



Vlaamse  
overheid

# Infosessie Instructiebundel en Topografische legende

Timo Nuttens - AWV BIM verantwoordelijke

Stijn Aerts - AWV CAD/BIM specialist

29 mei 2024

BELEIDSDOMEIN  
MOBILITEIT &  
OPENBARE  
WERKEN

DEPARTEMENT  
MOBILITEIT &  
OPENBARE  
WERKEN

AGENTSCHAP  
MARITIEME  
DIENSTVERLENING en  
KUST

AGENTSCHAP  
WEGEN &  
VERKEER

 De Vlaamse  
Waterweg <sup>NV</sup>

**lantis** bouwen  
aan  
verbinding

 DE WERKENNOOTSCHAP



# Inhoudstafel

## Instructiebundel en topografische legende

- Wat is de Instructiebundel?
- Documentstructuur (overzicht hoofdstukken)
- Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen
- Via het hoofdstuk **Topografische opmetingen** bekijken we ook het nieuwe topografische legendeboek en alle daarbij horende bestanden
- Wijzigingen in de applicatie WERF

# Instructiebundel

## Wat is de Instructiebundel?

“Instructiebundel voor opmaak en aanlevering van technische documentatie”

### Doel:

#### Duidelijke praktische richtlijnen en technische bepalingen rond:

- Het opmeten van terreinobjecten en het aanmaken van een terreinmodel;
- De opmaak van plannen tijdens de verschillende projectfases;
- De aan te leveren plannen, bestanden en BIM-modellen;
- De controles waaraan de (deel)leveringen kunnen worden onderworpen;
- ...

# Instructiebundel

## Eigenschappen van het document

### Opgenomen in dienstorder MOW/AWV/2024/2

- Het dienstorder met de verwijzing naar deze instructiebundel wordt opgenomen in de relevante bestekken en opdrachtdocumenten.  
Voorbeeld uit een bestek met vermelding (van de vorige versie) van het dienstorder:

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| <b>Art. 53. Technische specificaties</b>   |  |                  |
| Naast de wettelijke en reglementaire voorschriften zijn de volgende documenten op deze aanneming van toepassing: |  |                  |
| MOW/AWV/2022/1   | dienstorder "Instructiebundel voor opmaak en aanlevering van technische documentatie" †# | 17 februari 2022 |

- Geen vrijblijvend, maar een verplicht te volgen document
- Zo zorgen we ervoor dat alle opmetingen, ontwerpen, plannen, BIM-modellen en technische documentatie op een uniforme wijze worden opgemaakt

# Instructiebundel

## Documentstructuur

1. **Inleiding** Algemene info en contactgegevens
2. **Topografische opmetingen** Volgens de MOW-AWV Topografische legende
3. **Wegenisontwerp** Alle informatie voor ontwerpers
4. **Grondbeheer** Soorten plannen grondbeheer
5. **Opmaak van plannen** Planopbouw, titelbladen, types plannen
6. **Aanlevering** Hoe plannen aanleveren
7. **OTL-conform aanleveren** Hoe OTL-conform aanleveren → *BIM - projecten*
8. **Technische specificaties voor OTL-conforme data** Bestandsformaten → *BIM - projecten*
9. **Bijlagen** Checklists plannen



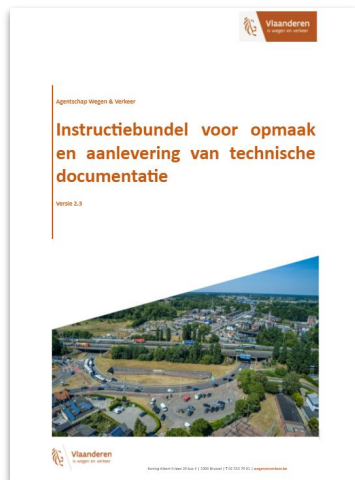
# Instructiebundel

Nieuwe versie

Versie 2.3 (feb 2022)  
DO MOW/AWV/2022/1



Versie 2.4 (mei 2024)  
DO MOW/AWV/2024/2







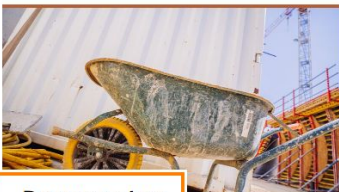
# Instructiebundel

Beschikbaar op de AWV website

<https://wegenverkeer.be/zakelijk/documenten?search=instructiebundel>

Home

## Zakelijk



### Documenten

Op zoek naar een vademecum of dienstorder? U kan al onze documenten terugvinden in ons documentenoverzicht.

> Ontwerprichtlijnen

> Standaardbestek 250 en 270



### Lokale besturen

Gemeentebesturen zijn partners in het mobiliteitsbeleid. Ontdek hier wat we samen kunnen realiseren.

> Regiomanagers

> Handhaving



### Bouwwerk Informatie Management – BIM

BIM als verzamelaanpak slaat op het virtueel bouwen en het digitaal samenwerken tussen alle projectpartners binnen een bouwproject. Als wegbeheerder willen wij richtinggevend zijn in het gebruik van BIM.

# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Inleiding</b>                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| <b>2. Topografische opmetingen</b>                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| <b>3. Wegenisontwerp</b>                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| <b>4. Grondbeheer</b>                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| <b>5. Opmaak van plannen</b>                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| <b>6. Aanlevering</b>                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| <b>7. OTL-conform aanleveren</b>                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| <b>8. Technische specificaties voor OTL-conforme data</b> |  |
| <b>9. Bijlagen</b>  | Checklists plannen                       |



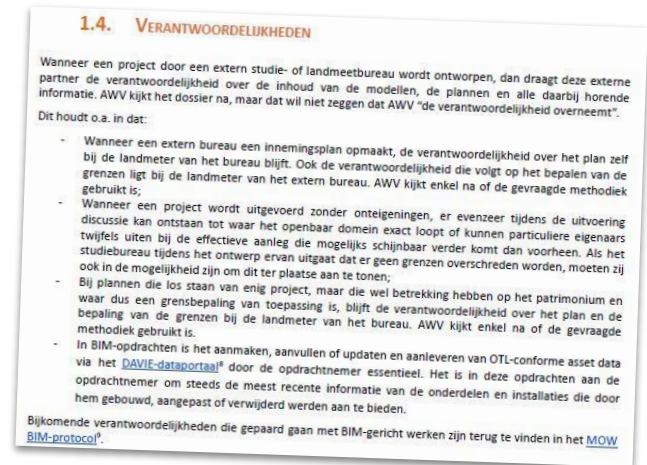
# Instructiebundel

## Inleiding

- **Algemene info van AWW, aangepast aan de nieuwe structuur**
- **Contactgegevens (o.a. nieuw e-mailadres voor aanvraag plannummers)**
- BIM & OTL introductie \*
- **Verantwoordelijkheden van een extern studie- of landmeetbureau**

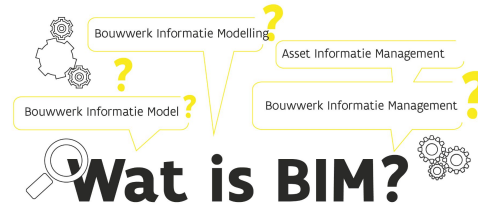
tekst in vet = nieuw of grondig gewijzigd t.o.v. vorige versie instructiebundel

\* = afzonderlijke slide met meer info opgenomen in deze presentatie



# Instructiebundel

## BIM

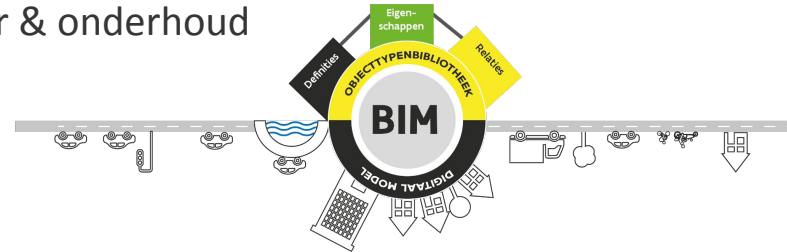


Virtueel bouwen en digitaal samenwerken tussen alle projectpartners binnen een bouwproject en over alle fasen van het project heen

- Samenwerking tussen alle projectpartners
- Tijdens de studie en uitvoering
- Rond intelligente (3D) informatiemodellen
- Die informatie ook verder gebruiken tijdens beheer & onderhoud
  - = Asset Information Management

## OTL

OTL = ObjectTypenBibliotheek : datastandaard die gebruikt kan worden in alle infrastructuurprojecten → overal dezelfde naam voor eenzelfde type object, met dezelfde definitie, eigenschappen en onderlinge relaties



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Topografische opmetingen

- Volgens de nieuwe MOW-AWV Topografische legende - GRB-conform (Versie 2.2)
- Beschikbaar op de AWV website:

<https://wegenverkeer.be/zakelijk/documenten?search=legendeboek>

**Versie 2.1 (feb 2022)**



**Versie 2.2 (mei 2024)**



# **Topografische legende conform GRB-skeletbestekken**

Versie 2.2

# MOW-AWV Topografische legende

## Beschrijft in detail op steekkaarten:

Welke terreinobjecten moeten opgemeten worden

Hoe die terreinobjecten moeten opgemeten worden

Te gebruiken laagnamen

Te gebruiken blocks

Aanzet voor objectcodes voor gecodeerd meten op terrein

→ deze werken met de meegeleverde Civil3D-survey configuratiebestanden

...

**Conform de GRB-skeletbestekken (sinds 2018)**

**Afgestemd op de OTL (sinds eind 2020)**



# MOW-AWV Topografische legende

## Steekkaart per type object

### BT9\_Paal\_Brandkraan\_WPI4

| CODE                | BESCHRIJVING  |
|---------------------|---|
| PBK                 | Paal brandkraan   |
| <b>BESTEK</b>       |   |
|                     | GRB-Basis   |
| <b>OBJECT</b>       |   |
|                     | puntvormig inrichtingselement: bovengrondse brandkraan  |
| <b>DEFINITIE</b>    |   |
|                     | bovengronds aansluitingspunt aan de waterleiding, gelegen boven het maaiveld waar brandslangen op aangesloten kunnen worden |
| <b>MEETCRITERIA</b> |   |

- alle bovengrondse brandkranen worden opgenomen
- bedekking: opdrachtzone

#### VOORWAARDEN

- de bovengrondse brandkraan (PBK) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de brandkraan ter hoogte van het maaiveld

#### KWALITEIT

*nauwkeurigheid* zie hoofdstuk 5: Kwaliteit

#### GEOMETRIE

symbool met insertiepunt gelegen in het midden van de paal (oriëntatie = 0)

#### GRAFISCHE KENMERKEN

*DWG-layer* BT9\_Paal\_Brandkraan\_WPI4

*symbool* WPI401

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4: Datastructuur

# MOW-AWV Topografische legende

De steekkaarten worden onderverdeeld in 3 hoofdstukken

- **Hoofdstuk 1: Standaard opmeting**

steekkaarten voor standaard topografische opmeting van de **bestaande toestand**.

- **Hoofdstuk 2: Aanvullende steekkaarten rioleringsstudies**

specifieke steekkaarten voor **rioolbeheer**, zijn altijd van toepassing bij een **as-builtplan** of indien gevraagd in de opdracht

→ aanvulling op de steekkaarten uit hoofdstuk 1

- **Hoofdstuk 3: Aanvullende steekkaarten OTL-conform**

specifieke steekkaarten voor **OTL-conforme** meetopdracht

→ aanvulling op de steekkaarten uit hoofdstuk 1 en hoofdstuk 2

# MOW-AWV Topografische legende

## Wijzigingen in het legendeboek

- **Afstemming met wijzigingen aan de steekkaarten van de GRB-skeletbestekken**  
gewijzigde + nieuwe GRB objecten
- **Afstemming met OTL (V2.11.0)**  
toevoeging van heel wat nieuwe steekkaarten in hoofdstuk 3  
(het vorige legendeboek was conform OTL V2.1.0)
- **Afstemmingen met de dienstorder MOW/AWV/2022/8 (wegmarkeringen)**  
enkele toevoegingen: bv. asmarkering dubbelrichtingsfietspad, vlak markering 'te krappe pechstrook', ...

Er worden wijzigingsdocumenten meegeleverd, zowel in tekst als tabel formaat

# MOW-AWV Topografische legende

## Wijzigingen/toevoegingen in het legendeboek: voorbeelden

Kartering van afzonderlijke damplanken is enkel van toepassing bij opdrachten die voorschrijven om BIM-gericht te werken, zie daarvoor steekkaart: BT5\_\*\*\*Damplank (opgenomen onder de Aanvullende steekkaarten OTL-conform)

**BT5\_Damwand\_WRW2**

| CODE  | BESCHRIJVING          |
|---|-----------------------|
| DAM   | Damwand of damplanken |
| <b>BESTEK</b>   |                       |
| GRB-skeletoptie Water- en rioolbeheer   |                       |
| <b>OBJECT</b>   |                       |
| damplankendamwand   |                       |
| <b>DEFINITIE</b>  |                       |
| een metaal of houten constructie bestaande uit aan elkaar gekoppelde elementen ter versteviging van de oever van een waterweg of tot creatie van een 'waterkeringsmuur'   |                       |
| <b>MEETCRITERIA</b>   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>enkel de zichtbare damplankendamwand (zonder kesp) worden opgenomen</li> <li>een damwand eindigt en gaat over in een andere damwand als het type materiaal verandert</li> <li>bedekking: opdrachtzone</li> </ul> |                       |
| <b>VOORWAARDEN</b>  |                       |
| de waterzijde van de damplankendamwand (DAM) wordt aangemeten   |                       |
| <b>KWALITEIT</b>  |                       |
| nauwkeurigheid zie hoofdstuk 5: Kwaliteit   |                       |
| <b>GEOMETRIE</b>  |                       |
| veelhoekslijn   |                       |
| <b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>  |                       |
| DWG-layer BT5_Damwand_WRW2  |                       |
| overige zie hoofdstuk 4: Datastructuur  |                       |
| eigenschappen   |                       |

standaard opmeting



**BT5\_\*\*\*Damplank**

| CODE   | BESCHRIJVING          |
|--|-----------------------|
| BDA  | Betonnen damplank     |
| HDA  | Houten damplank       |
| KDA  | Kunststoffen damplank |
| SDA  | Stalen damplank       |
| <b>BESTEK</b>  |                       |
| Aanvullende steekkaarten (AWV)   |                       |
| <b>OBJECT</b>  |                       |
| Betonnen damplank<br>Houten damplank<br>Kunststoffen damplank<br>Stalen damplank   |                       |
| <b>DEFINITIE</b>   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Betonnen damplank: de geprefabriceerde damplank van beton wordt gebruikt bij hoge gronddruk en is meestal een permanente grondkering. Deze damplank is voorzien van een visbek/contra-visbek aansluiting.</li> <li>Houten damplank: vlakke houten plank voorzien van tand/groef om de planken met elkaar te verbinden. De waterdichtheid is minder goed dan bij stalen planken.</li> <li>Kunststoffen damplank: een grondkerende plank, vervaardigd uit kunststof (bv. PVC, glasvezel, composiet, ...), die kan bestaan in verschillende plankvormen. De plank weegt minder dan een stalen damplank.</li> </ul> |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>elke damplank wordt opgenomen</li> <li>bedekking: opdrachtzone</li> </ul>   |                       |
| <b>VOORWAARDEN</b>   |                       |
| een damplank wordt aangemeten in het benaderde centrum, op constructiehoogte   |                       |

OTL-conforme opmeting

# MOW-AWV Topografische legende

## DWG Template + Civil3D Survey configuratiebestanden

Current layer: 0 : GRB-Detail

Search for layer

Filters

| Stat... | Name                            | O. | F. | L. | P. | Color | Linetype            | Lineweight | Transp... | Plot Style | New VP ... | Description                  |
|---------|---------------------------------|----|----|----|----|-------|---------------------|------------|-----------|------------|------------|------------------------------|
|         | BT3_Afdichting                  |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Afsluiting_Gesloten_AFS     |    |    |    |    | 36    | afsluiting_gesloten | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Afsluiting_Kastanjehout_AFS |    |    |    |    | 36    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Afsluiting_Open_AFS         |    |    |    |    | 36    | afsluiting_open     | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Afsluiting_Schamierpunt_WSP |    |    |    |    | 36    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Afsluiting>Weide_AWD        |    |    |    |    | 36    | afsluiting_weide    | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Afsluiting_Wild_AFS         |    |    |    |    | 36    | afsluiting_open     | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Aswegerput                  |    |    |    |    | red   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Aswegerite                  |    |    |    |    | red   | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Balk                        |    |    |    |    | red   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Bergplaats_WGA5             |    |    |    |    | red   | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Basis                    |
|         | BT3_Bescherming_Wapening        |    |    |    |    | ma... | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Bescherminglaag             |    |    |    |    | 253   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Betonnen_Caisson            |    |    |    |    | red   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Betonnen_Constructie_Object |    |    |    |    | 253   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Betonnen_Plaat              |    |    |    |    | 253   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Betonnen_Predal             |    |    |    |    | 253   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Betonnen_Profiel            |    |    |    |    | 253   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Boog                        |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Boombrug_BBR                |    |    |    |    | 32    | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Bouwswel_GBS                |    |    |    |    | red   | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Detail                   |
|         | BT3_Breedplaat                  |    |    |    |    | red   | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Brugballast                 |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Brugdeel                    |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Brugdek_KNW1                |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Basis                    |
|         | BT3_Brugligger                  |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | AWV-Aanvullende_steekkaarten |
|         | BT3_Brugvoeg_WBV                |    |    |    |    | 52    | Continuous          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Wegbeheer                |
|         | BT3_Brugvoeg_WGA1               |    |    |    |    | red   | DASHED_AWV          | — Defa...  | 0         | BT_        |            | GRB-Basis                    |

■ Invert filter

BT3\_Constructies: 129 layers displayed of 562 total layers

LAYER PROPERTIES MANAGER

# MOW-AWV Topografische legende











Nog mee opgenomen in het zip-bestand van de topografische legende:

- **Handleiding: Aanmaken DXF ter aanlevering aan Digitaal Vlaanderen**

Metingen op basis van de topografische legende en de AWV-template, kunnen in enkele stappen omgezet worden naar een DXF, klaar om te leveren aan Digitaal Vlaanderen voor de GRB-bijhouding.

- **Legende voor gebruik op een plan**

Een dwg waarin alle blocks en lijntypes opgenomen zijn in tabelvorm, klaar voor gebruik op een plan

|  |   |
|--|---|
|   | Soilmixwand_Element                     |
|   | Stalen_Funderingsprofiel                |
|   | Stalen_Trekstaaf                        |
|   | Stroomverdelingssysteem                 |
|   | Toegangsprocedure (toegangspunt object) |
|   | Toestel_Dataverkeer                     |
|   | Trillingsvoorziening                    |
|   | Ventilatie_Afsluitklep                  |
|   | Ventilatie_Rooster                      |
|  | Ventilator                              |



# Terug naar de instructiebundel

## vervolg van de bespreking van hoofdstuk 2

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| <b>2. Topografische opmetingen</b>                 | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Topografische opmetingen

- Volgens de nieuwe MOW-AWV Topografische legende - GRB-conform (Versie 2.2)
- Door gebruik te maken van de meegeleverde CAD-template
- **Wijziging algemene beschrijving: wat meten bij bestaande toestand, as-built of OTL-conforme as-built \***
- Coördinatensysteem (LB72), referentiepunten, terreinmodel, ...
- **Richtlijnen en aanbevelingen rond het gebruik van RPAS (drone) in functie van opvolging grondverzet**
- Kwaliteitscontroles

### 2.3.7. RICHTLIJNEN EN AANBEVELINGEN ROND HET GEBRUIK VAN RPAS (DRONE) IN FUNCTIE VAN OPVOLGING GRONDVERZET

#### Richtlijnen / vereisten:

1. Een minimale overlap voor de foto's van 70% zijdelings en 80% voorwaarts is vereist. (een overlap van 80-80 wordt aangeraden)
2. GCP's (Ground Control Points) en CP's (CheckPoints):
  - a. Het grid van GCP's moet zo worden opgesteld dat een denkbeeldige lijn tussen de buitenste GCP's, de volledige zone van interesse omhult. Er moet minstens 1 GCP centraal gelegen zijn. Het minimum aantal GCP's is bijgevolg 5 voor een vierkante zone, waarbij het centrum en de hoekpunten een GCP bevatten. Alle aangebrachte GCP's en CP's moeten op maaiveldhoogte liggen.



# Instructiebundel

## Topografische opmetingen - Wat meten bij:

### Bestaande Toestand: niet OTL-conform ( $\neq$ as-built)

**Legendeboek:** hoofdstuk 1 (+ hoofdstuk 2 indien riolering gevraagd)

- Terrein + alle waarneembare bovengrondse objecten binnen de opdrachtzone

### Bestaande Toestand: OTL-conform ( $\neq$ as-built)

**Legendeboek:** hoofdstuk 1 + hoofdstuk 3 (+ hoofdstuk 2 indien riolering gevraagd)

- Terrein + alle waarneembare bovengrondse objecten binnen de opdrachtzone
  - OTL data koppelen aan objecten die gelegen zijn binnen de polygonen van de wegbaan
  - Polygonen wegbaan beschikbaar in een download van het GRB: lagen WBN1 en WBN2
  - Objecten die buiten de wegbaan vallen, maar tot de weginfrastructuur behoren, worden mee OTL-conform aangeleverd. (vb EM-installaties, kunstwerken, ecologische maatregelen,...)
  - Er worden voor dit type metingen geen OTL relaties gevraagd.
  - Objecten die zeker opgebroken zullen worden, hoeven niet OTL-conform aangeleverd te worden, tenzij anders gespecificeerd in het BIM-uitvoeringsplan

# Instructiebundel

## Topografische opmetingen - Wat meten bij:

### As-built

#### Legendeboek:

Klassieke as-built (niet OTL-conform) → steekkaarten van hoofdstuk 1 + hoofdstuk 2

OTL-conforme as-built → steekkaarten van hoofdstuk 1 + hoofdstuk 2 + hoofdstuk 3

- volledige nieuw gerealiseerde toestand (incl. objecten of constructies in de ondergrond)
  - tussentijdse metingen bij as-builts zijn noodzakelijk, niet enkel op het einde
- het nieuwe terrein binnen de opdrachtzone
- ook alle andere elementen en terreinen binnen de opdrachtzone die niet werden gewijzigd worden aangeleverd (recuperatie niet gewijzigde objecten is toegelaten)
  - gerecupereerde objecten die al beschikbaar zijn in Elisa infra, niet als nieuwe OTL-objecten aanleveren (dubbels vermijden)

# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| <b>3. Wegenisontwerp</b>                           | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Wegenisontwerp

- Overzicht van handboeken, standaardteksten, dienstorders en **vademecums** voor ontwerpers
- Specifieke template voor ontwerpen (OT)
  - layerstructuur niet verplicht te volgen in tegenstelling tot template bestaande toestand (BT)
- Omgevingsvergunning (procedure)
- Inhoud ontwerp dossier (soorten plannen, lengte- en dwarsprofielen, ...)

Horizontale schaal: 1/500  
 Verticale schaal: 1/100  
 Referentievlak: 0.00m (T.A.W.)

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| PROJECT | dwarsprofielen                        |
|         | Planimetrische kenmerken              |
|         | Altimetrische kenmerken               |
|         | Niveaus project                       |
|         | Hoogteverschil met natuurlijk terrein |
| TERREIN | Niveaus natuurlijk terrein            |
|         | Afstanden terreinpunten               |
|         | Tussenafstand                         |

voorbeeld lengteprofiel:



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenontwerp                                    | Alle informatie voor ontwerpers          |
| <b>4. Grondbeheer</b>                              | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Grondbeheer (voorheen 'Onteigeningen en Patrimonium')

De plannen grondbeheer worden nu ingedeeld in vier soorten, met telkens hun eigen vereisten

- Plannen die de huidige toestand vastleggen
- Plannen waarbij een onroerend goed in of uit eigendom of beheer van AWV komt \*
- Plannen waarbij rechten worden toegekend op gronden in beheer van AWV of aan AWV op gronden niet in beheer van AWV
- Plannen voor overdracht of overname van wegenis

# Instructiebundel

Plannen waarbij goed in eigendom of beheer komt

Soorten plannen

- **Verwervingsplan**
- **Onteigeningsplan**
- **Plan overname administratief beheer**

Enige verschil zijn de titelbladen

# Instructiebundel

## Plannen waarbij goed in eigendom of beheer komt

### Aan te leveren tabel

Beschikbaar op de AWW website: <https://wegenverkeer.be/zakelijk/documenten?search=innemingstabel>

Voor DUO moet een tabel aangeleverd worden die volgende elementen bevat:

- **Tabblad Percelen**

- nummer inneming
- plannummer
- capakey - capakey precad (als beschikbaar)
- omtrek precad (opsomming van de coördinaten die de inneming maakt - eindigen met beginpunt)
- aard inneming (keuzelijst)
- oppervlakte inneming

| Nr inneming | Plannummer      | Capakey           | Capakey Precad | Omtrek Precad | Aard inneming | Oppervlakte inneming |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|----------------------|
| 1           | 1M3D8FG01431600 | 24097G0062/00M000 |                | 1-2-3-4-1     | Grond         | 19                   |
| 2           | 1M3D8FG01431600 | 24097F0145/00E004 |                | 5-6-7-8-9-5   | Grond         | 33                   |

- **Tabblad Coördinaten**

- puntnaam (elk punt mag slechts 1 keer voorkomen)
- X (Lambert72)
- Y (Lambert72)

| Puntnaam | X (Lambert72) | Y (Lambert72) |
|----------|---------------|---------------|
| 1        | 198791,683    | 187145,272    |
| 2        | 198807,932    | 187152,224    |

# Instructiebundel

## Plannen waarbij goed in eigendom of beheer komt

### Aandachtspunten opmaak

- Plannen altijd per gemeente
- Innemingsnummers in arabische cijfers
  - bij 2 innemingen uit eenzelfde capakey werken met a, b, ..
  - bij wijziging van een inneming na goedkeuring van het plan werken met bis, ter, ..
- Innemingstabel: wordt aangeleverd door Team Patrimonium op basis van de tabel voor DUO
- Gebruik de checklist om na te kijken of alle info vermeld is!

De prekadastratie mag pas aangevraagd worden nadat de plannen werden goedgekeurd!

# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| <b>5. Opmaak van plannen</b>                       | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |



# Instructiebundel

## Opmaak van plannen

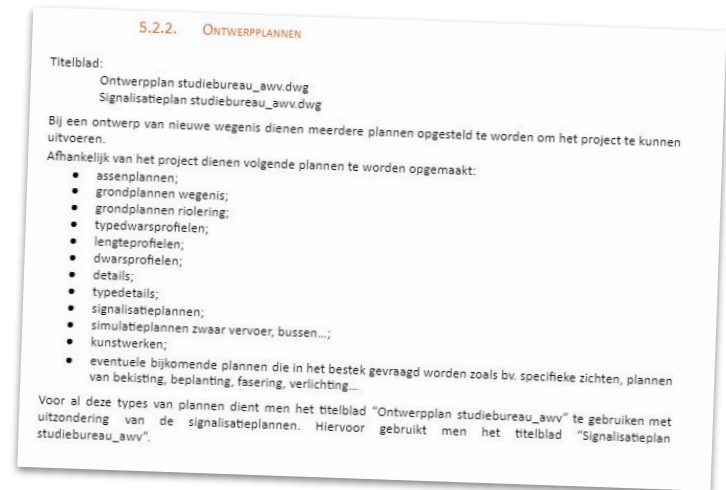
### Lay-out van een plan

**Titelblad** (waar te vinden, hoe in te vullen), **aanvraag plannummers (nieuw e-mailadres)**, liggingsplan, planzicht

### Soorten plannen

Per soort plan (bestaande toestand, ontwerp, **werkplannen ikv Kabels en Leidingen, ...**) werd beschreven waaraan de planopmaak moet voldoen

Deze vereisten zijn ook opgenomen in checklists in de bijlage van de instructiebundel



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Aanlevering

### Beschrijving hoe de aanlevering verloopt voor de verschillende soorten plannen

- Bestaande toestand en klassieke as-buils: in DWG en gehandtekende PDF met bijbehorende bestanden samen verzonden in een zip-bestand naar leidend ambtenaar
- **Ook 'niet OTL-conforme as-buils' kunnen voortaan aangeleverd worden via het DAVIE-dataportaal \***
- **Wijziging m.b.t. GRB-bijhouding (nu 2 mails van Digitaal Vlaanderen i.p.v. 1 pdf met goedkeuring) \***
- Extra bestanden mee te leveren bij ontwerpplannen, plannen grondbeheer, **as-buils**,...
  - bv. bij as-buils: de goedkeuring van Digitaal Vlaanderen voor GRB-bijhouding
  - Signalisatieplannen, aquadatafiches, **kolkaansluitfiches\***, ...
  - ...
- **Toevoeging schema termijnen as-built dossier \***

# Instructiebundel

## Aanlevering - niet OTL-conforme as-buils

Ook 'niet OTL-conforme as-buils' kunnen voortaan aangeleverd worden via het DAVIE-dataportaal

- We zoeken aannemers met een AWV uitvoeringsproject in de eindfase, die hun klassieke as-built willen opleveren via het nieuwe systeem
  - = het as-builtplan uploaden in DAVIE in plaats van mailen naar de leidend ambtenaar
- Zo kunnen we de achterliggende workflow uitgebreid testen alvorens we dit volledig uitrollen
- De eenvoudige procedure staat beschreven in de DAVIE handleiding  
<https://sites.google.com/mow.vlaanderen.be/davie-aanlevering/ik-ben-opdrachtnemer/niet-otl-conform-aanleveren>
- Heb je een project dat in aanmerking komt?  
Contacteer de leidend ambtenaar & Team BIM:  
[teambim@verzendinglijst.wegenenverkeer.be](mailto:teambim@verzendinglijst.wegenenverkeer.be)



The screenshot shows the DAVIE portal interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Handleiding DAVIE aanlevering' and several menu items: 'Startpagina', 'Aan de slag met DAVIE', 'Ik ben Opdrachtnemer', and 'Ik ben MTO medewerker'. The main heading is 'Niet OTL conforme data aanleveren'. Below this, there is a list of links: 'Lijst aanleveringen', 'Nieuwe aanlevering plaatsen', 'Aanlevering afbeelden', and 'De aanlevering afsluiten'. A red warning message states: 'Opgelet: deze workflow beschrijft het aanleveren van NIET OTL conforme data in het kader van een traditioneel bestek. Om OTL conforme data aan te leveren, verwijzen we naar de pagina 'OTL conform aanleveren''. Below the warning, it says 'Alle data die aangeleverd moet worden in het kader van een traditioneel bestek, moet niet OTL conform zijn.' There is a section titled 'Lijst aanleveringen' with the text: 'Bij het aanroepen in DAVIE kan je zoeken in de lijst op verschillende soorten aanleveringen. Door bij 'Type' te kiezen voor 'Niet OTL Conform' kan je ook de aanleveringen zien die op traditionele wijze gebeuren.' At the bottom, there is a search and filter interface with a dropdown menu for 'Type' and a search bar.

# Instructiebundel

## Aanlevering

### GRB-bijhouding

- Decretale verplichting om as-builtonplannen aan te leveren aan Digitaal Vlaanderen
- Door te werken volgens het MOW/AWV topografische legendeboek, kunnen de bestanden voor de GRB-bijhouding daaruit afgeleid worden.
  - Zie daarvoor de eerder besproken handleiding:  
*Aanmaken DXF ter aanlevering aan Digitaal Vlaanderen*
- De goedkeuring van Digitaal Vlaanderen maakt deel uit van het as-builtondossier
  - goedkeuring bestaat nu uit 2 mails i.p.v. 1 rapport

De ontvangen e-mails van Digitaal Vlaanderen maken deel uit van het as-builtondossier en dienen dus te worden bezorgd aan de teamverantwoordelijke van team ontwerp weginfrastructuur en leidend ambtenaar (zie [hoofdstuk 1.2 Contactgegevens](#)):

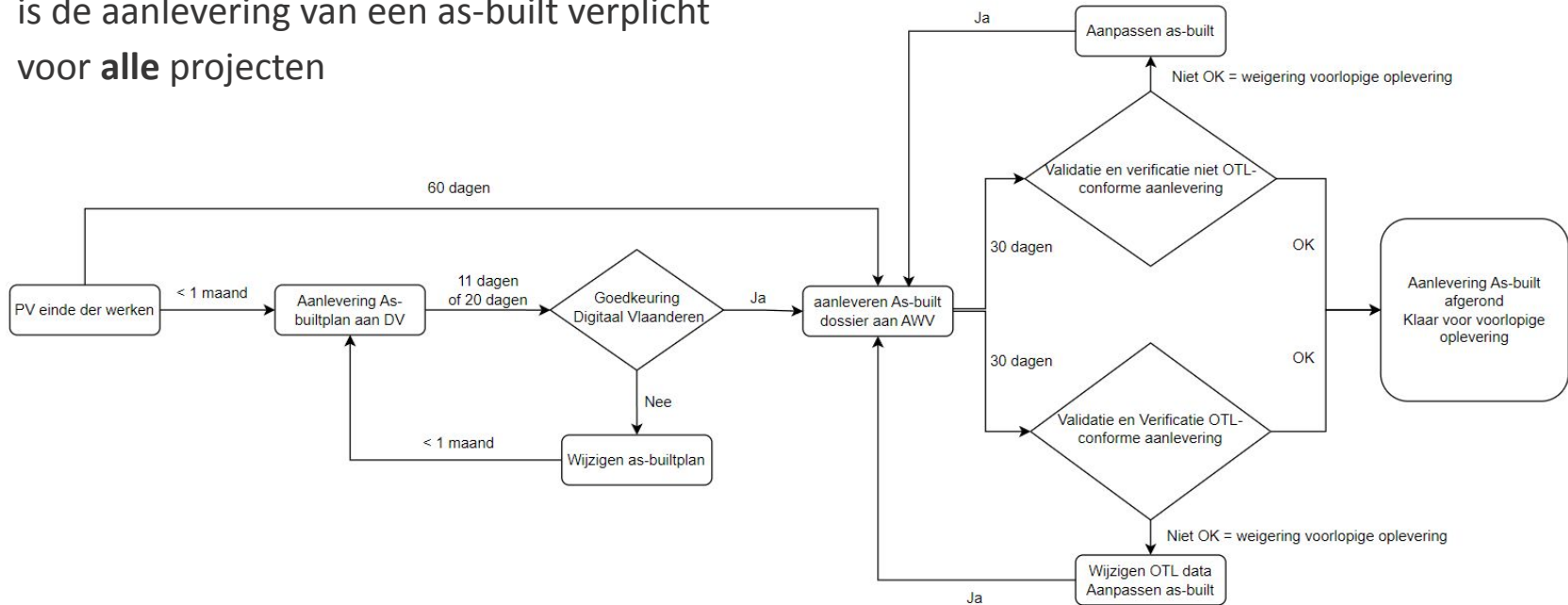
- Ferste e-mail: bevestiging van de aanlevering  
Deze e-mail geeft een overzicht van de aanlevering van het as-builtonplan bij Digitaal Vlaanderen. Dit bevat onder meer “referentie plan”: het uniek nummer dat Digitaal Vlaanderen geeft aan deze aanlevering (bijvoorbeeld ASB22\_04\_07)
- Tweede mail: goedkeuring van de aanlevering  
Deze e-mail bevat de goedkeuring van de aanlevering van het as-builtonplan bij Digitaal Vlaanderen en verwijst naar “referentie plan” (bijvoorbeeld ASB22\_04\_07) uit de eerste e-mail.



# Instructiebundel

## Aanlevering - termijnen as-built dossier

Om tot een voorlopige oplevering te komen, is de aanlevering van een as-built verplicht voor **alle** projecten



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| <b>7. OTL-conform aanleveren</b>                   | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |



# Instructiebundel

## OTL-conform aanleveren

### Hoofdstuk 7 werd gewijzigd door uitfasering van Akela

Informatie over hoe kabels en leidingen worden opgemeten is nu in het topografisch legendeboek opgenomen. Aanleveringen gebeuren OTL-conform, waardoor de informatie over IMKL niet meer van toepassing is.

#### OTL-conform aanleveren:

- **DAVIE dataportaal \***
- **hergebruik van data** (starten van een download) \*
- **validatie en verificatie \***
- **toegestane geometrie types \***
- keuzelijsten
- bijlagen
- ...

# Instructiebundel

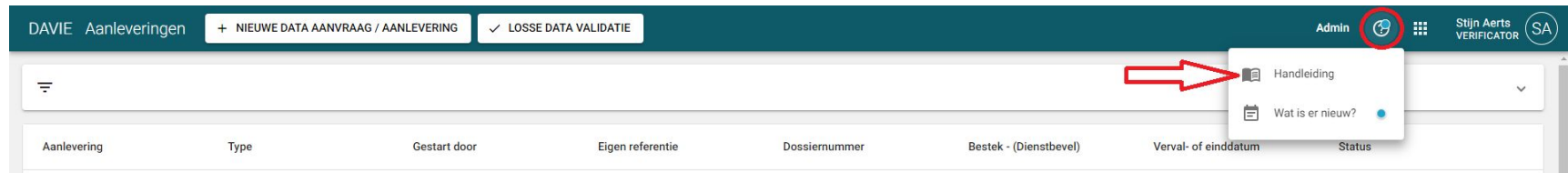
## OTL-conform aanleveren - DAVIE dataportaal

In BIM-opdrachten is het aanmaken, aanvullen of updaten en aanleveren van OTL-conforme asset data via het [DAVIE-dataportaal](#)<sup>81</sup> door de opdrachtnemer essentieel. Het is in deze opdrachten aan de opdrachtnemer om steeds de meest recente informatie van de onderdelen en installaties die door hem gebouwd, aangepast of verwijderd werden aan te bieden.

### Via het DAVIE-dataportaal kan de opdrachtnemer

- OTL-conforme data aanleveren
- Niet OTL-conforme data aanleveren (proces in testfase)
- Losse data validatie doen
- Data aanvragen → hergebruik van data is verplicht

### Er is telkens een handleiding beschikbaar



The screenshot shows the DAVIE Dataportaal interface. The top navigation bar is dark teal and contains the text 'DAVIE Aanleveringen', two buttons ('+ NIEUWE DATA AANVRAAG / AANLEVERING' and '✓ LOSSE DATA VALIDATIE'), and user information ('Admin', 'Stijn Aerts VERIFICATOR', and a profile icon 'SA'). A red circle highlights the 'Admin' label. A dropdown menu is open, showing 'Handleiding' (highlighted with a red arrow) and 'Wat is er nieuw?'. Below the navigation bar is a table with columns: 'Aanlevering', 'Type', 'Gestart door', 'Eigen referentie', 'Dossiernummer', 'Bestek - (Dienstbevel)', 'Verval-of einddatum', and 'Status'.

# Instructiebundel

## DAVIE dataportaal - data aanvragen

### Hergebruik van data

- We streven naar maximaal hergebruik van data
- Verplicht te starten van een download bestaande toestand via het DAVIE-dataportaal
- bv. bestaande assets waarnaar de opdrachtnemer een relatie moet leggen mogen niet als nieuwe assets aangeleverd worden. De AWV-id (AIM-id) van deze bestaande assets moet hierbij gebruikt worden.
- Deze data, inclusief bijlagen, kan opgevraagd worden in verschillende bestandsformaten.
- Deze data als basis gebruiken voor het intekenen van de studie of as-built opmeting.
- Het bronbestand (DWG, 3D-model...) kan worden afgeladen (niet geactualiseerd).

handleiding data aanvragen



# Instructiebundel

## OTL-conform aanleveren - DAVIE dataportaal

### Validatie en verificatie




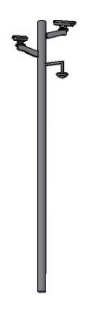
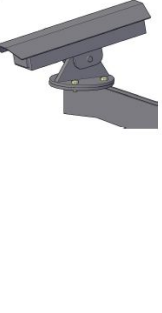
- Technische validatie:
  - controle op OTL conformiteit (bv. de schrijfwijze van attribuutnamen)
  - controle op de juistheid van de informatie (bv. ligging van de geometrie)
- Inhoudelijke verificatie van de plannen door aanbestedende overheid waaruit een goedkeuring of afkeuring volgt
  - zonder inhoudelijke verificatie kan niet tot betaling van de geleverde prestaties worden overgegaan
- Losse validatie: los van een aanlevering, bestanden vormelijk laten controleren op OTL conformiteit

# Instructiebundel

## OTL-conform aanleveren - DAVIE dataportaal

### Toegestane geometrie types

- Aan elke geometrie kan je slechts 1 OTL klasse koppelen
- Voor alle nieuwe assets worden 3D-coördinaten verwacht
- Een multi-geometrie wordt als ongeldig beschouwd
  - multi-geometrie = eenzelfde assetId voor twee afzonderlijke geometrieën
- Level of Geometry (LOG) wordt gedefinieerd per objecttype in de bijlagen van het BIM-uitvoeringsplan
- Verwachte geometrie (LOG0) vastgelegd in het Topografisch Legendeboek (+ Geometrie Artefact)

| LOG 0  | LOG 1  | LOG 2  | LOG 3  | LOG 4  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |

# Voorbeelden OTL-conforme DWG

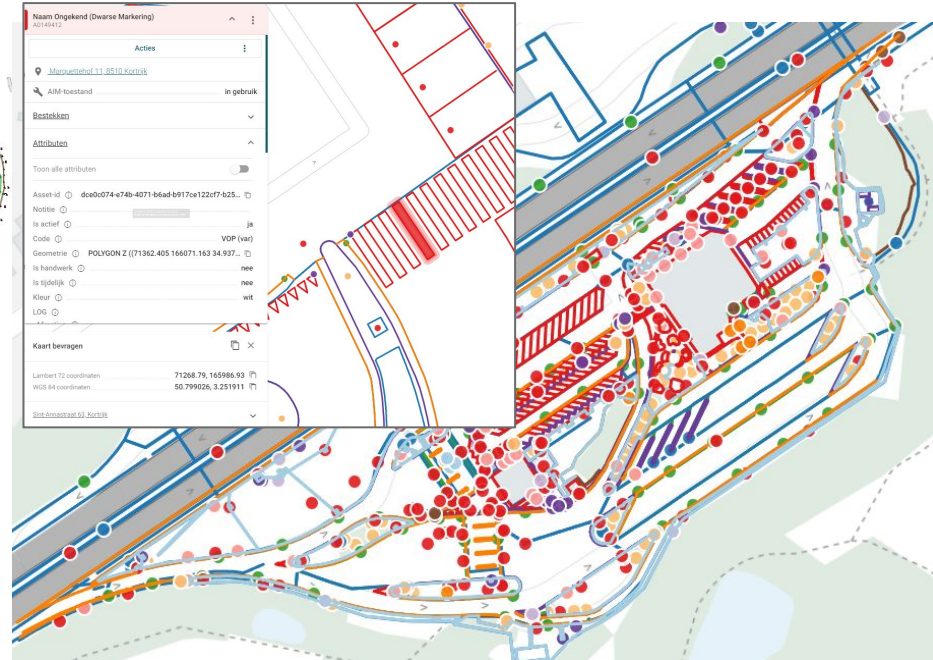
Voorbeeldplan (AWV) bestaande toestand (geen as-built) OTL-conform

<https://wegenverkeer.be/zakelijk/documenten?search=voorbeeldplannen>

DWG-formaat

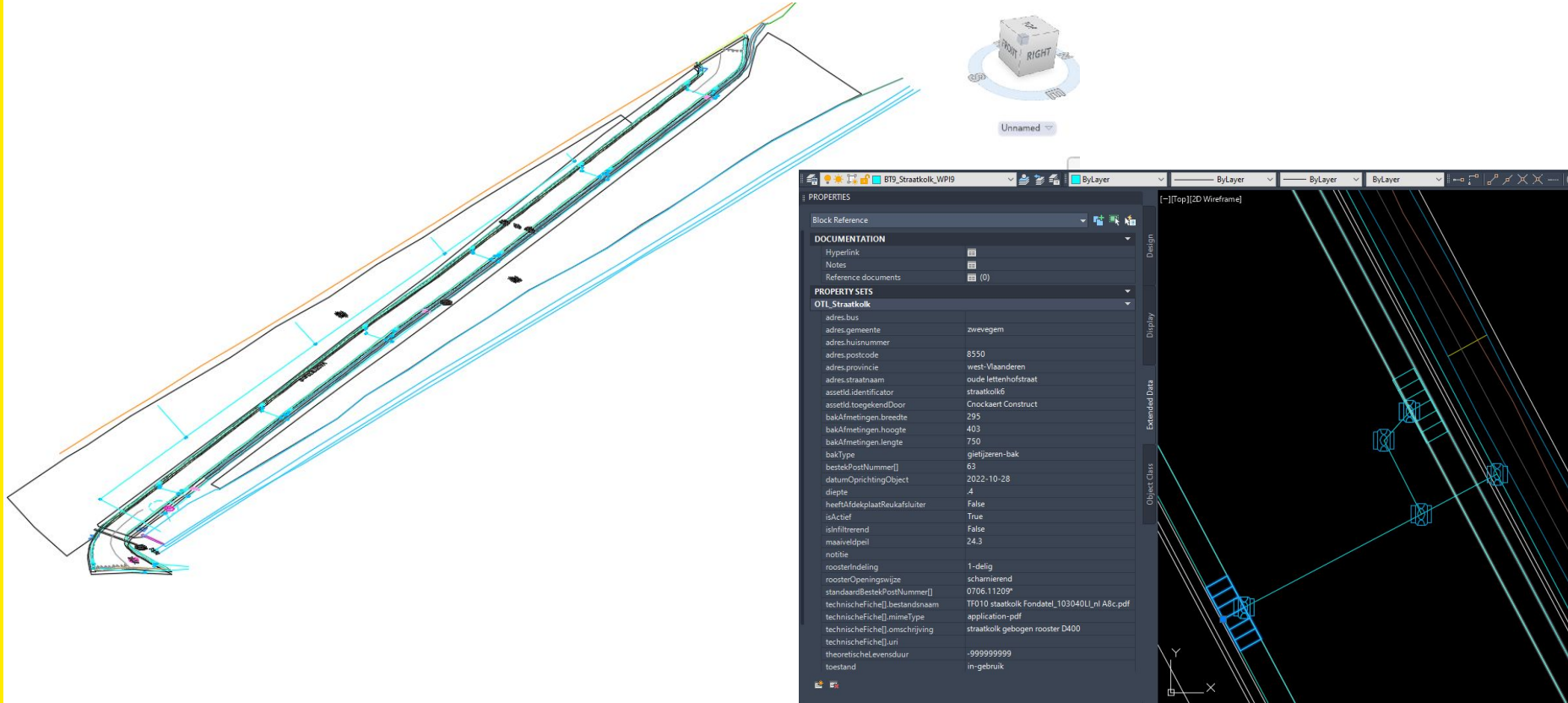


opgeladen in Elisa Infra via het DAVIE-dataportaal



# Voorbeelden OTL-conforme DWG

Asbuilt-plan OTL conform (LOGO) door een landmeetbureau



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Inleiding  | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                               | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenontwerp   | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer  | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                                     | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering  | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                                 | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| <b>8. Technische specificaties voor OTL-conforme data</b> |  |
| 9. Bijlagen   | Checklists plannen                       |



# Instructiebundel

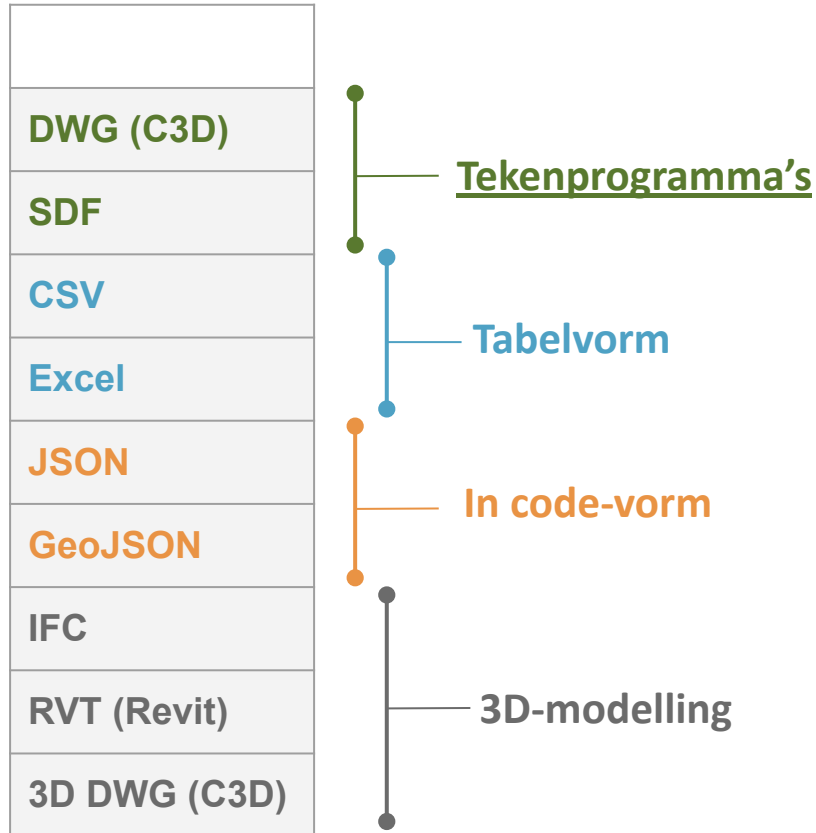
## Technische specificaties voor OTL-conforme data

Uitgebreid en technisch hoofdstuk met:

- OTL definities
- **Overzicht van de bestandsformaten \***
- **Algemene regels die gelden voor alle soorten bestandsformaten**
- **Technische vereisten per bestandsformaat**

|             | Download | Aanlevering | (LOG 0) Geometrie       | Data                                      | Relaties |
|-------------|----------|-------------|-------------------------|---|----------|
| DWG (C3D)   | X*       | ✓           | ✓                       | ✓<br><small>In properties</small>         | X        |
| SDF         | ✓        | ✓           | ✓                       | ✓   | X        |
| CSV         | ✓        | ✓           | ✓<br><small>akt</small> | ✓   | ✓        |
| Excel       | ✓        | ✓           | ✓<br><small>act</small> | ✓   | ✓        |
| JSON        | ✓        | ✓           | ✓<br><small>act</small> | ✓   | ✓        |
| GeoJSON     | ✓        | ✓           | ✓                       | ✓   | ✓        |
| IFC         | X*       | ✓           | X                       | ✓<br><small>In properties</small>         | X        |
| RVT (Revit) | X*       | ✓           | X                       | ✓<br><small>In bestand properties</small> | X        |

# Toegestane bestandsformaten



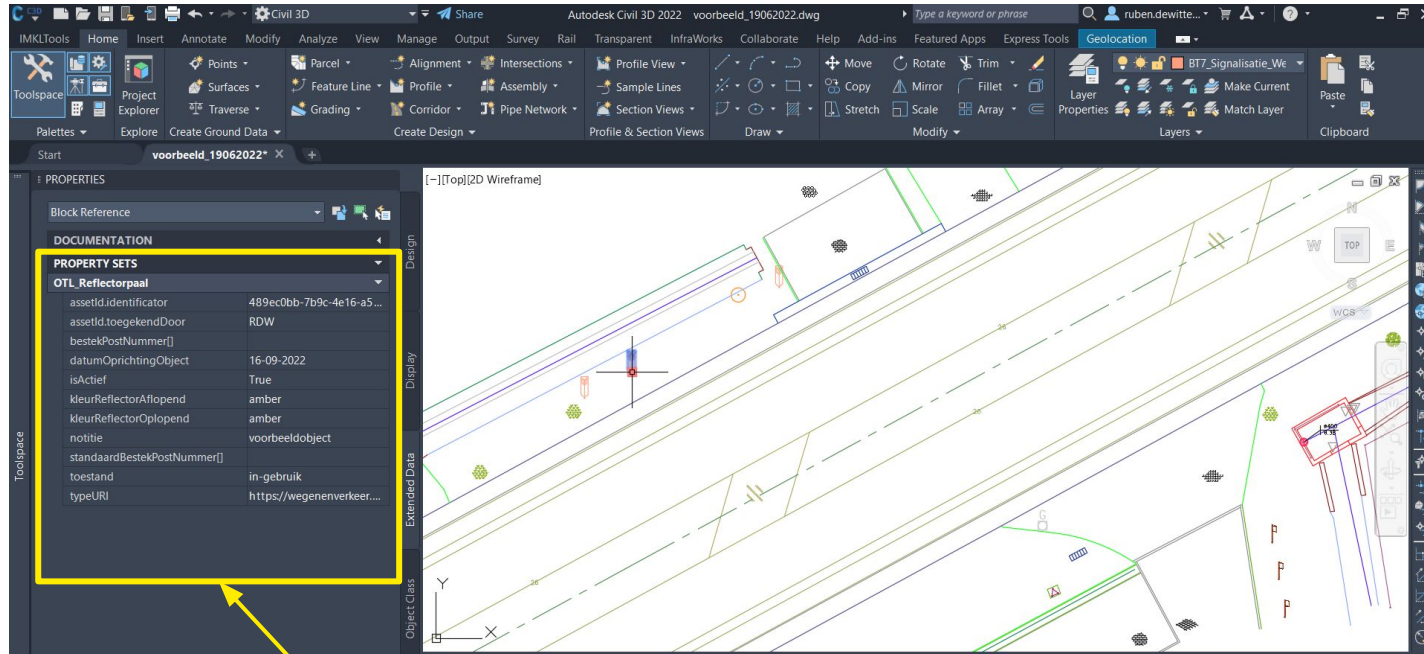
## Welk formaat te kiezen?

Projectspecifiek afgesproken in BIM  
Uitvoeringsplan op basis van BIM  
opstartvergadering

(kan ook combinatie zijn)

# Bestandsformaat: DWG

*Getoond in Autodesk Civil 3D*



Property Set  
per OTL onderdeel

# Bestandsformaten

|              |
|--------------|
|              |
| DWG (C3D)    |
| SDF          |
| CSV          |
| Excel        |
| JSON         |
| GeoJSON      |
| IFC          |
| RVT (Revit)  |
| 3D DWG (C3D) |



# Bestandsformaat: CSV / Excel

Een geometrie wordt hier in WKT-formaat aangeleverd

|                                      |                           |                  |                               |  |  |                                   |                       |            |          |                   |              |          |       | OTL_Camera |                            |            |            |               |                           |                              |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|-------------------|--------------|----------|-------|------------|----------------------------|------------|------------|---------------|---------------------------|------------------------------|
| assetId.identificator                | assetId.toegekendDoor     | bestekPostNummer | configBestandAid.bestandsnaam | configBestandAid.mimeType                | configBestandAid.omschrijving  | configBestandAid.uri              | datumOprichtingObject | doelNaam   | heeftAid | heeftSpleetstrook | ipAdres      | isActief | ipZv  | merk       | modelnaam                  | naam       | rotatie    | oplichthoogte | standaardBestekPostNummer | technischeFiche.bestandsnaam |
| 6d32-549-1707-4aa7-b882-7ca9e268d154 | random testfile generator | 0000.00000A      | qbczewhbrv                    | text-xml                                 | zif6dcllqgczozmnyykrjpkdewkshzgjykhfhpwklqfu<br>gwajznerwacuconsoovoumnywfrncrqksoyryqpdpcrpd<br>v8tdhvyckpkzqzefnrltdqfuz | www.fictieve.uri.gpprm.be/lyhcd   | 2020-11-10            | nauwelkhye | True     | False             | 374.4.5.174  | False    | False | bosch      | dilion-ip-starlight-8000-m | testobject | voedaaklv  | 94.48         | 0000.00000A               | wykyngo                      |
| c16c6de-0a54-45c6-8446-c54e0eba2317  | random testfile generator | 0000.00000A      | ldmqbdaun                     | application-vnd.openxmlformats-officedoc | ylyf@qzzyvjuuqgprshelptmqxdlawzcyxtgthfwhbaw<br>fbaarhedvtyogpabkbcimvewqatpolsghwqylojwbeqmg<br>dkjncuztcahdmtxkfeabplghz | www.fictieve.uri.aglou.be/fracsp  | 2020-10-22            | uoeganspd  | True     | True              | 491.17.1.426 | True     | True  | bosch      | dilion-ip-starlight-8000-m | testobject | kahtbrjgmv | 82.11         | 0000.00000A               | hengacacy                    |
| 47a3b090-7547-455b-bf50-c268b42786a9 | random testfile generator | 0000.00000A      | ctfzezyz                      | application-zip                          | hordbzcaqhedpeneagrfzymbkltmepzwhuufhjuia<br>vdbaaqubmewekqyhgjfermkgfdatentvtykbnacdaahhou<br>drentfynseowkgzrbjufhbkltun | www.fictieve.uri.localty.be/alloq | 2020-03-30            | hukumgho   | False    | False             | 803.9.3.184  | False    | False | bosch      | dilion-ip-starlight-8000-m | testobject | uzycnrukk  | 21.32         | 0000.00000A               | adkingbt                     |
| ef7ccb4a-39fe-4452-8cd9-48441858dc45 | random testfile generator | 0000.00000A      | trukotakkn                    | application-pdf                          | cutfkyzmaufufgprqgbdwobd5vrglucqpfhfbisio<br>zgjlefhghkqjzjwgdcmepzqgbsihwboqutembovauztc<br>ywyqjgsmakeeewegyyngzqgpf     | www.fictieve.uri.hqkqk.be/5ZdJd   | 2020-10-30            | Ironaydeej | True     | True              | 145.7.8.794  | True     | False | bosch      | dilion-ip-starlight-8000-m | testobject | hkwuaukn   | 81.77         | 0000.00000A               | haryvqj                      |
| c948-56a-bc89-4f39-898e-b8d4235af919 | random testfile generator | 0000.00000A      | qrewydyp                      | application-zip                          | jpsqsvkhomibozbnknbartboasqrbryofamfvcv<br>uzcfzfyysuwnhlywbfcafcdfvlokluwvddkpvjgckmzwb<br>j8vndvsewllkzpfcmrcttqo        | www.fictieve.uri.dukki.be/huiss   | 2020-12-08            | gejaltmoua | False    | True              | 756.9.8.335  | True     | False | bosch      | dilion-ip-starlight-8000-m | testobject | lgruaoct   | 79.59         | 0000.00000A               | gmyorictcr                   |

*tabblad per onderdeel in excel*

|   | A  | B  | C                     | D  |
|---|--|--|-----------------------|--|
| 1 | typeURI  | assetId.identificator  | assetId.toegekendDoor | bijlage.bestandsnaam   |
| 2 | https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij                  | 51c9345f-b7f3-4834-8a7a-057dc71724f2-b25kZxJkZVWvsI0hvb3J0Qmlq                         | AWV                   |  |
| 3 | https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderdoorboring           | 599f29a9-ba9c-4d2f-8de4-bec591d7c5bb-b25kZxJkZVWvsI09uZGVyZG9VcmJvcmluZw               | AWV                   | 3689722e0cde9c5f9581d5965a73cacc-10911_A A2 MOKB31 E40 KM8.5.pdf |
| 4 | https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HeeftAanvullendeGeometrie | 5bf9904d-890e-4d1e-a098-fdf94b0ba93a-b25kZxJkZVWvsI0hZVWZ0QWfudnVsbGVuZGVhZWh9tZXRyaWU | AWV                   |  |
| 5 | https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HeeftBetrokkene           | 8190af3b-cdf6-4e5d-8513-7f5c60ad4090-b25kZxJkZVWvsI0hZVWZ0QmV0cm9ra2VuZQ               |                       |  |

*file per onderdeel in csv*

# Geometrie als WKT

geometrie als **WKT string** (OGC 1.2.1)

In het JSON, CSV, XLS formaat  
in 'geometry' kolom.

LineString Z,

Point Z,

Polygon Z

| assetId.identificator   | typeURI   | isActief | isPermanent | geometry  |
|-------------------------|---|----------|-------------|---|
| 287919b0-a9dc-4ca4-9fe2 | <a href="https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Eindstuk">https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Eindstuk</a> | False    | True        | LINSTRING Z (172943.7998 206897.8028 -19.8621,172951.24 206906.37 -19.77,172959.83 206908.49 -19.5,172968.51 206910.86 -19.42,172977.22 206913. |

| assetId.identificator   | typeURI   | geometry   |
|-------------------------|---|--|
| e9179e16-b6c1-45d9-a521 | <a href="https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Geleideconstructie">https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Geleideconstructie</a> | LINSTRING Z (125371.782 197834.6718 12.0382,125374.21 197844.21 12.2,125381.86 197 |
| fcbb75a9-2d75-4e3a-826c | <a href="https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Geleideconstructie">https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Geleideconstructie</a> | LINSTRING Z (78589.6087 215986.7235 77.3416,78591.28 215994.18 77.47,78596.12 2159 |

| assetId.identificator                | typeURI   | geometry                                  |
|--------------------------------------|---|---|
| 22ff8f9a-ea02-4dc5-81bf-7bc9497b910e | <a href="https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#WegbebakeningAfschermendeConstructies">https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#WegbebakeningAfschermendeConstructies</a> | POINT Z (134049.3874 225427.5157 5.5556)  |
| 9c59a8aa-dcb3-4d26-86e8-2890394236ea | <a href="https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#WegbebakeningAfschermendeConstructies">https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#WegbebakeningAfschermendeConstructies</a> | POINT Z (31467.4839 159380.1108 108.9156) |

# Bestandsformaten in code-vorm

|              |
|--------------|
|              |
| DWG (C3D)    |
| SDF          |
| CSV          |
| Excel        |
| JSON         |
| GeoJSON      |
| IFC          |
| RVT (Revit)  |
| 3D DWG (C3D) |

In code-vorm

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "properties": {
        "aardVerharding": "ongewapend-beton",
        "laagtype": "eenlaagse-betonverharding",
        "breedte": 0.945,
        "laagRol": "verharding",
        "lengte": 4.44,
        "oppervlakte": 4.2,
        "assetId.identificator": "f96a0cae-d78a-460c-8a05-63c424b9a0c9",
        "typeURI": "https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Cementbetonverharding",
        "dikte": 10
      },
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [14637.376678466796875, 15637.211602375119969, 0],
            [14637.3773651123046875, 15637.211591599143704, 0],
            [14637.387321472167969, 15637.211171316466534, 0],
            [14637.401226043701172, 15637.211785562871367, 0],
            [14637.406719207763672, 15637.2124966935433264, 0],
            [14637.385261535644531, 15637.212259662149147, 0],
            [14637.376678466796875, 15637.211602375119969, 0]
          ]
        ]
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "properties": {
        "aardVerharding": "ongewapend-beton",
        "laagtype": "eenlaagse-betonverharding",
        "breedte": 0.909,

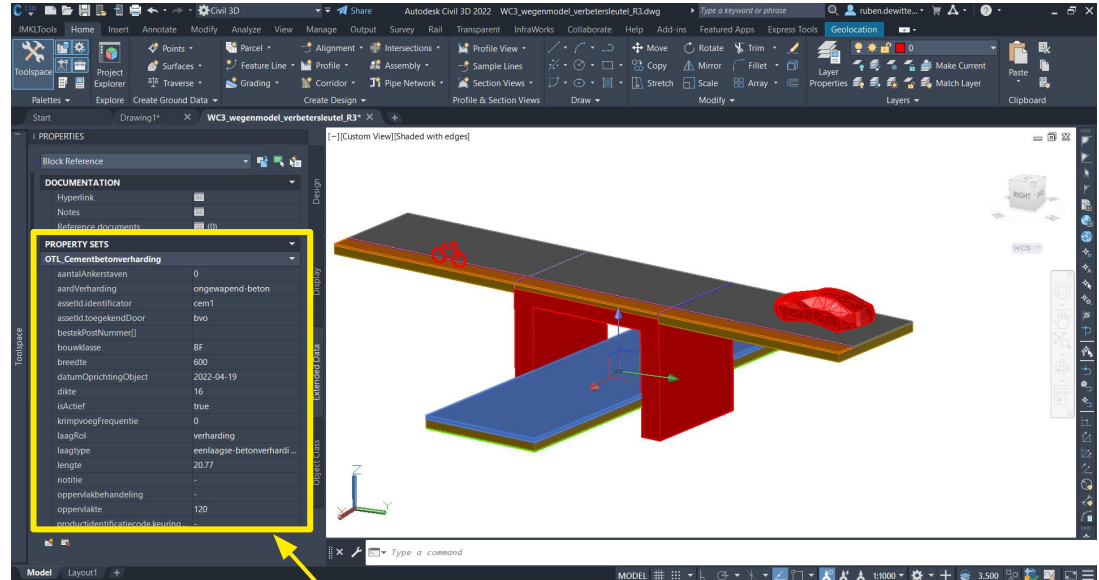
```

voorbeeld GeoJSON

# Bestandsformaten 3D modelling

Getoond in Autodesk Civil 3D

|              |
|--------------|
| DWG (C3D)    |
| SDF          |
| CSV          |
| Excel        |
| JSON         |
| GeoJSON      |
| IFC          |
| RVT (Revit)  |
| 3D DWG (C3D) |



3D-modelling

Property Set  
per OTL onderdeel



# Instructiebundel

Korte bespreking van elk hoofdstuk met aandacht voor de wijzigingen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Inleiding                                       | Algemene info en contactgegevens         |
| 2. Topografische opmetingen                        | Volgens de MOW-AWV Topografische legende |
| 3. Wegenisontwerp                                  | Alle informatie voor ontwerpers          |
| 4. Grondbeheer                                     | Soorten plannen grondbeheer              |
| 5. Opmaak van plannen                              | Planopbouw, titelbladen, types plannen   |
| 6. Aanlevering                                     | Hoe plannen aanleveren                   |
| 7. OTL-conform aanleveren                          | Hoe OTL-conform aanleveren               |
| 8. Technische specificaties voor OTL-conforme data |  |
| 9. Bijlagen  | Checklists plannen                       |

# Instructiebundel

## Bijlage: Checklists

Per type plan werd een checklist opgemaakt

- Plan bestaande toestand
- Ontwerpplannen
- Alle soorten plannen grondbeheer
- V-plannen
- As-built plannen

alle checklists kregen een update

| 6. Checklist Onteigeningsplan   | Plannummer: 1M3D8...G..... |
|---|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> <u>Volledig ingevuld en ondertekend titelblad</u>  |                            |
| <input type="checkbox"/> Titel: Onteigeningsplan  |                            |
| <input type="checkbox"/> <u>Ligingsplan</u>   |                            |
| <input type="checkbox"/> Duidelijke situering   |                            |
| <input type="checkbox"/> Titel: Gemeente + schaal (1/10 000 of 1/20 000)  |                            |
| <input type="checkbox"/> Noordpijl  |                            |
| <input type="checkbox"/> Nummer van de wegen  |                            |
| <i>indien van toepassing:</i>   |                            |
| <input type="checkbox"/> Doorzichtige aanduiding deelplannen met vermelding van alle plannummers  |                            |
| <input type="checkbox"/> Het deelplan waarover het betreffende plan gaat extra arceren of vetter weergeven                              |                            |
| <input type="checkbox"/> <u>Plan</u>  |                            |
| <input type="checkbox"/> Noordpijl  |                            |
| <input type="checkbox"/> Schaal   |                            |
| <input type="checkbox"/> Legende  |                            |
| <input type="checkbox"/> Nummers aansluitende plans   |                            |
| <input type="checkbox"/> Gemeente (deelgemeente), Sectie en Afdeling  |                            |
| <input type="checkbox"/> Huisnummers  |                            |
| <input type="checkbox"/> Nummers van de wegen   |                            |
| <input type="checkbox"/> Straatnamen (ook zijstraten)   |                            |
| <input type="checkbox"/> Richting naar aanpalende gemeenten   |                            |
| <input type="checkbox"/> Referentiepunten (positie paal en waarde)  |                            |
| <input type="checkbox"/> Bestaande toestand in grijswaarden   |                            |
| <input type="checkbox"/> Wegen volgens Atlas der Buurtwegen (type + naam + wettelijke breedte)  |                            |
| <input type="checkbox"/> Waterlopen volgens atlas (type + naam + wettelijke breedte)  |                            |
| <input type="checkbox"/> Kadastrale perceelnummers (bij onduidelijkheid, binnen en buiten de inneming)                                  |                            |
| <input type="checkbox"/> <u>Coördinatentabel</u> + materialisatie   |                            |
| <input type="checkbox"/> Bestaande grens openbaar domein (blauwe T-lijn) en <u>innemingslijn</u> (zwarte <u>krivisieslijn</u> )         |                            |
| <input type="checkbox"/> Perceelsaanduiding : onteigening: inneming (1,2,3), in variaties van het kleur geel                            |                            |
| <input type="checkbox"/> Oorsprong van grens (akte, plan) en beschrijving van de grenspunten en de grenslijnen                          |                            |
| <input type="checkbox"/> <u>Maatgeving</u> (op het plan of in uitzonderlijke gevallen gekoppeld aan een <u>segmententabel</u> )         |                            |
| <input type="checkbox"/> Nieuwe <u>eigendomslijn</u> in rechte stukken (geen bochten)   |                            |
| <input type="checkbox"/> Onteigeningstabel volgens template   |                            |
| <input type="checkbox"/> <u>Aan te leveren documenten</u>   |                            |
| <input type="checkbox"/> ZIP-bestand met inbegrip van alle bijlagen (XREF, plotbestanden...) via eTransmit                              |                            |
| <input type="checkbox"/> PDF van het plan - digitaal getekend door de landmeter   |                            |
| <input type="checkbox"/> Alle documenten die de bronvermelding staven, inclusief documenten van prekadastratie en perceelsidentificatie |                            |
| <input type="checkbox"/> Excel-tabel voor het dossierbeheersysteem onteigeningen volgens template                                       |                            |
| <input type="checkbox"/> PRECAD gegevens: zowel de planidentificatienummers als de perceelsidentificatienummers                         |                            |
| Nagezien door:  | ..... Datum: .....         |
| Handtekening:   | .....                      |

# **Wijzigingen in WERF voor GRB**

# GIPOD registratie

Om de data stroomlijning tussen WERF-GIPOD en GRB te verbeteren zijn er een aantal wijzigingen aangebracht in de AWW applicatie WERF (en achterliggend ook in de AWW applicatie BOD).

GIPOD? -> maakt alle gegevens over geplande mobiliteitshinder op het openbaar domein publiek beschikbaar voor hergebruik

Gezien er geen logische afleiding van data mogelijk is op dit moment, vragen we de gebruiker om manueel 2 acties aan te geven:

- 1. We gaan per inname aangeven of het een werk of grondwerk is.**
- 2. Indien inname een grondwerk is, bevragen we de GRB impact.**

# GIPOD registratie

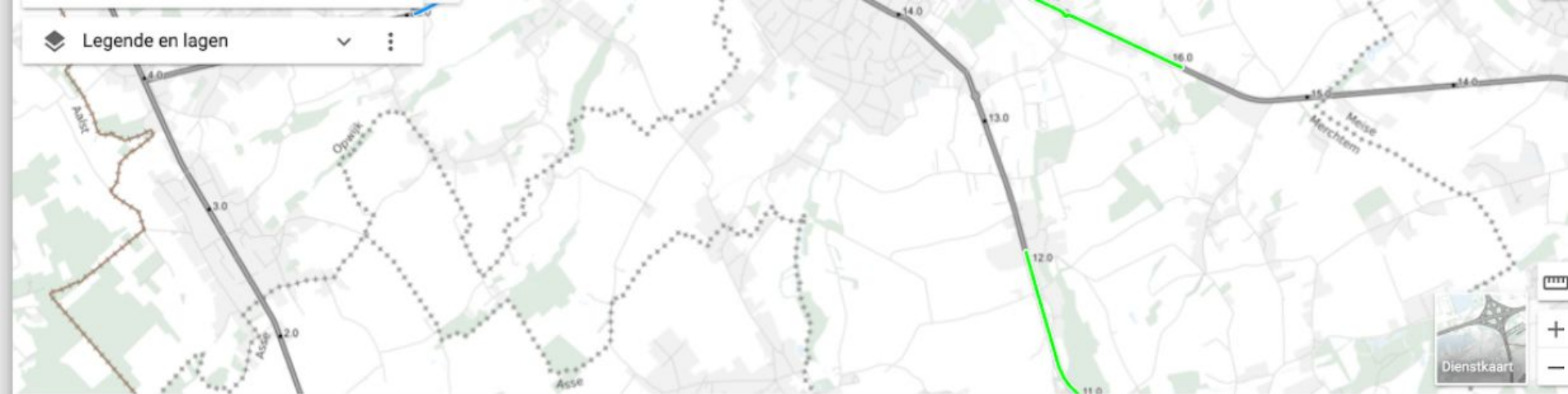
## De GIPOD registratie omvat:

- Soort inname (kan niet worden gewijzigd na ingave)
  - Grondwerk (een inname waarbij de grond wordt opengebroken - hinderpremie!)
  - Werk (een inname waarbij de grond niet wordt opengebroken)

## GRB-impact

(kan worden gewijzigd tot einde inname - zie [leidraad voor inschatting van de impact](#))

- Geen GRB-impact
- GRB-impact met as-built plan (aan te leveren door aannemer)
- GRB-impact zonder as-built plan (opmeting door Digitaal Vlaanderen)



**Soort inname** ⓘ

- Grondwerk
- Werk

**GRB-impact** ⓘ

- Geen GRB-impact
- GRB-impact met as-built plan
- GRB-impact zonder as-built plan

**Grondwerk Categorie** ⓘ

- Categorie 1
- Categorie 2
- Categorie 3
- Dringend

WIJZIG GIPOD REGISTRATIE

ANNULEER

☰ **Fase 1**



(3/3 innames)

Periode: 01/02/2024 - 29/02/2024

Status: In uitvoering

Domeinvergunning intrekken

Sign. vergunning intrekken

| Locatie ⓘ  | Periode ⓘ                              | Inname type | Milderende maatregelen | GIPOD registratie                       | Synergie ID | Vergunningen  |
|--|--|-------------|------------------------|---|-------------|---|
| <input type="checkbox"/> N2900001 van 11+2 tot 12.1-43 | van do 01/02/2024<br>tot do 29/02/2024 |             | ▨▨▨▨▨▨                 | <a href="#">W 10949949</a>              | -           | <input type="button" value="Domein"/> <input type="button" value="Signalisatie"/> |
| <input type="checkbox"/> N2110002 van 17+29 tot 15.9+6 | van do 08/02/2024<br>tot do 29/02/2024 |             | ▨▨▨▨▨▨                 | <a href="#">GW 10949945 Categorie 1</a> | -           | <input type="button" value="Domein"/> <input type="button" value="Signalisatie"/> |



### Soort inname i

Een Grondwerk is een inname waarbij de grond wordt opengebroken. Hiervoor kan een hinderpremie worden aangevraagd. Een Werk is een inname waarbij de grond niet wordt opengebroken.

- Grondwerk  
 Werk

### GRB-impact i

Definitie van GRB-impact kan je [hier](#) vinden. WERF zal automatisch de melding maken. As-built plannen moeten [hier](#) worden opgeladen

- Geen GRB-impact  
 GRB-impact met as-built plan  
 GRB-impact zonder as-built plan

### Grondwerk Categorie i

- Categorie 1  
 Categorie 2  
 Categorie 3  
 Dringend

## Verklaring linken

- [Hier](#) GRB impact
- [Hier](#) as built plan opladen



Soort inname

- Grondwerk
- Werk

GRB-impact

- Geen GRB-impact
- GRB-impact met as-built plan
- GRB-impact zonder as-built plan

Grondwerk Categorie

- Categorie 1
- Categorie 2
- Categorie 3
- Dringend

WIJZIG GIPOD REGISTRATIE

ANNULEER

**Fase 1** (3/3 innames) Periode: 01/02/2024 - 29/02/2024 Status: In uitvoering Domeinvergunning intrekken Sign. vergunning intrekken

| Locatie   | Periode                                | Inname type | Milderende maatregelen | GIPOD registratie       | Synergie ID | Vergunningen                                  |
|---|--|-------------|------------------------|-------------------------|-------------|---|
| <input type="checkbox"/> N2900001 van 11+2 tot 12.1-43  | van do 01/02/2024<br>tot do 29/02/2024 |             |                        | W 10949949              | -           | <span>Domein</span> <span>Signalisatie</span> |
| <input type="checkbox"/> N2110002 van 17+29 tot 15.9+6  | van do 08/02/2024<br>tot do 29/02/2024 |             |                        | GW 10949945 Categorie 1 | -           | <span>Domein</span> <span>Signalisatie</span> |
| <input checked="" type="checkbox"/> <span style="color: red;">!</span> N2110002 van 21.9+40 tot 21+26 | van do 08/02/2024<br>tot do 29/02/2024 |             |                        | -                       | -           | <span>Domein</span> <span>Signalisatie</span> |

Innames zonder indicatie van GRB-impact stromen niet door naar GIPOD. [Voeg deze nu toe.](#)

Status checklist

**WERF ID: 46949**

**Conflicterende werven**

R2 - Test Ann  
(Her)aanleg - Afschermdende constructies  
02/2024 tot 02/2024  
30 kalenderdagen

**NIET CONCREET GEPLAND**

Controle vereisten wijziging status naar  
**CONCREET GEPLAND**

ZET CONCREET GEPLAND

- ✓ Basisgegevens: verplichte velden
- ⊖ Innames en milderende maatregelen
  - Eén inname locatie inclusief periode, inname type en milderende maatregel is verplicht
- ✓ Projectopvolgingsbestanden en Projectcenter



