D seed
- 2D Seed

3D Seed files worden gebruikt bij het maken van een terreinmodel of een survey

2D Seed files worden gebruikt bij het maken van alignementen, wegmodellen en grondwerkmodellen.

Zorg er altijd voor dat het terreinmodel van de bestaande situatie Active staat. Op deze manier is deze zichtbaar in dwars en lengtedoorsnedes en zullen alle End conditions snijden naar dit model.

Bij het maken van een alignementen model worden er horizontale en verticale elementen met elkaar verbonden. Deze verbonden elementen vormen samen een alignement. Wanneer er 'Profile' gemaakt wordt maakt ORD automatisch een 3D model aan welke als reference aan het 2D model wordt gehangen.

Bij het maken van een weg of grondwerkmodel worden er 'Templates' langs alignementen getrokken door 'Corridors' en 'Linear Templates'. Wanneer er een terrein model als 'Reference' wordt gekoppeld en deze wordt 'Active' gezet maakt ORD automatisch een 3D model aan welke als reference aan het 2D model wordt gehangen.

Model / Tekening	Seed	Reference	opmerking
DTM	3D		
ALM	2D	DTM	3D model wordt automatisch gemaakt en gerefereced aan het bestand wanneer er een 'profile' gemaakt wordt
DWM	2D	DTM ALM	3D model wordt automatisch gemaakt en gerefereced aan het bestand wanneer er een 'terreinmodel'
GWM / KWM	2D	DTM ALM DWM	

4.4 Workspaces

Een Workspace is een vooringestelde OpenRoads Designer omgeving of configuratie. Door een werkruimte te selecteren wordt OpenRoads Designer aangepast voor een specifieke taak, discipline, project of taak. Er is altijd een werkruimte actief wanneer OpenRoads Designer uitgevoerd wordt. De rol van de werkruimte is om:

- OpenRoads Designer te vertellen waar dingen zijn:
 - Cell libraries
 - Reference files
 - Seed files
 - MDL's en macros
 - Design files
- de gebruikersinterface te definiëren:

- Welke tools zijn beschikbaar
- Welke tools zijn niet beschikbaar

Bij de VNMG Countrykit wordt een workspace geïnstalleerd met daarin een workset. De locatie hiervan is in de standaard locatie zoals door OpenRoads Designer wordt ingegeven. Indien gewenst is dit door de gebruiker te wijzigen naar een voor hem/haar gewenste locatie. Dit kan door bij de installatie van de VNMG Country Kit achter de bestandsnaam een parameter in te geven:

- -aiC : de workspace wordt geplaatst in C:\WorkSpaces
- -aiD : de workspace wordt geplaatst in D:\WorkSpaces

Handmatig kan dit, na installatie van de Country Kit, ook ingesteld worden:

- Maak op de gewenste locatie een werkmap aan
- Maak in de personal.ucf (c:\Users\\AppData\Local\Bentley\OpenRoadsDesigner\10.0.0\prefs\personal.ucf) een nieuwe regel aan met:
“_USTN_WORKSPACESROOT = <schijf>:\<werkmap>”
- Kopieer de map c:\ProgramData\Bentley\OpenRoads Designer CE\Configuration\WorkSpaces\VNMG Standards" naar de nieuwe werkmap
- Kopieer de map c:\ProgramData\Bentley\OpenRoads Designer CE\Configuration\WorkSpaces\VNMG Standards.cfg" naar de nieuwe werkmap

Bijlage 1 Ontwikkeling VNMG Country Kit:

Release update 1.2

Algemeen

- Seedfiles aangepast door voor het model de setting “can be placed as a cell” op “false” te zetten, om zo *.obj bestanden weer te kunnen laten geven.

Aanpassingen Styleset

- Voor het nieuwe ontwerp taludarcering ingevoegd, tussen de kniklijn van de berm met het talud en de teen-/kruinlijn van het talud. Dit door de "annotation" weer te geven
- Correctie in de annotatiegroep “NL-LP Standaard matenbalk” waarbij de hoogte niet werd weergegeven van het ontwerp en van de bestaande situatie
- Correctie in de annotatiegroep “NLCS Dwarsprofiel basis” waar de helling van een talud van 1:x meer dan 1 cijfer kan zijn (dus ook 1:1,5). Verder is deze annotatiegroep gesplitst in een annotatie met enkel de onderbalk als een annotatie met de dimensionering van de verhardingsindeling.
- Correctie in de annotatiegroep “NL-HOR-As-Annotatie” waar de aanpijling van de aslijn bij overgang van boogstraal naar overgangsboog in de juiste volgorde is geplaatst
- Correctie in het component N-WE-GW-GROND_AANVULLEN. Dit component werd op de laag N-WE-GW-GROND-ONTGRAVEN-C geplaatst. Dit is gewijzigd naar laag N-WE-GW-GROND-AANVULLEN-C.
- De line styles voor de markeringen zijn aangepast en, afwijkend van de NLCS, wordt de markering met de juiste breedte en signatuur weergegeven.