

# Welkom



Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

## We starten 9.30 uur



## Reviewsessie BRO standaardisatie 30 juli 2020

Verzoek bij de start:

Zet jouw microfoon op 'mute'

Schakel jouw camera uit. Bij praten aan

Gebruik de chatfunctie voor vragen of opmerkingen

Bij spreken: geef eerst naam en organisatie

Programma BRO



Basisregistratie  
Ondergrond



# Digitale reviewsessie



Zet jouw microfoon op 'mute'.



Schakel jouw camera bij voorkeur uit. Dat scheelt bandbreedte.



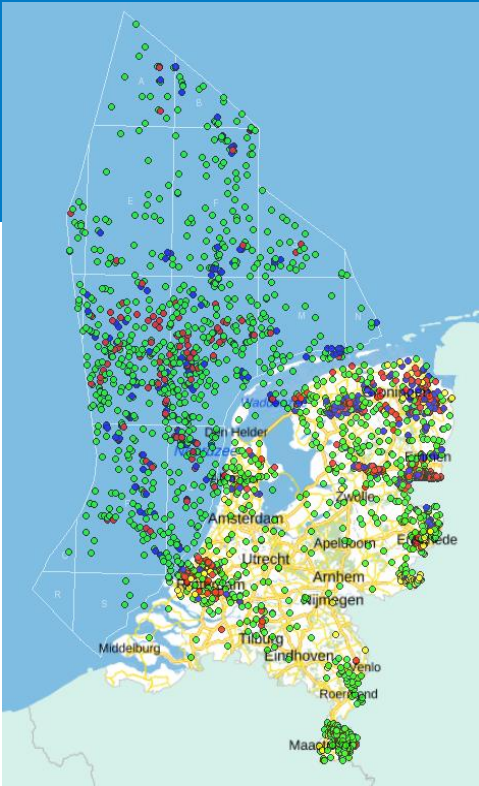
Gebruik de chatfunctie voor vragen of opmerkingen.

Bij praten geef graag eerst naam en organisatie.

**Wij willen deze demo graag opnemen. Heeft u bezwaar?**



# Welkom, namens BRO standaardisatieteam



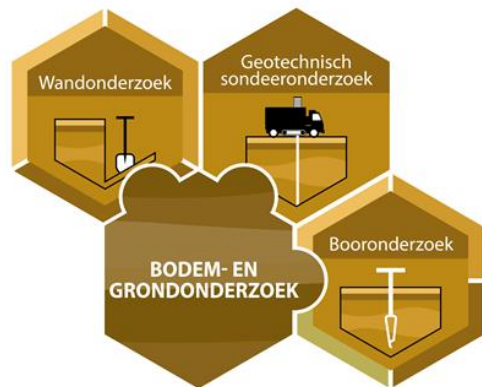


# Vanochtend 1 sessie voor alle standaardisatieactiviteiten

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Domein Bodem- & Grondonderzoek            | Ruud Mutsaers   |
| 2. Domeinen Grondwatermonitoring en -gebruik | Erik Simmelink  |
| 3. Domein Mijnbouwwet                        | Irene de Vreede |



# Domein Bodem- & Grondonderzoek



Ruud Mutsaers

Informatiemanager BRO



# Domein Bodem- & Grondonderzoek

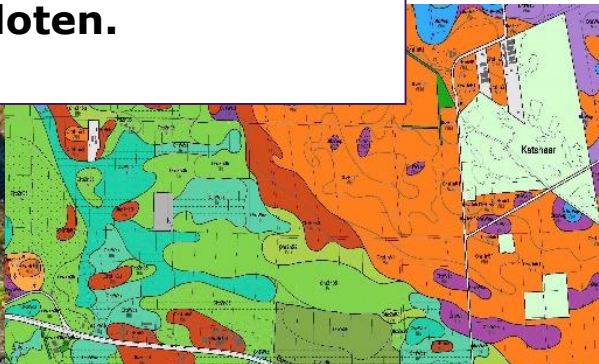
vandaag: publieke consultaties catalogi

1. Booronderzoek, Geologische boormonsterbeschrijving en boormonsteranalyse - 1.9
2. Bodemkaart deel 2 - 1.9

**Eerste indeling vakgebieden BRO.**  
**Milieuhygiëne en Archeologie zijn**  
**voorlopig uitgesloten.**



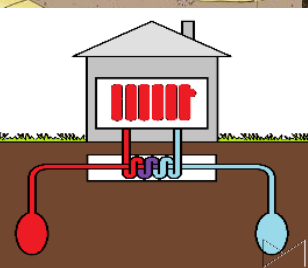
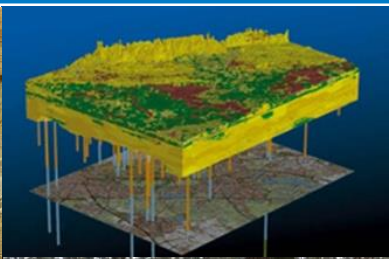
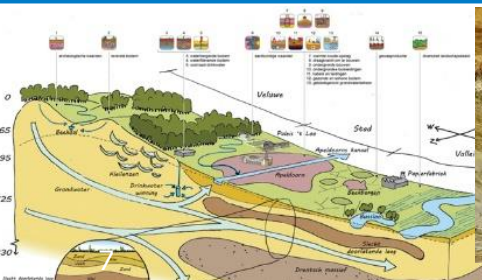
**Definitie vakgebied:** Het vakgebied is een gegeven dat dient om een categorie van booronderzoek in de registratie ondergrond te identificeren. Het gegeven bepaalt hoe het onderzoek is uitgevoerd en welke gegevens en categorieën van gegevens vastgelegd kunnen zijn



**Bodemkunde**



**Geotechniek**



**Geologisch**



**Cultuurtechniek**



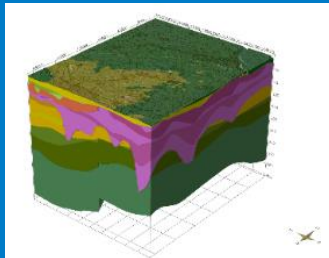
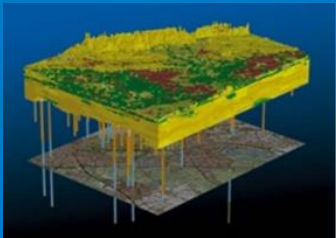
**Geologie blijkt diverser te zijn!  
Opsplitsing is gewenst!**

# Herziening vakgebied geologie

## Geologisch

Maken en onderhouden van BRO-modellen (DGM, REGISII, GeoTOP)

- SBB 6.0 (Specialistisch onderzoek)
- Specifieke analyses



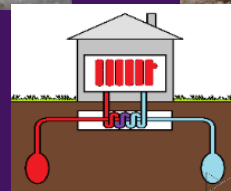
## Toegepast Geologisch

T.b.v. het verzamelen van informatie op meer lokaal niveau en inpassing in bestaande modellen

- Gebaseerd op NEN-EN-ISO 14688 (Generieke met bepaalde vrijheden)
- Generieke analyses

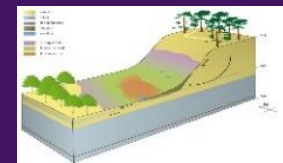
### Geohydrologisch onderzoek

- Inrichting constructies



### Basis onderzoek

- Maken lokale en regionale modellen



**Analyseperiode van 2 sporen om verschillen te duiden.  
Vooralsnog lijken verschillen minimaal,  
waardoor onderscheid niet wenselijk.**





# Huidige staat categorisering in vakgebieden 1

1 jan 2018

## **Bodemkunde:**

Gericht op de samenstelling, opbouw en vorming van bodem en de wijze waarop deze, met name landbouwkundig, gebruikt kan worden.

1 jan 2020

## **Geotechniek:**

Gericht op de stevigheid van de grond en het gedrag wat die grond zal gaan vertonen bij het aanbrengen van bepaalde belastingen of het (tijdelijk) veranderen van de grondwatersituatie of belasting.

1 jan 2021  
+ 1 jan 2022

## **Geologie:**

Gericht op de opbouw van de ondergrond in relatie tot de wijze waarop deze is ontstaan/afgezet en de eigenschappen die daaruit voortvloeien.



# Huidige staat categorisering in vakgebieden 2

1 jan 2022

## **Toegepaste geologie:**

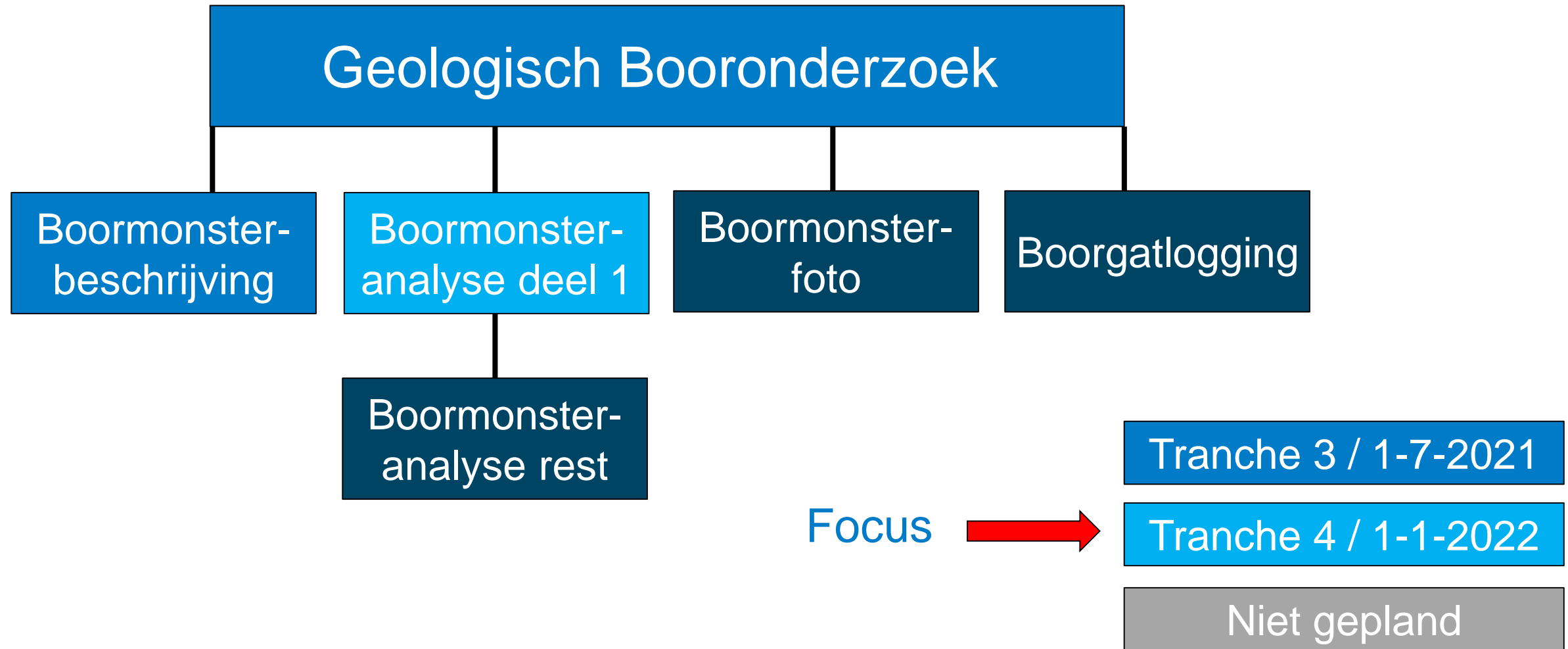
Gericht op het meer lokaal of regionaal in kaart brengen van de ondergrond vaak met een hydrologische aspect waarbij een landelijk model als achtergrondkennis aanwezig is. Het wordt onder meer uitgevoerd t.b.v. het op de juiste wijze aanbrengen van constructies t.b.v. grondwater monitoring en/of winning en WKO-installaties.

## **Cultuurtechniek:**

Gericht op het in cultuur brengen of houden van landoppervlakten en is meestal in relatie tot het aanbrengen van aanpassingen daaromtrent. Het vakgebied heeft een nauwe verwantschap met bodemkunde en geotechniek → voorlopig niet in scope

**Mijnbouw:** Dit valt onder een ander domein met bijbehorende registratieobjecten

**Milieukunde / Archeologie:** Voorlopig niet in scope BRO (kan op vrijwillige basis geborgd worden in DINO)





# Publieke consultatie BHR-G

Versie bevat zowel tranche 3 als tranche 4

**Tranche 3 / 1-7-2021**

Reeds vastgesteld bij vorige versie

**Tranche 4 / 1-1-2022**

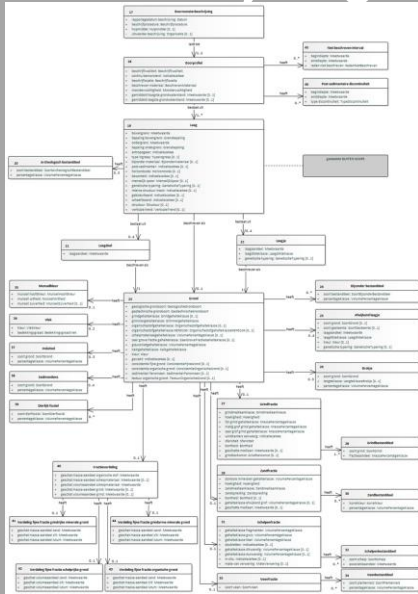
Toegevoegde informatie vanuit tranche 4



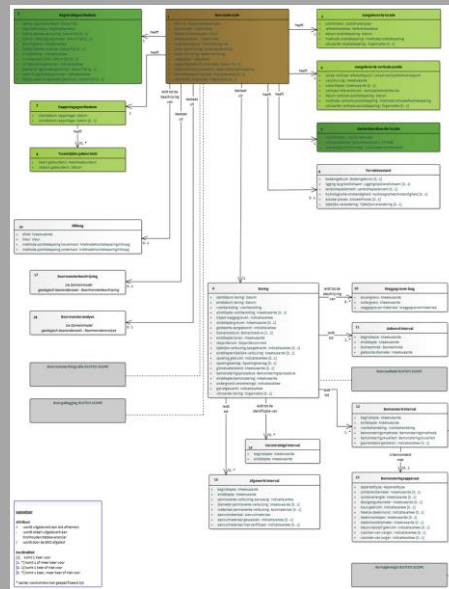


# Informatiepakketten booronderzoek

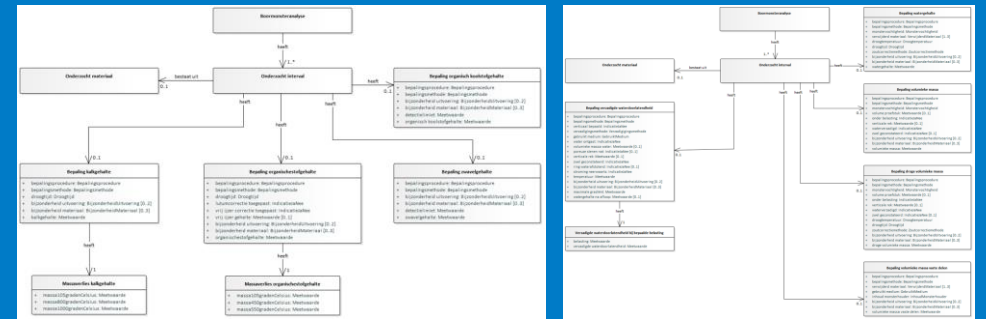
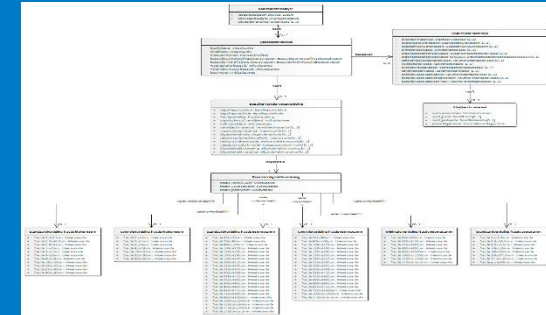
## Boormonster- beschrijving



## Booronderzoek



## Boormonsteranalyse



13

1-2 boorprofielen

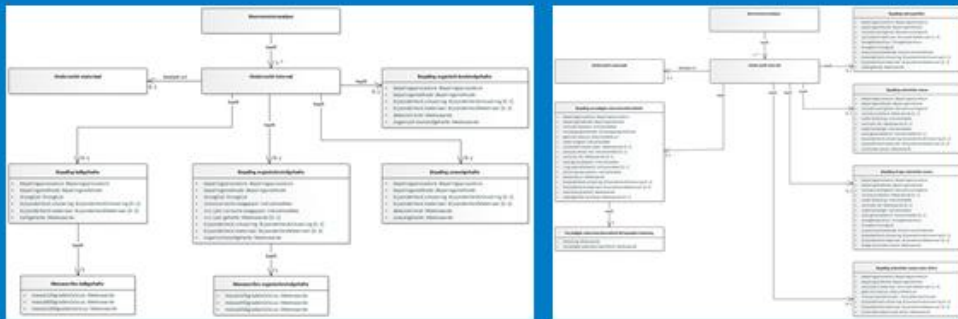
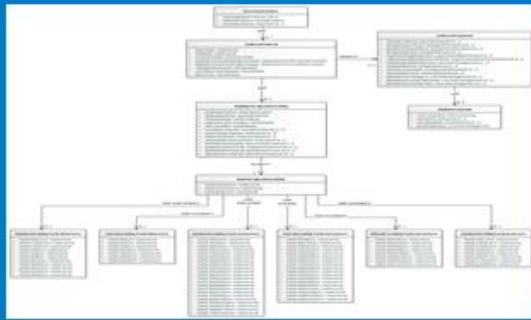
Algemene informatie

1-\* onderzocht interval  
1-\* bepaling



# Inhoud boormonsteranalyses tranche 4

## Boormonsteranalyse



**1-\* onderzocht interval**  
**1-\* bepaling**

## Bepalingen:

1. Korrelgrootteverdeling
2. Kalkgehalte
3. Organischestofgehalte
4. Organisch koolstofgehalte
5. Zwavelgehalte
6. Watergehalte
7. Volumieke massa
8. Droge volumieke massa
9. Volumieke massa vaste delen
10. Verzadigde waterdoorlatendheid



# Indienen issues met formulier

Deze site gebruikt cookies. [Meer informatie over cookies](#)  
Ja, ik accepteer deze cookies Cookies weigeren

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Inloggen Bronhouderportaal BROloket

**Basisregistratie Ondergrond**  
Home Actueel Inhoud BRO Werken met de BRO Doe mee Praktijk BRO 4 kids Service & contact Zoeken

Home > Werken met de BRO > Producten en diensten > Standaarden > Publieke consultaties > Publieke consultatie geologische boormonsteranalyse > Formulier publiekconsultatie Geologische boormonsteranalyse

## Publieke consultaties

- Publieke consultatie Bodemkaart
- Publieke consultatie geologische boormonsteranalyse

## Consultatie catalogus Geologische boormonsteranalyse

Via onderstaand formulier kunt u uw opmerkingen op de BRO catalogus Booronderzoek Geologische boormonsteranalyse doorgeven. Wij stellen uw inbreng zeer op prijs!

Deze consultatie loopt van 3 augustus tot en met 28 september 2020. Het complete overzicht van opmerkingen houden wij bij en publiceren we iedere week op de [pagina over de publieke consultatie Geologische boormonsteranalyse](#). Wanneer u een opmerking via dit formulier indient, zorgen wij ervoor dat uw melding ook daar in het overzicht komt.

Wij vragen u in dit formulier ook om contactinformatie achter te laten. Deze gebruiken wij om een bevestiging van uw melding te sturen en om zo nodig contact te kunnen zoeken voor nadere toelichting.

## Documenten

Voor het goed begrijpen van de catalogus zoals hij in de ministeriële regeling verschijnt, raden we u aan eerst de inleiding op de catalogus te lezen. U kunt niet op dit achtergronddocument reageren, maar het geeft wel een goede inleiding waarmee u de catalogus beter kunt begrijpen.

- Download pdf [catalogus \(pdf, 4.7 MB\)](#)
- Download pdf [inleidende](#) op de catalogus.

**Let op:** het kan even duren voor deze documenten zijn geladen en u krijgt daarvan soms geen mededeling in uw scherm te zien.

Velden gemarkeerd met \* zijn verplicht.

Uw naam: \*

Uw e-mail: \*

Organisatie \*

Functie

Plek in het document (geef hier het paragraaf-nummer gevolgd door de titel, bijvoorbeeld: "3.27 Grindfractie") \*

Korte samenvatting van uw melding \*

Toelichting op uw melding \*

Oplossingsrichting: uw voorstel voor verbetering \*

Verzenden



# Geologisch booronderzoek, boormonsteranalyses

- ❑ Publieke consultatie catalogus: vanaf 3 augustus t/m 27 september 2020
  - ❖ <https://basisregistratieondergrond.nl/werken-bro/producten-diensten/standaarden/publieke-consultaties/publieke-consultatie-geologische/>
- ❑ Vanaf oktober:
  - ❖ verwerken reacties publieke consultatie + openstaande issues uit tranche 3 → versie 1.99
  - ❖ Juridisch vaststellingstraject
  - ❖ Tot stand brengen technische voorzieningen

- ❑ 1 januari 2022: inwerkingtreding

The screenshot shows the website interface for the public consultation of geological borehole analysis. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Ministry of the Interior, Kingdom Relations and the BROloket. The main content area features the title 'Publieke consultatie geologische boormonsteranalyse' and a sub-header 'Reactieformulier'. The text explains that the consultation starts on August 3rd and ends on September 28th. It also mentions that the consultation is digital and that the results will be included in a catalogus. A search bar is visible in the top right corner.





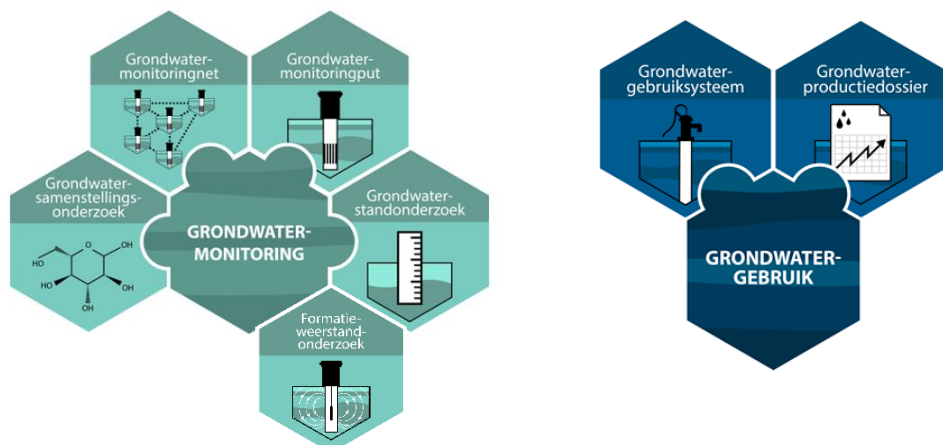
# Bodemkaart deel 2

(naar versie 2.0)

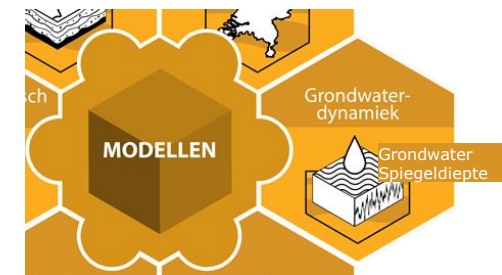
- ❑ Publieke consultatie catalogus: vanaf 6 juli t/m 31 augustus 2020
  
- ❑ Vanaf september:
  - ❖ verwerken reacties publieke consultatie
  - ❖ Juridisch vaststellingstraject
  - ❖ Tot stand brengen technische voorzieningen
  
- ❑ 1 januari 2022: inwerkingtreding



# Domeinen Grondwater- monitoring en -gebruik

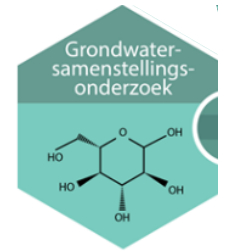


**Erik Simmelink**  
Informatiemanager BRO





- > Tr 3 Grondwatermonitoring : Grondwatersamenstellingsonderzoek
- > Tr 4 Grondwatermonitoring: Formatieweerstandonderzoek
- > Tr 4 Grondwatergebruik: Grondwatergebruikstelsel
- > Tr 4 Modellen: Model Grondwaterspiegeldiepte



# Grondwatersamenstellingsonderzoek (GAR)

- › Hernieuwde aandacht voor 'rapportagegrens'
- › Op de agenda vorige sprint review
- › Deze sprint: Expertsessie



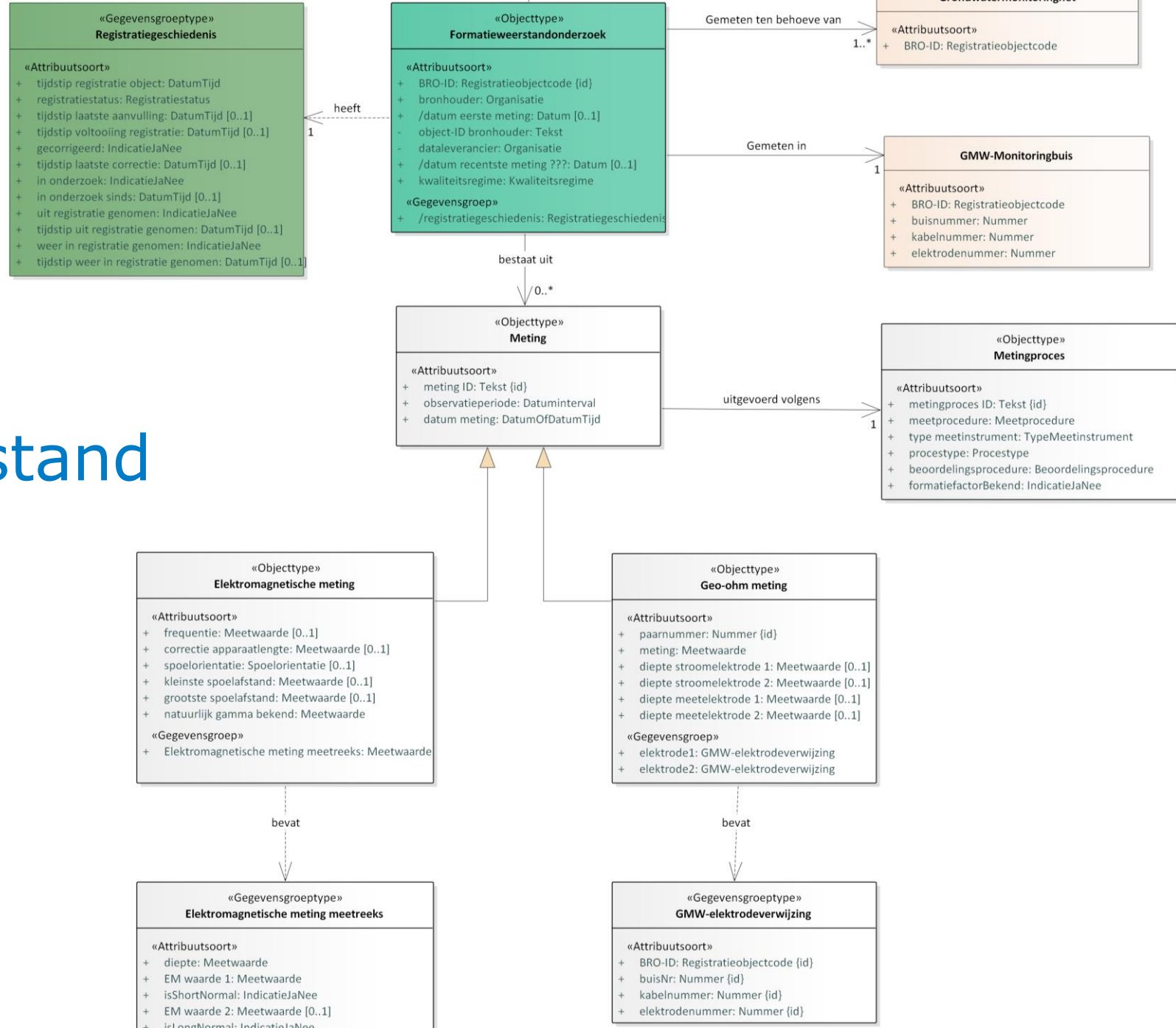
# GAR - Rapportagegrens



## Conclusies

- › Binnen werkveld 'grondwatermonitoring' worden dezelfde begrippen gebruikt
  - GAR gegevensmodel is daarop gebaseerd
- › IMmetingen (en SIKB, Aquo):
  - Ook lab-analyses van bodem(verontreinigingen) en oppervlaktewater
  - Anders omgegaan met detectiegrens/rapportagegrens
- › Met huidige gegevensmodel GAR kunnen de wensen/vragen worden beantwoord
- › Mogelijke verbeteringen GAR catalogus:
  - Toelichting in GAR duidelijker: wat bij welk attribuut
  - Rapportagegrens verplicht?
- › Lastig voor SIKB om verschillende werkvelden te combineren

# Formatieweerstand onderzoek



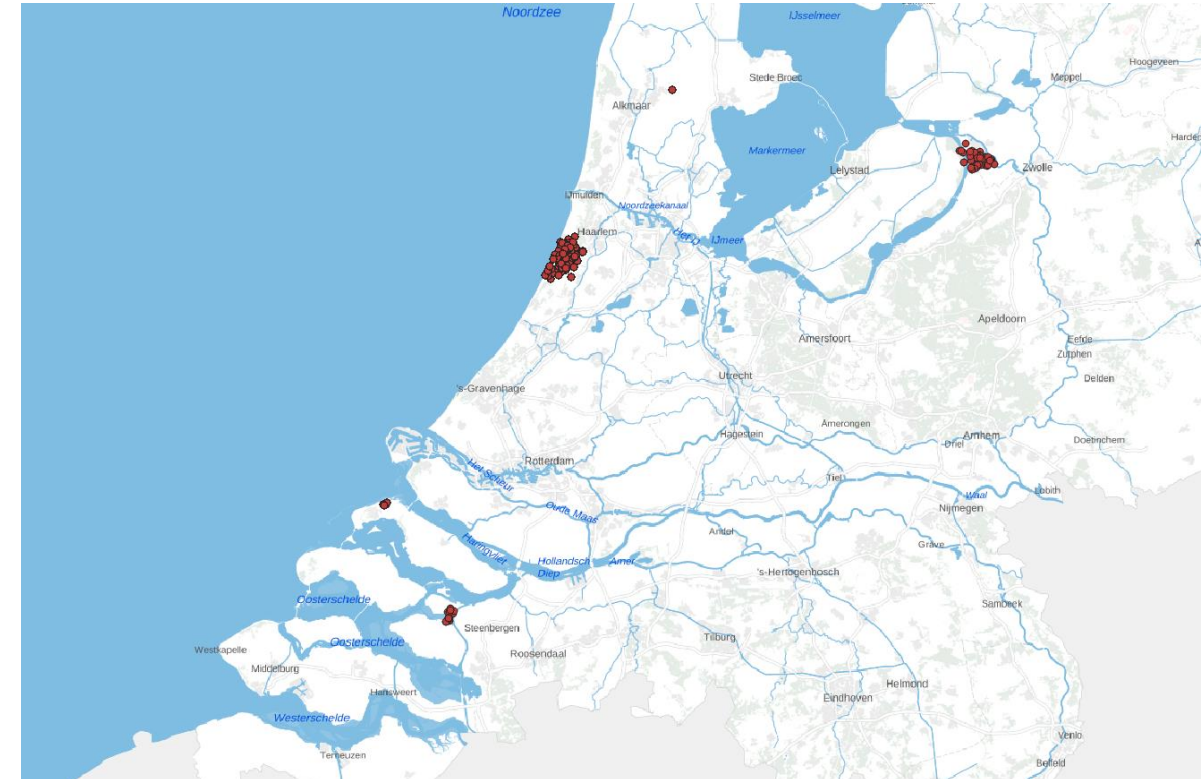


# Formatieweerstandonderzoek (FRD)

- > Analyse van bestaande geo-ohmkabels in GMW
- > Geo-ohm meetconfiguraties gedefinieerd
- > Elektromagnetische spoelconfiguraties uitgewerkt
- > Domeinmodel en gegevensdefinitie v0.8
- > Start gemaakt met validatieregels

Scope versie 0.9 beschikbaar via:

<https://github.com/BROprogramma/FRD/blob/master/20200625%20%20Scopedocument%20Formatieweerstandonderzoek%200.9.pdf>





# Nog verder afstemmen

- › Correctie o.b.v. natuurlijke gammastraling voor kabelrek bij EM-meting
- › Validatieregels voor historische gegevens (IMBRO/A)

De voortgang en concept-inhoud van FRD het model kan worden gevolgd via:  
<https://broprogramma.github.io/FRD/>  
<https://github.com/BROprogramma/FRD>





## Komende sprint(s)

- > Ophalen informatie van experts
  - controles, correcties en validatie van gegevens
  - Protocollen, werkafspraken, procedures
- > Afronden domeinmodel
- > Afronden gegevensdefinitie
- > Afronden validatieregels
- > Opstellen catalogus



# Tranche 4 Grondwatergebruikstelsel GUF

Scope versie 0.9 beschikbaar via:

[https://github.com/BROprogramma/GUF/blob/master/20200622\\_Scopedocument%20Grondwatergebruik%200.9.pdf](https://github.com/BROprogramma/GUF/blob/master/20200622_Scopedocument%20Grondwatergebruik%200.9.pdf)

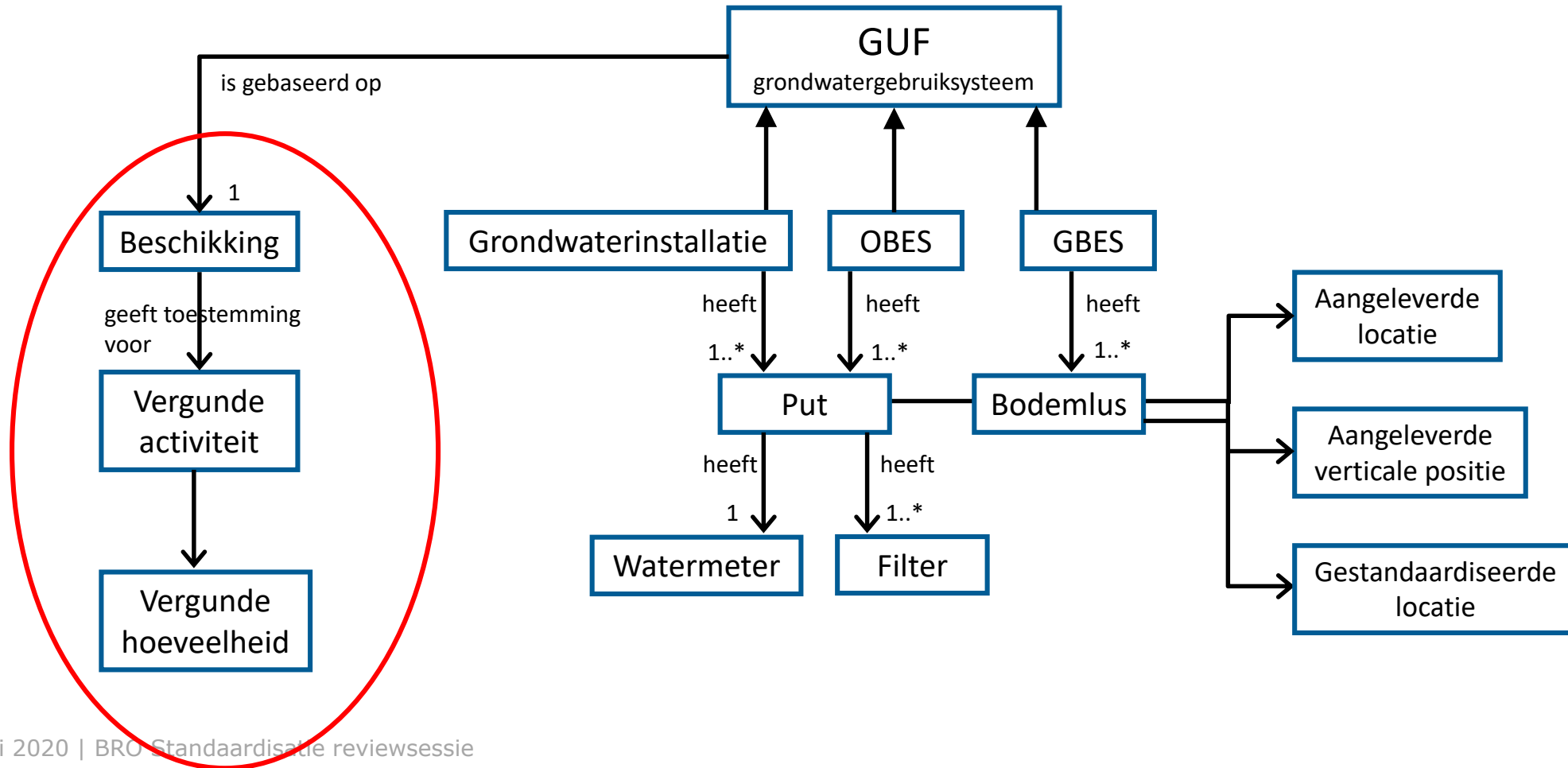
- > Expertteam 'compleet' krijgen
- > Expertsessie Omgevingswet
- > Expertsessie van Meldingen en Beschikkingen in de praktijk ('het recht tot gebruik')
- > .. vakantie ..

Volgende sprint: verder met het deel 'gebruiksrecht'





# GUF - hoofdentiteiten





# Tranche 4 Grondwatergebruiksstelsel GUF

- › Expertteam 'compleet' krijgen
- › Expertsessie Omgevingswet
- › Expertsessie van Meldingen en Beschikkingen in de praktijk ('het recht tot gebruik')
- › .. vakantie ..

Volgende sprint: verder met het deel 'gebruiksrecht'



# Model grondwaterspiegeldiepte (WDM)

In **twee werksessies** met materiedeskundigen/experts zijn de volgende onderwerpen besproken en op hoofdlijnen uitgewerkt in een eerste versie van een conceptueel model:

- ❑ **Grondwaterspiegeldieptemetingen** - proces van meting tot kaart middels o.m. realisaties/trekkingen
- ❑ **Best estimates van de kaarten** voor de
  - ✓ Gemiddeld Hoogste Grondwaterspiegel (GHG)
  - ✓ Gemiddeld Laagste Grondwaterspiegel (GLG)
  - ✓ Gemiddeld Voorjaars Grondwaterspiegel (GVG)
  - ✓ Grondwatertrap (Gt)



Resultaat: **hoofdentiteiten (objecten en attributen) in beeld**



# Conceptuele samenvatting

Het registratieobject **Model grondwaterspiegeldiepte** bestaat uit 8 sets van kaarten, nl.

1. een  $n$  aantal kaarten voor de Gemiddelde Hoogste Grondwaterspiegel, ofwel  $n$  realisaties of trekkingen van een **GHG kaart**
2. een  $n$  aantal kaarten voor de Gemiddelde Laagste Grondwaterspiegel, ofwel  $n$  realisaties of trekkingen van een **GLG kaart**
3. een  $n$  aantal kaarten voor de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterspiegel, ofwel  $n$  realisaties of trekkingen van een **GVG kaart**

**Waaruit worden afgeleid:**

4. een  $n$  aantal kaarten voor de Grondwatertrap, ofwel  $n$  realisaties of trekkingen van een **Gt kaart**
5. één **best estimate** voor de **GHG kaart**
6. één **best estimate** voor de **GLG kaart**
7. één **best estimate** voor de **GVG kaart**
8. één **best estimate** voor de **Gt kaart**

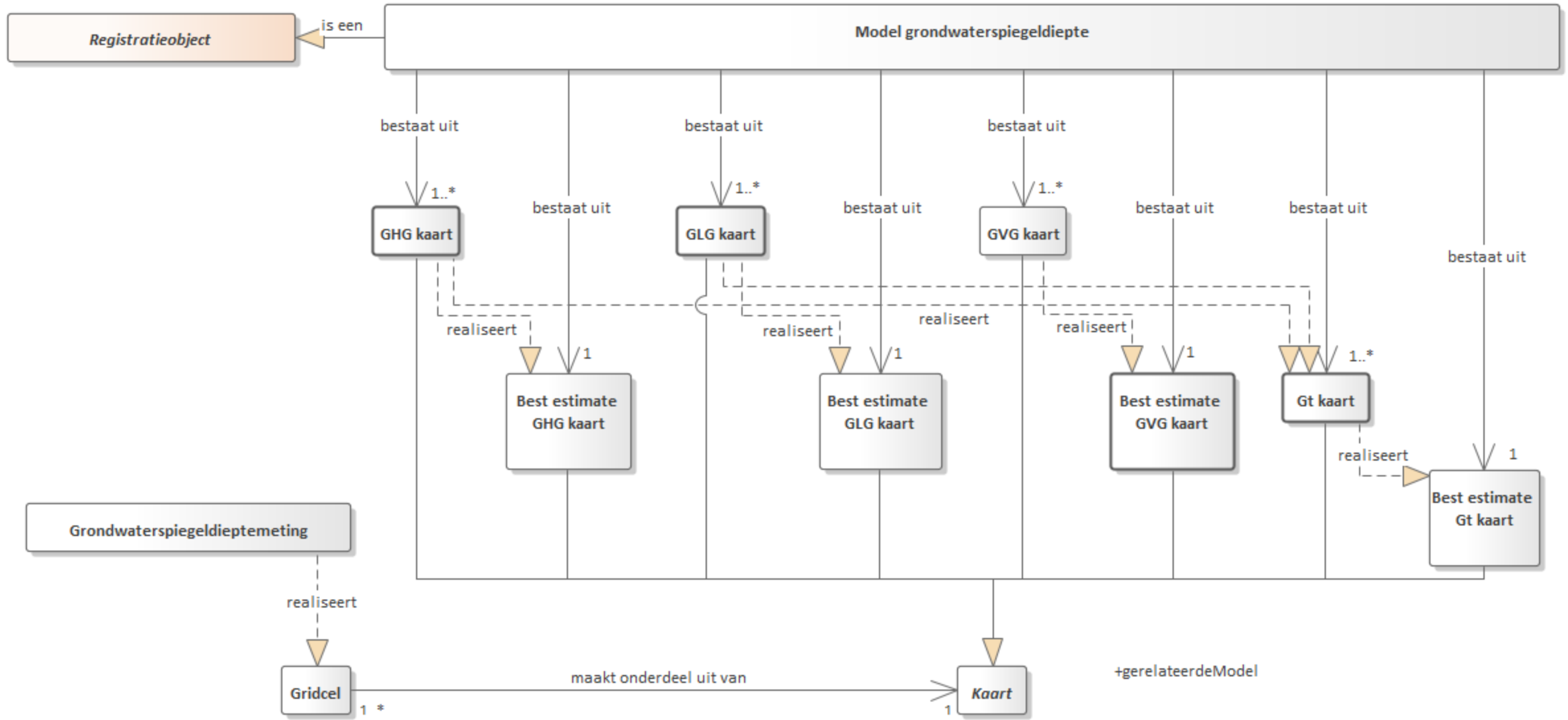


# Conceptuele samenvatting - vervolg

De diepte van de grondwaterspiegel wordt binnen een periode van een jaar tweemaal op puntlocaties gemeten middels een **Grondwaterspiegeldieptemeting**, wat resulteert in een schatting voor de GHG, GLG en GVG.

Uit deze grondwaterspiegeldieptemetingen worden middels interpolatie de waarden (diepte of grondwatertrap) voor de gridcellen berekend. Een **Gridcel** maakt onderdeel uit van een **Kaart**, zijnde een (best estimate) GHG-, GLG-, GVG-, of Gt-kaart.

class Model grondwaterspiegdiepte (WDM) - hoofdentiteiten







# Vooruitblik Model grondwaterspiegeldiepte (WDM)

We gaan de komende periode/sprint:

- ❖ het **conceptuele model aanvullen** met definities, toelichting en waar nodig constraints
- ❖ het model verder **verfijnen en optimaliseren**
- ❖ het hoofdstuk met de **algemene beschrijving en toelichting** op het model schrijven

Hierna volgt een **klankbordsessie** om het conceptuele model te toetsen met een bredere groep experts en gebruikers

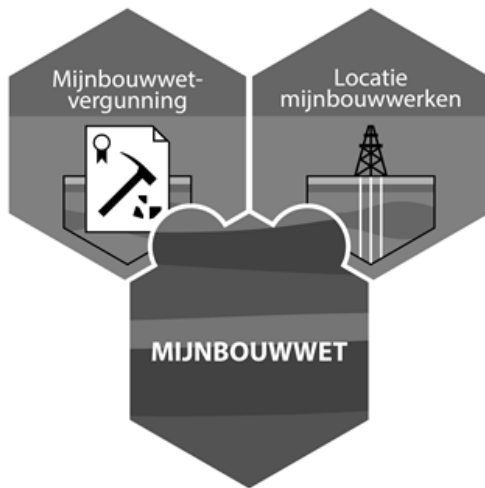
- ❖ naar verwachting rond eind september/begin oktober; uitnodiging volgt.

De voortgang en concept-inhoud van het model kan worden gevolgd via:

- ❖ <https://broprogramma.github.io/WDM/>
- ❖ <https://github.com/BROprogramma/WDM>



# Domein Mijnbouwwet



**Irene de Vreede**  
Data-analist BRO



# Domein mijnbouw

- › Werksessie gemeentes op 8 juli 2020

Volgende periode:

- › Scopedocument ter review in augustus
- › Verdere uitwerking gegevensdefinitie ('Locatie Mijnbouwwerken' met de focus op het Boorgat)
  - Checken
  - Start modelleren



# Roadmap BRO standaarden



# Roadmap standaarden tranche 4 - 2020

		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		juni				juli				augustus				september				
		sprint 34				sprint 35				sprint 36				sprint 37				
<b>GUF</b>	Grondwatergebruikstelsel																	
<b>GPD</b>	Grondwaterproductiedossier																	
<b>WDM</b>	Model Grondwaterdiepte																	
<b>SGM</b>	Bodemkaart deel 2																	
<b>FRD</b>	Formatieweerstandonderzoek																	
<b>BHR-G</b>	Geologische bmb IMBRO/a																	
<b>BHR-AG</b>	Geologische bmb volgens NEN-ISO-14688 iml																	
<b>BHR-G</b>	Geologische boormonsteranalyse imbro																	
<b>EPC</b>	Mijnbouwconstructies																	
<b>EPL</b>	Mijnbouwwetvergunning																	

planning onder voorbehoud





# Vragen ?





# Vragen en antwoorden

Vraag provincie Groningen: *(irt expertsessie Omgevingswet voor domein Grondwatergebruik)*

Zijn er in de Omgevingswet ook doelen vastgelegd?

*Antwoord: In de afgelopen expertsessie hebben we input over 'doelen' gekregen (o.a. uit een vergunningsaanvraagformulier) uit de huidige procedure die gebaseerd is op de Waterwet. Momenteel wordt getoetst of die doelen ook zo in de toekomstige procedure t.a.v. Omgevingswet zijn/worden opgenomen.*

Vraag Waterschapshuis: kun je iets meer vertellen over de planning van de standaardisatie? Tot wanneer ontwikkelt het expertteam?

*Antwoord: eind 2020 worden de standaarden van de registratieobjecten uit tranche 4 ontwikkeld. Dan eindigen ook de huidige expertteams. Tranche 4 is de laatste tranche van fase 1 van de BRO. Het is niet bekend of er een tweede fase volgt. Vanaf 2021 gaat de beheerfase in. Ook dan willen we experts betrekken bij de doorontwikkeling en aanpassingen van de BRO, incl. de standaarden. Het proces daarvoor gaat in de loop van 2020 worden ingericht en dan wordt e.e.a. concreter.*

Vragen i.r.t. het model Grondwaterspiegeldiepte. Aangezien de kennisexperts van Wageningen Environmental Research (WENR) op vakantie zijn worden deze in de volgende reviewsessie (nader) beantwoord.

Waterschap Dommel: Is er overleg geweest met de waterschappen?

*Antwoord: Ja, Mark Kramer ( HH Rijnland) heeft als DBG representant van de waterschappen meegedacht in DBG en in expertsessie. Of er meer waterschappen vertegenwoordigd waren is onbekend. Of Mark heeft tergekoppeld naar andere waterschappen is onbekend.*

*Architect BRO: Hoeveel open boorgatmetingen worden gebruikt?*

*Architect BRO: Is er een relatie met BHR-P en wordt die relatie vastgelegd?*



# Volgende Reviewsessies

## donderdag 27 augustus

opnieuw online



1,5 meter

