



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**



Hoogheemraadschap van
Rijnland

Programma van Eisen en Wensen

Bijhouding BGT

Opsteller: Guido Schaepman en Michiel Blok

Status: Definitief

Versie: 2.0

Datum: 8-9-2020

Inhoud

1	Wie is wie	1
2	Samenwerken in opdrachtvorm.....	1
3	Inmeten Volgens het objectenboek van IMGEO - Tenzij	1
4	Procesbeschrijving van samenwerken	1
5	Waterschap bronhouder objecten	2
5.1	Waterschap objecten in overzicht.....	2
5.2	Hoogte informatie indien beschikbaar	4
6	BGT objecten in verschillende praktijksituaties - aanvullingen	4
6.1	Waterdeel.....	4
6.1.1	Opknippen/samenvoegen van waterdelen	5
6.2	Stedelijk water in groenvoorzieningen	8
6.3	Bergingen.....	11
6.4	Waterlopen langs keringen.....	11
6.5	Kunstwerkdeel	12
6.5.1	Opbouw van een kunstwerk	12
6.5.2	Sluis.....	12
6.5.3	Gemaal.....	14
6.5.4	Stuw	17
7	Veel gestelde vragen	23
7.1	Mogen wij ondersteunend waterdelen opsplitsen? Ook in de lengte?.....	23
7.2	Er staat riet in de (natuur)vriendelijke oever. Maakt dit onderdeel uit van een waterdeel?	23
7.3	We kunnen niet onder de steiger, woonboten, gemalen of onder de brug de waterdelen meten? Wat te doen?	23
7.4	We kunnen niet goed bepalen of het een brug of een duiker is. Hoe zetten we dat in de BGT?	23
7.5	Zijn jullie van plan beschoeiingen op te nemen in de BGT?	23
7.6	Wat doen we met gronddammen, dammen en duikers?.....	23
8	Bijlage A.....	25

1 Wie is wie

Dit pakket van eisen is samengesteld voor gemeenten waarbinnen objecten van twee of meerdere waterschappen zich bevinden. In dit objecten van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden binnen de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Hierna te noemen:

- De opdrachtnemer = Bodegraven-Reeuwijk
- Het waterschap = Hoogheemraadschap van Rijnland (bronhoudercode "W0616") en of Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (bronhouder "W0636")

Om te bepalen aan welk waterschap een BGT-object toebehoort dient de meest actuele grens geraadpleegd te worden via [PDOK](#).

2 Samenwerken in opdrachtvorm

De gemeente (de opdrachtnemer) neemt de opdracht aan mutaties aan de BGT objecten van het Hoogheemraadschap (het waterschap) te zullen verwerken. Ondanks dat dit in de formele vorm van een opdracht gebeurt, wil het waterschap de nadruk leggen op de voordelen van samenwerken:

- Eén keer meten op een locatie, waardoor automatisch overeenstemming over grenzen en kwaliteit wordt bereikt.
- Het samen meten beperkt de kosten voor 'BV Nederland';
- De opdrachtnemer heeft meer invloed op de kwaliteit en wijze van karteren wanneer hij de onderhoudsplichtige is, maar niet de bronhouder;
- Het hebben regelmatig contact met andere bronhouders is goed voor de verstandhouding, wat de BGT ten goede komt.

Het hoogheemraadschap vertrouwt op een goede samenwerking. Voor vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen:

- Hoogheemraadschap van Rijnland: Guido Schaepman via telnummer 071-306 36 16 of emailadres guido.schaepman@rijnland.net.
- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden: Michiel Blok via telefoonnummer +3130 634 5884 of emailadres michiel.blok@hdsr.nl

3 Inmeten Volgens het objectenboek van IMGEO - Tenzij

Over het algemeen houdt het waterschap voor het inwinnen de specificaties aan van het IMGEO objectenhandboek BGT ([link objectenhandboek](#)).

De praktijk wijst uit dat er soms extra specificaties nodig zijn of dat het waterschap afwijkt van de instructies. Hoofdstuk 5 biedt een overzicht van de BGT objecten die het waterschap toebehoren, welke specificaties het objectenhandboek daaraan toekent en welke aanvullende/afwijkende eisen het waterschap heeft.

4 Procesbeschrijving van samenwerken

Hieronder volgt een beschrijving van het proces van samenwerken. Dit proces is ook vastgelegd in een workflow-diagram (zie bijlage A).

Eén keer per jaar per gemeente vergelijkt het waterschap de verleende vergunningen, de recentste luchtfoto en de actuele BGT. Op de luchtfoto is te zien of het werk inmiddels is

uitgevoerd. Andere bronnen van mutatiesignaleringen zijn meldingen in het mutatiemeldingssysteem, observaties van handhavers in het veld. Indien er een mutatie te constateren is, controleert het waterschap of de mutatie al in de LV-BGT is opgenomen.

De gesignaleerde mutaties worden per shape-bestand naar de opdrachtnemer gestuurd met een heldere opdracht in het opmerkingenveld. Bij minder dan 10 mutaties zullen de meldingen in het mutatiemeldingssysteem van de SVB-BGT gedaan worden.

Het tijdstip van het melden van mutaties is afhankelijk van het ontvangen van de jaarlijkse luchtfoto; op dit moment (2019) in de maand juli, waarna er nog 3 maanden nodig zijn voor het signaleren van de mutaties.

De wettelijke actualiteitseis voor de objecttypen water en kunstwerk, welke overeenkomstig het gestelde in de Wet BGT, is 18 maanden. De wens van het waterschap is echter om de gemelde mutaties binnen 6 maanden na ontvangst te verwerken.

Zodra alle mutaties gekarteerd in de SVB-BGT zijn, verwacht het waterschap een terugkoppeling. Mocht het onverhoopt gebeuren dat mutaties niet konden worden verwerkt, wordt dit ook teruggekoppeld aan het waterschap. Bij voorkeur met toelichting in het opmerkingenveld van het shape-bestand gestuurd.

Het waterschap controleert de BGT-gegevens regelmatig op de kwaliteit van geleverde mutaties. Indien nodig, kan het waterschap waterdelen opsplitsen, samenvoegen of informatie aan objecten toevoegen/wijzigen. Nota bene, in principe wijzigt het waterschap de grenzen van de (ondersteunend) waterdelen niet zelf.

5 Waterschap bronhouder objecten

5.1 Waterschap objecten in overzicht

In onderstaand schema staat per object de beschrijving van BGT objectencatalogus en welke aanvullende of afwijkende eisen het waterschap heeft op de BGT-specificatie. In het volgende hoofdstuk worden enkele punten daarvan nog uitgebreider toegelicht.

BGT-object	Beschrijving	Uitbreiding/afwijking op BGT-eisen/Uitleg
<i>Waterdeel</i>	http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/waterdeel	Elke watergang en droge greppel wordt als waterdeel-vlak geleverd, ook als de breedte kleiner is dan 50 cm. De gewenste opdeling met vlakafsluiters wordt in het volgende hoofdstuk beschreven. Omdat deze beschrijving niet alle situaties kan beschrijven en omdat het beheerproces van het waterschap daarom vraagt zal ook het waterschap watergangen splitsen, samenvoegen of anders opknippen en dit doorvoeren in de LV.

		'Type' moet ingevuld zijn. Bronhouder is "W0616"/"W0636"
<i>Ondersteunend waterdeel</i>	http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/ondersteunendwaterdeel	Ondersteunend waterdelen moeten worden gekarteerd zoals beschreven in de Uniformeringsafspraken BGT Waterschappen. Watergangen met kademuuren/walbeschermingen en watergangen met erg onduidelijke taluds krijgen geen ondersteunend waterdeel. Type is "oever, slootkant". Bronhouder is "W0616"/"W0636"
<i>Scheiding van type kademuur of walbescherming</i>	http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/scheiding/kademuur	Valt in principe samen met kant water (begrenzing waterdeel), tenzij deze scheiding in het water staat. Karteren als vlak of als lijn, conform BGT-specificaties. 'Type' moet ingevuld zijn. Bronhouder is "W0616"/"W0636"
<i>Scheiding van het type dam</i>	Dam als in haaks op het waterdeel bestaat nog niet als type in de BGT. NB Een datamodelwijziging met deze strekking is ingediend. http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/scheiding/damwand	Valt haaks op de waterdeel en knipt het waterdeel op. Bronhouder is "W0616"/"W0636"
<i>Begroeid en onbegroeid terreindeel van waterzuiveringen, grote gemalen en overige bouwwerken, m.u.v. panden</i>	https://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/onbegroeidterreindeel	Het waterschap is hier bronhouder. Bronhouder is "W0616"/"W0636"
<i>Kunstwerkdeel van type stuw, gemaal of sluis</i>	http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/kunstwerkdeel/sluis http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/kunstwerkdeel/stuw http://imgeo.geostandaarden.nl/def/imgeo-object/kunstwerkdeel/gemaal	Bronhouder is "W0616"/"W0636"

<i>Overbruggings- delen van landbouwbruggen</i>	http://imgeo.geostandaarde.nl/def/imgeo-object/overbruggingsdeel/overbruggingsdeel/brug-niet-bgt	Het waterschap is bronhouder voor een beperkt aantal bruggen, in overleg met gemeentes. Tot nu toe is daar de term "landbouwbrug" voor gebruikt.
<i>Plaatsbepalings- punten</i>	http://imgeo.geostandaarde.nl/def/imgeo-object/plaatsbepalingspunt	Voor elk plaatsbepalingspunt dient Inwinnende Instantie, Inwinningsmethode, Datum Inwinning en Nauwkeurigheid gevuld te worden. Inwinnende Instantie is de gemeente, zij zijn immers de inwinnende bronhouder (of deze nu zelf karteert of het uitbesteedt). Waar Rijnland zelf plaatsbepalingspunten genereert (bijv. bij splitsen) krijgen deze wel Rijnland als Inwinnende Instantie.

Verder houdt het waterschap een kwaliteitseis aan dat objecten gekarteerd worden op stereoluchtfoto's met minimaal 15 cm nauwkeurigheid. Dit is een aanscherping van de BGT specificaties.

5.2 Hoogte informatie indien beschikbaar

De ambitie van het waterschap is in het voorgaande uiteengezet. De objecten voor de BGT-geometrie worden in 2D (X- en Y- coördinaten) opgebouwd. Diverse bronhouders karteren de objecten echter in 3D (X-, Y- en Z- coördinaten).

Het waterschap heeft belang bij hoogtegegevens ten behoeve van de leggeropbouw en de waterbeheertaak, en wil deze gegevens niet verloren laten gaan. Om ingewonnen informatie te behouden wil het waterschap graag beschikken over de 3D-geometrie van de BGT objecten waarvoor zij bronhouder is. Dit voor zover deze informatie beschikbaar is bij bronhouders.

6 BGT objecten in verschillende praktijksituaties - aanvullingen

6.1 Waterdeel

Objecttype waterdeel wordt altijd gekarteerd. BGT-classificatie bepaalt het type waterdeel. Voorkomende typen zijn Waterloop, Watervlakte en Greppel, droge sloot.

- Waterdelen lopen ook door onder woonboten, boothuizen en overstekende gebouwen, ook als dat BAG_objecten zijn. Indien het waterschap tekeningen heeft waaruit het water onder woonboten etc. af te leiden is, dan zal deze informatie ook in MMS gezet worden, zodat het water, dat niet op luchtfoto's te zien is en/of slecht bereikbaar is, toch zo goed mogelijk in de BGT komt.
- Alle waterlopen en greppels worden gekarteerd, dus ook watergangen smaller dan 50 cm.
- Een greppel wordt alleen gekarteerd als deze op de luchtfoto ook daadwerkelijk watervoerend is.



Afbeelding 1. Droge sloot.

6.1.1 Opknippen/samenvoegen van waterdelen

1. Het tekenen met behulp van Arcs wordt zoveel als mogelijk vermeden omdat kleine wijzigingen dan grote gevolgen hebben (in de kern registratie en de BGT)
2. Een watergang met gelijke breedte over de lengte hoeft niet te worden geknipt



3. Als een watergang 'om de bocht' net zo breed is als voor de bocht, hoeft de watergang daar niet te worden geknipt

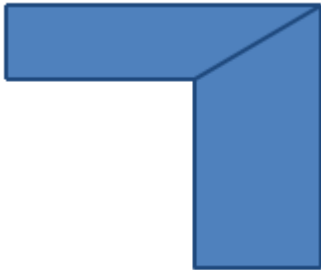


4. Bij een breedteverloop over de lengte moet een watergang worden geknipt in twee (of meer) aparte waterdelen
 - a. Breedteverloop tot enkele decimeters hoeft niet te worden geknipt
 - b. Breedteverloop van een meter of meer moeten *altijd* worden geknipt, tenzij
 - c. Daardoor sprake is van 'oneindig' opknippen in delen (in geval van een grote waterpartij of plas bijvoorbeeld) of de lengte van de waterdelen korter wordt dan 5 tot 10meter
 - d. Als het breedteverloop over langere lengte aanhoudt (trapezium-vorm), hoeft niet elke 5m een nieuwe watergang te worden geknipt. Doel is te proberen het aantal knippen te beperken en per (nieuw) waterdeel vanaf het zwaartepunt (midden van de lengte) het breedteverloop in beide richtingen gelijk te houden.
 - e. Vaker opknippen van watergangen i.v.m. breedteverloop is belangrijker bij smalle watergangen ($\leq 5m$) dan bij watergangen met grotere breedte.

- f. Elke watergang loopt richting een doodlopend eind of kunstwerk taps toe. Dit is toegestaan en geen reden om het vlak (verder) op te knippen.



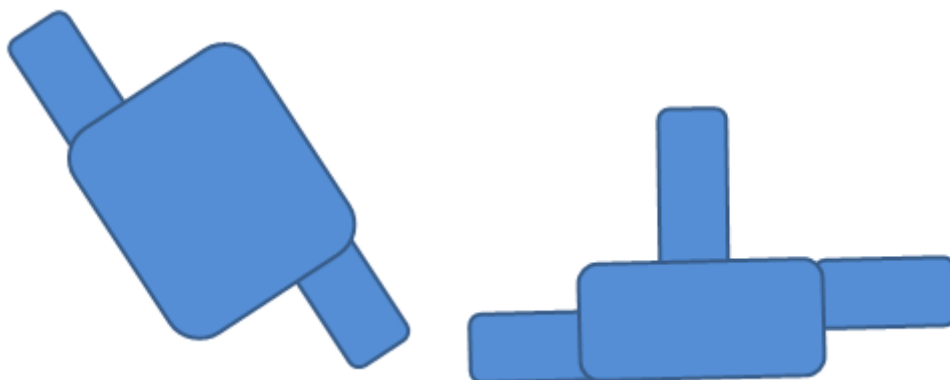
5. Als een watergang 'om de bocht' breder is dan voor de bocht, moet de watergang worden geknipt



6. Bij een kruising moeten de watergangen altijd worden geknipt (een watergang mag maar één doorgaande richting hebben). In de basis geldt: zo knippen dat het waterdeel met gelijke breedte in hetzelfde vlak valt

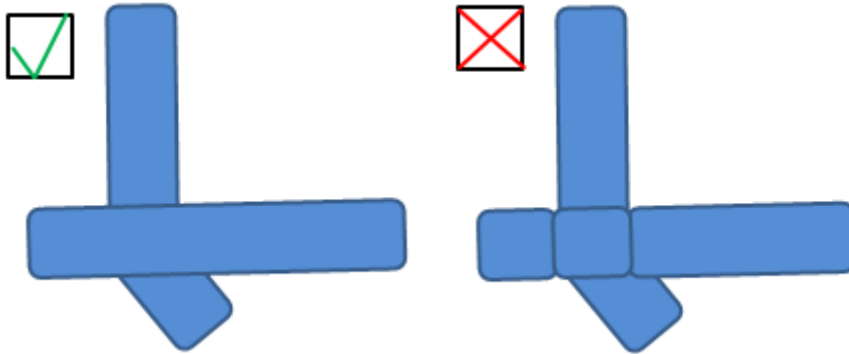


7. Bij een (lokale) verbreding van de watergang tot een waterpartij (flink breedteverschil) moet het water worden opgeknipt in vlakken met zoveel mogelijk dezelfde breedte



8. Bij kruisingen van watergangen met dezelfde *ordegrootte* breedte is het *niet toegestaan* de kruising een apart vlak te tekenen; de kruising moet toegevoegd worden aan één van de watergangen die op de kruising uitkomt. Welke richting het doorgetrokken vlak wordt, wordt bepaald door:
- a. Doodlopende einden (watergang zonder verdere verbinding met het watersysteem) maken *geen* onderdeel uit van het doorgetrokken vlak

- b. Watergangen die het eerst uitkomen op groter/breder water vormen *eerder* het doorgetrokken vlak, dan watergangen die alleen met andere (kleine) slootjes verbonden zijn.



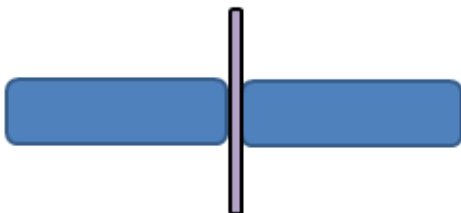
9. Bij kruisingen is het logisch dat de op het doorgetrokken vlak aansluitende watergang enig breedteverloop heeft. Dit is niet erg; hiervoor hoeft niet (verder) te worden geknipt.



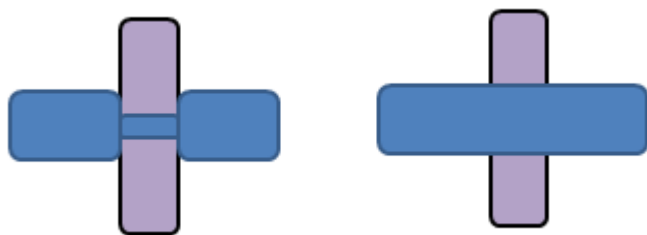
10. Als bekend is dat de watergang in de breedte bestaat uit een dieper en ondiep deel (bijvoorbeeld een plasborm of NVO) wordt de breedte daarop in twee vlakken geknipt



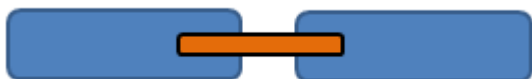
11. In geval van peil scheidende objecten (stuwen, damwanden, vaste dammen) moet het vlak *altijd* worden geknipt: omdat aan weerszijden van het object bijna zeker een ander waterpeil geldt, heeft het onderwaterprofiel dat aan de watergang wordt toegewezen een ander referentiepeil voor het leggerprofiel.



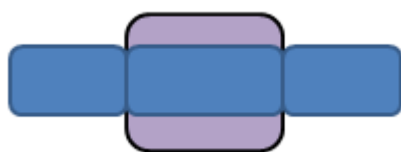
12. In geval van een brug wordt het waterdeel onder de brug doorgetrokken. Als de waterbreedte onder de brug smaller is dan aan één of weerszijden van de brug, wordt het watervlak opgeknipt



13. Bij een duiker wordt het waterdeel *niet* doorgetrokken.



14. In een sluis wordt het wateroppervlak als apart vlak opgenomen (dus geknipt van de weerszijden van de sluis).



6.2 Stedelijk water in groenvoorzieningen

In bebouwd gebied kennen waterlopen dikwijls een ander profiel dan een standaard-waterloop met oevers en duidelijk te onderscheiden insteken. Langs waterlopen lopen dikwijls flauwe taluds, deel uitmakend van stedelijke groenvoorzieningen zoals singels, parken of plantsoenen.

Deze waterlopen zijn in vorm en ligging dikwijls gefixeerd met oeverbeschermingen (BGT-scheidingen als kademuur of walbescherming).

- In geval van een flauw talud zonder duidelijk herkenbare insteek kan een gemeente het talud karteren als stedelijk groen (Begroeid terreindeel Groenvoorziening). Het bronhoudergebied van de waterschappen houdt dan op bij de zijkant van het water of van de oeverbescherming (Afbeelding 2 en 3 en Figuur 1)
- Wanneer wel een duidelijke insteek als kniklijn is te herkennen, dan wordt een oever wel gekarteerd (Afbeelding 4 en 5).

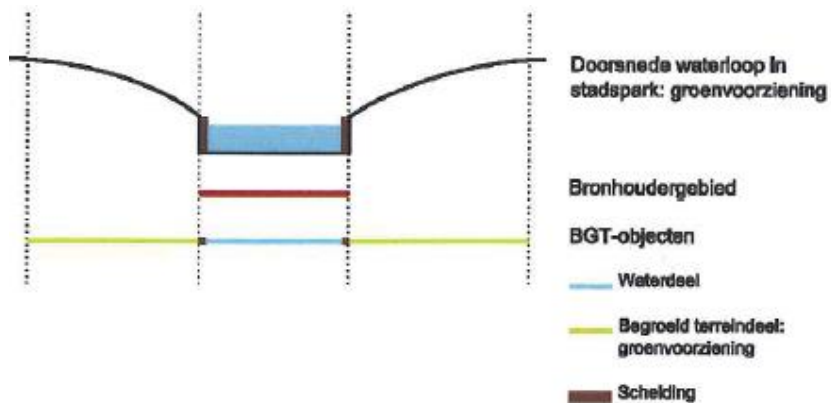


Afbeelding 2 - Waterloop, deel uitmakend van stedelijk groen. Taluds lopen flauw, er is geen

herkenbare insteek.



Afbeelding 3 - Waterloop, deel uitmakend van stedelijk groen. Taluds lopen flauw, er is geen herkenbare insteek.



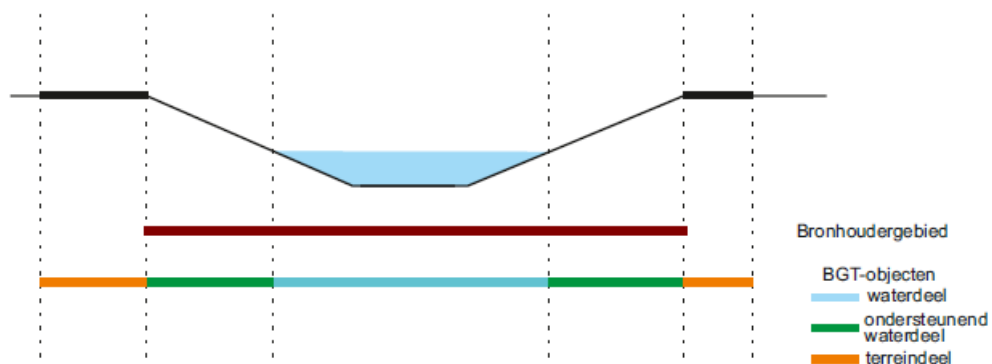
Figuur 1 - Doorsnede van profiel met flauw talud in stedelijke groenvoorziening.



Afbeelding 4 – Bovenaanzicht (bron: Google Maps) van een waterloop, deel uitmakend van stedelijk groen.



Afbeelding 5 – Straatbeeld op dezelfde locatie (bron: Google Streetview). Taluds lopen flauw maar met wel duidelijk herkenbare insteken (links kant weg en rechts kant voetpad). Ondersteunend waterdeel van kant water tot voetpad.



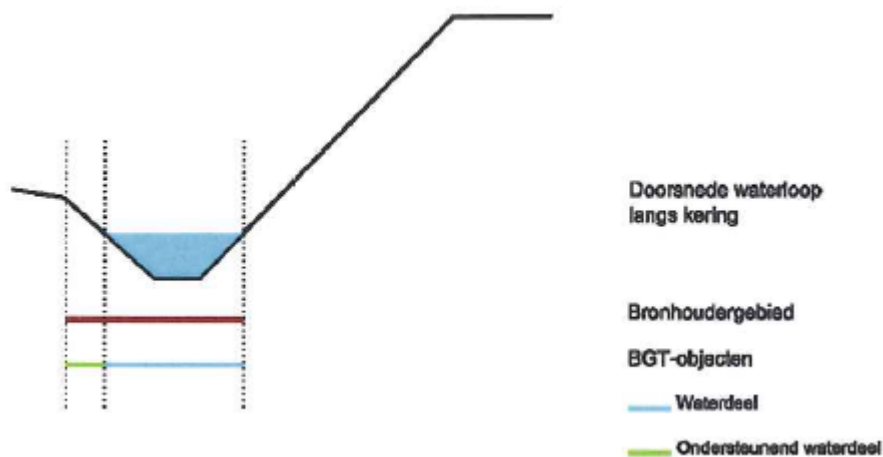
Figuur 2 Doorsnede van een profiel waar een duidelijke insteek als kniklijn te herkennen is

6.3 Bergingen

Bergingen of retentiegebieden zijn terreinen die zijn ingericht om tijdelijk piekafvoeren van water te kunnen bergen. Deze bergingen liggen naast een waterloop of de waterloop loopt er dwars doorheen. Wanneer bergingen deel uitmaken van landelijk gebied of stedelijk groen, kunnen ze als zodanig gekarteerd worden. Waterschap is geen bronhouder. Wanneer ze duidelijk deel uitmaken van een waterloop, bijvoorbeeld als extra brede verlaagde oever naast een waterloop, en niet onderdeel zijn van stedelijk groen, worden de bergingen meegenomen in het bronhoudergebied van het waterschap.

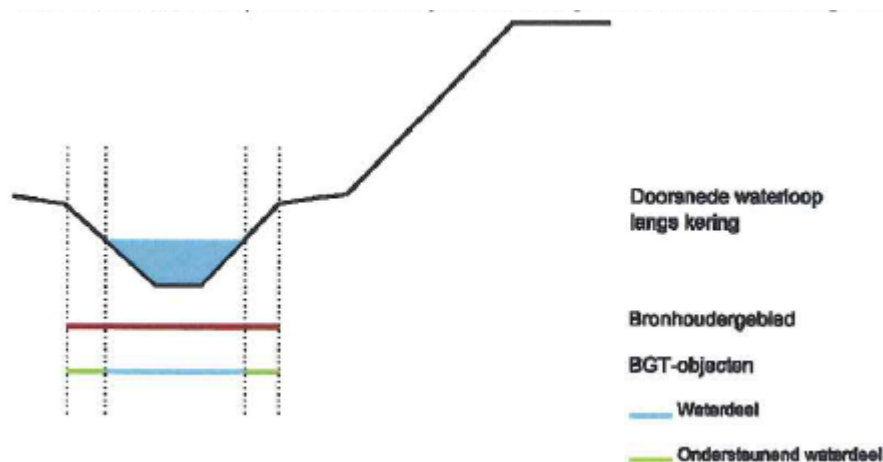
6.4 Waterlopen langs keringen

Langs keringen kunnen onderaan waterlopen liggen ("dijksloten"). Wanneer het talud van een kering rechtstreeks overgaat in een waterloop, behoort het gehele talud toe aan een kering. De binnentoe van een kering ligt dan feitelijk op de waterbodem van de waterloop. Het bronhoudergebied van de waterloop eindigt dan aan de kant van de kering bij de grens van het waterdeel.



Figuur 3 Talud van kering loopt door in de oever van een waterloop.

Wanneer de waterloop met een duidelijke insteek is gescheiden van de kering, is de insteek de grens van het bronhoudergebied.



Figuur 4 Talud van de kering gescheiden van de waterloop

6.5 Kunstwerkdeel

Definitie: Onderdeel van een civieltechnische werk voor de infrastructuur van wegen, water, spoorbanen, waterkeringen en/of leidingen

Geometrie: vlak (stuw = vlak/lijn)

Objecten:

- Sluis
- Gemaal
- Stuw

6.5.1 Opbouw van een kunstwerk

Een kunstwerk moet opgevat worden als een complex van BGT-objecten waaruit een kunstwerk is opgebouwd. Een BGT-objecttype Kunstwerkdeel wordt niet toegekend aan die onderdelen die met andere BGT-objecttypen worden beschreven.

Voorbeelden van BGT-objecten die bij een kunstwerkcomplex kunnen voorkomen:

- Het waterdeel en ondersteunend waterdeel waarin het kunstwerk ligt of dat door een kunstwerk heen stroomt;
- Overbruggingsdelen over een kunstwerk heen;
- De damwanden en kademuren (scheidingen) aan begin en einde van een kunstwerk;
- Begroeid en onbegroeid terreindelen rondom een kunstwerk;
- Panden;
- Wegen die over een kunstwerk heen liggen.

Onderdelen die als kunstwerkdeel worden gekarteerd zijn:

- Schuiven;
- Deuren;
- Vijzels en de behuizingen en bouwkundige constructies waarin ze zijn vervat.

Voor de beschrijving van een kunstwerk is het BGT-maaiveldniveau leidend. Bij een kunstwerk dat in een waterloop is gelegen, is het maaiveld het watervlak of de oever.

Bij kunstwerken bevinden zich regelmatig objecten boven het maaiveld:

- Overbruggingsdelen, bedoeld om het kunstwerk te kunnen onderhouden;
- Beweegbare kleppen en bijbehorende ophangconstructies om het waterpeil te reguleren.

Het karteren van dergelijke onderdelen van het kunstwerk die boven het maaiveld zijn gelegen, is van ondergeschikt belang.

Voor het karteren van kunstwerkcomplexen kunnen de volgende richtlijnen meegegeven worden:

6.5.2 Sluis

- In- en uitgang van de sluis bestaan uit kunstwerkdelen: sluisdelen en ophanging
- Tussen de sluisdeuren bevindt zich een waterdeel
- Langs het waterdeel bevinden zich scheidingen (kademuren)
- Buiten de in- en uitgang kunnen zich geleidwerken bevinden. Dit is IMGeo-inhoud en wordt niet mee gekarteerd.

De rest van het sluizencomplex kan met andere BGT-objecten worden beschreven. Dit valt buiten het bronhoudersgebied.

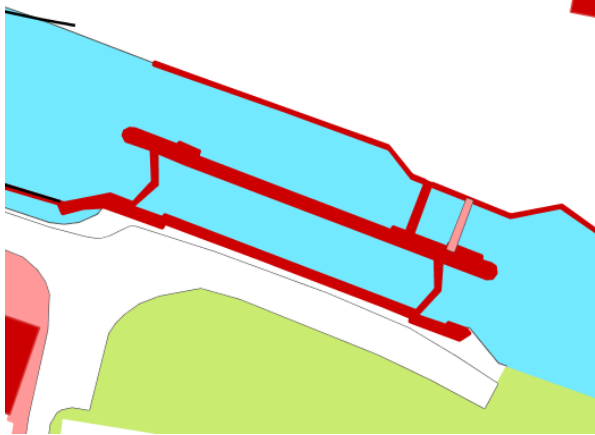


Kunstwerkdeel sluisdeuren van een sluisencomplex



*Middendeel van een sluisencomplex met sluisdeuren als kunstwerkdeel.
Daarnaast: een waterdeel met scheidingen (kademuren)*

- Voorbeeld in de BGT:



Hier zijn 3 waterdelen te zien in lichtblauw.
De scheidingen (kademuur) worden weergegeven met rood langs het waterdeel.
De 2 sluisdeuren worden weergegeven in de onderste sluiskom dwars op het waterdeel.

Verder zie je nog een stuw en een overbruggingsdeel.

6.5.3 Gemaal

- Een gemaal bevindt zich meestal in een gebouw. Grotere gemalen bevinden zich in een pand en worden als pand gekarteerd. Kleinere gemaalgebouwtjes die geen pand zijn, kunnen als kunstwerkdeel gekarteerd worden.
- Aan het gemaal kan soms het daadwerkelijke kunstwerkdeel, zoals een vijzel, zichtbaar zijn. Deze wordt als kunstwerkdeel gekarteerd.
- De instroomopening van een gemaal kan worden beschermd door een krooshek. Deze krooshekken zijn geen BGT-inhoud
- Rondom gemalen bevinden zich een terrein met begroeid of onbegroeid terreindelen. Deze vallen buiten het gemaal. Ze maken alleen deel uit van het bronhoudergebied van het waterschap wanneer ze duidelijk afgescheiden zijn van de omgeving met een hek.
- De waterloop aan beide zijden van het gemaal is dikwijls beschermd met oeververdediging. Dit kan BGT-inhoud zijn: scheidingen (vlak/lijn) van het type kademuur of damwand.



Gemaalcomplex met een pand, onbegroeid en begroeid terreindelen, scheidingen. Bij de instroomopeningen bevinden zich krooshekken.

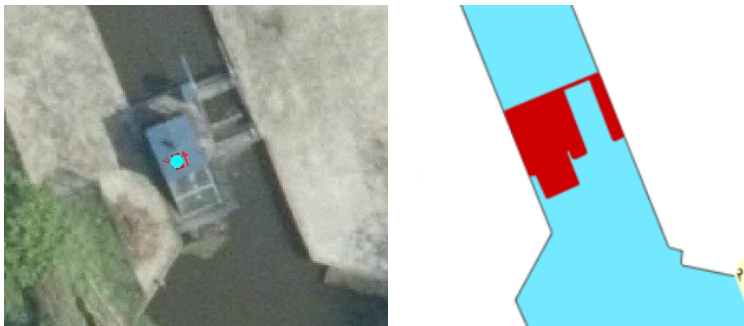


Vijzel als kunstwerkdeel

• Voorbeeld in de BGT:



Er is hier 1 kunstwerkdeel te zien, type gemaal.
Eromheen zijn begroeid terreindelen (groen) en (ondersteunende) waterdelen (blauw).
Het gebouwtje (wit) zou in dit geval een onderdeel zijn van het kunstwerkdeel.

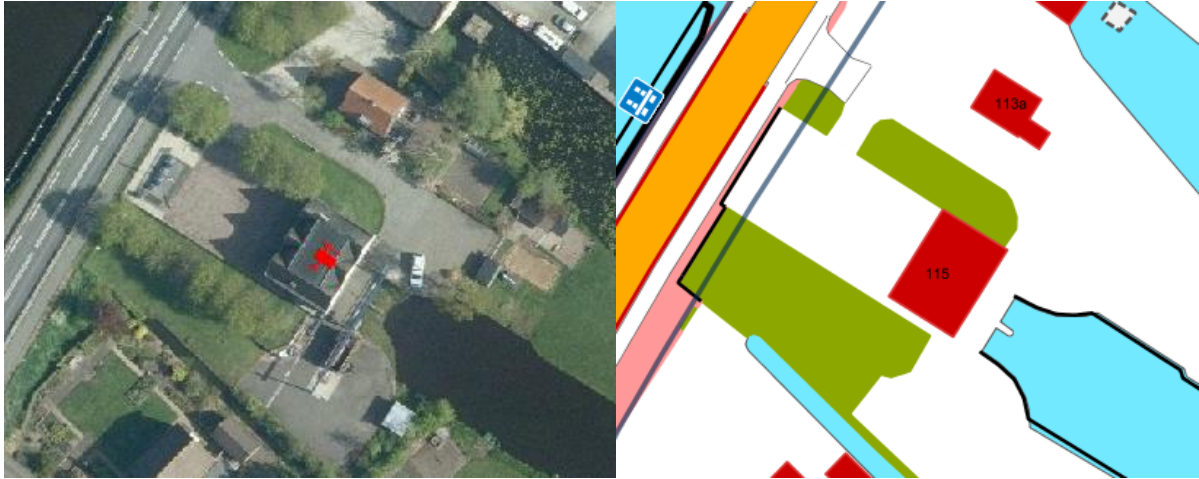


De rode vlakken bestaan uit 2 kunstwerkdelen, type gemaal en type stuw, en 2 scheidingen, type kademuur.
Daarnaast nog 2 (ondersteunende) waterdelen en onbegroeid terreindelen.

LET OP:

Wat we vaak zien is dat het terrein binnen het hek om een gemaal wordt ingetekend als onbegroeid terreindeel, type erf. **Dit is niet toegestaan.**

Dit erf moet opgesplitst worden in begroeid en onbegroeid terreindeel (zie onderstaande afbeelding). Dit geldt voor zowel grote als kleine gemaal terreinen.



Hier is geen kunstwerkdeel aanwezig. Het kunstwerk bevindt zich namelijk in het pand en is daardoor niet zichtbaar. Het terrein eromheen is op de juiste manier ingericht met begroeid en onbegroeid terreindelen.



Hier is het ook goed gegaan. Het witte vlak onderin de afbeelding is van de gemeente. Voor de gemeente volstaat de toekenning Erf. Het terrein van het waterschap om het gemaal heen is opgesplitst in onbegroeid en begroeid terreindeel.

6.5.4 Stuw

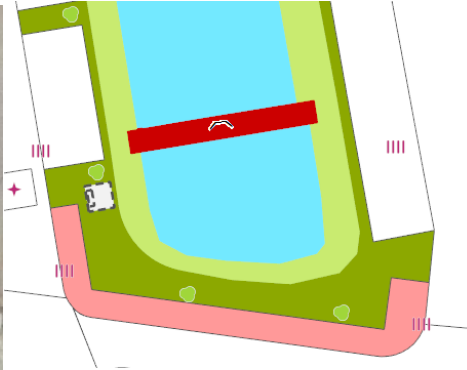
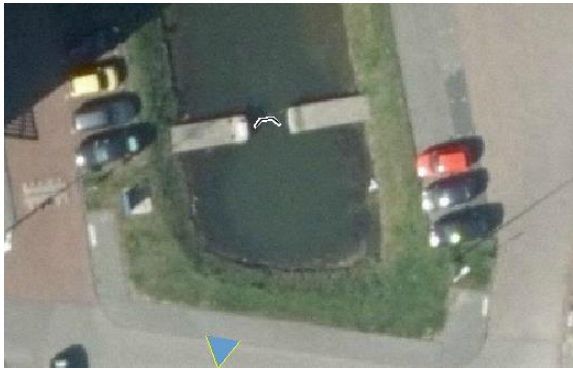
- Bij stuwen bevindt zich een groot deel van het kunstwerk boven maaiveld.
 - Extra constructies bedoeld om een stuw ten behoeve van onderhoud makkelijker te kunnen benaderen: roosters als "balkon", aan een stuw verbonden om de stuw voor onderhoud te kunnen benaderen, of verbredingen bovenop de stuw om over de stuw zelf te kunnen lopen.
 - Delen van het daadwerkelijke kunstwerkdeel bevinden zich boven maaiveld, zoals kleppen en ophangconstructies.
- Het kunstwerkdeel dat het maaiveld (het watervlak of oever) raakt, is over het algemeen smaller dan 30 cm. Stuwen kunnen daarom vaak als lijnelement gekarteerd worden.
- Indien een stuw breder is dan 30 cm wordt deze als vlak gekarteerd.
- Overbruggingsdelen worden niet gekarteerd, want ze staan niet ten diensten van derden.
- Oeververdediging aan weerszijde van een stuw wordt gekarteerd wanneer het daadwerkelijk scheidingen (kademuur, damwand) zijn. Verharde oevers (bijvoorbeeld grasbetontegels) worden als Ondersteunend waterdeel gekarteerd.



- Voorbeelden in de BGT van diverse typen stuwen:

Kantelstuw

Verbrede bovenkant en klepmechanisme bevinden zich boven maaiveld. Deel op het maaiveld wordt vastgelegd met een lijn (breedte $< 0,30$ m) of vlak (breedte $> 0,30$ m) middendoor over de bovenkant van de stuw van oever tot oever.



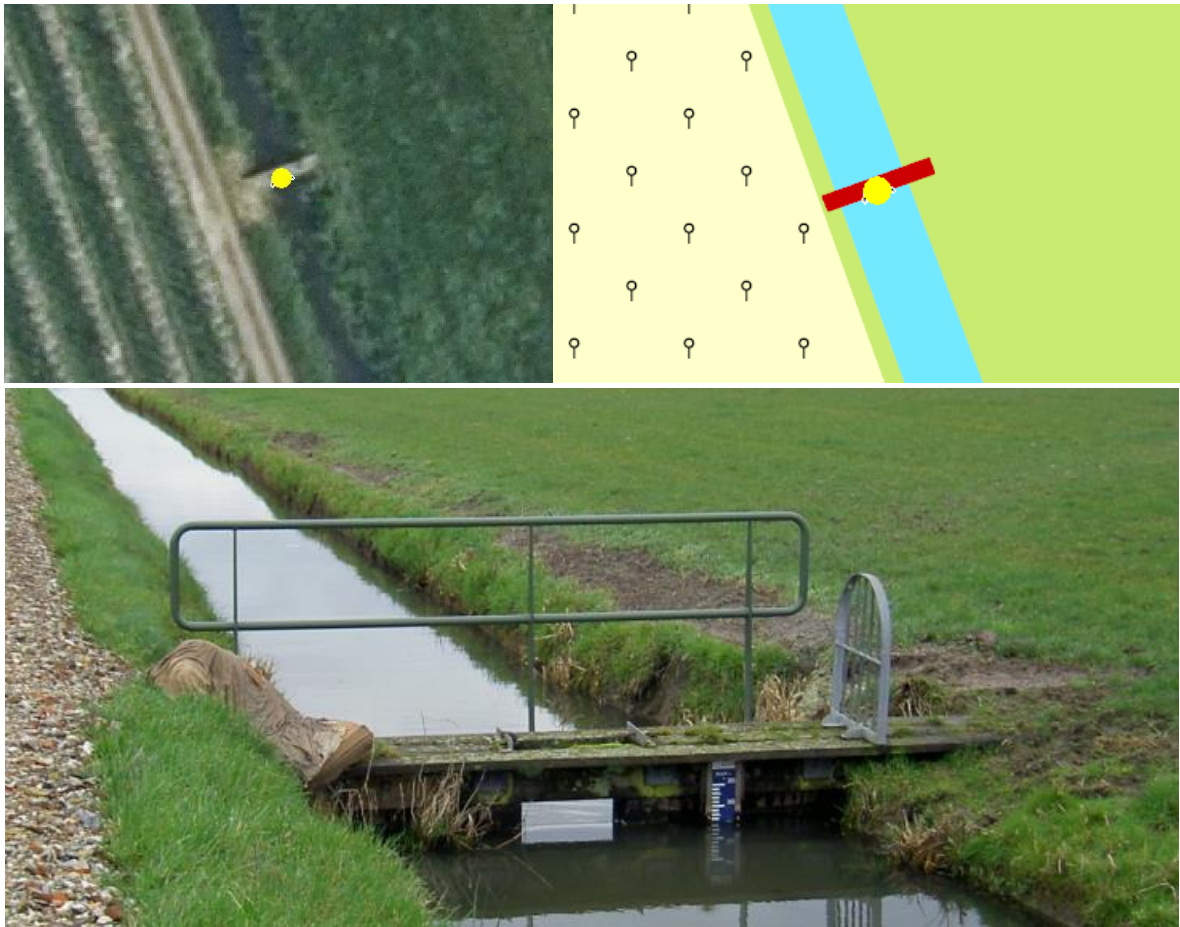
Stuw met klep

De klep van deze stuw bevindt zich op maaiveldniveau. Echter, de positie van de klep staat niet vast en is afhankelijk van de stand van de stuw. Het scharnierpunt van de klep ligt in het water op de waterbodem. Dit zou eigenlijk de plek van de lijn moeten zijn. Gebruik andere directe of indirecte kenmerken om de lijn te digitaliseren. (bijv. rand van rooster, aanhechting in oever). Het overbruggingsdeel bevindt zich boven maaiveld en dient om de stuw te kunnen onderhouden. Deze wordt niet gekarteerd.



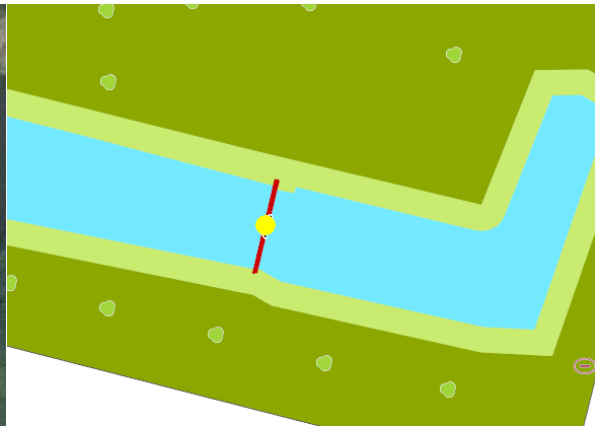
Schotbalkstuw

De schotbalkstuw is van zichzelf lijnvormig en dus doorgaans als lijn te karteren als stuw van oever tot oever.



Stuw met schuif

De schuif bevindt zich onder water. De stuw loopt van oever tot oever en is te karteren als lijn (breedte < 0,30 m) of vlak (breedte > 0,30 m).



Cascade stuw

Het stuwende deel bevindt zich aan de hoogste kant van de cascade. Dit is als lijn te karteren.



7 Veel gestelde vragen

7.1 Mogen wij ondersteunend waterdelen opsplitsen? Ook in de lengte?

Ja dat mag. Houd deze opmerkingen in gedachten:

- Opknippen van waterdelen in de lengte of op bijvoorbeeld een gemeentegrens mag niet.
- In het kader van de landelijke uniformiteit van de BGT is het niet wenselijk dat er (grote) verschillen ontstaan tussen gemeenten.
- Daarnaast is de BGT voornamelijk bedoeld als topografische ondergrond, en niet voor beheer.
- We kunnen niet garanderen dat het waterschap rekening houdt met de opknippen wanneer het bijhouden van de BGT in de toekomst verandert.
- Samenvoegen moet altijd in overleg met het waterschap.

Daarom, opknippen van ondersteunende waterdelen bij voorkeur zo min mogelijk, alleen daar waar het echt nodig is.

7.2 Er staat riet in de (natuur)vriendelijke oever. Maakt dit onderdeel uit van een waterdeel?

Natuurvriendelijke oevers willen we als apart waterdeel gekarteerd hebben, in het geval dat de oever in het water is gelegen. Het droge deel van de natuurvriendelijke oever wordt dan een ondersteunend waterdeel. Intern hebben we een overzicht waar de natuurvriendelijke oevers zich bevinden. We zijn op dit moment bezig om de omvang van het werk in beeld te brengen en om een opdracht te formuleren om dit in ons gehele gebied te laten karteren (binnen de huidige waterdelen; dus door nieuwe vlakafsluiters aan te brengen). Indien een gemeente hier behoefte aan heeft dan kunnen we hier aanvullende afspraken over maken.

7.3 We kunnen niet onder de steiger, woonboten, gemalen of onder de brug de waterdelen meten? Wat te doen?

Dan ontvangen we de mutatiemelding graag terug met toelichting. Mogelijk waagt waterschap zelf nog een poging de watergang en het ondersteunende waterdeel in te meten of is er een technische bouwtekening beschikbaar.

7.4 We kunnen niet goed bepalen of het een brug of een duiker is. Hoe zetten we dat in de BGT?

- Mogelijk is het wel met oblique foto's en cyclorama te bepalen;
- Zo niet, koppel terug dat het niet te bepalen is of het een brug of duiker is (m.a.w. of het water in de BGT door zou moeten lopen)
- Rijnland zoekt uit of er een technische tekening is;
- Als dit geen oplossing biedt, dan graag bellen voor overleg: in sommige gevallen is het kritisch voor gemeente om het object als duiker aan te houden, waar soms voor Rijnland belangrijk is dat het water doorloopt

7.5 Zijn jullie van plan beschoeiingen op te nemen in de BGT?

Uiteindelijk willen we voldoen aan de eisen die de BGT stelt. De hoeveelheid beschoeiingen is alleen zo groot in ons gebied dat dit een aantal jaren zal duren voordat we dit op orde hebben. Bij nieuwe beschoeiingen willen ze wel graag meteen mee gekarteerd hebben mits zichtbaar op de stereofoto of wanneer het werk in het veld wordt ingemeten.

7.6 Wat doen we met gronddammen, dammen en duikers?

Waterschappen zijn geen bronhouder van gronddammen tussen waterlopen. Gronddammen kunnen voorzien zijn van een duiker. Waterschappen registreren wel deze duikers (en alle overige duikers, inlaten en sifons). Echter aangezien duikers, inlaten en sifons geen BGT objecten zijn, maken zij vooralsnog geen deel uit van dit bestek.

Onderstaande voorbeelden tonen dammen en duikers en het daarop gebaseerde bronhoudergebied (rood).



Afbeelding 6 - Waterlopen, onderbroken door dammen met duikers.



Afbeelding 7 - Bronhoudergebied bij dammen met duikers.

8 Bijlage A

