



Werking van de BGT InloopTOOL

21 – 01 – 2021 om 13:00 uur

Jafeth Heining en Arnold van 't Veld

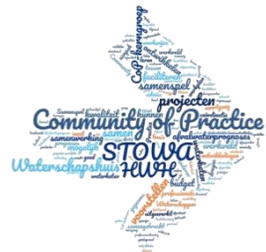
Programma prognoses in de afvalwaterketen





Titel sessie

1. Welkom en even voorstellen
2. Aanleiding
3. Introductie BGT-InloopTabel
4. Introductie BGT-InloopTool
5. Demo BGT-InloopTool
6. Gesprek



Voorstelronde



Arnold van 't Veld

Adviseur Stedelijk Water
Nelen & Schuurmans



Jafeth Heining

Adviseur Stedelijk Water
Jafeth Heining Stedelijkwater

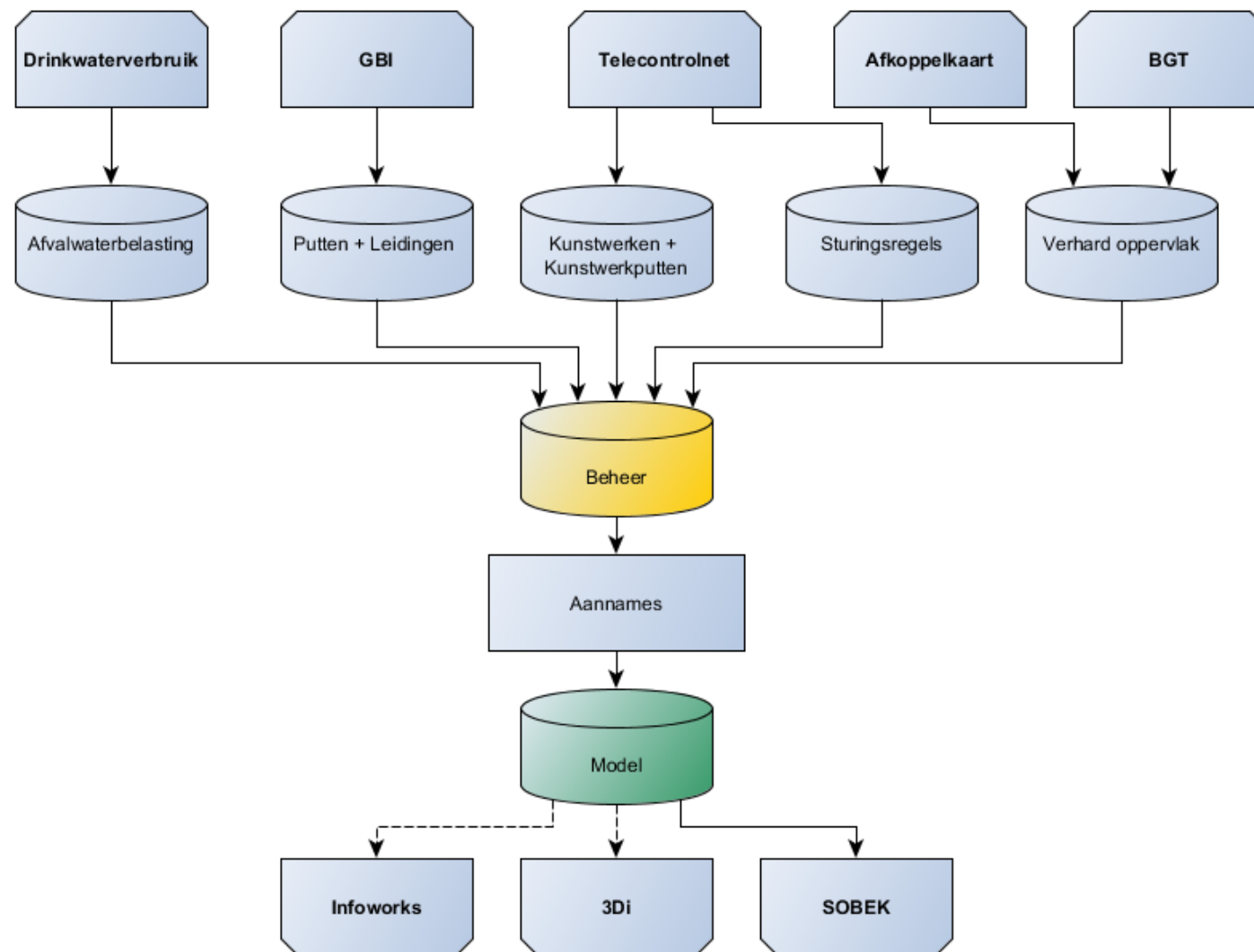




Aanleiding



Automatische modelopbouw

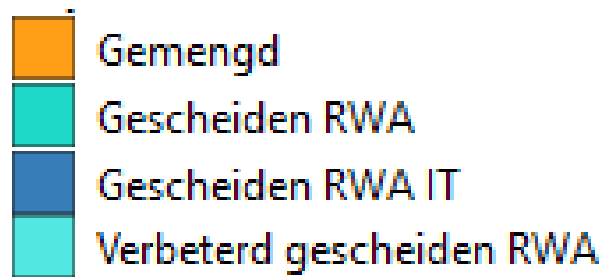


Hoe verhard oppervlak beheren en koppelen?

Nu:



BGT – Classificeren – Stelseltype



BGT – Classificeren – Type oppervlak

- Layers
- ☒ TotaalTopo
 - type_afstroming
 - <Null>
 - Afgekoppeld
 - Daken plat
 - Daken schuin
 - Wegen gesloten
 - Wegen open



Inzet

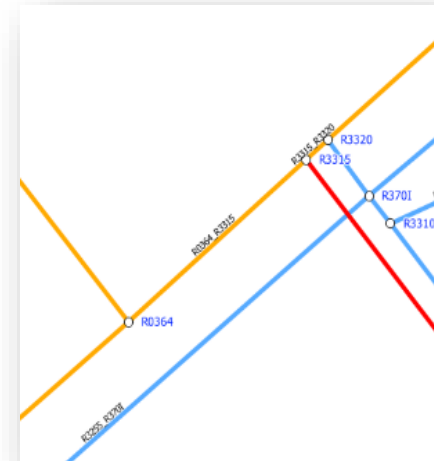
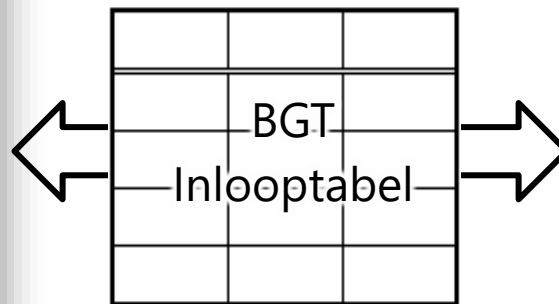


Stresstest

Presentatie aan RioNED



BGT



Stelsel





Toepassingen in de praktijk

- Monitoring afkoppelen
- Hydraulisch modelleren
- Afvalwaterprognoses
- Rioolvreemd water
- ...

Voor gebruik in de praktijk wil je alle informatie bij elkaar hebben!



Proces bij gebruik



- Begeleidingscommissie onder leiding van RioNED
- Handreiking en advies aan de sector, RioNED en DiS-GEO
- Huidige status: Ter visie in de sector
- Behoefte voor automatische eerste inschatting ('nulmeting')

[illegible]

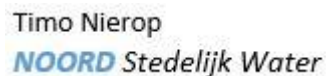


BGT inloopTOOL

De komst van de BGT inloopTABEL zorgt voor uniformering in de registratie van afwateringskenmerken. Dit is prettig omdat dit de uitwisselbaarheid vergroot, maar dit biedt natuurlijk ook kansen voor AUTOMATISERING. Deze behoefte was ook aanwezig binnen de werkgroep van de BGT-inloopTABEL, als spin-off is daar direct het initiatief van de BGT-inloopTOOL ontstaan.

Het vullen van de BGT inloopTABEL wordt door automatisering heel toegankelijk gemaakt.

De BGT Inlooptool, die geheel automatisch een goede eerste inschatting (80%) maakt van welke oppervlakken naar welk riool afstromen, op basis van data uit basisregistraties en geüniformeerde databronnen voor veel organisaties in het stedelijk waterbeheer.





BGT inloopTOOL invoerbestanden

De BGT-inloopTOOL gebruikt de volgende input bestanden:

- Rioleringsdata afkomstig van de GWSW-server;
- Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT);
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen, verblijfsobjecten (BAG);
- (Fase 2) Actueel Hoogtebestand Nederland, Digital Surface Model (AHN3, dsm);
- (Fase 2) (optioneel) Gegevens van kolken, punten (op dit moment nog niet optioneel. Bron kan zijn: GWSW-server, BOR-pakket of BGT).

De tool werkt uitsluitend met basisregistraties en (landelijk) geüniformeerde bestanden.



Hemelwater ontvangende voorzieningen

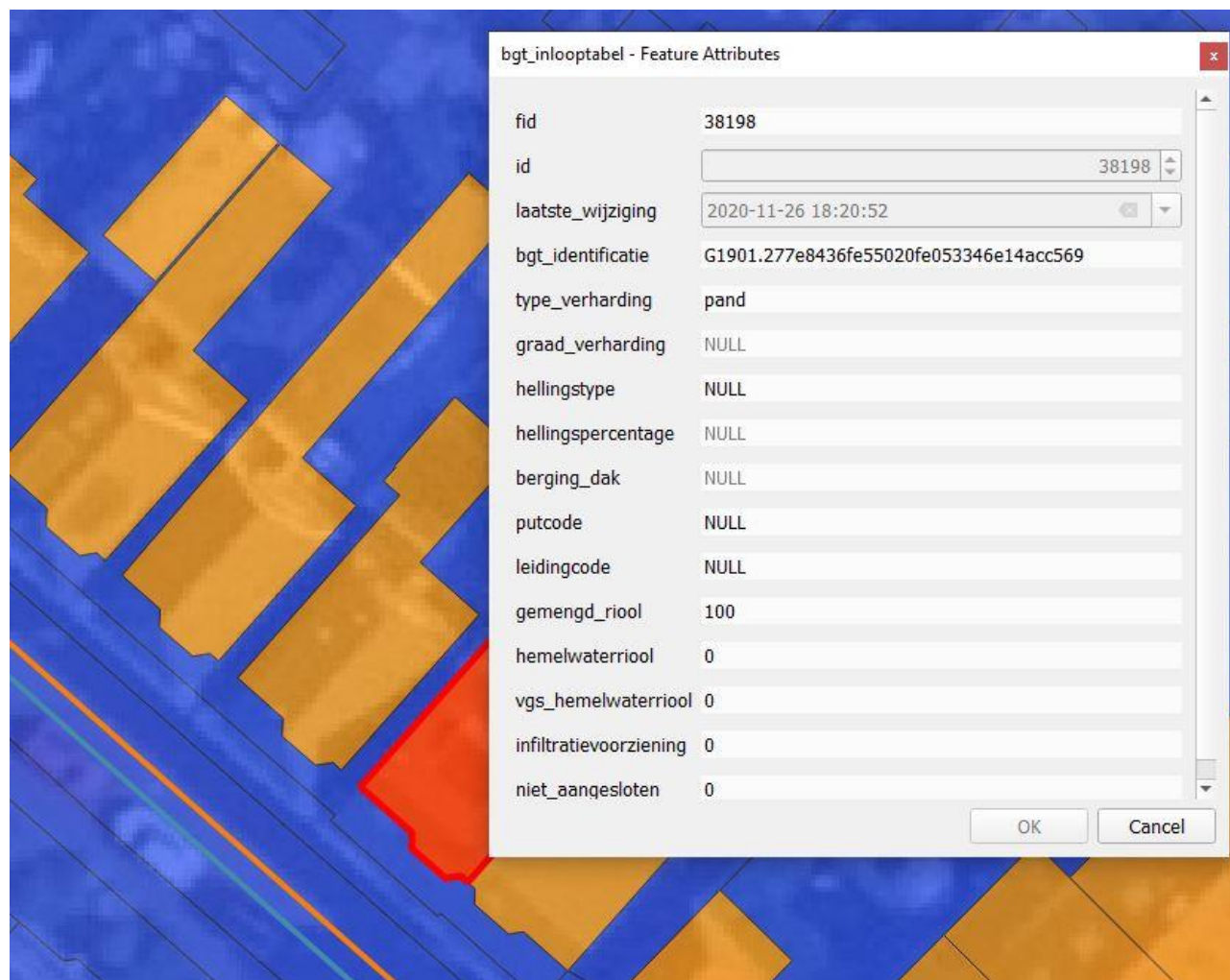
De BGT-inloopTABEL kent de volgende Hemelwater ontvangende voorzieningen:

- Gemengd riool (Fase 1);
- Hemelwaterriool (Fase 1);;
- Verbeterd hemelwaterriool (hemelwater riool met een zuiveringsstap) (Fase 2);
- Infiltratievoorziening (bijv. infiltratieriool, wadi, infiltratiegreppel) (Fase 1, Fase 2, Fase X);
- Oppervlaktewater (vlakken die direct op oppervlaktewater lozen via klokleiding of huisaansluiting) (Fase 1);
- Maaiveld (vlakken die niet afwateren op één van bovengenoemde voorzieningen) (Fase 1).

Afstromingspercentages worden toegekend per type hemelwater ontvangende voorziening.

Weergave afstromingspercentages BGT-inloopTOOL

Afstromingspercentages worden toegekend per type hemelwater ontvangende voorziening.



The screenshot displays the BGT-inloopTOOL interface. On the left, a map shows various land use areas in blue, orange, and red. On the right, a window titled "bgt_inlooptabel - Feature Attributes" is open, showing the following data for a selected feature:

Attribute	Value
fid	38198
id	38198
laatste_wijziging	2020-11-26 18:20:52
bgt_identificatie	G1901.277e8436fe55020fe053346e14acc569
type_verharding	pand
graad_verharding	NULL
hellingstype	NULL
hellingspercentage	NULL
berging_dak	NULL
putcode	NULL
leidingcode	NULL
gemengd_riool	100
hemelwaterriool	0
vgs_hemelwaterriool	0
infiltratievoorziening	0
niet_aangesloten	0

At the bottom of the window are "OK" and "Cancel" buttons.



Gebruiksdoelen en gebruikers

Gebruiksdoelen van een (automatisch) gevulde BGT inloopTABEL:

- Bepaling aangesloten (verhard) oppervlak op rioolstelsels;
- Bepaling aangesloten (verhard) oppervlak op (lokaal) oppervlaktewatersysteem;
- Bepaling afvalwater aanbod (pompovercapaciteit gemengde en verbeterd gescheiden rioolstelsels);
- Monitoring afkoppeldoelstellingen (door bijvoorbeeld) jaarlijks de tabel te updaten)



Gebruikers en software

Beoogde gebruikers:

- Gemeenten;
 - Waterschappen;
 - Samenwerkingsverbanden in de waterketen;
 - Adviesbureaus.
-
- De GIS-tool is (gratis en iedereen) beschikbaar in:
 - QGIS
 - ArcGIS



(Door)ontwikkeling van de BGT-inloopTOOL

BGT-inloopTOOL wordt van goed naar beter ontwikkeld. De huidige tool zal dus nog verder ontwikkeld worden.

De door te voeren verbeteringen en het ontwikkelen van nieuwe features wordt afgestemd met de begeleidingscommissie.

De uitvoering ligt bij het ontwikkelteam.

Begeleidingscommissie: Rioned, Stowa, Gemeente Den Haag, HHNK, Gemeente Rotterdam, Delfland, WBL.

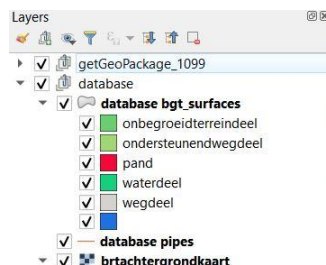
Ontwikkelteam: Nelen & Schuurmans, Tauw, Timo Nierop (Noord Stedelijk Water), USDS (Jafeth Heining)

Demonstratie BGT-inloopTOOL

```
def calculate_distances(self):
```

```
calculate_distance_pipe_sql = f"""SELECT surfactant
FROM pipes
WHERE PtDis
AND surface
```

```
calculate_distance_water_sql = f"""SELECT surfactant
```



```
class Database:
```

```
def __init__(self):
```

```
self.mem_database = GPKG_DRIVER.CreateDataSource('/vsimem/database.gpkg')
```

```
def import_pipes(self, datasource, field_map):
```

```
lines_gpkg = ogr.Open(datasource)
```

```
self.mem_database.CopyLayer(lines_gpkg.GetLayerByName('default_lijn'), 'pipes')
```

```
def import_surfaces(self, bgt_zip_file):
```

```
dest_srs = ogr.osr.SpatialReference()
```

```
dest_srs.ImportFromEPSG(28992)
```

```
dest_layer = self.mem_database.CreateLayer('bgt_surfaces',
dest_srs,
3,
['OVERWRITE=YES', 'GEOMETRY_NAME=geom'])
```

```
to new layer
```

```
nl_id', 'surface_type', 'fysiek_voorkomen']
```

```
fields:
```

```
ogr.FieldDefn(field, ogr.OFTString)
```

```
:Width(60)
```

```
dest_layer.CreateField(field_name)
```

```
IMPORT_SURFACES:
```

```
ce = ogr.Open(os.path.join('/vsizip/' + bgt_zip_file, f'bgt_{surface}.gml'))
```

```
= surface_source.GetLayerByName(f'{surface}')
```



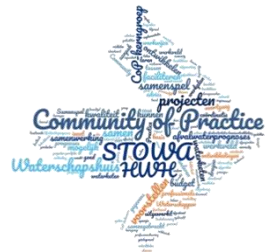
Zelf de BGT-inloopTOOL gebruiken

De BGT-inloopTOOL zelf testen? Dat kan!

Stuur een email naar: bgtinlooptool@nelen-schuurmans.nl

Je krijgt dan:

- Gebruikers handleiding
- Stroomdiagram die de tool hanteert
- Lees ook: <https://www.riool.net/ter-visie/bgt-inlooptabel-voor-beter-modelleren>



Gesprek en vragen

Vragen uit de zaal?

Gesprek:

Hoe kan de BGT-InloopTabel én Tool ingezet worden voor de afvalwaterprognoses?

Wat zijn andere mogelijkheden voor inzet van de BGT-InloopTabel en Tool?

Wie zou hiermee zelf aan de slag willen?