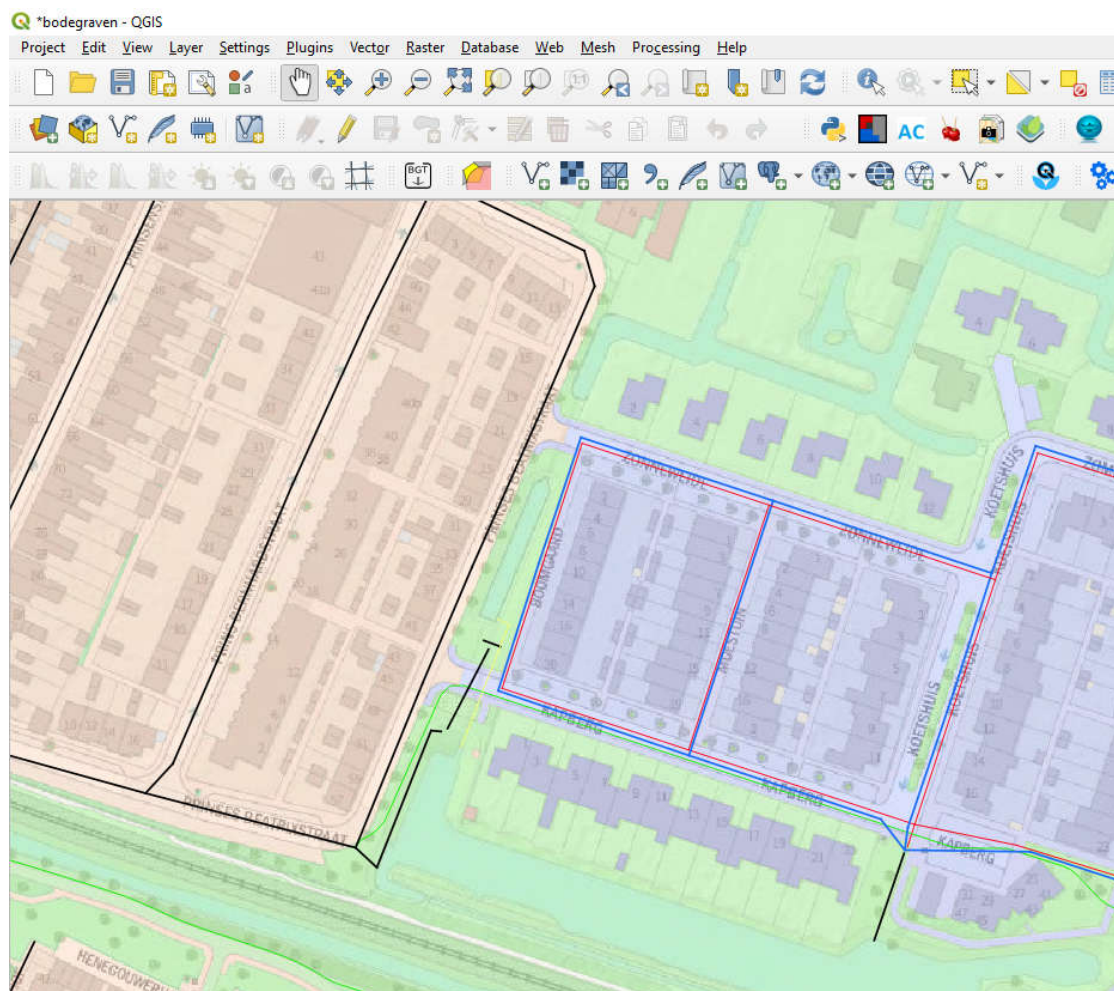


BGT INLOOPTOOL

Handleiding Gebruikersgroep Qgis



BGT Inlooptool v0.6

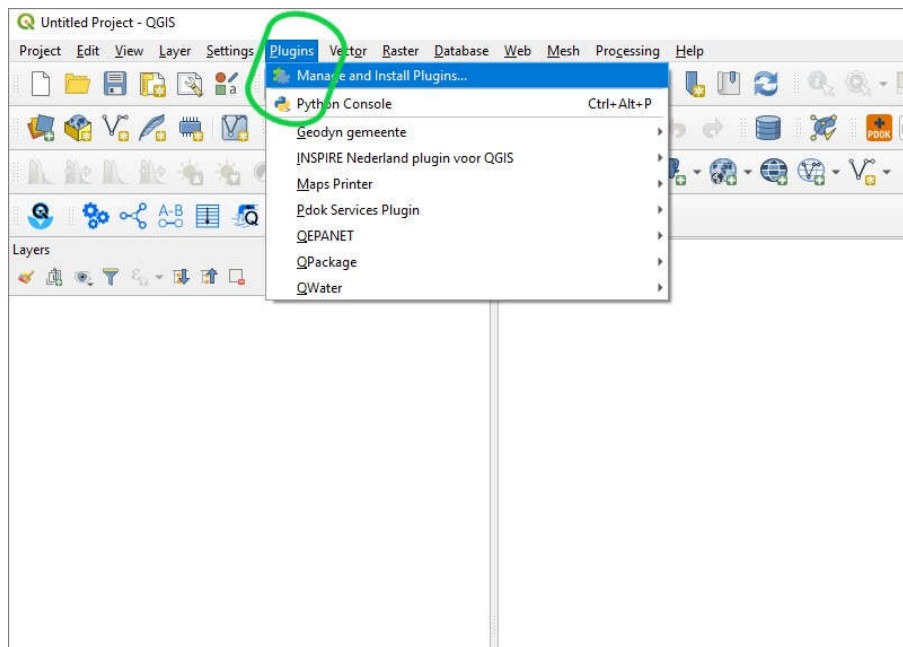
status: concept

dd: 10-05-2021

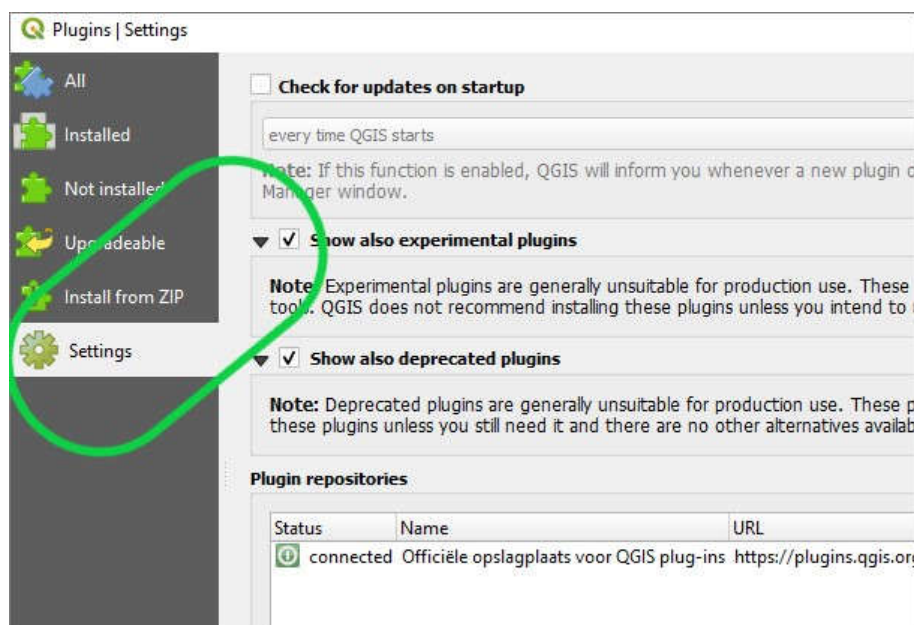
Inhoud

1.	Installeren plugin	3
2.	Benodigde data ophalen	6
2.1	BGT ophalen.....	6
2.2	GWSW dataset ophalen	9
2.3	BAG ophalen	10
2.4	Testdata	13
3.	BGT Inlooptool draaien	14
3.1	Instellingen BGT Inlooptool.....	15
3.2	Resultaat BGT Inlooptool	16
	Bijlage 1 Stroomdiagram	18

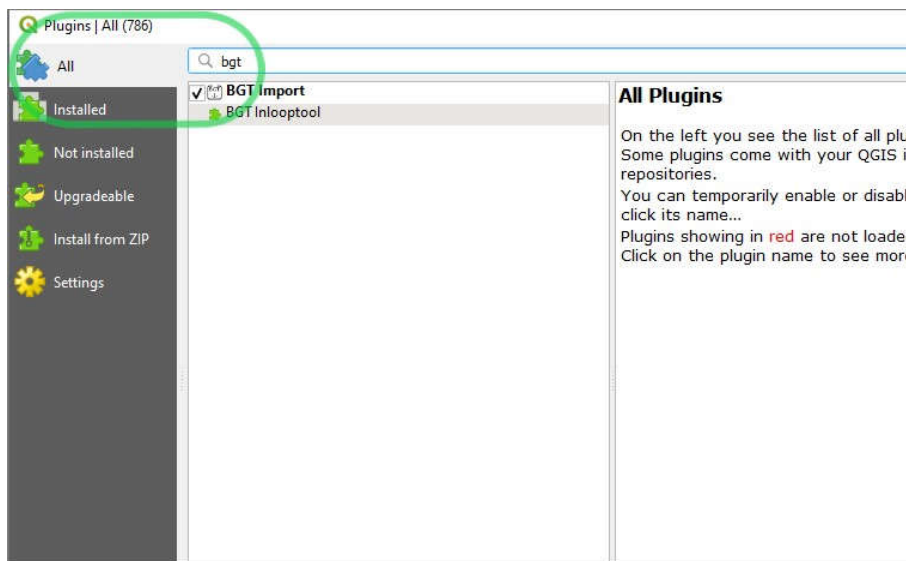
1. Installeren plugin



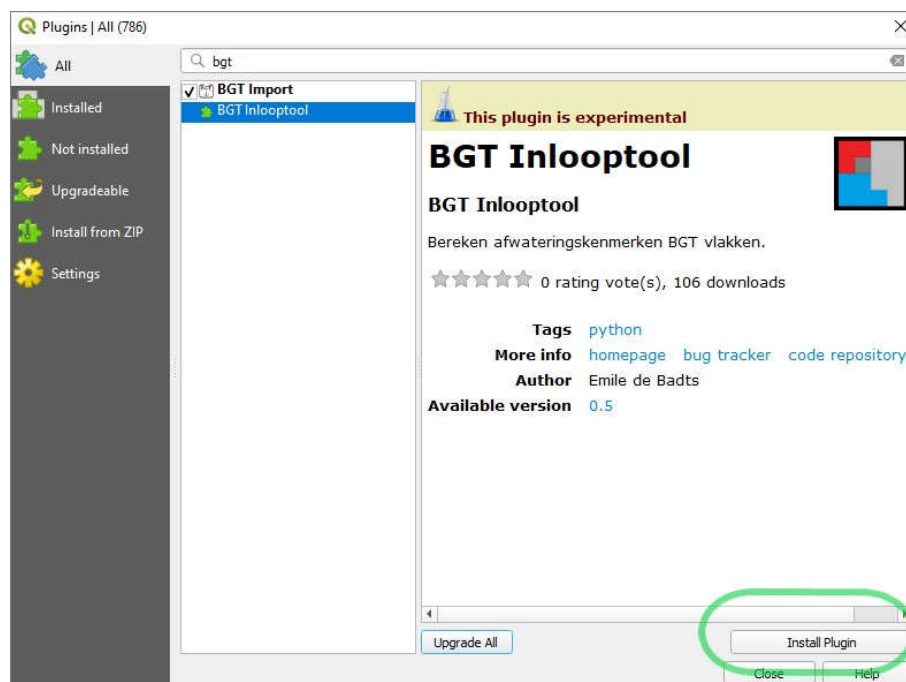
Het installeren van de BGT Inlooptool kan via de plugin manager.



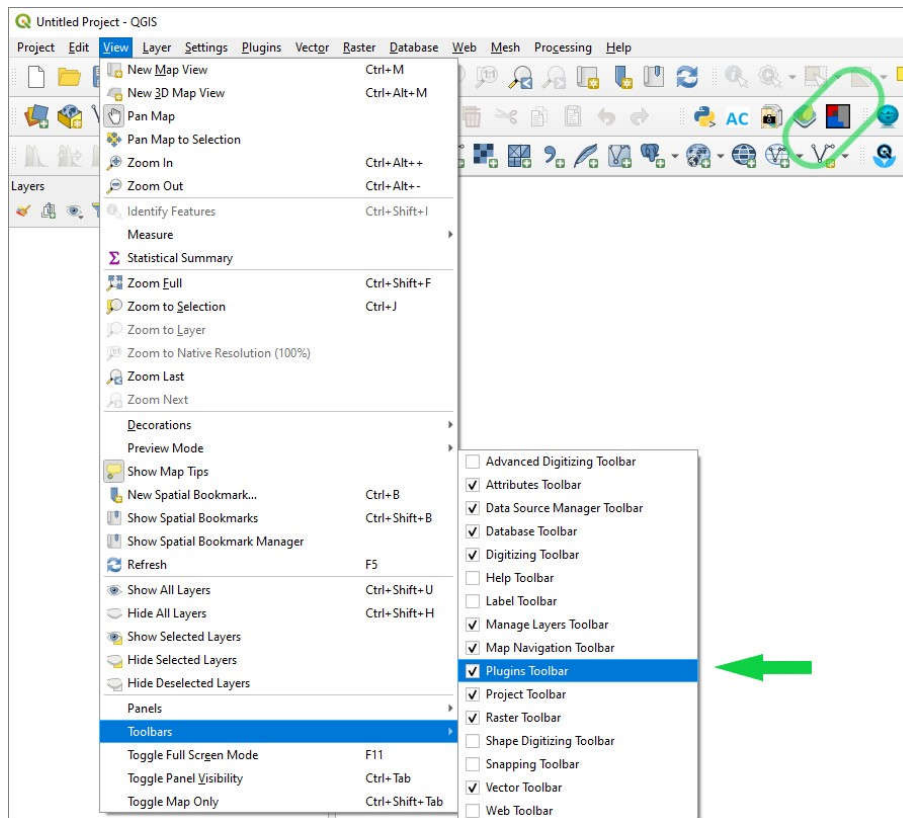
Om de BGT inlooptool te kunnen zoeken moet bij settings "show also experimental plugins" aangevinkt zijn.



Door in het zoekvenster “bgt” in te voeren wordt de BGT inlooptool zichtbaar.



Door op BGT inlooptool en Install Plugin te klikken wordt de plugin in Qgis geïnstalleerd.



Na installatie wordt het icoontje zichtbaar door de “plugin toolbar” aan te vinken.

NB: De plugin is ook beschikbaar via het hoofdmenu: Plugins > BGT Inlooptool > Afwaterings-kenmerken BGT vlakken

2. Benodigde data ophalen

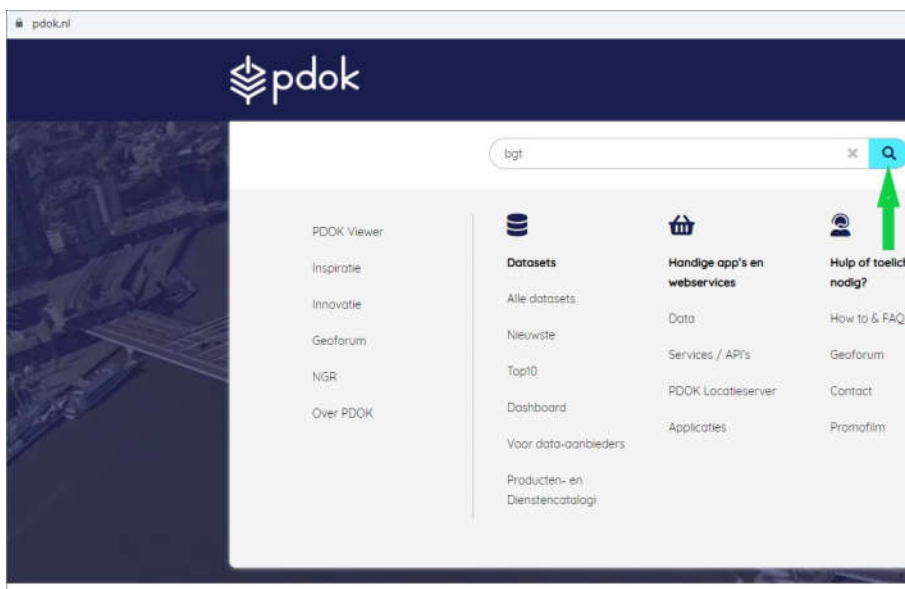
Voor het draaien van de BGT inlooptool is de volgende data benodigd:

- BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie)
- Data van de rioolstrengen (via de GWSW server)
- BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen)


2.1 BGT ophalen

Download de BGT via de PDOK Download Viewer: <https://app.pdok.nl/lv/bgt/download-viewer/>

Hieronder staat uitgebreider uitgelegd hoe dit werkt.



Via PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart) is de meeste actuele BGT op te halen. Ga naar "menu" en zoek naar BGT in het zoekscherm.



42 resultaten gevonden

[Zien waar de **BGT** gevuld is?](#)


[Slotbijeenkomsten **BGT**-transitie](#)

[Wijziging webservices terugmeldingen](#)

Op 15 april zijn de terugmeldingen webservices (WMS, WFS) van de BAG, **BGT** en BRT vernieuwd.

[Gewijzigd downloadschermb **BGT**](#)

PDOK heeft de techniek achter het **BGT**-downloadschermb enigszins aangepast.

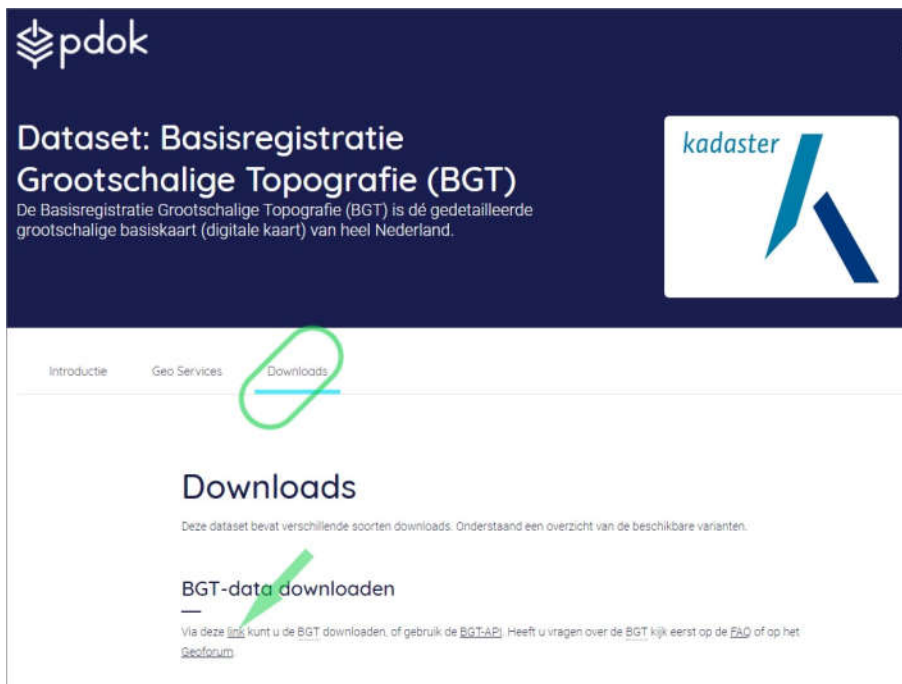
 [Basisregistratie Grootchalige Topografie \(**BGT**\)](#)

De Basisregistratie Grootchalige Topografie (**BGT**) is de gedetailleerde grootchalige basiskaart (digitale kaart) van Nederland.

[Nieuwe productieomgeving voor **BGT**-downloads](#)

Op 2 juni 2020 gaat de **BGT** over op een vernieuwde productieomgeving voor de downloads.

Selecteer BGT



pdok

Dataset: Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)

De Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) is dé gedetailleerde grootschalige basiskaart (digitale kaart) van heel Nederland.

[Introductie](#) [Geo Services](#) [Downloads](#)

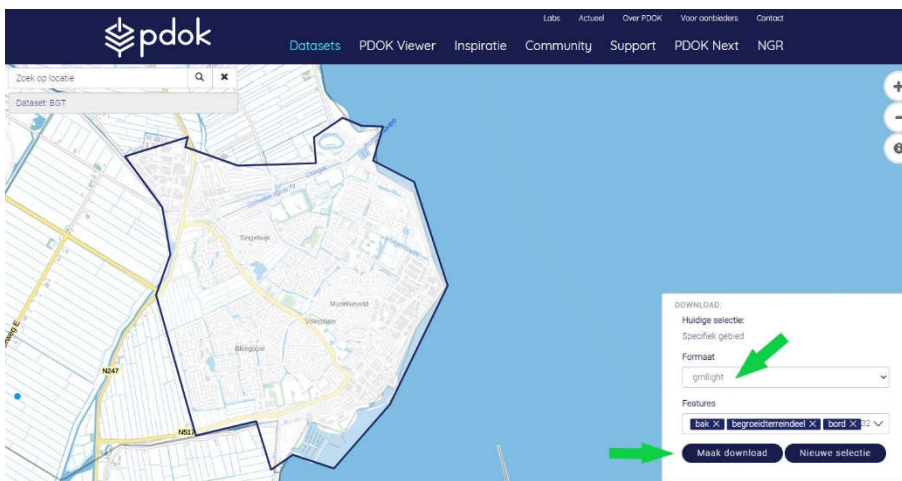
Downloads

Deze dataset bevat verschillende soorten downloads. Onderstaand een overzicht van de beschikbare varianten.

BGT-data downloaden

Via deze [link](#) kunt u de BGT downloaden, of gebruik de [BGT API](#). Heeft u vragen over de BGT kijk eerst op de [FAQ](#) of op het [BGT forum](#).

selecteer “Downloads” en “link”. De BGT Download API wordt gestart.



pdok

[Datasets](#) [PDOK Viewer](#) [Inspiratie](#) [Community](#) [Support](#) [PDOK Next](#) [NGR](#)

Zoek op locatie

Dataset: BGT

Download

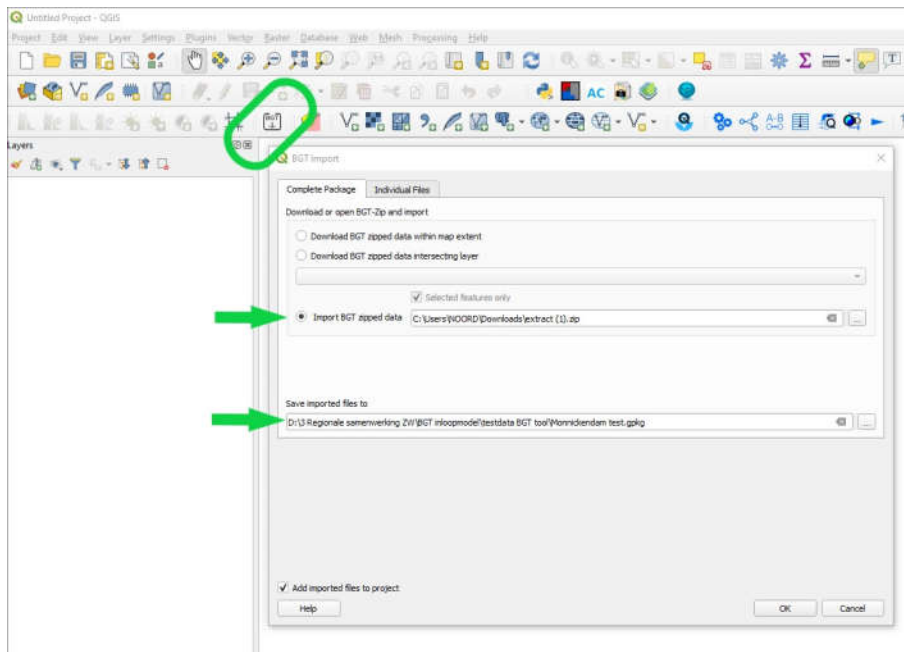
Huidige selectie: Specifiek gebied

Formaat: gmllight

Features: bak x, begroeieterreindeel x, bord x

Maak download Nieuwe selectie

Selecteer met een polygoon het gebied voor de BGT inlooptool. Het formaat moet gmllight zijn en klik vervolgens op “maak download”.



De geselecteerde BGT kan je vooraf even controleren en is eventueel te bekijken via de plugin “BGT Import”. Deze plugin is te installeren via de plugin manager. Dit is voor het draaien van de BGT Inlooptool niet een noodzakelijke stap.

De BGT is ook te downloaden via de plugin zelf, zie § 3.1.

2.2 GWSW dataset ophalen

Via de GWSW Server van Rioned is de dataset van de riolering te downloaden. Let op: Nog niet alle gemeenten hebben hun data geüpload op de GWSW-server.

BAGv1.1 (WFS)

De volgende aspecten zijn veranderd ten opzicht van de huidige BAG webservices: • Het attribuut 'actualiteitsdatum' is komen te vervallen • De voorloophunten van het BAGID worden niet meer verwijderd • Ieder featuretype bevat een verwijzing naar Linked Data door middel van 'rdf:seealso'

Type	wfs
URL	https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bag/wfs/v1_1?request=getCapabilities&service=WFS
Metadata Service	Bekijk de metadata
Metadata Data	Bekijk de metadata

• **Verwerk** - Weergave van de afvalwaterketen per rioleringsgebied
 • **Kengetallen** - De kengetallen van de afvalwaterketen per rioleringsgebied
 • **Aansluiting** - Weergave van de aansluitingen vanaf kolk of perceel
 • **Nulmeting** - De resultaten van de Nulmeting in grafische vorm

Ga naar <https://apps.gwswnl/>

Selecteer de menuoptie “GWSW Geo”. Geef de naam van de dataset, kies het type GeoPackage en “download geo-bestand”.

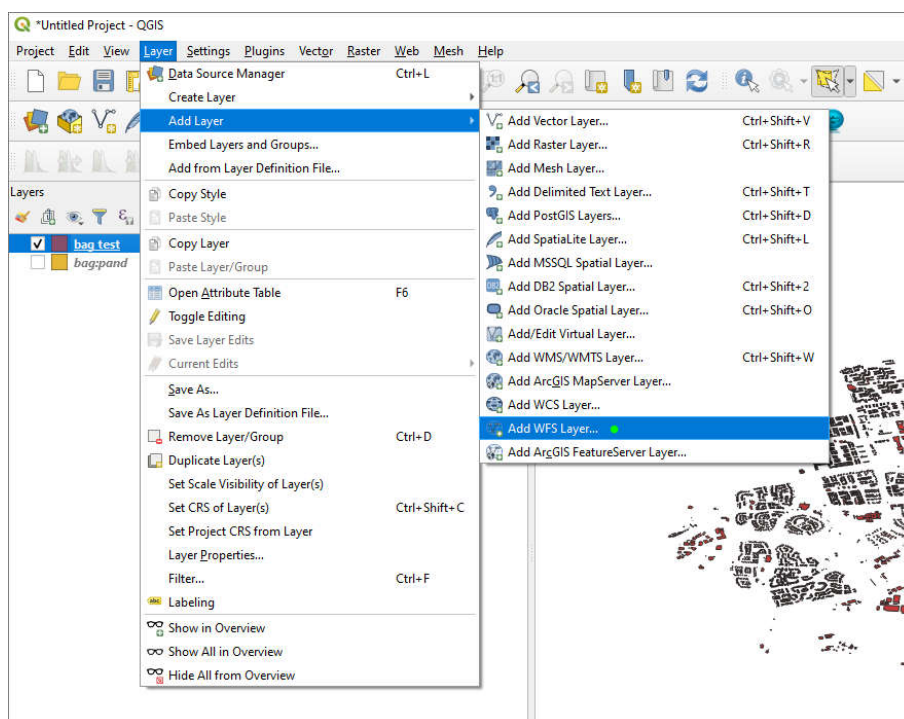
2.3 BAG ophalen

Het toevoegen van de BAG in de tool is optioneel. Het is van belang om het bouwjaar aan een gebouw te kunnen koppelen (zie bijlage 1).

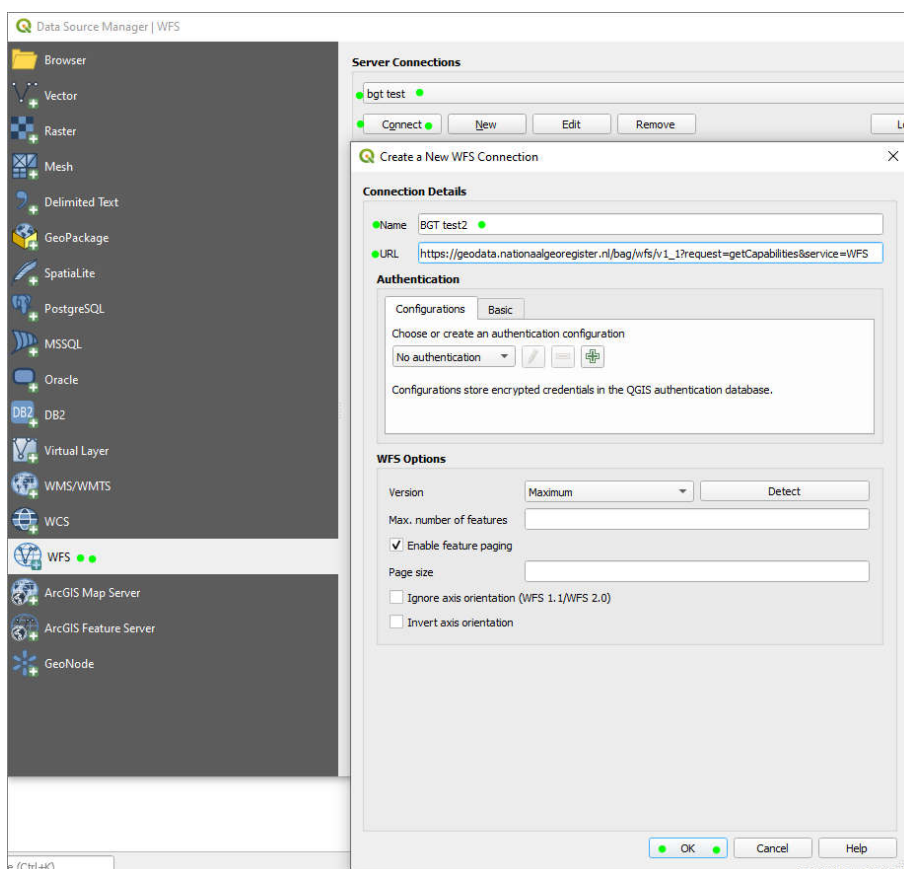
De BAG is openbaar beschikbaar. De BAG is op te halen via een WFS¹. De laag verblijfsobjecten kan worden geladen in het QGIS-project. De BAG (WFS) kan worden gevonden op:

<https://www.pdok.nl/geo-services/-/article/basisregistratie-adressen-en-gebouwen-ba-1>

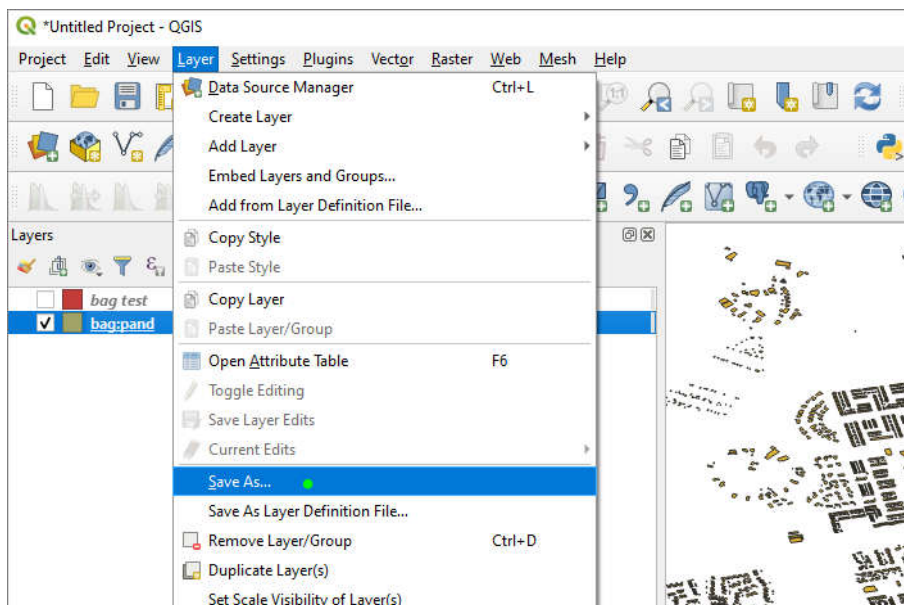
https://nl.wikipedia.org/wiki/Web_Feature_Service



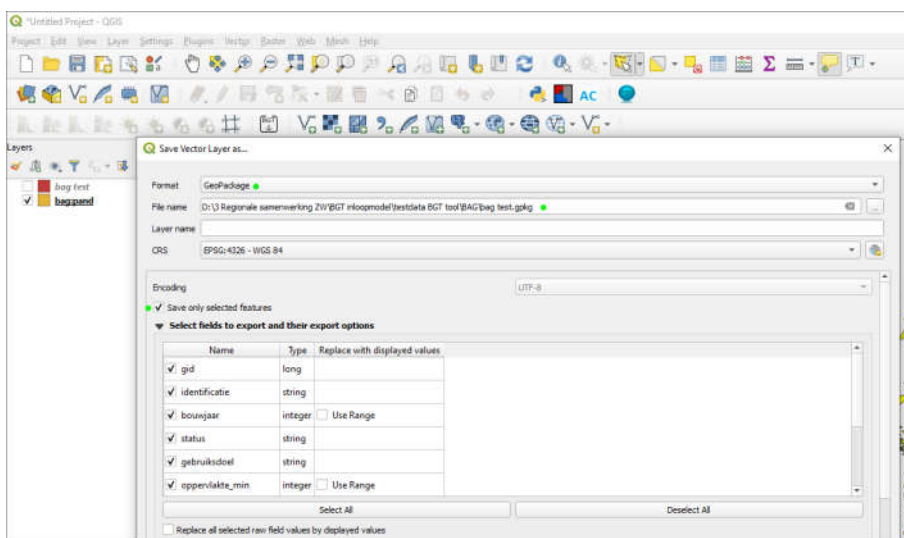
Voeg een laag WFS toe.



Maak verbinding met de WFS door de URL te kopiëren en te plakken in de nieuwe WFS connectie.



Vervolgens kan het betreffende deel van de WFS worden geselecteerd en opgeslagen als Geopackage.



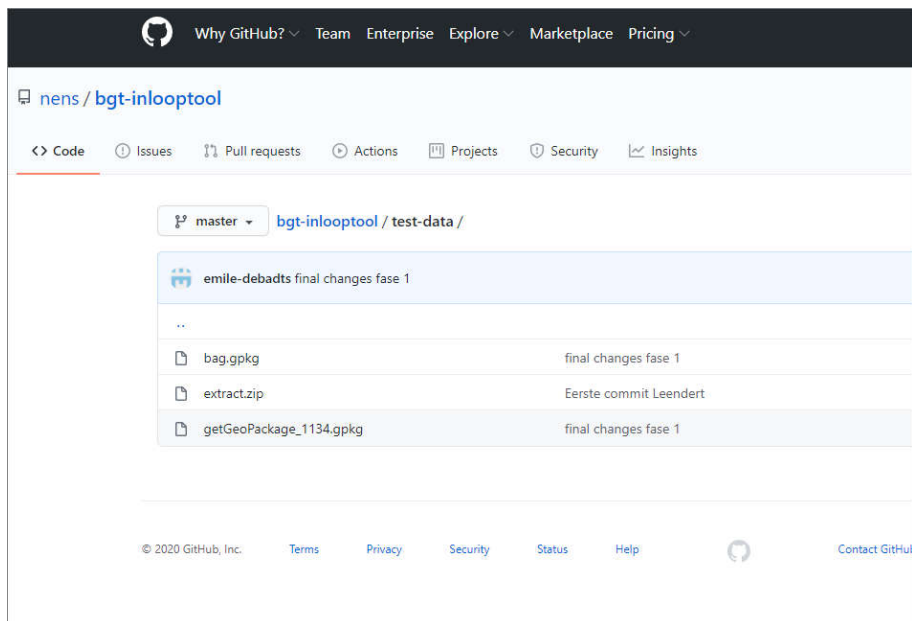
vergeet niet “save only selected features” aan te vinken, anders worden alle panden opgeslagen.

De BAG kan ook via een andere weg verkregen worden (bv via de gemeente zelf). Van belang is dat het een polygoonbestand is met een attribuut dat de naam ‘bouwjaar’ heeft.

2.4 Testdata

Indien niet alle bovenstaande data voorhanden is kan ook gebruik worden gemaakt van de testdata.

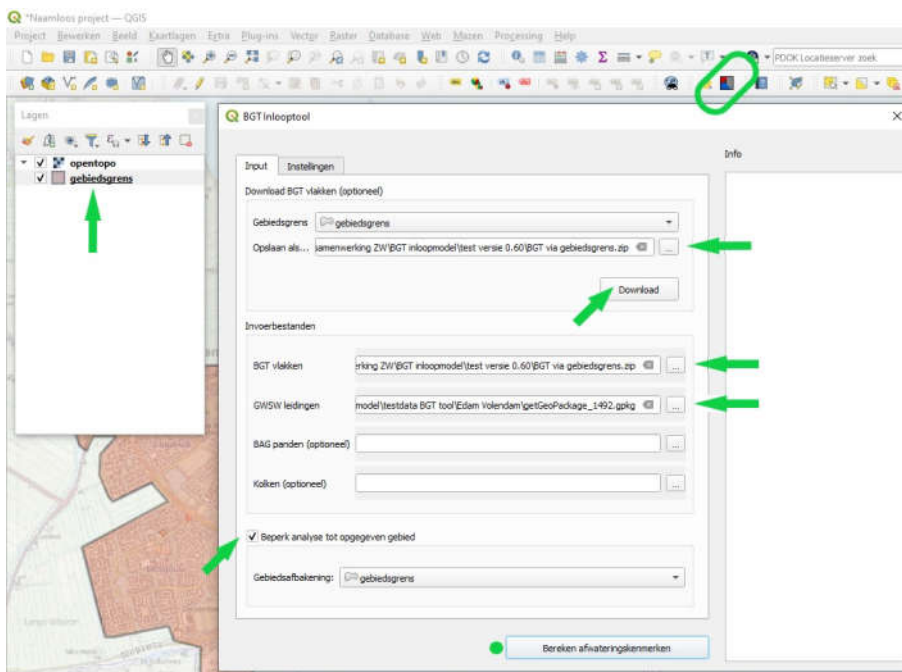
<https://github.com/nens/bgt-inlooptool/tree/master/test-data>



3. BGT Inlooptool draaien

3.1 Start BGT Inlooptool

Vóór het starten van de tool is het handig om een polygoonbestandje te maken van een gebiedsgrens en deze in het Qgis project op te nemen. Ook is het handig om vooraf even naar het tabblad “instellingen” te kijken of de standaard instellingen gewijzigd moeten worden.



Start de BGT Inloop tool via het plugin icoontje. Kies een locatie en naam voor de gebiedsuitsnede van de BGT en klik op “download”.

Kies de invoerbestanden, waarbij de BAG en de kolken optioneel zijn.

Indien het analysegebied moet worden afgebakend (bv een bemalingsgebied) dan kan dat worden aangevinkt. Klik vervolgens op “bereken afwateringskenmerken”.

3.2 Instellingen BGT Inlooptool

De BGT Inlooptool maakt bij de start onderscheid in niet aangesloten (met name onverhard) en aangesloten vlakken. De typeringen “begroeid terreindeel”, “waterdeel”, “ondersteunend waterdeel” en “overbruggingsdeel” vallen doorgaans onder niet aangesloten oppervlakken. Aangesloten vlakken zijn doorgaans vlakken met verhardingstype “gesloten verharding”, “open verharding”, “half verhard” en panden en bouwwerken die in de nabijheid van een hemelwater ontvangende voorziening liggen. Onderstaand wordt omschreven hoe de instellingen grotendeels werken. In **Bijlage 1 Stroomdiagram** is de volledige beslisboom opgenomen.

Maximale afstand afwateringsvoorziening: afstand (m) “vlak” tot een hemelwater ontvangende voorziening (meestal riolering). Is de afstand van het vlak tot een voorziening groter dan ingevulde afstand, dan is het vlak niet aangesloten op een hemelwater ontvangende voorziening. .

Maximale afstand verhardingsvlak tot oppervlaktewater: afstand (m) “vlak” [niet zijnde pand of bouwwerk] tot oppervlaktewater. Is de afstand van het vlak tot het oppervlaktewater kleiner dan ingevuld, dan loost het vlak op oppervlaktewater

Maximale afstand pand tot oppervlaktewater: De afstand (m) van een “vlak” (pand/bouwwerk) tot oppervlaktewater. Is de afstand van het pand tot het oppervlaktewater kleiner dan ingevuld, dan loost het pand op oppervlaktewater.

Maximale afstand verhardingsvlak tot kolk: Als het vlak verder af ligt van een kolk dan deze maximale afstand dan is het vlak “niet aangesloten”.

Maximale afstand afgekoppeld stelsel: Het verschil in afstand tussen a) het vlak tot de gemengde buis en b) het vlak tot de HWA buis. Indien dit verschil groter is en gemengd dicht bij het vlak ligt watert het vlak af op gemengd.

Maximale afstand drievoudig stelsel: In andere worden omschrijven: hemelwater afkomstig van daken is schoon, dit water gaat direct zonder zuiveringsstap naar het oppervlakte water. Hemelwater afkomstig van verharding/wegen is ‘vervuild’ dit wordt ingezameld in een stelsel met zuiveringsstap (VGS of hemelwaterriool met bijvoorbeeld helofytenfilter of een stelsel waar nog een zuiveringsstap kan worden ingebouwd. Dit stelseltype komt niet veel voor met name op bedrijventerreinen/industrieterreinen/drukke verkeersaders aangelegd tussen eind jaren negentig tot begin zeros (ongeveer 2005).

Verhardingsgraad erf: Dit percentage van tuinen of grond rondom gebouwen wordt meegerekend als aangesloten verhard oppervlak.

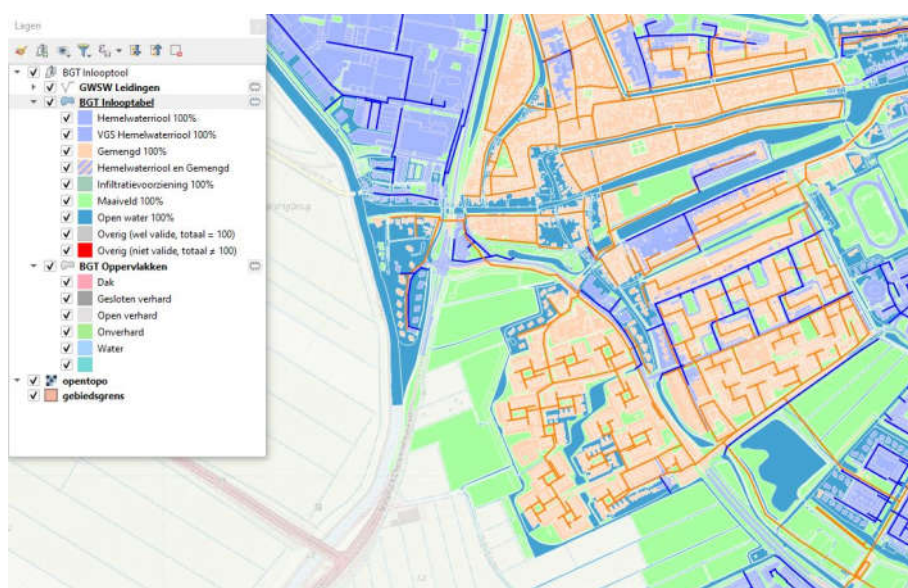
Verhardingsgraad half verhard: Dit percentage van half verharde wegen (b.v. schelpenpad) wordt meegerekend als aangesloten verhard oppervlak.

Afkoppelen (hellende) daken: Rekening houden met afgekoppelde daken. Indien niet aangevinkt gaat de tool er van uit dat het dak sowieso is afgekoppeld van gemengd [indien gemengd en HWA voldoen aan “Maximale afstand afgekoppeld stelsel”]. Indien aangevinkt gaat de tool verder kijken

naar het bouwjaar van het pand Oude panden (gebouwd vóór opgegeven bouwjaar) gaan naar 100% gemengd. Nieuwe panden worden volledig afgekoppeld van het gemengde riool.

Bouwjaar gescheiden binnenhuisriolering: Het jaartal vanaf wanneer de meeste woningen gescheiden riolering aanbieden. Deze gegevens haalt de tool uit de BAG. Het bepaalt (als de optie voor afkoppelen wordt gebruikt) of het pand onder niet, voor de helft of volledig wordt afgekoppeld indien er naast het gemengde riool ook een andere hemelwater ontvangende voorziening binnen X meter van het gemengde riool aanwezig is.

3.3 Resultaat BGT Inlooptool



Hiernaast een voorbeeld van het resultaat. Het betreft een tijdelijke laag die dus nog moet worden opgeslagen.

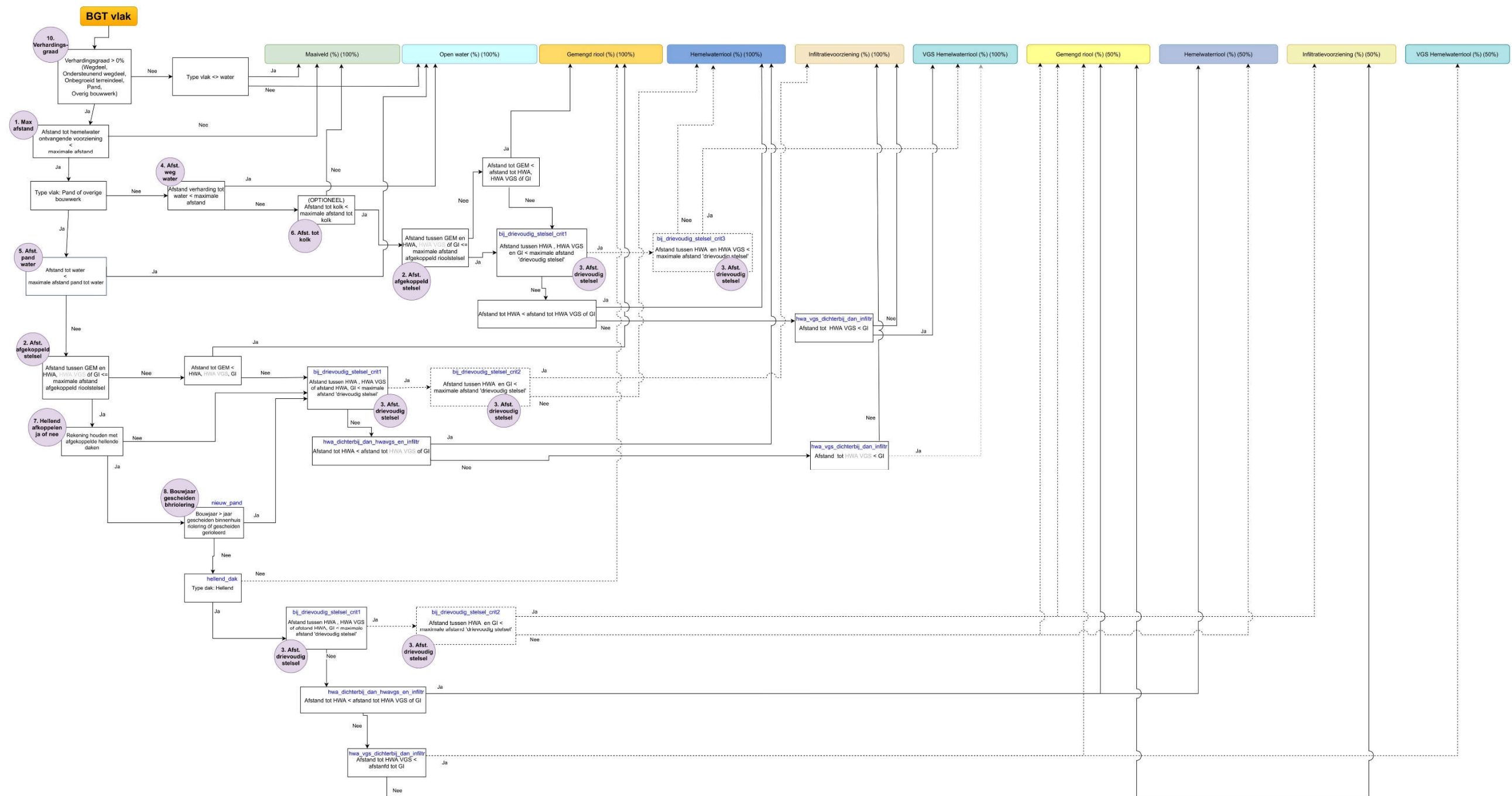
Onderstaand is de attributentabel van het resultaat van de BGT Inlooptool weergegeven. De vlakken hebben een unieke code van de BGT meegekregen (bgt_identificatie) zodat de link met de BGT mogelijk is. Daarnaast is elk vlak in percentages (0%, 50% of 100%) verdeelt over 5 categorieën (conform de nieuwe standaard inlooptabel).

BGT Inlooptabel - Features Total: 40346, Filtered: 40346, Selected: 0

	id	te_wijzi	bgt_identificatie	type_verharding	graad_verharding	hellingspercentage	bergingsdak	putcode	leidingcode	gemengd_riool	hemelwaterriool	vgs_hemelwaterriool	infiltratievoorziening	niet_aangesloten
1	1	2020...	G1901.48f6b76aaea0...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	2	2020...	G1901.48f6b76a9e3d...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
3	3	2020...	G1901.48f6b76a9a9...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
4	4	2020...	G1901.89f329932377...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	5	2020...	G1901.8b48c5aa7ca...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
6	6	2020...	G1901.48f6b76a9f6b...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	7	2020...	G1901.48f6b76aaab9...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	8	2020...	G1901.48f6b76aac25...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	9	2020...	G1901.8e698d1d1daa...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	10	2020...	G1901.8e698d1d1e98...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
11	11	2020...	G1901.8e698d1dee2...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	12	2020...	G1901.277e8437268b...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
13	13	2020...	G1901.277e843655ca...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
14	14	2020...	G1901.277e8436b60f...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
15	15	2020...	G1901.277e84373f98...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
16	16	2020...	P0028.b68ab81611ac...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
17	17	2020...	G1901.277e84368668...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
18	18	2020...	G1901.277e8436858...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
19	19	2020...	G1901.277e8436a005...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000
20	20	2020...	G1901.277e8436-732...	wegdeel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	100.00000

Show All Features

Bijlage 1 Stroomdiagram



Stroomdiagram BGT tool afwateringskenmerken

Deze stroomdiagram toont de wijze waarop afwateringskenmerken worden toegekend aan BGT-vlakken.

De tool houdt rekening met vooraf gekozen variabelen, hieronder volgt een overzicht van de variabelen die de tool gebruikt.

- [illegible]

De tool gebruikt de volgende input bestanden:

1. Rioleringsdata afkomstig van de GWSW-server;
2. Basisregistratie Grootstadschalige Topografie (BGT);
3. Basisregistratie Adressen en Gebouwen, verhuisobjecten (BAG);
4. Actueel Hoogtebestand Nederland, Digital Surface Model (AHN3, dam);
5. (optioneel) Gegevens van kolken, punten bestand bijvoorbeeld shapefile (op dit moment nog niet optioneel. Bron kan zijn: GWSW-server, BOR-pakket of BGT).

Opsteller: Jafeth Heining
Datum: 27-02-2020, aangepast 14-08-2020 ('draaiknoppen' en algemene opmerkingen)
email: jafeth@jafethheining.nl
telefoon: 06-52613810

Verklaring hemelwater inzamelende voorzieningen:

Water: oppervlaktewater

Gem: Gemengd riool (https://data.gwsw.nl/?menu_item=classes&item=../def/1.5.1/Basis/GemengdRiool)

HWA: Hemelwaterpool (https://data.gsw.nl/?menu_item=classes&item=/def/1.5.1/Basis/Hemelwaterpool)

GI: DT-riool en/of DIT-riool (Gecombineerd infiltratiestelsel, https://data.qsw.nl/?menu_item=classes&item=/def/1.5.1/Basis/GecombineerdInfiltratiestelsel)

HWA VGS: Verbeterd gescheiden hemelwaterriool (https://data.gwsn.nl/?menu_item=classes&item=../def/1.5.1/Basis/VerbeterdGescheidenStelsel)

Algemene opmerkingen:

Afwateringskenmerk van een BGT-vlak: de (onder voorwaarden) dichtstbijzijnde hemelwater ontvangende voorziening (oppervlaktewater, maaiveld (wadi's of andere oppervlakkige voorzieningen hebben voorsnog kenmerk: 'maaielveld') of leiding).

Afstromingskenmerken toekennen op basis maaveldmodel (AHN dtm) wordt (binnen de huidige pilot tool) buiten beschouwing gelaten. Reden: Afstromingskenmerken op basis van maaveldmodel worden, zeker in vlak/plaat gebied, sterk beïnvloed door de nearestajnsintensiteit en de inzamelcapaciteit van rioolstelsels (afvoercapaciteit kolken en hoeveelheid kolken (interactie) punten maaveld en rioolstelsel/leidingstelsel/hemelwater inzamelende voorzieningen). Bij lichte en matige neerslag stroomt het afstromende hemelwater netjes richting de koliek, bij hevige(re) neerslag stroomt het (deels) voorbij de koliek en stroomt het anders af. Afstromingskenmerken toekennen op basis van maaveld model heft (mogelijk) een beperkt bereikbaarheid en sluit minder goed aan op de (huidige) manier waarop leiding stelsels en (afval)waterketens worden getoetst.

Voor (sterk) hellend (stedelijk)gebied is de huidige pilot tool mogelijk minder bruikbaar, maar waarschijnlijk nog steeds niet waardeloos.