

OpenCities Map en Open Data / PDOK

Bentley Systems Kees.vanProoijen@Bentley.com www.bentley.com



Inhoudsopgave

INTRODUCTIE	3
DATA SETS	3
STARTEN	3
IMPORTEREN GML	3
PDOK LOCATIE SERVER	5
PDOK WMS PDOK WMS SNEL KOPPELEN	6 7
PDOK WFS PDOK WFS SNEL KOPPELEN	7 10
BGT PUNT OBJECTEN NAAR 3D	11
AHN Presenteren Aanmaken Terrein Model	12
BGT VLAKKEN 3D RESULTAAT 3DFIER RUN 3DFIER	
PostgreSQL / PostGIS database	19



INTRODUCTIE

Ontsluiten en presenteren van PDOK datasets met OpenCities Map/Bentley Map.

Gebruikte software:

- OpenCities Map Enterprise Connect Edition Update 3 (voorheen Bentley Map Enterprise CE)
- Noot: Bentley Map v8i en OpenCities Map Connect Edition kan ook gebruikt worden.
- PDOK tools en interface, zijn beschikbaar op de <u>Bentley Communities</u>. (<u>https://communities.bentley.com/communities/user_communities/bentley_general_nl/b/webl</u>og/posts/pdok-wfs-brk-in-dgn-file)

DATA SETS

De folder C:/tmc/ bevat de verschillende bestanden en folders die met deze workshop gebruikt worden.

STARTEN

• Start **OpenCities Map Enterprise** via het start menu of icoontje op het bureaublad.



- Selecteer de optie **No Workspace No WorkSet**. Wanneer een bestaande workspace wordt gekozen heeft dit verder geen gevolgen.
- Open de DGN file TMC Start.dgn.

			? – 🗆 ×
Recent WorkSets	OpenCities Map Enterprise CONNECT Edition		<u>±</u> -
Example Design	No WorkSpace * No WorkSet		
	Recent Files	III 88	No WorkSet
No WorkSpace No WorkSet	Tmc Start.dgn		 Open files without a WorkSpace or WorkSet
	D\Data\ContextCapture\Demo\Eindhoven\ Modified: 5/11/2019 11:01:40 PM Size: 17084 KB		 Only certain configuration levels are applied

• Het actieve model is een 2D model met de naam Default.

IMPORTEREN GML

De bestuurlijke grenzen 2019 zijn van <u>PDOK</u> (<u>https://www.pdok.nl/downloads/-/article/bestuurlijke-grenzen</u>) gedownload.

Bestuurlijke Grenzen Extract Actueel best rijksgrenzen. Deze worden vervaardigd op	aat uit de actuele jaargang van de gemeente-, p b basis van de kadastrale registratie (BRK).
—	

Met de volgende stappen worden de grenzen uit de GML file C:\Tmc\Gml\Gemeentegrenzen.gml geïmporteerd.

•



Summersch



 In de Add GML File dialog, selecteer de GML file C:\Tmc\Gml\Gemeentegrenzen\Gemeentegrenzen.gml.

File:	D:\Data\ContextCapture\Demo\Eindhoven\Gml\Gemeentegre
	Colores (VCD)
Specin	y Schema (ASD)
chema	

Een Schema file (XSD) hoeft niet te worden aangegeven.

- In de **Imports/Exports** dialog, wordt de symbologie ingesteld, zoals level, kleur etc.
 - 1. Pas de transparency aan.
 - 2. Pas de vulkleur aan.
 - 3. Start de import.

Selecteer Gemeentegrenzen > rechter muisklik > Import.





• Alle grenzen worden opgehaald.

Het te bevragen gebied kan beperkt worden tot een Fence of View met de optie Spatial Area.



• Bekijk de attributen met de Analyze tool (Map > Home > Features > Analyze).

🕑 Map 😗 🖉 🗂 🖬 🛃 🆘 🔹 🖈	🖈 🗎 =	Tmc Start.dgn [2D - V8 DG	N] - OpenCities Map Enterprise	
File View Interoperability Annotate	Analyze Drawing Aids Utilities CO	NNECT Services PDOK WMS PDOK WFS	5	
♥ PDOK WMS Luchtfoto ▼ □ ▼ □ ●	Map Manager Spatial + D	Query Post Lock R	N TANANYZE	+ Points * A * ↓ Lines * ※ * u □ Polygons * ノ *
Attributes	Primary	Spatial Tools 🕞 Selection	Features	Placement
Level Display - View 1 🔹 🔻	Image: Wiew 1, Default - Zoom Scale = 1:4071	2		



Noot: Om vlakken te selecteren d.m.v. van een datapunt in het vlak (i.p.v. op de rand) wijzig een **Preference** setting.

- Open de Preference dialog (File > User > Preferences).
- Wijzig de optie Category Input > Locate Interior in Always.

Category	New Grand Andrew Defents Defents Defents
Database	Name for Preferences: Default Preferences
Descartes Help Settings	Start in Parse All Mode
Input	Disable Drag Operations
Language	ESC exits command
Look and Feel	Pressing Enter Shows Key-in Window
Operation	Locate Tolerance: 10
Position Mapping	Locate Interiors: Always 🔻
Reference	Pointer Size: Normal 🔻
Render	Pointer Type: Orthogonal 🔻
Dibbon	

PDOK LOCATIE SERVER

Via de PDOK locatie server worden op adres gezocht, bv. http://geodata.nationaalgeoregister.nl/locatieserver/v3/suggest?wt=xml&q=hofstraat%20110&rows=20

1. Open de Zoek Adres tool (Drawing > PDOK > PDOK Services > Zoek Adres).

Drawing		🖸 🚄 * 🧰	H 🗠 🔶	- 🦛 🛒 i	🖹 🕈 👘			Tmc Start 2	- Copy.dgn [3	D - V8 DGN]	- 0
File Home	View	Annotate	Attach	Analyze	Curves	Constraints	Utilities	Drawing Aids	Content	PDOK	
🖉 Zoek Adres	106 109 ÷	*									
PDOK Services	PDOK WMS S	×0 Services		_							
entley - BAG A	dres Zoeken	en Navigere	n		×						
Adres 1621 HX 2	1			2	×						
Locatio	Vo	er (deel van) Filter	Adres in		•						
Automatise	ch I	Gemeent	e:								
Zoom Factor:	2	Woonplaa	ts:								

2. Vul de postcode in: 1621HX2.



3. Klik op Locate.

- Er wordt ingezoomd op de locatie van het gevonden adres.
- 4. Optioneel kan de automatisch zoom worden ingesteld.

Noot: Er zijn drie VBA projecten geladen (Drawing > Utilities > Macros > VBA Manager) VBA Projects

Project Name	Ŧ	Loaded	Ŧ	.oad (
xfmStdOpsLib				
BGTTools		~		
FeaturesTo3D		~	b	
AdresZoeken		~		

PDOK WMS

PDOK serveert een groot aantal layers, <u>https://www.pdok.nl/datasets</u>. Onder het kopje Geo Services worden de beschikbare URL's aangegeven voor de verschillende formaten.

In de Raster Manager wordt een koppeling naar een WMS layer gemaakt.

		, non	IC -	i i iiiai y	Ia
File Home View Annotate Attach Analy	te Curves Const	raints Utilities	Dra		
Euchtfoto T PDOK WMS Luchtfoto T DOK WMS Luchtfoto T D D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T D T T	C Explorer	dels Level 😳 🔹	Elen		
Attributes	🛃 Raster Manager	у			
Properties 👻	Point Clouds				

• Open de WMS Map Editor (File > New > WMS ...)

R 🔜 R	aster Ma	anager	: 1 of 1 lis	ted		
File	Edit	View	Display	Settings	Tools	Utilities
Ne	w	1	<u>w</u>	vis		í 🛰 月
At	tach	1	🕨 🙀 Im	age Server		Descrip
De	tach		🗎 <u>R</u> a:	ster		Descrip
De	tach All		ctueel.	wms		
Re	load					
	22		-			

• Via Servers, voeg de URL toe,

https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

- 1. Kies de URL.
- 2. Kies een een layer.
- 3. Kies Add to Map.



PDOK WFS

4. Kies Save and Attach

Het meta-bestand wordt opgeslagen en gekoppeld.

https://geodata.nationaalg	eoregister.nl/ahn2/wms?	request=GetCapabilitie	s&service=wms	2				~ <u></u> 9	Gervers.	
Available Layers			-		Settin	gs Preview (Ready)				
- Actueel Hoogtebe	estand Nederland 2			1	-	Server			~	
ahn2_0.5m_g	einterpoleerd					Server				
	iet_geinterpoleerd	3			1	Map Definition			*	
ahn2_0.5m_n	w S					Lavers	ahn2 05m int			1
ahn2 bladind						Range Method	Use range limits			
	CX.				~	Map Range Limits	_			
						Layer Ranges	Use intersection of ranges	of layers		
						Model Coordinate System	Do not use as limit			
200000000000000000000000000000000000000	4						Line useful manage as limit			
Add to map	4					Map Coordinate System	Use userul range as limit			
Add to map	4				~	Projected Coordinates	Use userul range as limit			
Add to map	4				~	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y	5935699,2382			
Add to map Vap Layers	4				~	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X	5935699,2382 712420,4920			
Add to map Map Layers	4	Stule Title	Stule Name		~	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum Y	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996			
Add to map fap Layers Layer Title	4 Layer Name	Style Title	Style Name	₽	~	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum Y Minimum X	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138			
Add to map fap Layers Layer Title ahn2_0.5m_geinterpoleen	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	₽	* *	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum Y Minimum X Geo Coordinates	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	↓ ↓	*	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum Y Geo Coordinates North	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53°31°37,9181"N			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	 ₽ 0 	*	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum X Geo Coordinates North East	593569,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53"31"37,9181"N 06"12'17,6383"E			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	 ↓ ↓	*	Map Coordinate system Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum X Geo Coordinates North East South	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53"31"37,9181"N 06"12'17,6383"E 50"43'43,4213"N			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	*	Map Coordinate system Projected Coordinates Maximum Y Maximum Y Minimum Y Minimum X Geo Coordinates North East South Viest	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53°31'37,9181"N 06°12'17,6383°E 50°43'43,4213"N 03°13'53,5388°E			
Add to map Map Layers Layer Title ahn2_0.5m_geinterpoleen	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	*	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum X Geo Coordinates North East South West Coordinate System	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53°31°37,9181°N 06°12717,638°E 50°43'43,4213°N 03°13'53,5388°E EPSG:25831			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	 ♦ ♦	*	Map Loordinate system Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum Y Minimum X Geo Coordinates North East South Vest Coordinate System Format	5935699,2382 71420,4920 5619684,6996 516341,5138 53"31"37,9181"N 06"12"17,6383"E 50"43'43,4213"N 03"13"53,5388"E EPSG:25831 image/png			
Add to map	Layer Name d ahn2_05m_int	Style Title	Style Name	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	*	Map Coordinate System Projected Coordinates Maximum Y Maximum X Minimum X Geo Coordinates North East South Viest Coordinate System Format URL	5935699,2382 712420,4920 5619684,6996 516341,5138 53°31°37,9181°N 06°12'17,6383°E 50°43'43,4213°N 06°12'17,6388°E EPS6:25831 image/png https://geodata.nat	eoregister.nl	/ahn2/	

PDOK WMS SNEL KOPPELEN

De meest gebruikte PDOK WMS services zijn beschikbaar in een aparte ribbon, Drawing > PDOK WMS.



Met de tools in de button group **PDOK WMS Services** kan direct een connectie worden gemaakt met een PDOK service.

• Koppel de actuele luchtfoto, top10 enz.

Noot: Deze tools zijn ook beschikbaar in MicroStation.

PDOK WFS

PDOK biedt ook WFS layers aan via <u>datasets</u>. Met deze service kunnen objecten in de DGN file geplaatst.

In de Import/Export dialog wordt een connectie gemaakt met een WFS server met de CBS wijken en buurten..

 Open de Imports/Exports dialog via File > Import > Geospatial > WFS Server of

Map > Home > Primary > Imports/Exports.

• Vul de URL in: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2018/wfs?&request=GetCapabilities&service



<u>=WFS</u>

WFS	Connect	×
	<u>U</u> ser:	
Pa	assword:	
1	UR <u>L</u> :	18/wfs?&request=GetCapabilities&service=WFS
Nan	nespace:	
		Prefer <u>H</u> ttp Post
		Elip Coordinates
		OK Cancel

- In de Imports tab worden layers getoond.
 Wijzig de Feature Symbology.
 - Wijzig de Spatial Area van All naar View.

Imports	odata.nationaalo uurten 2018	eoreg	gister.nl/wijkenbuurten20
	rijken_2018		Import
gemee	enten2018	1	Preview
			Search
Spatial Criteria			Show Spatial Extents
Spatial Area	AI	•	Hide Properties
View	1		Chan Desertion
Save Spatial Area	Irue	_	
Connection Paramete	rs		*
Feature Parameters	5		^
Name	cbs_bu	urten	_2018
Geometry Type	Polygor	1	
Mapped Name			
Where Clause			
Feature Symbology	÷.		^
Level	cbs_bu	urter	_2018
Color	🖾 Byl	Leve	
Transparency	0		
Weight	By	Leve	
Line Style	By By	Leve	
Priority	101		
	Drimany		

• Start de import.

Selecteer Import, rechter muisklik > Import.

De gekozen layers worden geïmporteerd. Features worden met geometrie en attributen in de DGN file geplaatst.

Noot: Wanneer een import nogmaals wordt uitgevoerd, worden de features gedupliceerd.

Ipv een import, kan een connectie worden gemaakt met een server waarbij een feature slechts één keer in de DGN file wordt geplaatst.

Maak een connectie met de spoorwegen.

• Open de Imports/Exports dialog via Home > Primary > WFS Server.



	🕘 Мар		•	0	EG 🦘 -	*	🖈 🗎 🕫					
	File Home	View	Interoper	ability	Annota	te	Analyze	D	rawir	ng Aids	Util	ities
0	None	*	PDOK WI	MS Luch	tfoto	Ŧ	N	•	0	*		6
' F		-	a 0 *	0	▼ 4 0	*	Map	Ora Spati	cle al 🔻		Reference	-
ıb		Attr	ributes					26	Ora	cle Spa	tial	
18	Map Imports/Exports					•	7 × 🗍	22-	SOL	Server		
1	Imports Exports							2	ESR	LEGDB		D
-	Imports						Le	1	WFS	5 Serve	r	
a								2	Pos	tGIS		
5								•	Save	ed Con	nection	

• Vul de URL in:

•

https://geodata.nationaalgeoregister.nl/spoorwegen/wfs?request=GetCapabilities&service=wfs en accepteer alle layers.

• Open de Map Connections dialog.

In Spatial Tools button group, klik op het icoontje rechts onder.

	🔄 Мар	· 🔄 🗖 🖬 🖽 🖉 🗸 . 🛝				inc start - Copy.	agn (2D	- vo Doivj - Openc	ties wap enterpr
	File Home View	Interoperability Annotate	Analyze	Drawing Ai	ds Utilities	CONNECT Services	PDOK	WMS PDOK WF	s
, (None *	PDOK WMS Luchtfoto		* 	h 🐔		1		verblijfsobject
F			Map	WFS 🖉	Reference	Query Post Loc	k 😼	Element Fence	
b	Att	ibutes	Manager	Prima	· ·	Spatial Tools	50	Selection Selection	
Já	Map Connections		4 × 📄	View 1, Default	t - Zoom Scale = 1:9	14	Ма	p Connections	
	Connection Tools		^		⊕ . ⊖ . ○ . □ .		C Op	en the Map Connect	ions dialog

In de **Map Connections** dialog wordt de symbology van elke feature ingesteld.

Map Connections	₹ ₽ × =				
Connection Tools	*	Connection Paramet	ers	^	
		Server URL	https://geodata.natio	naalgeoregi	
😘 - 🔁 - 🔲 🎦 - 😥 🖌 🚳 🕅		XML Namespace			
		Username			
		Service Version			
Spatial Tools	*	Prefer Http Post	False		
		Pessimistic Locking	True		
		Flip Coordinates	False		
		ContinueOnError			
		Target Model	Default		
Connections	~	Feature Parameters		~	
	[Data Streaming	False		
• kilometrering		Feature Symbology		~	
	ſ	Level	**Varies**		
overweg		Color	ByLevel		
spooras		Transparency	0		
···· o station		Weight	ByLevel		
trace		Line Style	ByLevel		
wissel		Priority	0		
		Element Class	Primary		

• Selecteer de Query tool om het opvragen van de spoor features te starten..

Map Connections	▼ ₽>
Connection Tools	~
🗽 • 🔓 • 日 🖬 • 🗏 🖉 💁 🛍	
Spatial Tools	~
R	
Query	*



PDOK WFS SNEL KOPPELEN

De meest gebruikte PDOK WFS services zijn beschikbaar in een aparte ribbon, Map > PDOK WFS.

KADASTRALE GRENZEN

🕘 Map			• 🖄 • 🤅	- 6 6	a 🔶 - 🔶 🖈	· 🔒 🗧						Tmc Start.dg	n [2D - V8 DGN] - Open
File	Home	View	/ Interopera	bility	Annotate	Analyze D	rawing Aid	ls	Utilities	CONNECT Serv	ices P		PDOK WFS
		1234 1234	⁺A	00	4	00	۲	00	Q	-		Ħ	
Connect	Query View 1	Update Labels	Plaats Perceelnummers	Erase All	BRK Kad Grenzen Query	BRK Kad Grenzen Erase	BAG Query	BAG Erase	Show Business Pr	v Edit operties	Browse S	Search	
		BR	к		BRK Kad	Grenzen	BA	G		Tools			
Level Disp	lay - Vie	w 1			BRK Kad Gree	nzen Query		t - Zoo	m Scale = 1:4	0712			
	Query BAG in Fence of View 1 9 9 9 9 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2												

- Opvragen van kadastrale grenzen.
 Selecteer de knop BRK Kad Grenzen.
 In het Default model van de actieve DGN file worden de grenzen op verschillende lagen geplaatst afhankelijk van de status.
- Eventueel kan de presentatie worden aangepast in de Level Manager.

Drawing 👻] 🖉 🕈 🖨 🔚 🛃 🔦 🔹 🥕	🖈 🚔 🖛			Tmc Start -	Copy.dgn [3D
File Home View A	Annotate Attach Analyz	e Curves	Constraints	Utilities	Drawing Aids	Content
6	Default ▼ 0 ▼ 0 ▼ 4 0 ▼	ିତ୍ତ୍ୱ Explorer 📄 Attach Tools	• Models	Level II -	Element Selection	Fence Tools +
pb Attrib	utes		Primary		Select	ion
Cevel Display - View 1	• •	₽ × View	1, Design3D - 	Zoom Level D D Manag the de referer	Manager je levels and level p sign file and attache icces	roperties for ed

KADASTRALE PERCELEN

- Opvragen van kadastrale percelen, perceel nummers en bijpijling. In het **Default** model van de actieve DGN file worden de percelen en perceelnummers (met rotatie) geplaatst.
 - 1. Maak een connectie met de WFS server. Selecteer de knop **Connect.**
 - 2. Vraag de percelen op per view of fence. Selecteer de knop **Query View 1.**
 - 3. Update de perceelnummers en bijpijling. Selecteer de knop **Update Labels**
 - 4. Update de richting van perceelnummers. Selecteer de knop **Plaats Perceelnummr**





BAG

- Opvragen van panden en verblijfsobjecten. In het **Default** model van de actieve DGN file worden de panden en adressen (met rotatie) geplaatst op verschillende lagen geplaatst afhankelijk van de status.
 - 1. Vraag de percelen op per view of fence.
 - Selecteer de knop BAG Query.
 - Indien een Connection dialog verschijnt, kies OK.
 - 2. Maak een rapport van alle adressen in de view of fence.



Noot: Om de BAG features met succes meerdere keren op te vragen, moet de DGN file aangemaakt zijn met de juiste seed file **C:\Tmc\Bag VBO Template.dgn**.

BGT PUNT OBJECTEN NAAR 3D

Een 2D DGN file met BGT features kan worden opgewerkt naar een 3D model. BGT punt features worden uit een SHP file geïmporteerd en vervolgens worden de 2D punt symbolen door een 3D symbool vervangen.

In de gemeente Hoorn worden bomen en ov verlichting naar 3D symbolen omgezet. Afhankelijk van de hoogte en type wordt een verschillend symbool met verschillende grootte geplaatst.



• In de DGN file C:\Tmc\Tmc Start.dgn, open het 3D model Design3D.

🗇 Mo	dels				
P	I	X 🕂 🔲 🕈			
Туре	2D/3D	Name	Description	☆	Cell Type ^
01		Default	Master Model	~	Graphic
10	0	Design3D		*	Graphic
· 21		VBO Template	Nodig voor opvragen	*	Graphic

Navigeer naar de gemeente Hoorn.
 Optionsel: In de Savied Views dieleg is el een vi

Opt	ionee	l: In	de	Save	ď	Viev	NS	dıa	alo	g	1S	al een	view	Ho	orn aan	wezig.	
									_								

File Home View Inte	roperability Annotate Analyz	e Drawing Aids	Utilities	CONNECT Services	PDOK WMS	PDOK WFS	Convert 3D					
View Apply Attributes Display Style	Zoom Fit Out View Orientation	View View Previous Next	Clip Volume 🕄	Create Update Saved Saved View View Settings	Apply Saved View	Copy Cascade View	Tile Arrange View Size	Prev Next All	123 Defau	45 It Views	67	8
Presentation 5	Tools		Clip	Saved Views	6	· · · · · ·	Vindow	Vie	w Groups			G
Map Connections	- ∓ X	View 1 - Hoorn, D	efault - Zoon	Scale = 1:4898		Saved View	s - View 1			-		×
Connection Tools	^		9 0 0	4 S F F F A G	2 Q 1			D. C				~
🧏 - 🔂 - 🔲 🗍 - 🗶	f 💁 🗈 📔		Shere and			10-B	🔍 🗶 📇 📇 🔍	€ Y				
		Carlo Barli	00	THE FULLER		Name	Descripti	on Ty	pe Show	Status	%	Clip Vol
Spatial Tools	^	Con Del	and de	ATE!		Delft				0		
E. E. A 🍾 🕵 🛒		5 BAR			14	Eindhoven		-		0		
		2121 / S	11		- all a	Hoorn		2		6		

• Optioneel: Koppel een reference DGN file C:\Tmc\Hoorn\BGT**BGT.dgn**. Noot: Koppel de reference met method **Coincident World**.

References (2 of 2 unique, 2 displayed)

Tools Properties			
🔃 - 陸 🕵 🗅 🛒	🖘 🄄 🔁 📅 🖥	🛓 🐔 🏦 🗊 📦 🗙 <u>H</u> ilite	Mode: Boundaries 🔻
Hierarchy	🏴 🛅 File Name	Model Description	Orientation
E-M Tmc Start - Copy	BGT.dgn	Default Master Mode	Coincident - World

- Importeer de SHP files:
 - 1. C:\Tmc\Hoorn\Ov\openbare_verlichtingPoint.shp en
 - 2. C:\Tmc\Hoorn\Bomen\v_bomenPoint.shp.
 - Noot: I.p.v. SHP files kunnen ook WFS layers gebruikt worden om 3D features te maken.
- Plaats een fence of maak een selection set van de ov en boom features.
- Noot: Begin eerst met een klein gebied om snel tot een resultaat te komen.
- Plaats (3D) bomen en (3D) verlichting met de Plaats 3D .. tools.(Map > Convert 3D > BGT 3D). Controleer eventuele foutmeldingen in de MS message dialog.
 Op basis van properties als Hoogte en Soort worden bomen en lantaarnpalen geplaatst. De Cell bibliotheken in de folder C:\Tmc\Cell\ bevat de gebruikte symbolen.

🕘 Map		• 🏄 🗧 🖶	10 🔶 - 🔶	📌 🚔 😑			Tmc Start - Copy.dgn [2D - V8 DGN] - OpenCities Map Enterprise				
File Home	View	Interoperability	Annotate	Analyze	Drawing Aids	Utilities	CONNECT Services	PDOK WMS	PDOK WFS	Convert 3D	
Plaats 3D bomen 3D Ov BGT 3D											

AHN

AH3 bestanden kunnen van PDOK worden gedownload en in MicroStation / OpenCities Map getoond worden. Uit een AHN3 bestand wordt een hoogtelijnen en hoogte labels gegenereerd.

×



AHN

PRESENTEREN

- In de DGN file C:\Tmc\Tmc Start.dgn, open het 3D model Design3D.
- Open de **Point Clouds** dialog.

Drawing	🛃 🗂 🖕	* \$	· 🚔 🗧	
File Home Vi	ew Annotate Attach	Analyze	Curves Cons	traints Utilities
Luchtfoto	▼ PDOK WMS Luchtfoto	• •	Explorer Attach Tools References	dels Level
	Attributes		📑 Raster Manager	У
Map Connections		▼ ₽	Ø Point Clouds	lt
Connection Tools			🦪 Reality Mesh	. ⊕ ⊖ ⊡

• Koppel de AHN file C:\Tmc\Hoorn\AHN3\C_19FZ1.pod.

0	Point Clouds	s (0 of 0 listed)			
File	Edit Vie	w <u>S</u> ettings	<u>U</u> tilities		
G	Attach		9 o 4		
Q 8	<u>D</u> etach <u>C</u> onvert		Description	🚇 🎿 📐 🕹	
50	Export				

Noot: De LAZ file C_19FZ1.LAZ die van PDOK is gedownload, is geconverteerd naar een POD file.

• De AHN file kan op verschillende manier getoond worden. Open de View Attributes dialog,





• In section Point Cloud Styles, select Classification & Intensity.

View Attributes -	View 1		🔹 🗄 🗙
View Number:	1 • 🖳 🖾		
Presentatio	'n	*]
🦂 View Setu	р	~	
Saved Views:	Select 🗸 🔁 🕶		
Models:	Design3D 🗸		
la Point Clou	id Styles	^	
Style: 🕢 Clas	sification & Intensity	~	
Zo (none	e) Color	^	
1: 13 🌰 Inten	sity		
Eleva	ation		
Class	sification		
Eleva	ation & Intensity		
🕢 Class	sification & Intensity		
🖉 New	Point Cloud Style		

De classificatgies van de pointcloud wordt getoond.

• De verschillende classificaties kunnen worden aan/uitgezet. in de View Attributes dialog, section Point Cloud Styles, kies het puntjes icon om de Point Cloud Styles dialog te openen..

View Attributes - View 1	▼ ₽ X	View 1 Decign3D - 7or
View Number: 1 🗸 🖳 🗔		
Presentation	*	
View Setup	^	R DATE
Saved Views: Select V To * Models: Design3D V		
Point Cloud Styles	^	2
Style: Style:		
Zoom Scale	Properties Review and n	nodify properties of the style
1: 1351 Apply		

• In Point Cloud Styles dialog, kunnen classificaties worden aan/uitgezet.

openies 1.4	View 1, Design3D - Zoom Scale = 1:2365
Point Cloud Styles (1)	
 Quantification & Intensity 	
Created	
✓ Unclassified	
Ground	A CONTRACTOR STATE OF A CONTRACT
 Low Vegetation 	
Medium Vegetation	and the second
 High Vegetation 	
Building	A CONTRACTOR OF
 Low Point 	
 Model Key Point 	
Vater Vater	
✓ Overlap	
✓ Undefined Classes	

AANMAKEN TERREIN MODEL

Uit een AHN wordt een terreinmodel met hoogtelijnen en hoogte labels gemaakt.



AHN

Voor een snellere performance is een uitsnede gemaakt uit het AHN bestand m.b.v. de **Point Cloud Tile Export** tool. Hierbij is een filter toegepast voor de classificaties **Water** en **Ground**.

• Ontkoppel het AHN bestand C_19FZ1.pod en koppel de point cloud file C:\Tmc\Hoorn\AHN3\C_19FZ1 part grond.pod.



- Van de point cloud wordt een terreinmodel gemaakt.
 - Open de Scalable Terrain Model dialog (Reality Modeling > Home > Attach Tools > Scalable Terrain Model).



• Een terrein model is reeds gemaakt van de point cloud. Optioneel kunnen breeklijn van bv, sloten en wegkanten toe worden gevoegd,

Koppel C:\Tmc\Hoorn\STM\Hoorn.stm.





In de Scalable Terrain Model dialog, selecteer de STM file.
 In de Properties dialog, wordt de presentatie van de hoogtelijn bepaald.



Maak van een Scalable Terrain Model een Terrain Model.
 In de Scalable Terrain Model dialog, selecteer de STM file en kies Export STM to TM.

<u>File Edit View D</u>	isplay Utilities
New	
Attach	Description
Detach	Hoorn
An Save As	
Export STM to TM	1
1234567	- S

Het Terrein Model kan met MicroStation tools gebruikt worden.
 Plaats labels met Label Terrain Contours (Drawing > Annotate > Terrain Model > Label).



BGT VLAKKEN 3D

Met een open source tool <u>3DFier</u> (beschikbaar via <u>https://github.com/tudelft3d/3dfier</u>) worden BGT features mb van een AHN bestand op "3D" gebracht. De DGN file **C:\Tmc\Delft\Delft 3D**.dgn bevat een voorbeeld van het resultaat. Uit BGT files en AHN file die van PDOK zijn gedownload, is een 3D model aangemaakt.



RESULTAAT 3DFIER

- Beëindig OpenCities Map Enterprise met File > Exit. Kies <u>niet</u> Close en Open geen andere DGN file!
- Start **OpenCities Map Enterprise** en open de DGN file **C:\Tmc\Delft\Delft 3D.dgn**. Het model Design3D bevat twee references van OBJ files die met 3DFier.exe zijn gemaakt.
- Wijzig de Display Style van WireFrame naar Smooth Shadows.



De schaduwen worden bepaald door de tijd, plaats en zon.
 Open de Light Manager (Visualization > Home > Light Manager).

✓ Visualization ▼ □ □ □ ↓ ↓ File Home View Animate Drawing Aids	📌 📄 🗧 CONNECT Services	8	Delft 3D.dgn [3D - V8 D	GN] - OpenCities Map Enter	prise	
None ▼ Default ▼ □□0 ▼ □□0 ▼ □□0 ▼ □□0 ▼	Explorer	Element Selection	Place Camera ₩ Photomatch	↓↓↓ Anage Lights Solar Path ♥ Environment	I Apply ▼ Remove ▼ Edit ▼	
Attributes	Primary	Selection	Camera	Lighting	1	Materials
Properties Models (1)	₽ × ■ View 1, Designed √0 ↓ ↓	gn3D - Zoom Scale = 1:932 _⊕⊖ [◯, □] 🚓 🔊 🕴	┍┍╕╓╗╝╝	Li	ght Manager Ianage Source and	Solar lighting

• Kies Light Name Solar.



• In de **Solar Position** tab, definieer tijd en plaats. De schaduw wordt automatisch aangepast.

🔓 Light Manager		_	×
<u>File Lights E</u> dit			
S + □ 10 S + S + S + C = C			
Light Name			
Brightness Properties Lux: 62,695			
Ambient Intensity: 71	>		
Flashbulb			
Sky Dome			
Details Solar Position Volume Effects Expert			
Type: Time & Location	•		
□ Date: ▼ 5/13/2019			
(3) Time: ▼ 03:15 PM <	>		
<u>G</u> MT Offset: -5.0 🚧 ▼ 🔽 Daylight Sav	ings		
Latit <u>u</u> de: 39 ° 55 🛖 – 🔿	_		
Longitude: -75 ° 9			
True North Direction (degrees from X axis): 90.	00		

RUN 3DFIER

Het tekst bestand **ThreeDFier_PandOnly_Hoo.yml** (in C:\Tmc\Hoorn) bevat de parameters om 3DFier uit te voeren. Uit een GML file met de BGT pand gegevens **bgt\bgt_pand.gml** en een AHN3 bestand **ahn3\C_19FZ1.laz** wordt een OBJ file aangemaakt.

- Open een DOS window.
- Voer in:
 - Cd C:\Tmc\Hoorn
 - o <pad 3DFier>\3dfier ThreeDFier_Hoo.yml --OBJ obj/3dBGTHoorn.obj
- In de DGN file C:\Tmc\Tmc Start.dgn, open het 3D model Design3D.
- Bekijk het resultaat door de OBJ file **obj/3dPandHoo.obj** als reference te koppelen. In de **Reference** dialog, zet de Presentation op **Illustration** (de OBJ file) en op **Wireframe** (de BGT file),





De conversie moet nog aangepast worden, de hoofdgebouwen ontbreken.

POSTGRESQL / POSTGIS DATABASE

PostgreSQL database is een open source database met PostGIS als de spatial extension.

Geïnstalleerd is de *EnterpriseDB Windows 64-bit installer for PostgreSQL 10.5* dmv de EXE file: *postgresql-10.5-1-windows-x64.exe*.

😂 Stack Builder 4.1.0	×
S	Welcome to Stack Builder! This wizard will help you install additional software to complement your PostgreSQL or EnterpriseD8 Postgres Plus installation.
	To begin, please select the installation you are installing software for from the list below. Your computer must be connected to the Internet before proceeding.
(6)	<pre><remote server=""> PostgreSQL 10 (x64) on port 5432</remote></pre>
	Proxy servers
	< Back Next > Cancel

De PostGIS database is gevuld met het commando:

"C:\Program Files\PostgreSQL\10\bin\psql.exe" -h localhost -U postgres -d postgres -p 5432 -f "C:\Tmc\Delft\restore.sql"

Features kunnen worden geïmporteerd (read-only) of een connectie (read/write) kan worden gemaakt.

- In de DGN file C:\Tmc\Tmc Start.dgn, open het 3D model Design3D.
- Open de **PostGIS Connect** dialog.



• Voer de connection parameters in:



0	User: Postgi	res			
0	Password: a	dmin			
0	Host: localh	ost			
	Database: no	nstores			
PostG	S Connect	,5051 C5			
U	ser: postgres				
Passw	ord:				
	Use Window	vs Integrated /	Authentication		
н	ost: localhost				
Databa	ise: postares			1	
Uaal da k	ОК	Cancel] 		
	Brameter		op.		
Selected Eastures	i rolaliteters i				
	Sesson postgres public. "Rooms" postgres public. "SpaceGeomet postgres public boundary postgres public forspace postgres public forspace postgres public Ja_spatialunit postgres public space	y"			
General		^ ^			
User Host Database	postgres localhost postgres				
Connection	Parameters	*			
Pessimistic L	cking True				

• Het resultaat is ook al beschikbaar in het model **Design3D Delft**.



VNMG 2019

Summerschoo

REALITY MESH ATTACHMENT

Feature Parameters

reaming False
Connect Cancel

Een voorbeeld van een reality mesh model is meegeleverd in C:\Tmc\Eindhoven\EindhovenDesign CE.dgn.

🕘 Drawing	- * \$	t 🚔 🗉
File Home View Annotate Attach	Analyze	Curves Cons
None * Buffer 10 Image: Second sec	•	Replorer
Attributes		 References Raster Manager
🙀 📇 🙀 🎦 🦛 🍳		Point CloudsReality Mesh

Reality Mesh Attachment



In het model worden de BAG panden gebruikt om het 3D object te tonen.

TMC

BGT files en PDOK BAG panden zijn als references gekoppeld. •

		💐 🛷 Reality Mesh Attac	hments		
RATE OF	4. 1	Tools			
THE REAL PROPERTY OF	The second se	a 🗄 • 🔫 🚜 🗸	🕺 📑 🕌 🎣 Hilite Mode: 🛛 None	-	
	A LOW TO A L	File Name ^	Active Clas Export Resolution	🖸 🎜 🕨	
	A DECEMBER OF	\Eindhoven\Demo.3	mx BGT Pa 1.440 0	v v	
	Classifier: "BGT Panden"				
	Polygon Collection : XFM Feat	ture			
	Ref: 2 (Eindhoven BGT dan)				
	Their E (Emildioren Bornagh)				
110- Maria	A SOM				
	the states and the	Name	Target	Margin	Insic
		panden	Model: Reference: Eindhoven BGT.dgn	0.000	On
1- Com		BGT Panden	Level: IMGEO_BAG_Pand	0.000	On
一世世世世世世世		Classifier 2	Level: bebouwing	0.000	On

In de Reality Mesh dialog, voeg twee classifiers toe (met Type is Level).

Reality Mesh Attachment



• Set Margin > 0, bv. 1 of 2. **Double click** to change the Active Classifier..

0									
	Neality Mesh Attachments								
all - Carl	Tools								
	E - 🛷 🤻 🕯	👯 🛃 👬	Hilite Mode: None	•					
	File Name		Active Classifier	Expo	rt Resolution			2	
Classifier "Building	\Eindhoven\Scene\D	emo.3mx	Building BAG	1.440	L.	0	×	× ×	
Polygon Collection	XFM Feature								
Ref: 3 (Eindhoven 20	170131 BAG.dgn)								
	er ex er								
	Name	Target		Margin	Inside	Inside		Outside	
	uilding Topo Level: IMGEO_BAG_Pand		0.000	On	On		On		
	Building BAG	Level: Building	_BAG	2.000	On		On		

• **Optioneel:** In de Reality Mesh dialog, zet de display aan/uit.