



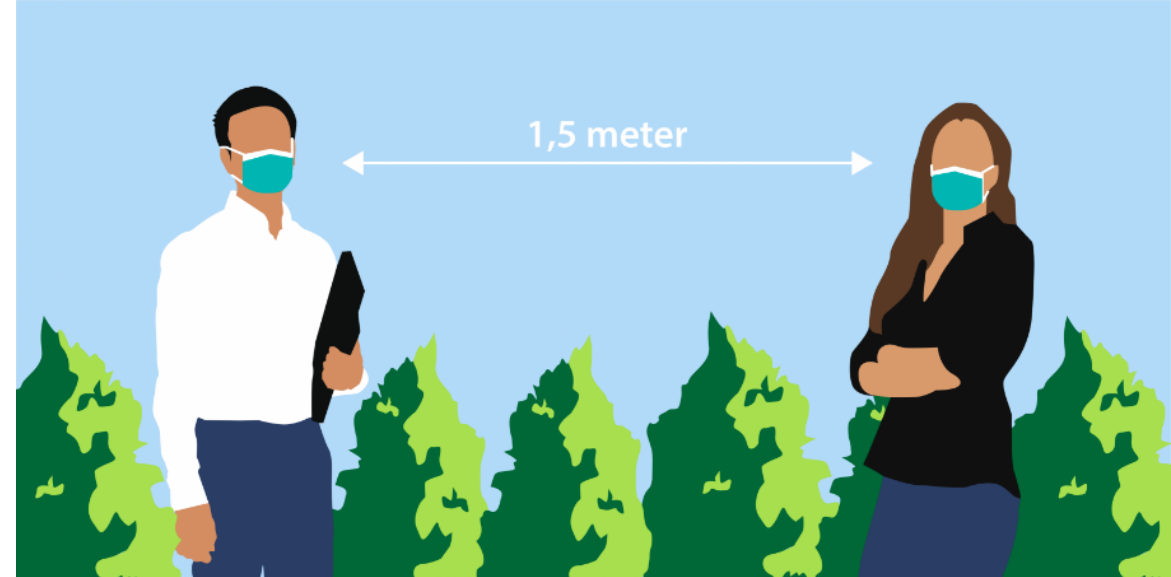
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BRO

Basisregistratie Ondergrond

Reviewsessie domein Bodem- & Grondonderzoek

22 oktober 2020



Online afspraken



Zet jouw microfoon op 'mute'.



Schakel jouw camera bij voorkeur uit. Dat scheelt bandbreedte



Gebruik de chatfunctie voor vragen of opmerkingen.



Steek je hand op wanneer je het woord wil

Bij praten geef graag eerst naam en organisatie.



Agenda

1. Relaties tussen BRO registratieobjecten
2. Toegepast Geologisch booronderzoek
 - Toelichting
 - Publieke consultatie
3. Rondvraag en afsluiting



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Toegepast geologisch booronderzoek

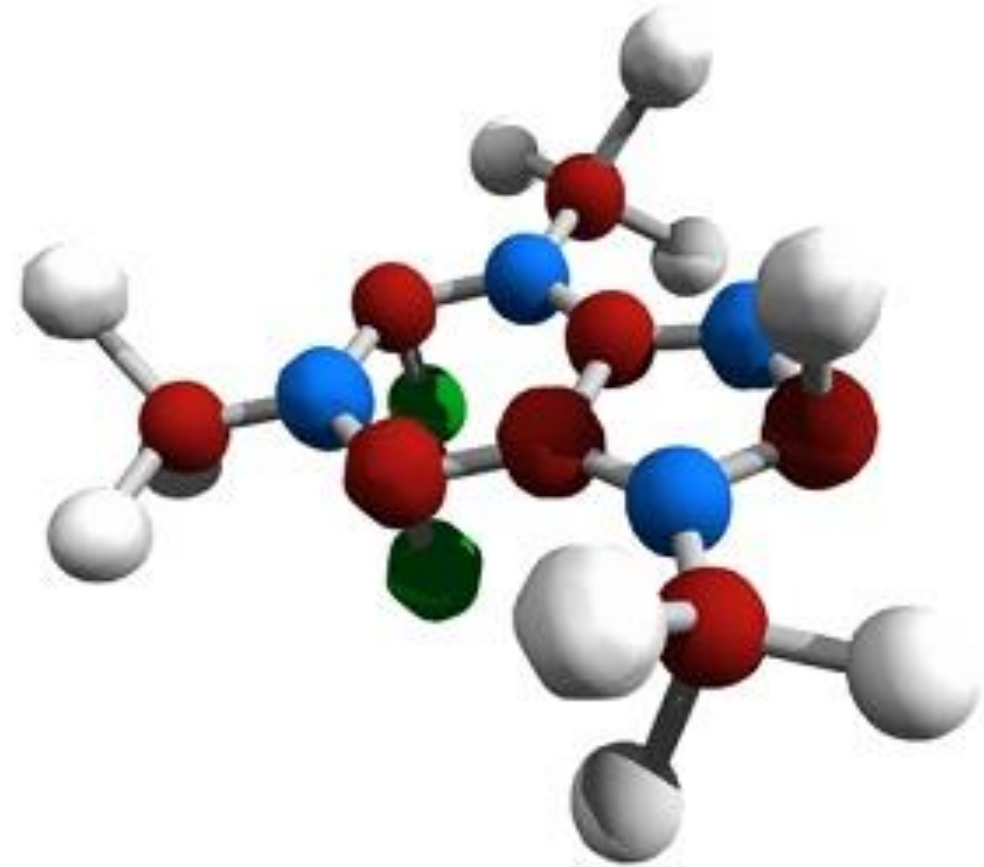
Relaties tussen
registratieobjecten

Frank Terpstra



Stand van zaken realties tussen registratieobjecten

- **21 oktober verkenning met beperkte groep**
- **Volgende sprint verdere uitwerking**





Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Toegepast geologisch booronderzoek

Boormonsterbeschrijving (tranche 4)

Bregje Brugman

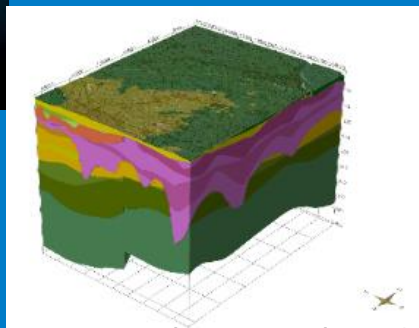
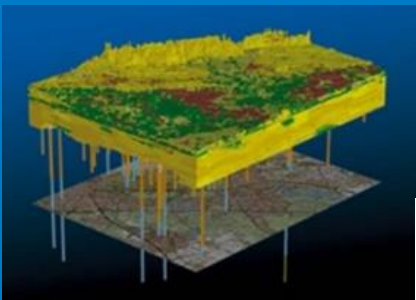


Onderscheid Geologie en Toegepaste geologie

Geologisch

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

- SBB 6.0 (Specialistisch onderzoek)
- Specifieke analyses



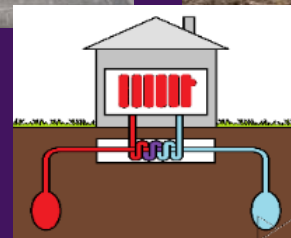
Toegepast Geologisch

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

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

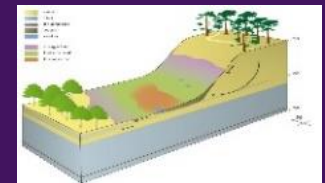
Geohydrologisch

- Inrichting constructies



Generiek

- Maken lokale en regionale modellen





Voorstellen

EXPERTS

- > Ate Oosterhof (Vitens)
- > Han Meijer (Buro Bron)
- > Jon Mensink (Avallo advies)
- > Kim Cohen (Universiteit Utrecht)
- > Peter te Morsche (Tauw)

STANDAARDISATIETEAM

- > Bregje Brugman
- > Ruud Mutsaers
- > Janneke de Heij
- > Robert Jan van Leeuwen



Scope booronderzoek

- > Land en zee (exclusief Caribisch Nederland)
- > Verticale boringen
- > Grond en gesteente

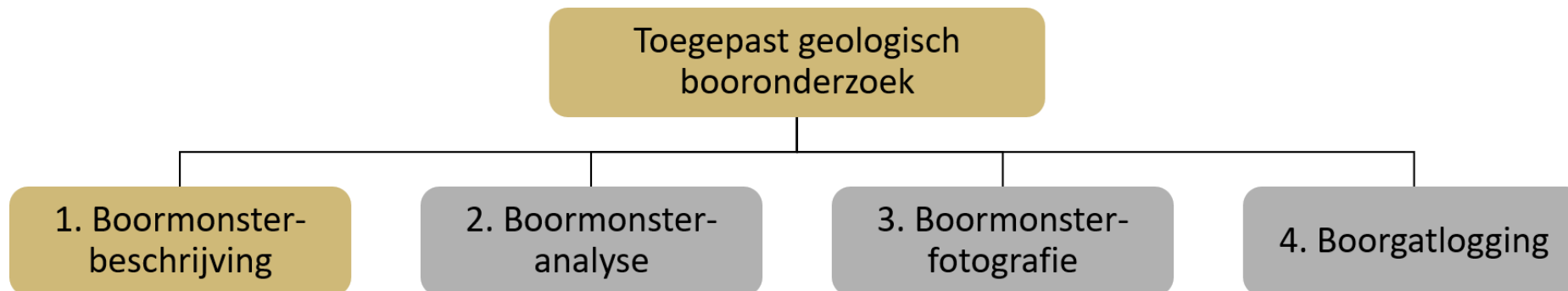
Buiten scope:

- > onderzoek dat onder het regime van de Mijnbouwwet valt
- > onderzoek in het domein van de milieukunde en archeologie



Toegepast geologisch booronderzoek

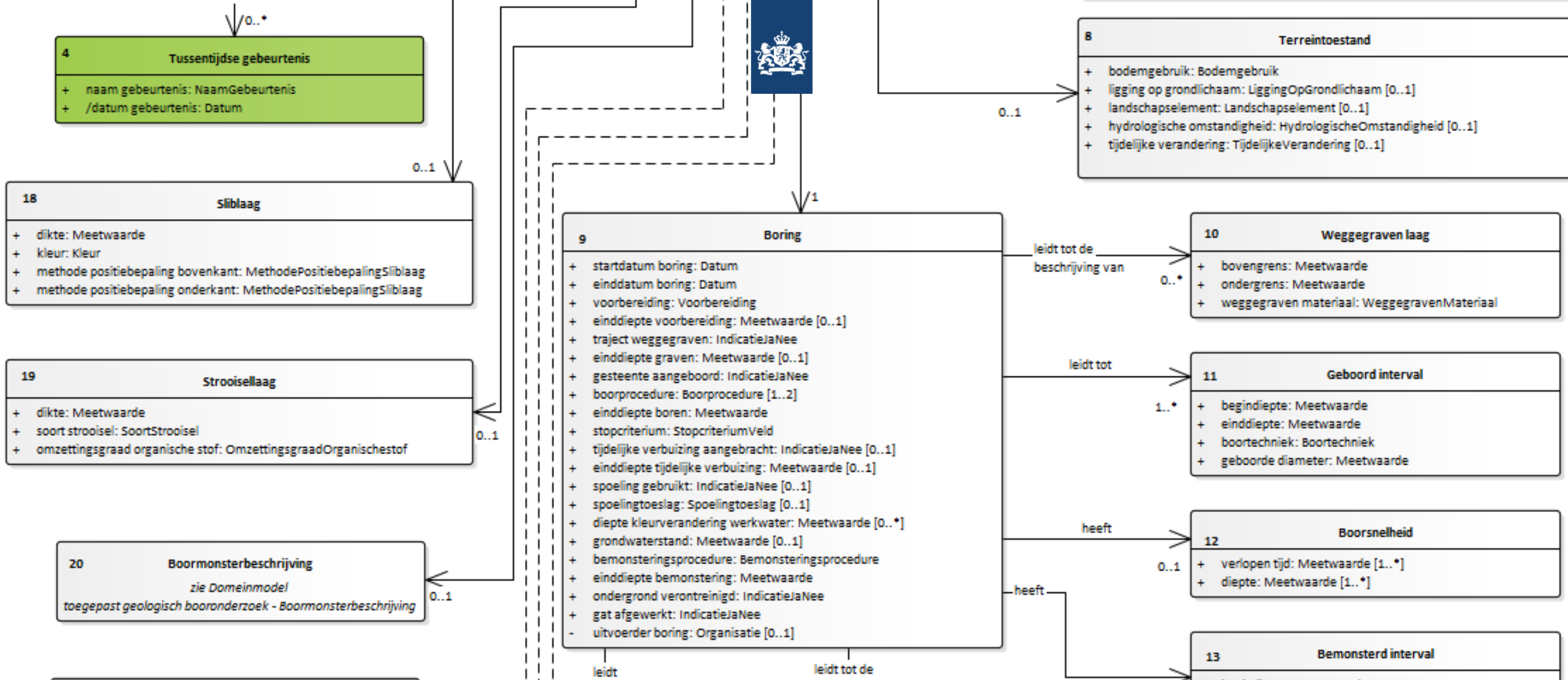
- > Vakgebied = toegepaste geologie
- > Deelonderzoek = boormonsterbeschrijving
- > Kwaliteitsregime = IMBRO (*geen* IMBRO/A)





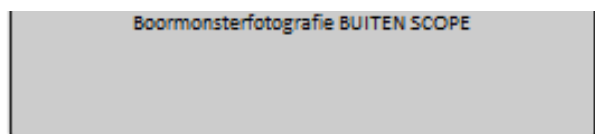
Opbouw gegevensdefinitie

- › **Domeinmodel:** geeft een overzicht van de gegevens van het registratieobject en laat de onderlinge samenhang zien.
- › **Entiteiten:** Een groep samenhangende eigenschappen die gezamenlijk betekenis hebben.
- › **Attributen:** Eigenschappen van een entiteit
- › Het *domein* beschrijft welke waarden een attribuut mag hebben.
- › De *kardinaliteit*, geeft aan hoe vaak het attribuut voorkomt.



Uitsnede domeinmodel

ter illustratie





Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte tot waar het materiaal uit de ondergrond is weggegraven.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 20

Uitsnede gegevensdefinitie

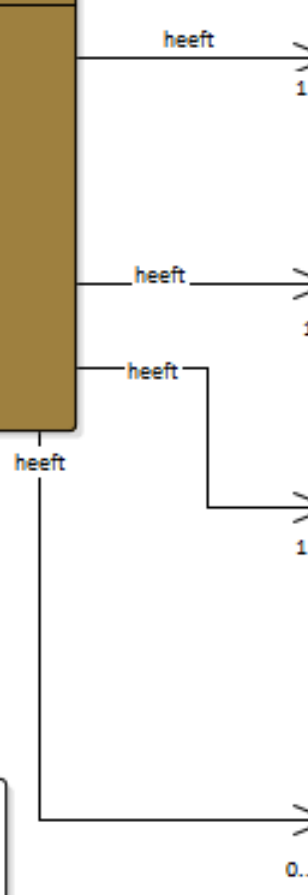
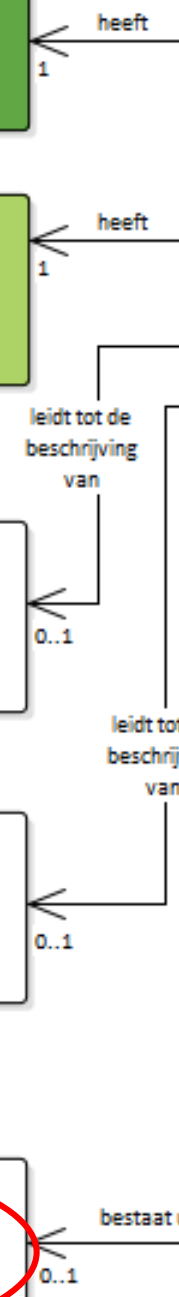
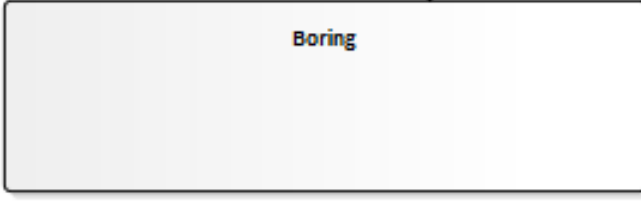
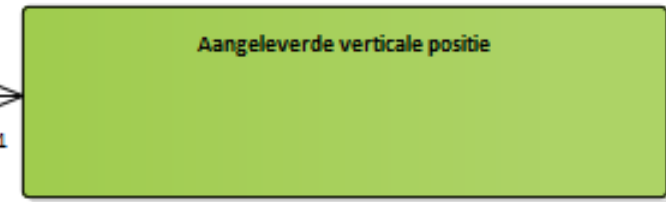
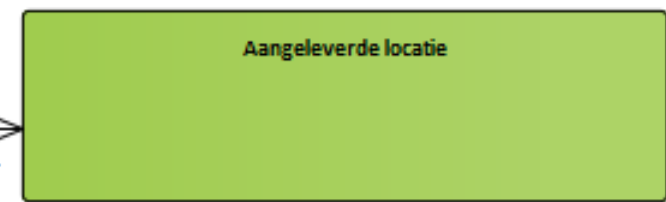
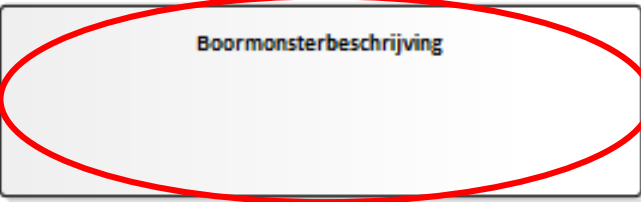
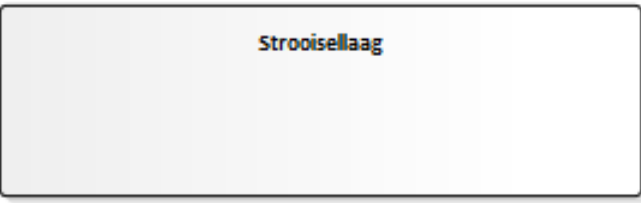
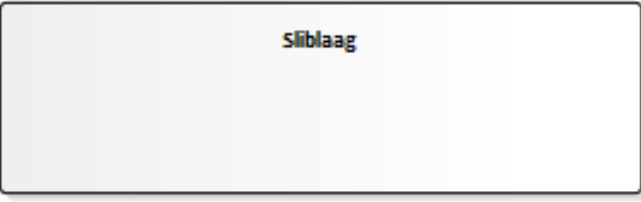
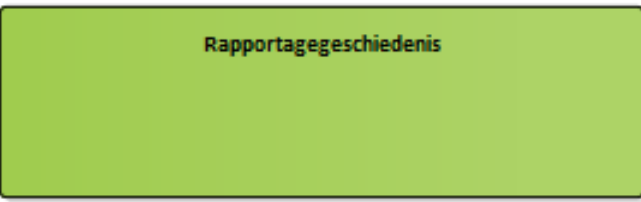
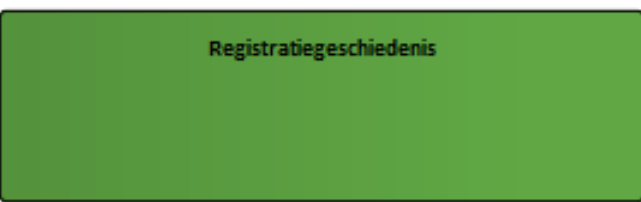
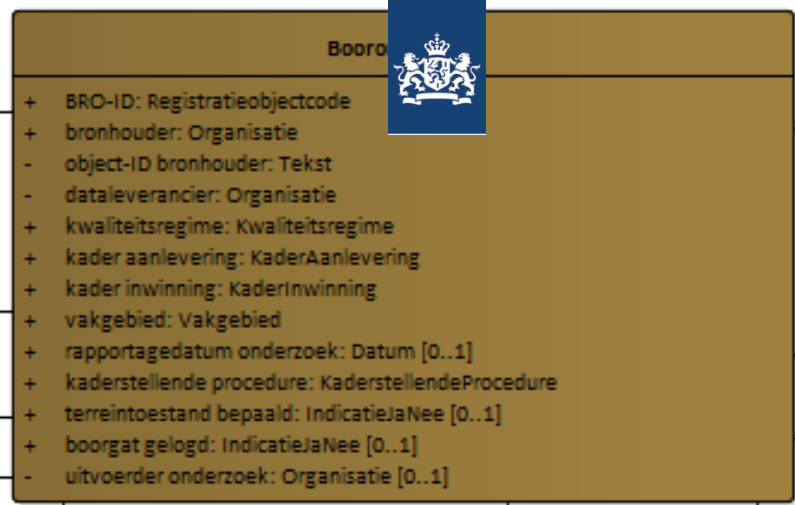
ter illustratie

Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.



Booronderzoek

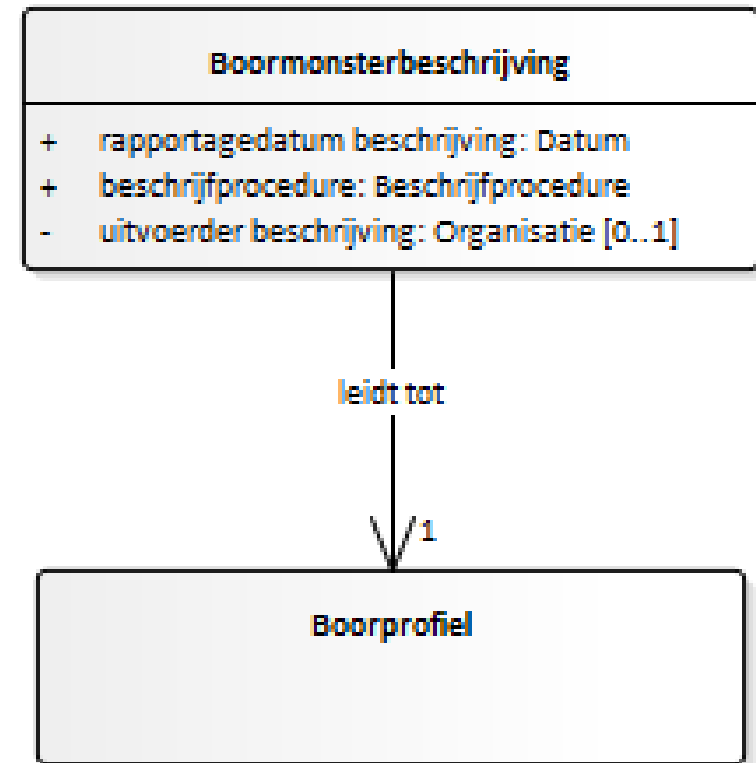
- > Een booronderzoek is vanuit een bepaalde opdracht uitgevoerd op een bepaald moment op een bepaalde locatie.
- > Boring
 - Weggegraven laag
 - Geboord interval
 - Bemonsterd interval
 - Verontreinigd interval
 - Afgewerkt interval
- > Eventueel: terreintoestand, sliblaag en strooisellaag





Boormonsterbeschrijving

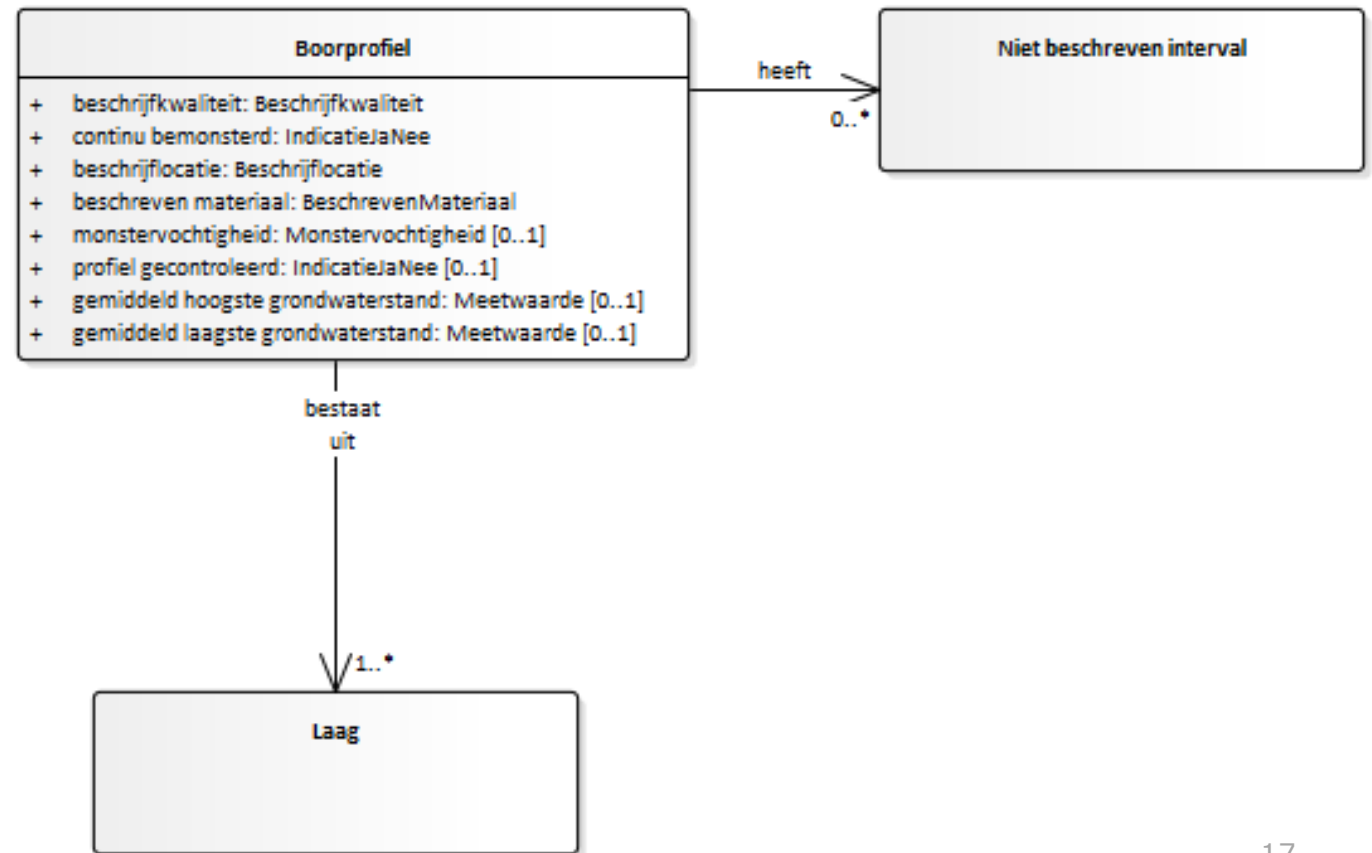
- > Het deel van het booronderzoek dat betrekking heeft op het beschrijven van de monsters en het verwerken van de resultaten tot een samenvattende beschrijving van de opbouw van de ondergrond.
- > Beschrijfprocedure = NEN-EN-ISO 14688-1:2019 + NEN 8990:2020 en op onderdelen specifiek gemaakt voor toegepast geologisch booronderzoek
- > 1 boorprofiel





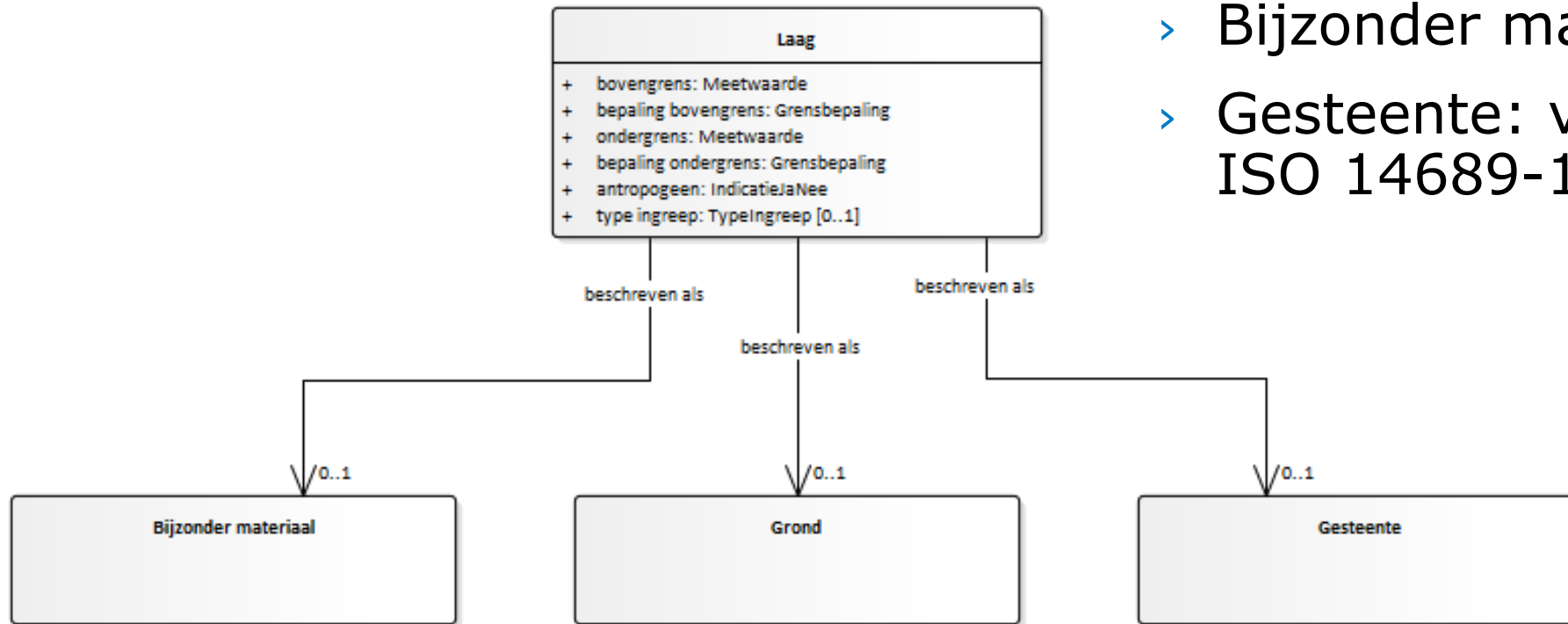
Boorprofiel

- > Beschrijfkwaliteit
 - Geohydrologisch
 - Generiek





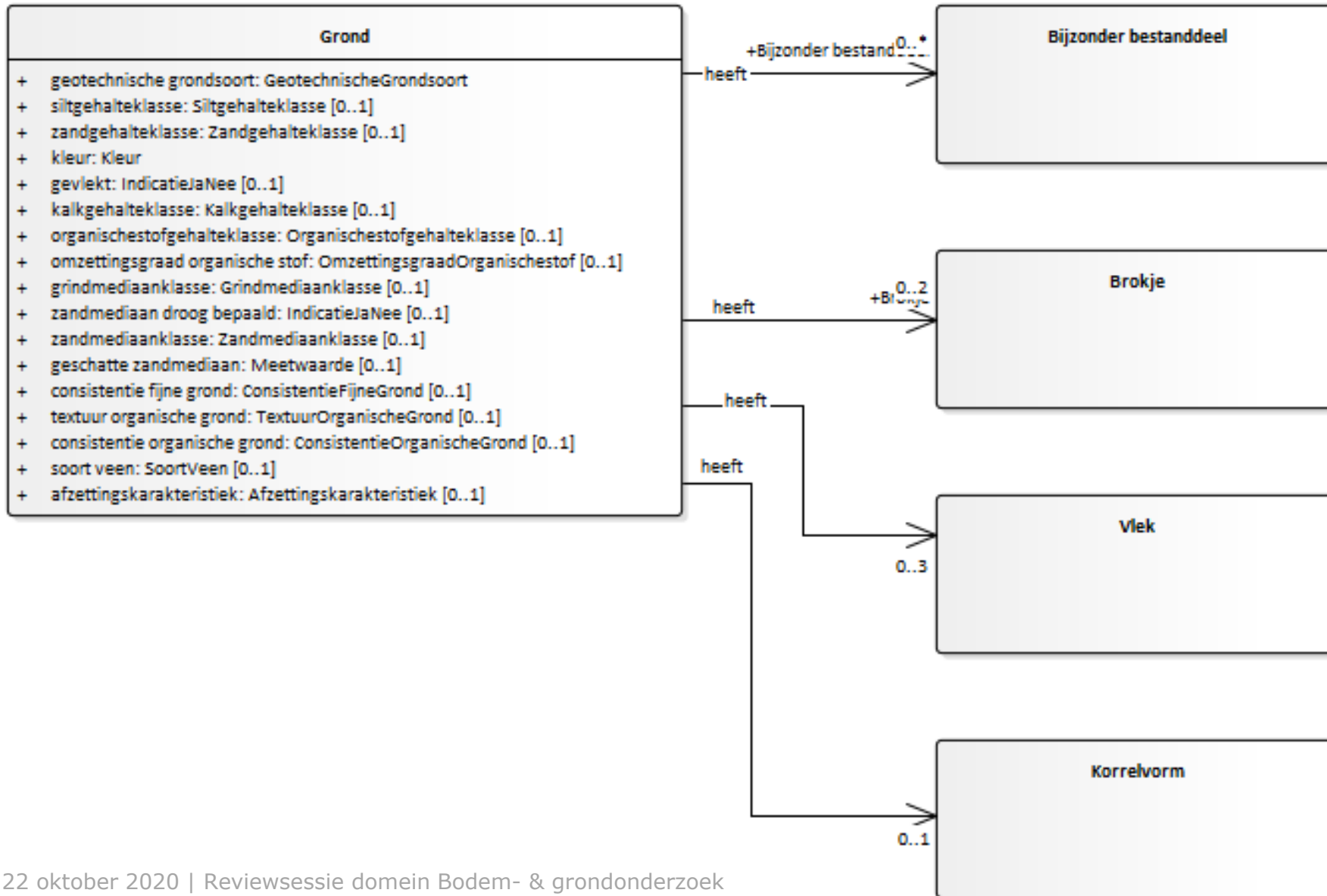
Laag



- > Bijzonder materiaal: soort
- > Gesteente: volgens NEN-EN-ISO 14689-1: 2018



Grond





	generiek	geohydrologie	
geotechnische grondsoort	verplicht		
siltgehalteklasse	verplicht	optioneel	bij siltig zand en klei
zandgehalteklasse	verplicht	optioneel	bij sterk zandige klei
kleur	verplicht		
gevekt	verplicht	niet	Wanneer bepaald kan worden
kalkgehalteklasse	optioneel		
organischestofgehalteklasse	optioneel		
omzettingsgraad organische stof	optioneel	niet	
grindmediaanklasse	verplicht		bij grind
zandmediaanklasse	verplicht		bij zand
geschatte zandmediaan	optioneel	verplicht	bij zand
consistentie fijne grond	optioneel	verplicht	bij fijne grond
textuur organische grond	optioneel		bij organische grond
consistentie organische grond	optioneel		bij organische grond
soort veen	optioneel		bij veen
afzettingskarakteristiek	optioneel		
Bijzonder bestanddeel	verplicht		bij generiek meer detail vastgelegd
Brokje	verplicht		bij generiek meer detail vastgelegd
Vlek	verplicht	niet	wanneer gevlekt = ja
Korrelvorm	optioneel		bij grove en zeer grove grond

Vragen:



- > Welke classificatienorm moet ik gebruiken wanneer ik een grondwater waarnemingsput inricht, en bij welk vakgebied behoort dat dan?

Het booronderzoek en grondwatermonitoringsput zijn 2 verschillende registratieobjecten. In principe kan een grondwatermonitoringsput ingericht worden in alle type booronderzoeken. Het feit dat je aan het boren bent voor een bepaald doel (vakgebied) geeft de mogelijkheid om het boorgat vervolgens te gebruiken om een constructie zoals een grondwatermonitoringsput in te richten.

Bij het uitvoeren van booronderzoek moet je dus de keuze maken op welke wijze (vakgebied) dat je dat wil uitvoeren. Deze keuze is afhankelijk van het doel wat je wil bereiken met het booronderzoek.

Bij de standaardisatie maken we afspraken voor de toekomst. Aangezien de NEN5104 is vervangen zijn bepaalde vakgebieden al overgeschakeld naar de NEN-EN-ISO 14688-1 en andere zijn aan het kijken hoe hier in de toekomst mee om te gaan. Voor alle vakgebieden geldt ook dat er ook gekeken wordt naar het verleden en dat dat onder het IMBRO/A kwaliteitsregime kan worden aangeleverd met oudere normen.

Geologisch booronderzoek maakt gebruik van de SBB6.0 welke in de basis nog de NEN5104 gebruikt maar tevens ook de NEN-EN-ISO 14688-1. Het is een veel specialistischere en gedetailleerdere beschrijfmethode.

Toegepast geologisch booronderzoek is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 14688-1 en op sommige aspecten aangepast aan de behoefte vanuit deze toepassing.



Publieke consultatie



<https://basisregistratieondergrond.nl/werken-bro/producten-diensten/standaarden/publieke-consultaties/>

12 oktober t/m 23 november



Rondvraag en
afsluiting