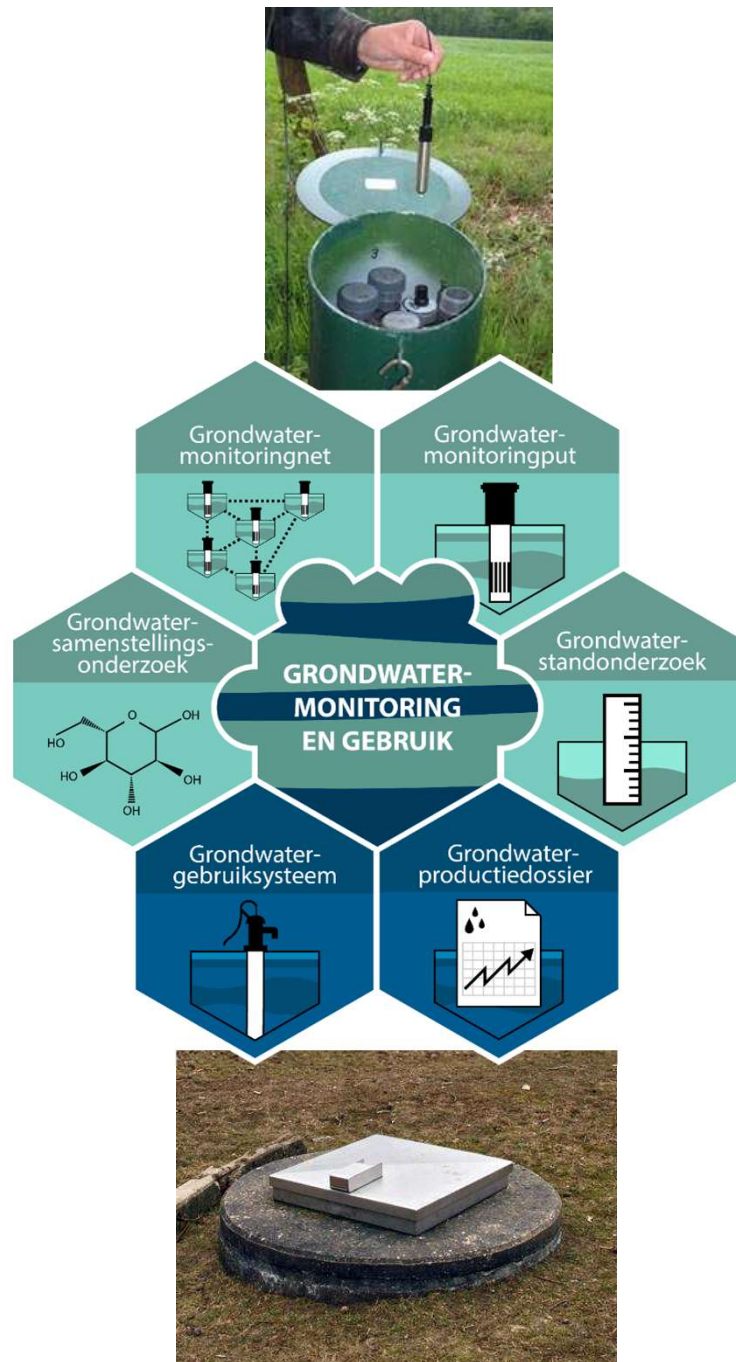




Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



BRO Standaardisatie

Sprintreview Grondwater monitoring en gebruik

sprint 28 | 16 januari 2020





Agenda

1. Welkom, acties vorige reviewsessie: 19 December
2. Roadmap standaardisatie Grondwater
3. Tranche 3: GLD : publieke consultatie
4. Tranche 3: GMN: bron- en uitgiftedocumenten
5. Tranche 4: Verkenning gegevens van waterspanningsmeters
6. Tranche 4: "Zoutwachtermetingen"
7. Tranche 4 : Domein Grondwatergebruik
8. Tranche 4 : Model Grondwaterdynamiek



Basisregistratie
Ondergrond



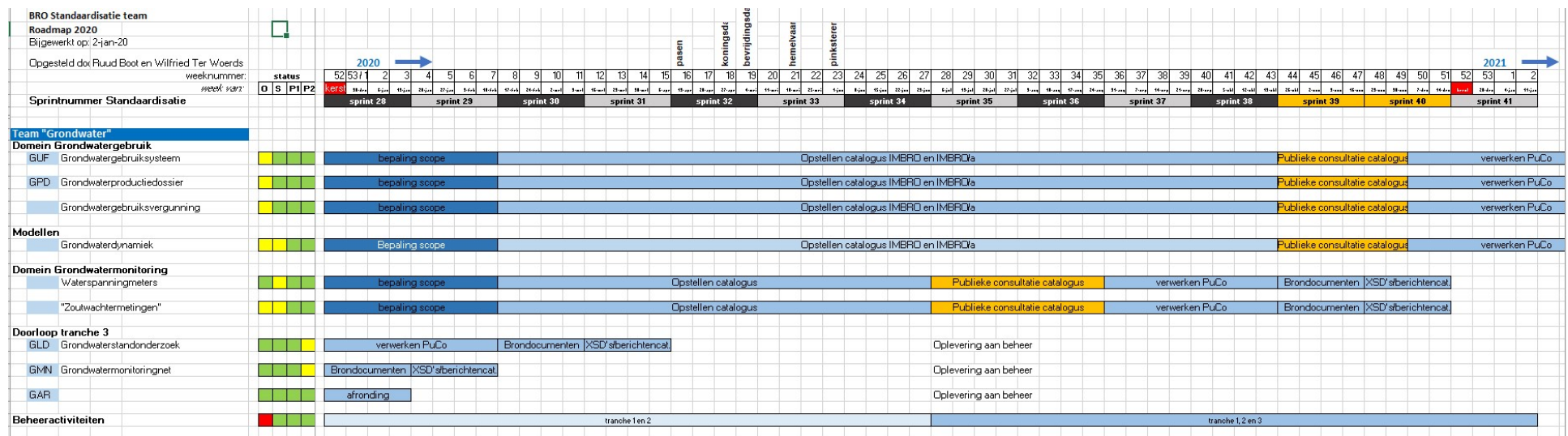
Acties Sprint Review 27

ActieNr.	Actie	Actiehouder	Einddatum
20191219-01	Proces ID vervangen door Observatieproces ID	Team standaardisatie	
20191219-02	Verplichtend karakter controlemetingen en/of voorlopige metingen bij vastleggen van een volledig beoordeelde meting: catalogustekst aanpassen	Team standaardisatie	

Opgenomen als Publieke consultatie issues



Roadmap Standaardisatie Grondwater 2020





Tranche 3: Resultaten Publieke Consultatie GLD



Resultaten Publieke Consultatie GLD

- 102 open issues
- 18 verschillende organisaties
- Wat gaan we doen met de issues:
 - Toelichting op Github (Excel terug leveren)
 - Aanpassen van de toelichting in de catalogus
 - Aanpassen van de gegevensdefinitie in de catalogus
 - Oppakken in de beheerfase



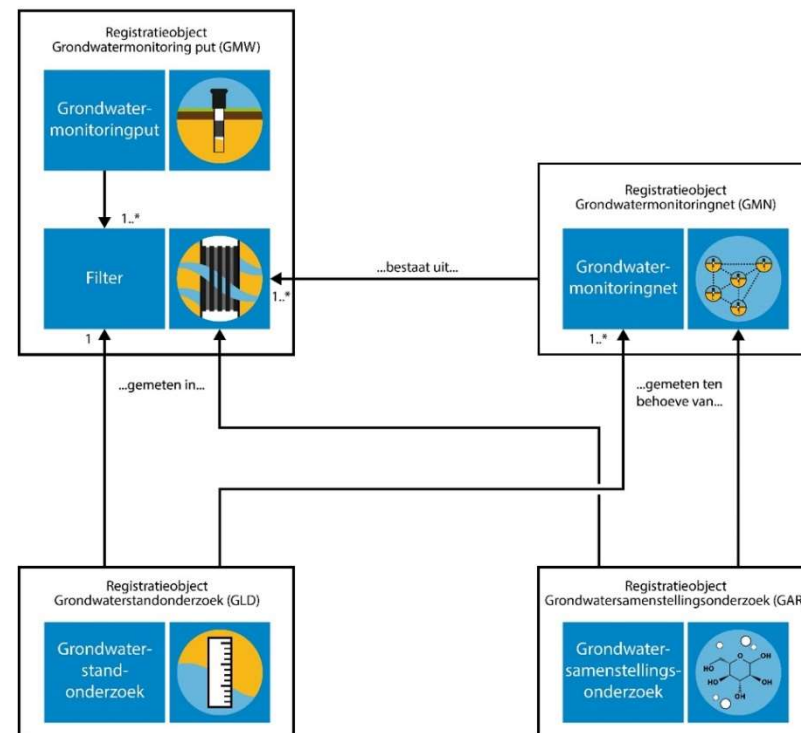
Resultaten Publieke Consultatie GLD

- Vragen om toelichting
 - Wel/geen aanpassing in de toelichting in de catalogus
- Opmerkingen over 'brocommon'
- Opmerkingen over attributen die te maken hebben met WaterML
- Waardelijst beoordelingsprocedure:
 - Procedure van Eijkelkamp
 - Procedure van RWS
- Censuurreden uitbreiden met andere mogelijkheden (defecte sensor etc.)
- Putcode
- Samenhang tussen registratieobjecten in het grondwaterdomein



Tranche 3 GLD –publieke consultatie

- Relaties grondwaterdomein
- <https://github.com/BROprogramma/GLD/issues/96>
- Het Platform Meetnetbeheerders heeft dit besproken n.a.v. de memo van Jos von Asmuth. Wij zijn van mening dat de verwijzing naar GMN vanuit GLD (en GAR) dient te vervallen. Hiertoe zal een voorstel worden besproken met Kor Gerritsma.
Voorkeur provincies: metingen alleen aan put koppelen; grondwatermonitoringnet wordt dan een 'selectie-criteria'





Tranche 3 GMN – brondocumenten en uitgifte documenten



Brondocumenten

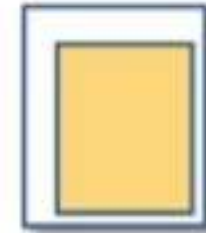
- Bevat gegevens uit de catalogus
- Eenheid van registreren of corrigeren

- BRO-verzoek bestaat uit
 - Request met daarin
 - brondocument
- GMN kent 5 BRO-verzoeken:
 - Registreren
 - Vervangen
 - Verplaatsen
 - Invoegen
 - Verwijderen

BRO brondocument
In IMBRO/XML-formaat



BRO verzoek
in IMBRO/XML-formaat
mét brondocument





GMN brondocumenten

Brondocument

GMN-StartRegistratie

GMN-MeetpuntToevoegen

GMN-MeetpuntBeeindigen

GMN-MonitoringbuisVervangen

GMN-Beeindigen

Registratiestatus

Geregistreerd

Aangevuld

Aangevuld

Aangevuld

Voltooid

De uitwerking volgt later in de Berichtencatalogus innamewebservice



GMN-StartRegistratie

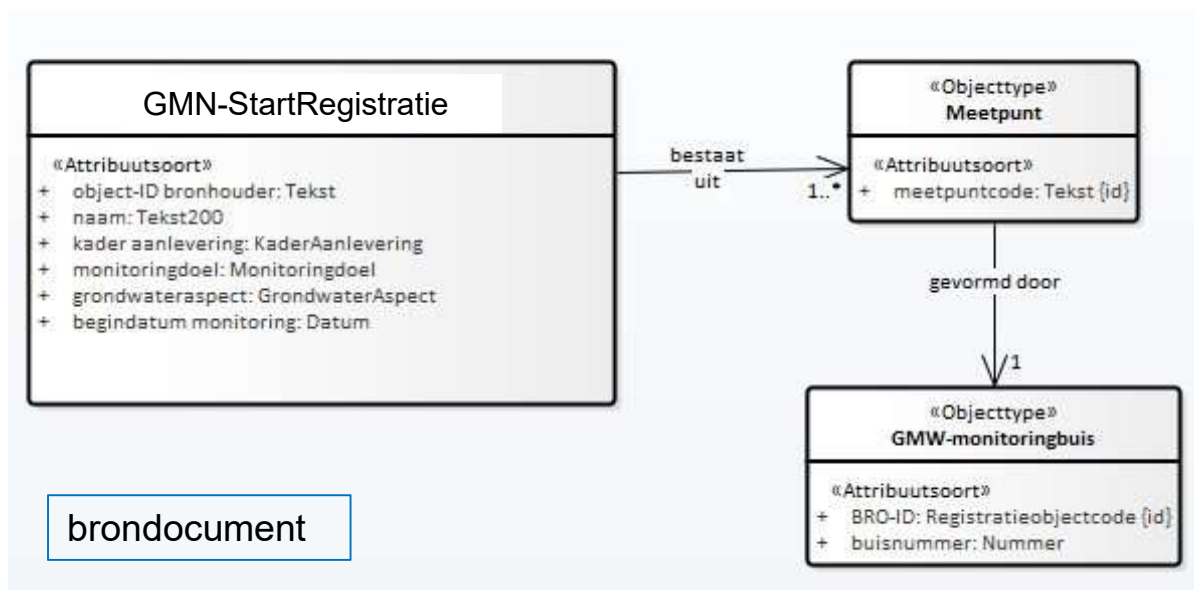
- Registreren van een nieuw GMN
- Levert een BRO-ID op
- Het GMN kan daarna aangevuld worden



Aanleveren bij GMN-StartRegistratie

In het verzoek:

- Bronhouder
- Dataleverancier
- Kwaliteitsregime



Gegevens die **niet** aangeleverd worden:

- BRO-ID
- Registratiegeschiedenis
- Einddatum monitoring
- Entiteit Tussentijdse gebeurtenis



GMN-StartRegistratie

Naast de initiële inrichting van een GMN ook correcties:

- Fout herstellen (vervangen)
- Verplaatsen in de tijdlijn (verplaatsen)



GMN-MeetpuntToevoegen

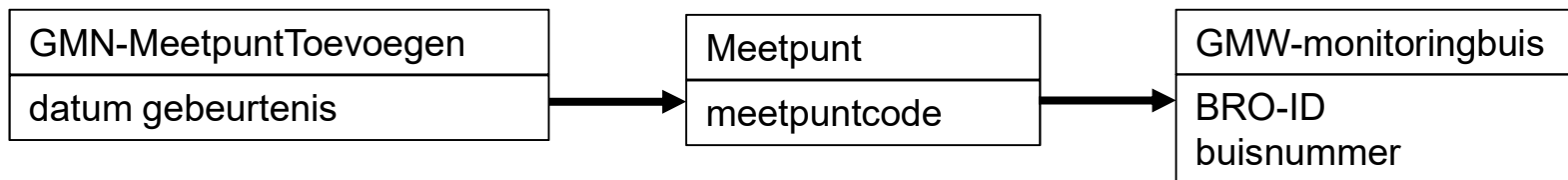
- Toevoegen van meetpunten aan een geregistreerd GMN
- Het GMN kan daarna verder aangevuld worden



Aanleveren bij GMN-MeetpuntToevoegen

In het verzoek:

- BRO-ID
- Bronhouder
- Dataleverancier
- Kwaliteitsregime





GMN-MeetpuntToevoegen

Naast de registratie van een nieuw meetpunt ook correcties:

- Fout herstellen (vervangen)
- Verplaatsen in de tijdlijn (verplaatsen)
- Toevoeging ongedaan maken (verwijderen)



GMN-MeetpuntBeeindigen

- Het beëindigen van het meetpunt (oftewel het stoppen van het gebruik van de monitoringbuis als meetpunt) in het geregistreerde GMN
- De monitoringbuis kan in andere GMN's nog gebruikt worden
- Het GMN kan daarna verder aangevuld worden



Aanleveren bij GMN-MeetpuntBeeindigen

In het verzoek:

- BRO-ID
- Bronhouder
- Dataleverancier
- Kwaliteitsregime

GMN-MeetpuntBeeindigen
datum gebeurtenis meetpuntcode

- Er moet minimaal 1 meetpunt actief blijven



GMN-MeetpuntBeeindigen

Naast de registratie van het beëindigen van het meetpunt ook correcties:

- ~~Fout herstellen (vervangen)~~
- Verplaatsen in de tijdlijn (verplaatsen)
- Beëindiging ongedaan maken (verwijderen)



GMN-MonitoringbuisVervangen

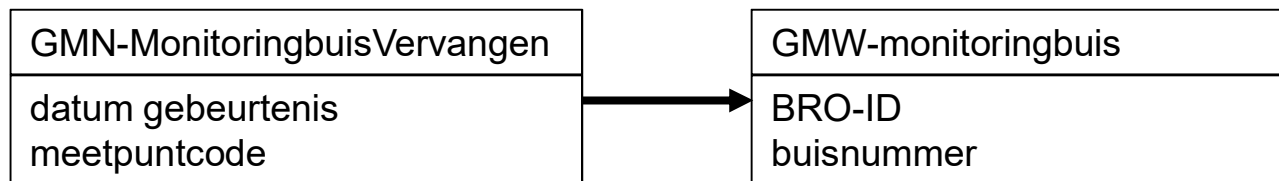
- Het vervangen van de verwijzing naar een grondwatermonitoringbuis door een andere monitoringbuis bij een bestaande meetpuntcode in een bestaand GMN.
- Het GMN kan daarna verder aangevuld worden.



Aanleveren bij GMN-MonitoringbuisVervangen

In het verzoek:

- BRO-ID
- Bronhouder
- Dataleverancier
- Kwaliteitsregime





GMN-MonitoringbuisVervangen

Naast de registratie van een vervangende monitoringbuis (en put) ook correcties:

- Fout herstellen (vervangen)
- Verplaatsen in de tijdlijn (verplaatsen)
- Vervanging ongedaan maken (verwijderen)
- Vervanging invoegen op de tijdlijn (invoegen)



GMN-Beeindigen

- Afsluiten (voltooien) van een GMN
- Het GMN kan daarna niet meer aangevuld worden



Aanleveren bij GMN-Beeindigen

In het verzoek:

- BRO-ID
- Bronhouder
- Dataleverancier
- Kwaliteitsregime

GMN-Beeindigen
datum gebeurtenis



GMN-Beeindigen

Naast de registratie van het beëindigen van het GMN ook correcties:

- ~~Fout herstellen (vervangen)~~
- Verplaatsen in de tijdlijn (verplaatsen)
- Beëindiging ongedaan maken (verwijderen)



GMN uitgiftdocumenten



Uitgiftedocumenten

Zelfde gegevensstructuur als de brondocumenten

Zelfde formaat als brondocumenten: XML

- GMN-PPO-DP 'past' en 'present' voor dataleverancier/bronhouder
- GMN-PPO 'past' en 'present' voor standard afnemer
- GMN-PO-DP actuele gegevens voor dataleverancier/bronhouder
- GMN-PO actuele gegevens voor standard afnemer

BRO-DO Uitgifte van RO uit registratie genomen: brocommon

GMN-C kengegevens niet in scope. Later vanuit de BRO keten in samenhang.



GMN-PPO-DP

- Alle gegevens uit de catalogus
- Zowel de actuele als de beëindigde meetpunten
- Zowel de actuele als de vervangen grondwatermonitoringbuizen



GMN-PPO

- Dezelfde gegevens als GMN-PPO-DP met uitzondering van:
 - Object-ID bronhouder
 - Dataleverancier
- Mits registratieobject niet uit registratie genomen is



GMN-PO-DP

- Dezelfde gegevens als GMN-PPO-DP met uitzondering van:
 - Tussentijdse gebeurtenissen
 - Beëindigde meetpunten
 - Vervangen grondwatermonitoringbuizen



GMN-PO

- Dezelfde gegevens als GMN-PO-DP met uitzondering van:
 - Object-ID bronhouder
 - Dataleverancier
- Mits registratieobject niet uit registratie genomen is



Tranche 4 Verkenning 'Waterspanningsmeters'

- Gegevens van waterspanningsmeters opnemen in de BRO?
- Geotechnische toepassingen
- Najaar 2019: behoefte getoetst bij:
 - VOTB,
 - Gemeentes,
 - Waterschappen
 - RWS
- Nu : toetsing behoefte bij:
 - Kennis en Kunde Platform Geotechniek
 - HWBP Adviesteam Dijkontwerp



HWBP
voor sterke dijken



Tranche 4 'Zoutwachtermetingen'

- Eigenlijk: "1D geleidbaarheidsmetingen"
 - proxy voor chloride gehalte
- N.a.v. besluit Stuurgroep eind 2019:
 - extra aandacht zoetwatervoorraden n.a.v. droogteproblematiek;
 - ook t.b.v. KRW-monitoring zoutintrusies
- Frequent gemeten: 'veranderingen'
- Verscheidenheid aan meetvormen
 - Geo-ohmkabels (zoutwachters) : aan de buis
 - Slimflex: in de buis
 - Glasvezel?





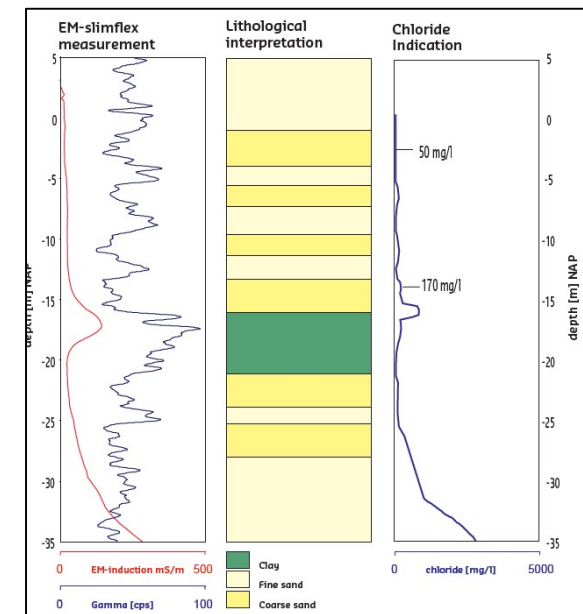
Slimflex meting in put met zoutwachter





Tranche 4 'Zoutwachtermetingen'

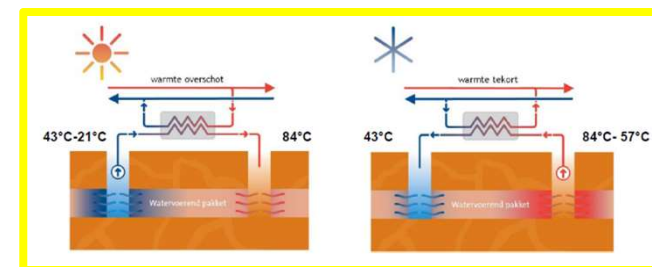
- Stakeholderinteractie en leveren expertise wordt getrokken door Platform MeetnetBeheer Provincies
 - Inbreng relevante stakeholders in Sprint reviews
 - Terugkoppeling stavaza in sprintreviews
 - Materiedeskundigheid: Deltares
 - Bijdrage aan scopedocument
 - Bijdrage aan gegevensinhoud
 - Zonodig organisatie inhoudelijke workshops





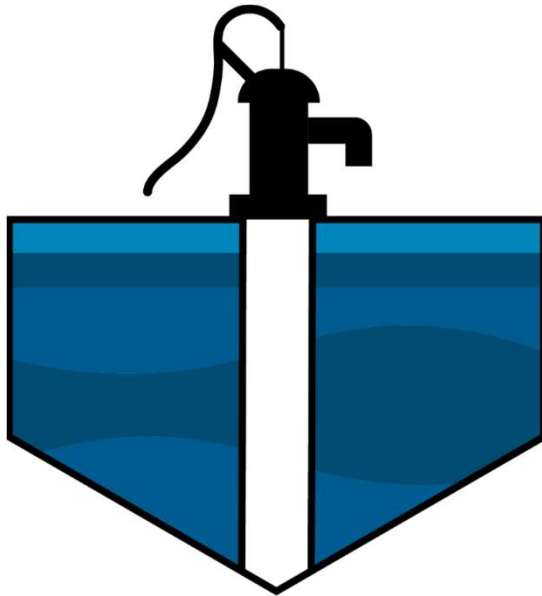
Tranche 4 : Domein Grondwatergebruik

- Gegevens m.b.t. onttrekken/injecteren grondwater
 - Drinkwater
 - Industriële onttrekkingen
 - Landbouw
 - Grote infrastructurele werken
 - Warmte/koude opslag
 - Brandputten
 - Infiltratie
 - Ondergrondse lozing?
- Vergunning/melding
 - Vergunningnemers
 - Vergunningverstekkers (bronhouders)
- “Nieuwe” stakeholders

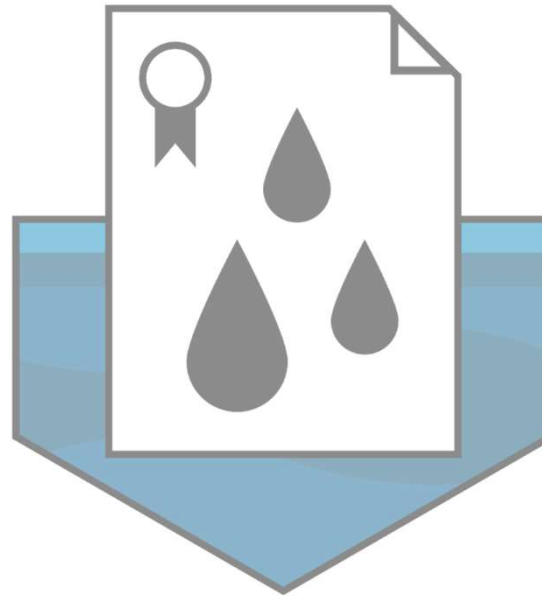




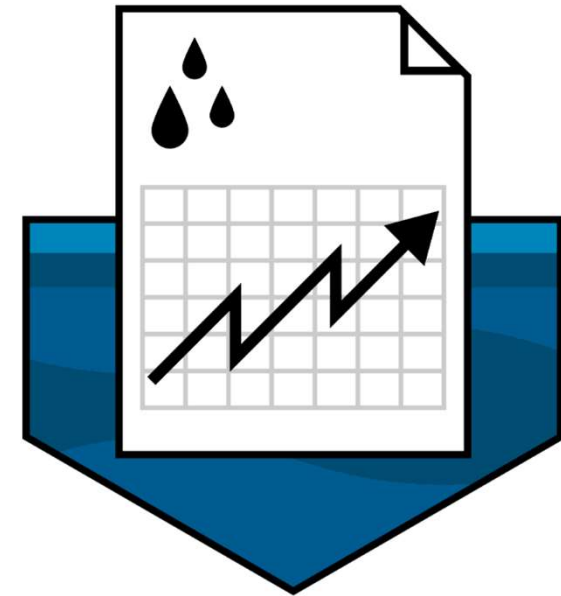
Registratie objecten in domein grondwatergebruik



Een **grondwatergebruik-systeem** is een stelsel voor direct of indirect gebruik van het grondwater.



Grondwatergebruik vergunning



Een **grondwaterproductie-dossier** omvat de productiecijfers van een grondwatergebruiksstelsel.



Grondwatergebruiksvergunning

- Registratie van vergunning voor grondwater gebruik (en meldingen)
- Diverse bevoegd gezagen: provincie, waterschap, RWS, gemeentes
- Opties
 - Apart registratieobject
 - Geïntegreerd in RO Gebruikstelsel
- Hopelijk synergie met mijnbouwwetvergunning

3. Grondwateronttrekking

WATERSCHAP
ZUIDERZEE LAN

3.1 VOORSCHRIFTEN

Voorschrift 1
(overzigt)

1. De onttrekking mag slechts plaats Biddinghuizen.

Overzicht van de bron						
bron	x-coördin aat	y-coördin aat	maat veld m -NAP	filter- diepte (m mvv)	dia- meter bron (mm)	gebruiksdoel
1	175653	434153	2,00	ca. 45	500	beregening

Voorschrift 2
(afnemend bepalen)

1. Het onttrokken grondwater mag alleen worden gebruikt voor beregening.
2. Wanneer de onttrekkingsput niet wordt gebruikt dient de put te zijn afgesloten, zodanig bemanteld of met een veiligheidsaanduidende lagen afgesloten te zijn met vooraf ter goedkeuring noodzakelijk is, dient een werkplan betreffende de putregeneratie met het waterschap streeft naar een eindsdoel over het werkplan binnen twee weken nadat het werkplan door de teammanager Waterbeheer is ontvangen. Indien binnen deze termijn geen eindsdoel door de teammanager is gegeven, kan de vergunninghoud(st)er de put afgevoerd worden.
Voorschrift 3
(meten, registreren en bekendmaken)

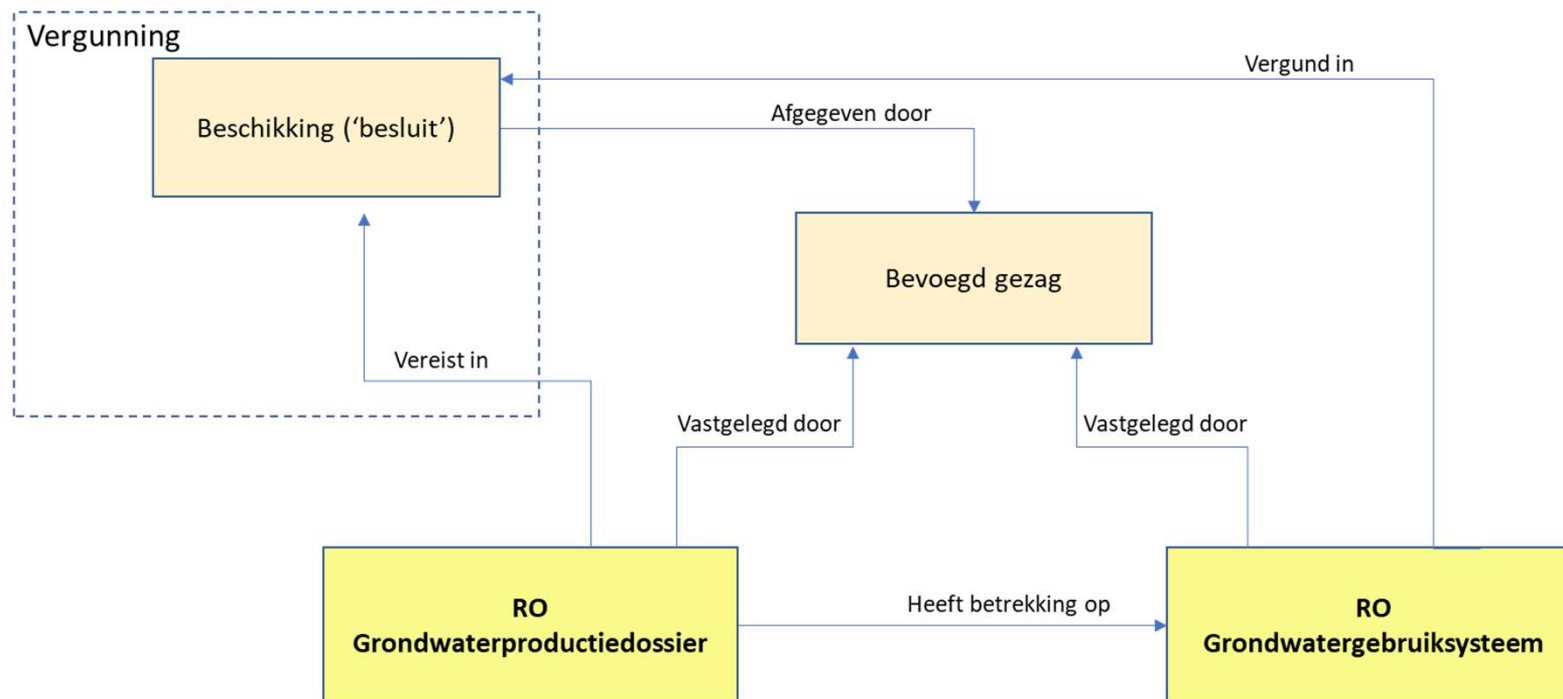
1. De onttrokken hoeveelheid grondwater dient door middel van een watermeter of een urenteller te worden gemeten.
2. De watermeter of de urenteller dient minimaal 1 maal per jaar te worden geïkt en te allen tijde goed te functioneren.
3. Minimaal iedere drie maanden dient de hoeveelheid onttrokken grondwater te worden geregistreerd in een logboek. Bij gebruik van een urenteller wordt de hoeveelheid onttrokken grondwater gebaseerd op de maximum pompcapaciteit van de gebruikte pomp.
4. Ieder jaar dient in de maand Januari schriftelijk een opgave aan het college van Dijkgraaf en Heemraden van Waterschap Zuiderzeeland te worden verstrekt van de in het voorgaande jaar onttrokken hoeveelheden grondwater.
Voorschrift 4
(beëindiging van de onttrekking)

1. Na definitieve beëindiging van de onttrekking dient de onttrekkingsput te worden opgevuld en afgesloten. Bij het opvullen en afsluiten dient het oorspronkelijke bodemprofiel te worden hersteld volgens de op dat moment geldende versie van de Beoordelingsrichtlijn Mechanisch Boren, BRL 52KB 2100.

Waterschap Zuiderzeeland 3 beschikking

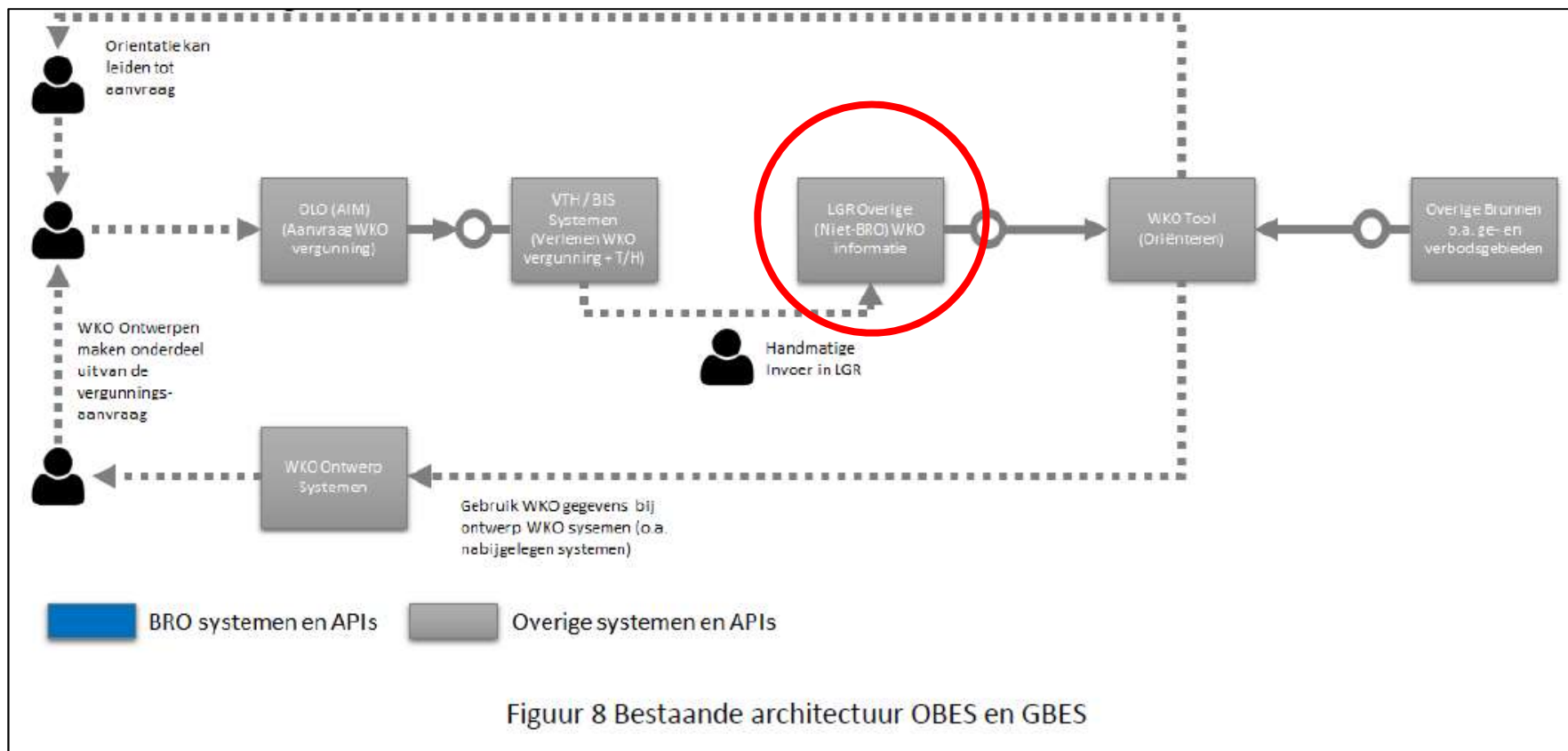


Samenhang van gegevens conform LGR





Rekening houden met bestaande keten architectuur en registratie(s)





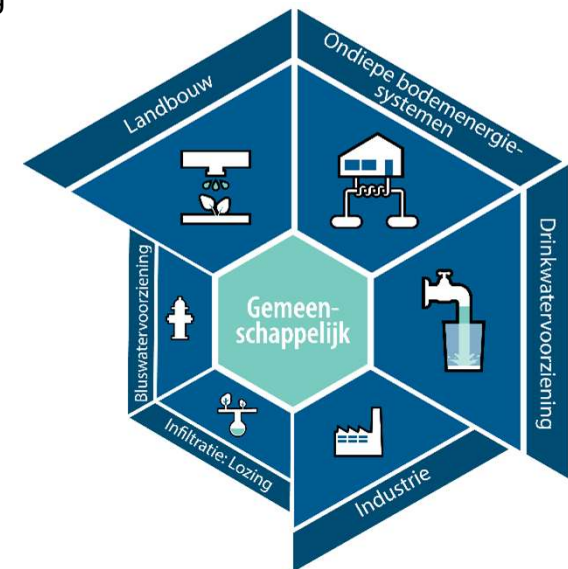
Scope - workshop

- Scope workshop 19 nov. 2019
 - Rijksoverheidsorg's;
 - Provincies en Omgevingsdiensten/RUD's;
 - Waterschappen;
 - Gemeentes;
 - Waterbedrijven;
- 20 deelnemers
- Inleidingen, behoefte-inventarisaties:
 - Kennismaking: rollen,
 - Prioritering in gebruiksdoel?
 - Behoeft van soort gegevens in scope
 - Vanuit aanleverperspectief
 - Vanuit gebruikersperspectief



Conclusies

- Variatie in toepassing van vergunningsvoorwaarden tussen verschillende provincies en waterschappen
- Scope-afbakening mogelijk baseren op termijn van gebruik en volumes (grootte)
- Verdere scopeafbakening van verschillende gebruiksdoelen: landbouwtoepassingen; 'opslag'
- Niet standaardiseren vanuit prioritering van gebruiksdoelen/toepassing
 - Eerst de gemeenschappelijke informatie
 - Daarna toepassingsspecifieke gegevens (bijv bodemenergie)





Conclusies

- Informatieanalyse nodig voor besluit over apart registratieobject 'vergunning'.
 - Registratie van vergunningsgegevens !
 - Registratie van ontwerpgegevens - vergunningsaanvraag!
- Vanuit gebruiksperspectief : ook behoefte aan werkelijke gegevens
 - Gerealiseerde locatie en diepte
 - Gemeten geproduceerde hoeveelheden grondwater.
- Standaardisatie van berekende/geïnterpreteerde invloedsgebieden nu niet haalbaar.
- Drinkwaterbedrijven: issue (vrijgave) van locatie van hun 'kwetsbare' infrastructuur.

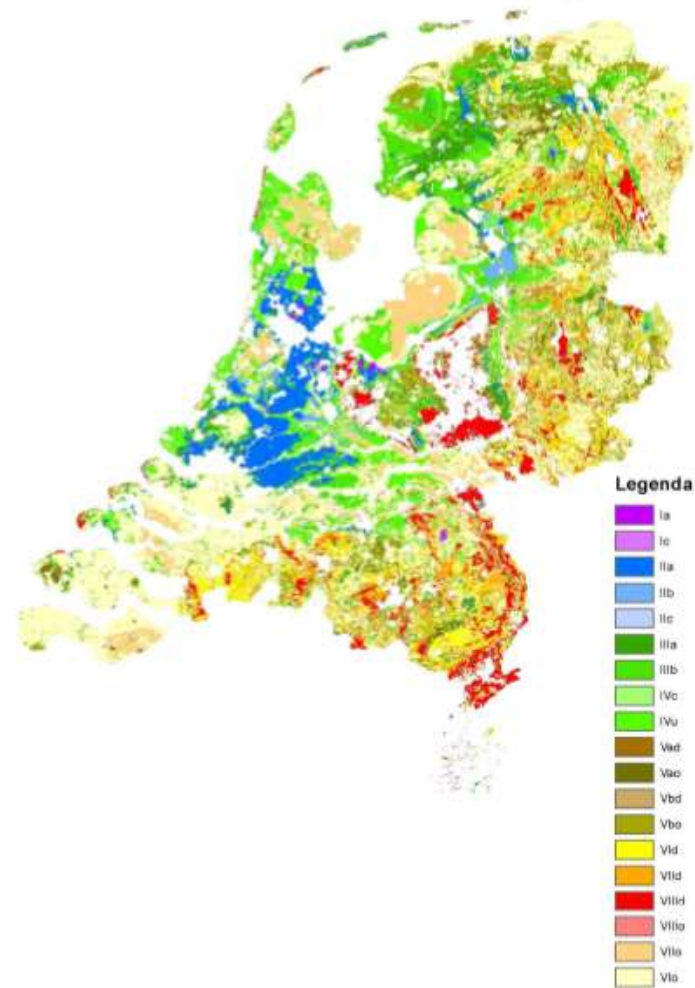


Vervolg

- Scopedocument: komende 1 a 2 sprints
- Gegevensinhoud
- Materiedeskundigen
 - Paul Peter Kuiper – Kadaster
 - *Irene Fransen – HD Stichtse Rijnlanden*
 - *LGR experts :*
 - *Karel Turfboer*
 - *Remco Schipper*
 - *(Huub Verresen- Prov Overijssel)*



Tranche 4 Grondwaterdynamiek





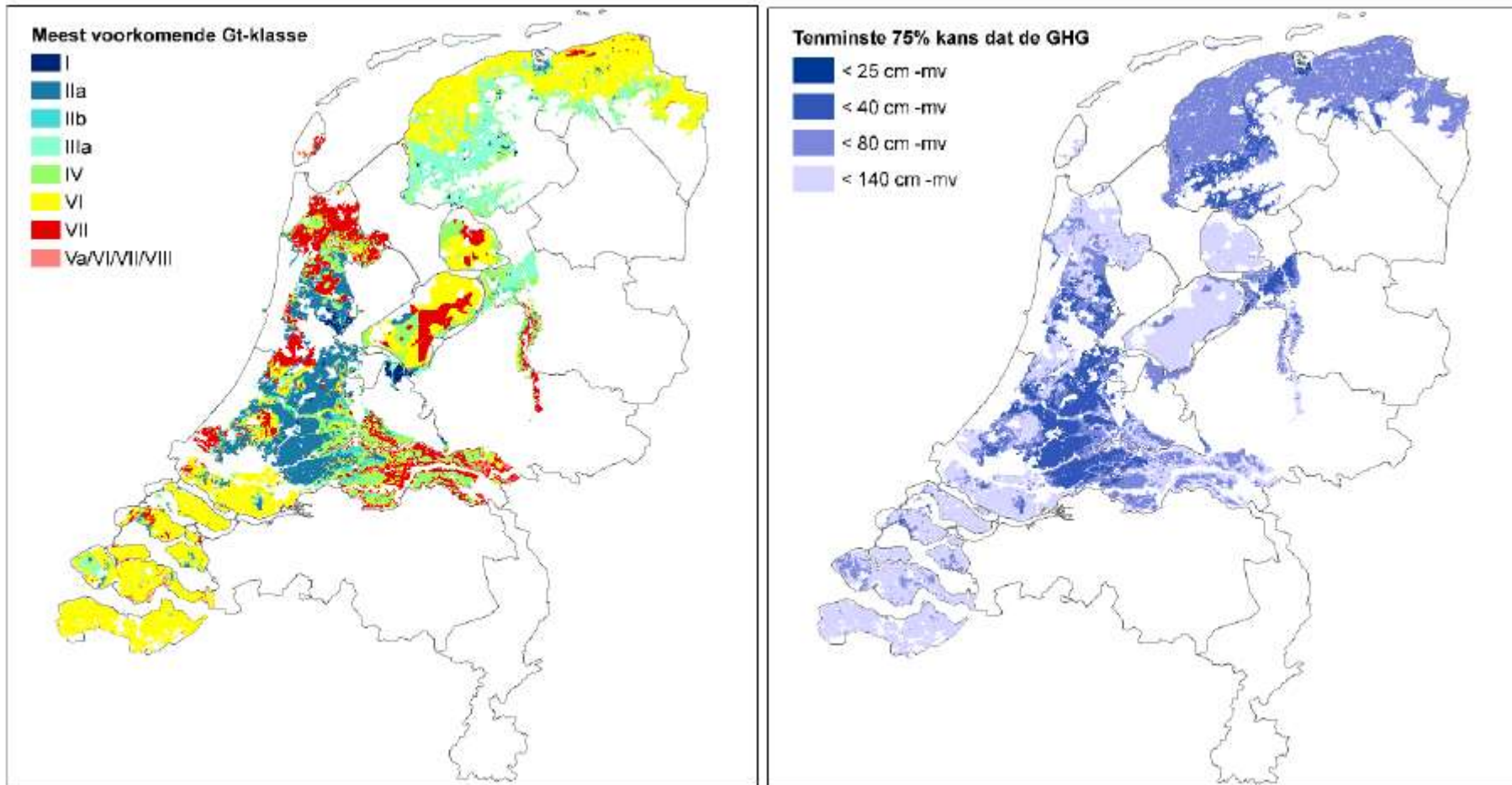
Grondwaterdynamiek (inhoud)

- Grondwaterdynamiek (GD) is de dynamiek (fluctuatie) van de grondwaterstandsdiepte, beschreven met de GHG, GLG, Gt, regimecurve en duurlijn.
 - GHG = Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand;
 - GLG = gemiddeld Laagste Grondwaterstand;
 - Gt = Grondwatertrappen
- Deze informatie is belangrijk voor onder meer de agrarische sector (schadeuitkeringen bij waterwingebieden, mestbeleid) en planning en realisatie van civieltechnische werken.



Grondwaterdynamiek (inhoud)

- De basis/uitgangspunt voor het ontwikkelen van het registratieobject Grondwaterdynamiek is de grondwaterdynamiekaart van Laag Nederland en Hoog Nederland zoals beschreven in:
 - Stuyt et al. (2017) [BasisRegistratie Ondergrond \(BRO\) Actualisatie Gt/Gd: Beschrijving grondwaterkarakteristieken per Gt-klasse voor hoog Nederland.](#) WeNR, Rapport 2797.
- Aandachtspunten zijn onder meer de wisselende actualiteit, resolutie en nauwkeurigheid tussen de huidige Gd-kaarten van Laag en Hoog Nederland.
- GD heeft in de BRO een relatie/afhankelijkheid met de volgende registratieobjecten:
 - Grondwatermonitoringnet (GMN)
 - Grondwatermonitoringput (GMW)
 - Grondwaterstandonderzoek (GLD)



Knotters et al, 2018



Grondwaterdynamiek (werkvorm)

- WENR is in de lead bij maken standaard ondersteund door Geonovum
- Stakeholders van grondwaterdynamiek worden geïnformeerd en betrokken via:
 - de sprintreviews
 - inhoudelijke werkbijeenkomsten (georganiseerd door WENR)
- De resultaten (deliverables) voor GD zijn onder meer scopedocument, catalogus en implementatiebestand in GeoPackage-formaat.
- De contactpersonen voor GD zijn:
 - Geonovum: data-analisten Janneke de Heij en Arnoud de Boer
 - WeNR: inhoudelijk experts Martin Knotters, Dennis Walfort, en Jandirk Bulens