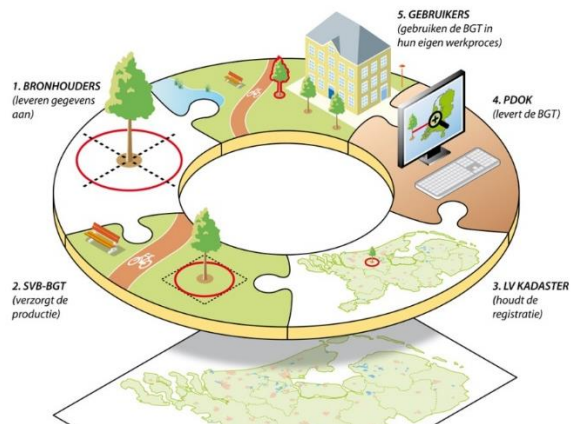


Voorstel en werkafspraken tot aanpassing van het informatiemodel IMGEO/IMBGT in het kader van een uniforme BGT met betrekking tot waterstaatswerken



Namens de subwerkgroep Geo-informatie Unie van Waterschappen
September 2017

- S. Kooistra (Hunze en Aa's)
- Y. Menten (Brabantse waterschappen)
- W. Schmidt (WDO Delta)
- K. van Gijssel (HH Hollands Noorderkwartier)
- A. Offerhaus (Hollandse Delta)

Inhoud

1.	Aanleiding.....	3
2.	De vraagstukken	4
3.	Waterdelen	5
3.1.	Wanneer is een waterdeel een greppel/droge sloot en kun je dan ondersteunende waterdelen karteren?.....	5
3.2.	Is een waterdeel gewenst in het kader van ontwateringsgreppels op weilanden?.....	6
4.	Ondersteunend waterdeel	6
4.1.	Wanneer is een object een ondersteunend waterdeel?	6
4.2.	Hoe kun je informatie over het fysiek voorkomen kwijt in het model?	7
5.	Kunstwerken	9
5.1.	Wanneer is een duiker een duiker en wanneer een brug?.....	9
5.2.	Instreamhoofden van duikers zijn nu als scheiding opgenomen. Er is behoefte aan het opnemen van deze constructies als kunstwerkdeel duiker.	9
	Gemaal, sluis, stuw.....	9
5.3.	Wat is de afbakening van een kunstwerk gemaal, sluis, stuw in relatie tot scheidingen en panden? ..	9
6.	Waterkeringen	11
6.1.	Kunnen de waterschappen het bronhouderschap van gereguleerde waterkeringen overnemen. 11	
6.2.	Kunnen waterkeringen in het model worden opgenomen?	11

1. Aanleiding

Nu de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) voor Nederland beschikbaar is, komen de verschillen in interpretatie en classificatie van het informatiemodel (IMGEO) aan het licht. Voor gebruikers is het vreemd om op grenzen van bronhouders informatie ineens anders te zien ingetekend en benoemd. Binnen de waterschappen is de BGT onderwerp van discussie binnen de subwerkgroep geo-informatie van de Unie van Waterschappen. In het overleg is bovenstaande issue geagendeerd. Een aantal leden van de subwerkgroep heeft een voorstel geschreven om de discussie te voeren over uniformering van de waterstaatswerken in BGT.

Begin 2017 is de werkgroep gestart. Op 28 maart is een eerste aanzet besproken in de subwerkgroep. Op 9 april is het eerste concept ingebracht ter informatie in het operationeel overleg bronhouders (OOB) van het SVB-BGT. 13 juni is het tweede concept besproken in de subwerkgroep en de resultaten zijn op 15 juni ingebracht in de 'Werksessie wijzigingsproces BGT|IMGeo standaarden – Water' bij Geonovum. In de aanvulling aan het einde van dit document zijn de issues "Water" opgenomen, zoals deze uit de werksessie naar voren zijn gekomen en voorzien van opmerkingen of akkoord. De uitgebreide inhoud is via GITHUB te bekijken (url: <https://github.com/Geonovum/IMGeo2018>). Ook de links in het document naar achterliggende informatie werken!

Op basis van bovengenoemde concepten en overleggen is deze set aan afspraken tot stand gekomen namens en voor de waterschappen. Hierbij het derde concept als ingebracht vergaderstuk voor de subwerkgroep Geo Informatie van de Unie van Waterschappen op 13 september 2017.

Het document dat nu voorligt is ontstaan op basis van de uitkomsten van het overleg van 13 september 2017. De aanpassingen naar aanleiding van dit overleg zijn:

- Deze afspraken worden niet met terugwerkende kracht doorgevoerd. Bij het wijzigen van de kaart op basis van mutaties worden deze afspraken toegepast op deze mutatie;
- Werkafspraken worden zo spoedig mogelijk geëffectueerd. Modelwijzigingen worden niet voor 2020 verwacht.

2. De vraagstukken

Uniformering waterdelen en ondersteunende waterdelen

Bij waterdelen speelt de discussie:

1. Wanneer is een waterdeel een greppel/droge sloot en kun je dan ondersteunende waterdelen karteren?
2. Is een waterdeel gewenst in het kader van ontwateringsgreppels op weilanden?

Bij ondersteunende waterdelen spelen twee issues:

1. Wanneer is een object een ondersteunend waterdeel?
2. Hoe kun je informatie over het fysiek voorkomen kwijt in het model?

Uniformering kunstwerken

Bij de kunstwerken zijn de volgende vragen gesteld:

1. Wanneer is een duiker een duiker en wanneer een brug/overkluizing?
2. Instroomhoofden van duikers zijn nu als scheiding opgenomen. Er is behoefte aan het opnemen van deze constructies als kunstwerkdeel duiker.
3. Wat is de afbakening van kunstwerken als gemaal, sluis en stuw in relatie tot scheidingen en panden?

Uniformering waterkeringen

Bij waterkeringen spelen de volgende vragen:

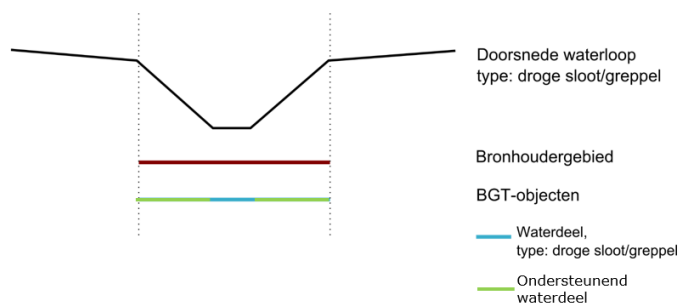
1. Vanuit EZ: Kunnen de waterschappen het bronhouderschap van gereguleerde waterkeringen overnemen. EZ heeft geen informatie en kennis om de keringen goed te karteren, terwijl waterschappen de meeste informatie waarschijnlijk al beschikbaar hebben.
2. Vanuit de waterschappen: Kunnen waterkeringen in het model worden opgenomen?

3. Waterdelen

3.1. Wanneer is een waterdeel een greppel/droge sloot en kun je dan ondersteunende waterdelen karteren?

In de vrij afwaterende gebieden zijn waterlopen aanwezig als meanderend water binnen een bepaald gebied. Dit gebied wil je kunnen vastleggen als waterloop, waarbij je ook eventuele ondersteunende waterdelen kwijt wilt kunnen. De ondersteunende waterdelen zijn bij droge sloten te karteren indien de aanscherping op de definitie oever/slootkant wordt opgenomen in het informatiemodel.

De definitie van Ondersteunend Waterdeel moet wijzigen van het object 'geheel of gedeeltelijk bedekt met water' naar 'Waterafvoerend element'. In de attribuutinformatie is dan te zien of deze met water bedekt is of niet. De 'slootbodem' leg je vast als waterdeel.



3.2. Is een waterdeel gewenst in het kader van ontwateringsgreppels op weilanden?

Er is geen wens of behoefte om afwateringsgreppels of drainagegeulen in o.a. weilanden vast te leggen in de BGT. Zowel de waterschappen als ook EZ geven aan dat het niet wenselijk is deze op te nemen in de BGT. Met de beslisboom van ondersteunende waterdelen en de aanscherping op de oever/slootkant vallen deze greppels buiten de karterregels. Ze zijn veelal niet dieper dan 50cm, waardoor geen ondersteunend waterdeel ontstaat. Indien de greppel breed genoeg is, kan deze toch ontstaan als waterdeel, terwijl dat niet wenselijk is. Het voorstel is om aan het informatiemodel voorbeelden toe te voegen waaruit blijkt dat dergelijke objecten geen onderdeel horen uit te maken van het informatiemodel BGT.

4. Ondersteunend waterdeel

4.1. Wanneer is een object een ondersteunend waterdeel?

Deze vraag kent een aantal aspecten:

- a. De definitie van een ondersteunend waterdeel is niet toereikend
- b. Hoe bepaal je of een object een ondersteunend waterdeel is of een terreindeel?

In de definitie staat aangegeven: "Oevers en slootkanten zijn de delen die enerzijds begrensd worden door de waterlijn en anderzijds door een kant insteek.". Dit is niet juist, want eventuele droge watergangen zouden dan geen ondersteunende waterdelen kennen. Met name in de vrij afwaterende gebieden zijn diverse droge watergangen aanwezig met een watergangprofiel waar ondersteunende waterdelen deel van uitmaken. De definitie zou aangepast moeten worden naar: "Oevers en slootkanten zijn de delen die enerzijds begrensd worden door de waterlijn of een zichtbare bodem en anderzijds door een kant insteek.".

Het informatiemodel geeft bij terreindelen aan dat deze gekarteerd worden met het attribuut OpTalud = 'ja', wanneer een terreindeel > 5m² is en onder een helling ligt van 1 op 4 of steiler. Voor ondersteunende waterdelen is er geen duidelijke afbakening anders dan 'kant insteek'. Maar wanneer is iets een kant insteek en wanneer niet? En waarom zijn een aantal objecten een vlak als ze breder zijn dan 30cm, maar ontstaat een ondersteunend waterdeel pas als het breder is dan 1 meter?

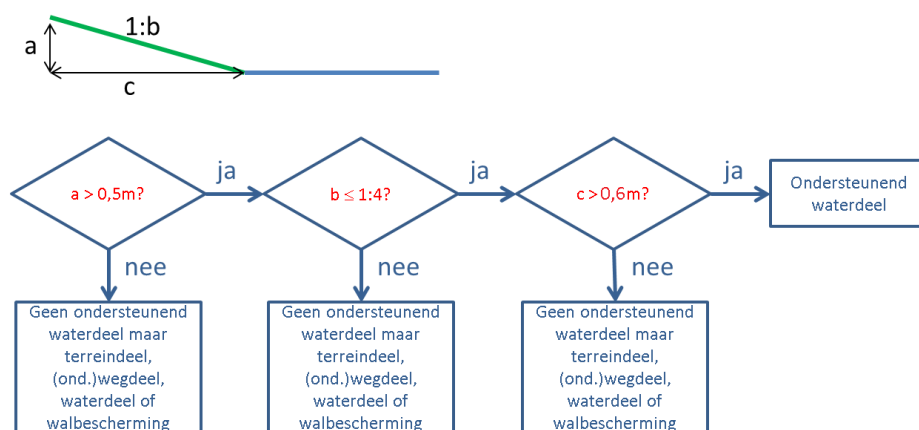
Het voorstel is om een duidelijke beslisboom op te nemen in het model waarmee we definiëren wanneer een ondersteunend waterdeel aan de orde is en wanneer deze wordt gezien als terreindeel. Hierbij wordt uitgegaan van een hoogteverschil van het maaiveld en de waterlijn van 50cm of meer, een helling van 1 op 4 of steiler en een breedte van het ondersteunend waterdeel van tenminste 60cm.

Gezien de behoefte is 60 cm reëel. Dit is tevens de positionele nauwkeurigheidseis voor terrein- en waterdeelobjecten in het buitengebied in de BGT en was ook al zo in de GBKN. Deze breedte houden we aan als criterium om een OWD te karteren en is toekomst vast. Zo komen de ondersteunende waterdelen als grenzen van onze oppervlaktewaterlichamen en t.o.v. de werkelijke waterdelen in onze kernregistraties veel beter en nauwkeuriger in kaart.

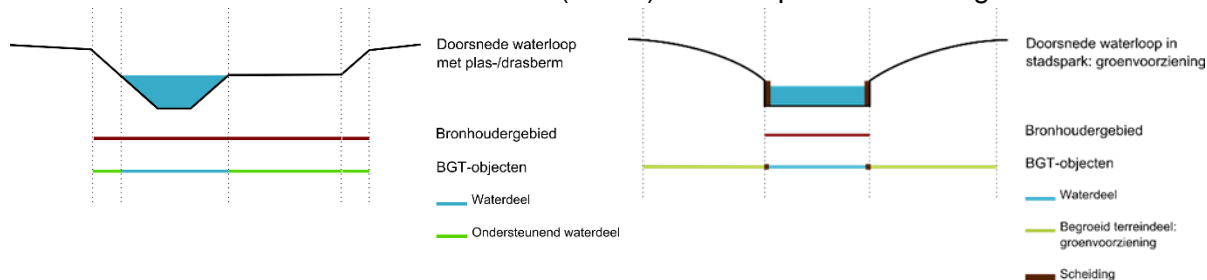
Een goede aansluiting van de kernregistratie op de BGT (en omgekeerd) is dan voor ons als bronhouder van de BGT gewaarborgd.

Conclusie is dat er nagenoeg altijd een ondersteunend waterdeel aanwezig zal zijn, mits:

- Er geen walbescherming is waardoor deze de plaats van het ondersteunend waterdeel inneemt en aansluit op een terreindeel conform de beslisboom,
- Er echt geen talud te onderscheiden is, bijvoorbeeld in veenweidegebieden.



Eventuele oeverinrichtingen (of natuurvriendelijke oevers) zijn hierbinnen ook mee te nemen als ondersteunend waterdeel, mist deze logischer wijze onderdeel uitmaken van hetgeen men buiten ook zou aanwijzen als watergang inclusief oever. Dit deel past binnen de aangescherpte definitie: "Oevers en slootkanten zijn de delen die enerzijds begrensd worden door de waterlijn of een zichtbare bodem en anderzijds door een kant insteek." De natuurvriendelijke oever valt in het gebied tussen de waterlijn en hetgeen we kant insteek zouden noemen. Vlakke en hellende delen (taluds) dienen apart te worden gekarteerd.



4.2. Hoe kun je informatie over het fysiek voorkomen kwijt in het model?

Bij weg- en terreindelen is een attribuut FysiekVoorkomen aanwezig. Het ontbreken dan een dergelijk attribuut bij ondersteunende waterdelen is een gemis. Sommige taluds zijn bijvoorbeeld verdedigd met stenen of beton. Het zou helpen als een het fysiek voorkomen in IMBGT beschikbaar komt.

Informatie over fysiek voorkomen in model.

Fysiek Voorkomen Ondersteunend Waterdeel

Begroeid	Ondersteunend waterdeel overwegend begroeid met vegetatie.
Gesloten verharding	Ondersteunend waterdeel dat met een gesloten verharding is bedekt om de oever te beschermen tegen afkalven
Open verharding	Ondersteunend waterdeel dat met een open verharding is bedekt om de oever te beschermen tegen afkalven
Onbegroeid	Ondersteunend waterdeel nagenoeg niet begroeid met vegetatie

5. Kunstwerken

5.1. Onderscheid duiker en brug/overkluizing?

Er zijn legio voorbeelden te noemen van kunstwerken die als brug worden geschouwd door de gemiddelde BGT-gebruiker, maar in de definitie van een duiker thuishoren. Hier lijkt een aanscherping met voorbeelden noodzakelijk. Ook kan gedacht worden aan een tekstuele aanvulling in de vorm van 'een brug bevat landhoofden en pijlers, een duiker is een opening in een watergang die niet nagenoeg de gehele breedte van de watergang overspand. De bodem van een duikers is in de meeste gevallen onderdeel van de constructie. Bij een brug loopt de bodem van de watergang door.'

Duiker komt als een lijntje in de BGT. Dit is niet verplicht.

5.2. Instroomhoofden van duikers opnemen als kunstwerkdeel duiker.

Instroomhoofden van duikers zijn nu als scheiding opgenomen. Er is behoefte aan het opnemen van deze constructies als kunstwerkdeel duiker.

IMGEO kent kunstwerkdelen, met daaronder een aantal kunstwerktypen waar waterschappen bronhouder van zijn:

- gemaal,
- sluis,
- stuw

Tot deze typen kunstwerkdelen behoren die objecten die niet tot een ander BGT-objecttype behoren. Dit betekent in de regel dat bij een gemaal de bakken waar het water door wordt geleid tot dat object behoren. Een pand waarin de pompen staan, vormt als pand inhoud van de BGT.

Bij een sluiscomplex zullen alleen de sluisdeuren tot BGT-inhoud behoren en bij een stuw uitsluitend de klep of schuif.

De eventuele overige objecten zoals muren, kademuren, panden en overbruggingen vormen als zodanig inhoud van de BGT.

Daarnaast is er in IMGEO een object Duiker. Deze is niet verplicht in de BGT.

Waterschappen hebben geen behoefte aan het opnemen van duikers als verplicht onderdeel van de BGT, maar willen wel de instroomhoofden kunnen benoemen als kunstwerkdeel ipv als scheiding.

De waterschappen stellen twee aanpassingen voor in het model:

1. Voeg een kunstwerktype 'Duikerhoofd' toe, waarmee de instroomhoofden kunnen worden opgenomen als kunstwerkdeel i.p.v. als scheiding
2. Pas het IMGEO-model aan, zodat de duiker als lijn wordt opgenomen i.p.v. als vlak.

5.3. Afbakening van een kunstwerk gemaal, sluis, stuw in relatie tot scheidingen en panden.

In het informatiemodel staat aangegeven dat eventuele overige objecten zoals muren, kademuren, panden en overbruggingen als zodanig de inhoud van de BGT vormen. De stuw en sluis zijn beperkt tot de klep/schuif en deuren. Dit is onwenselijk. Juist de kade en

instroomvoorzieningen maken deel uit van een civieltechnisch kunstwerk. Het is niet logisch deze als scheiding te karteren. Het voorstel vanuit de waterschappen is om de definitie aan te passen, zodat onderdelen van een civieltechnische constructie als gemaal, stuw of sluis kunnen worden gekarteerd in de vorm van lijnen en vlakken. Vlakken ontstaan bij objecten breder dan 30cm.

BGT Scheiding Damwand en Kademuur ook als vlakgeometrie toestaan wanneer breder dan 30 cm.

5.4 Complexe kunstwerken

Voor kunstwerken zoals sluisen en gemalen is onderscheid gewenst tussen het gehele complex en de verschillende onderdelen van het complex.

Voorgesteld wordt het opnemen van het gemaalcomplex als FunctioneelGebied Kunstwerken en de verschillende onderdelen als Kunstwerkdeel van het type gemaal(onder)deel.

Voor duiker en duikerdelen geldt hetzelfde

6. Waterkeringen

6.1. Kunnen de waterschappen het bronhouderschap van gereguleerde waterkeringen overnemen?

EZ heeft geen informatie en kennis om de keringen goed te karteren, terwijl waterschappen de meeste informatie waarschijnlijk al beschikbaar hebben. EZ ziet graag dat waterschappen daarom het bronhouderschap overnemen en de waterkering karteren. Een aantal waterschappen heeft deze afspraak reeds met EZ gemaakt. Er is behoefte aan een sector afspraak. Dit gaat echter buiten de discussie over aanpassingen in het informatiemodel en hoort thuis op een andere tafel. Bronhouderschap van gereguleerde waterkeringen wordt geen sectorafspraak. Maar kan individueel wel afgesproken worden.

6.2. Kunnen waterkeringen in het model worden opgenomen?

De waterkering is niet in attributen of objecten zichtbaar binnen het informatiemodel. Alleen het functioneelgebied Kering geeft aan waar een gereguleerde waterkering zich bevindt. In een eerder stadium is een voorstel ingebracht om bij elk object een attribuut 'is waterkerend' op te nemen. Het voorstel is niet opgenomen in het model, omdat dan bij elk object moet worden afgewogen of het waterkerend is. Dus ook bij objecten waar dat niet voor de hand ligt.

Een andere methode is om aparte objecten te definiëren, zodat naast wegdelen, terreindelen en waterdelen er ook keringdelen beschikbaar zijn. Dit werkt niet, omdat een keringdeel ook een wegdeel of terreindeel is. Je krijgt overlap in objecten, wat niet wenselijk is in het informatiemodel.

Er zijn zodoende geen aanscherpingen rondom het weergeven van waterkeringen in de BGT, behalve de conclusie dat het model voldoende is ingericht om (terrein)delen met taluds en met kruinlijn (als boventaludlijn) te karteren binnen het inrichtende BGT-object FunctioneelGebied Kering.

