



Ministerie van Volkshuisvesting en  
Ruimtelijke Ordening



# Ketendemo BRO

## kwartaal 4 2024

- ✓ we starten om 9.00 uur
- ✓ Ajb microfoon en camera uit
- ✓ Wij maken een opname van deze sessie

8 januari 2025

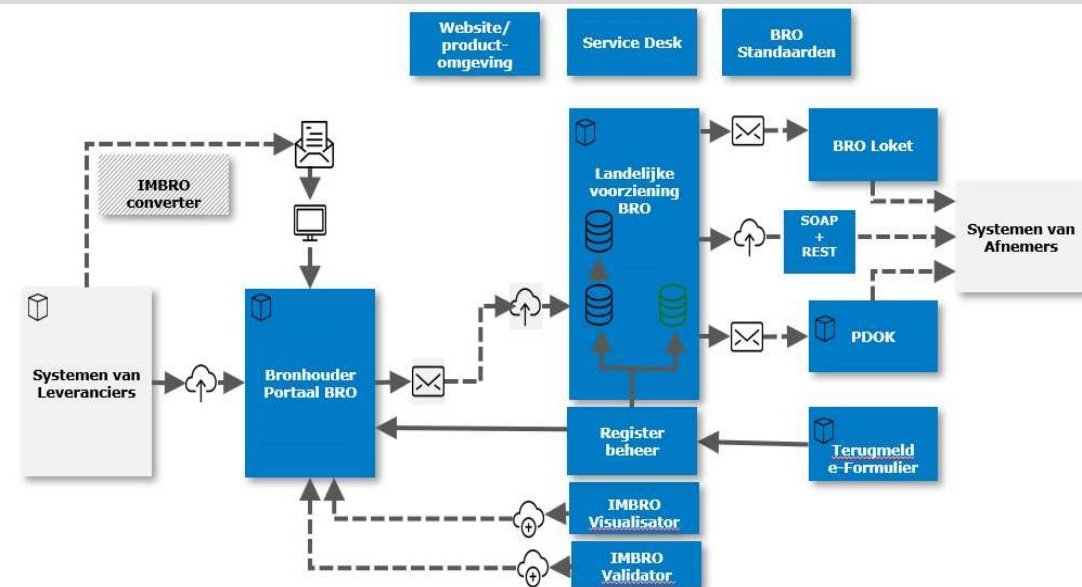


Ministerie van Volkshuisvesting en  
Ruimtelijke Ordening

# Vandaag in de BRO Ketendemo

- ✓ Realisatie Milieukwaliteit (fase 2)
- ✓ Voortgang migratie Geologisch booronderzoek
- ✓ Plannen voor 2025 (beheerplan)

8 januari 2025





# Realisatie domein Milieukwaliteit



Merijn Hansler, Productowner  
Landelijke Voorziening BRO

## Slide 3

---

**A0**

Hier mag je een foto van jezelf zetten

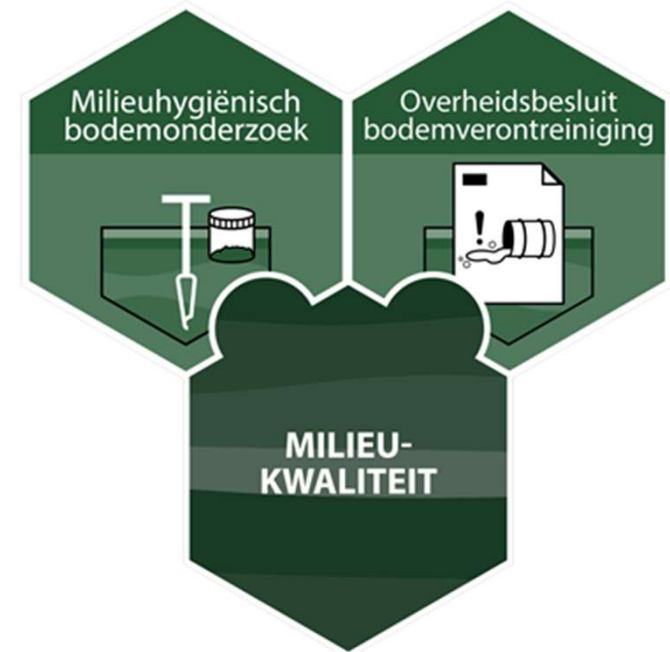
Author; 2025-01-02T09:02:53.165



# Domein Milieukwaliteit

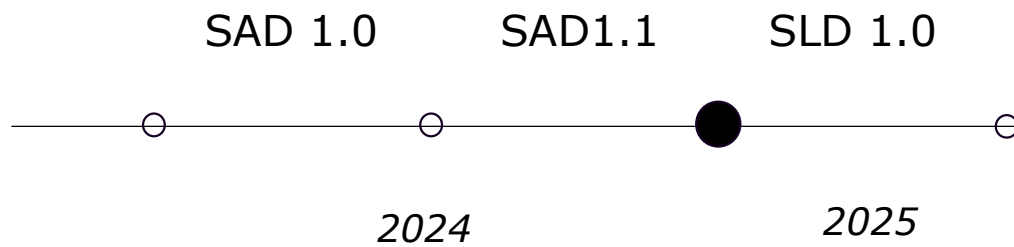
## Registratieobjecten

- > Milieuhygiënisch bodemonderzoek (**SAD** - Site Assessment Data)
- > Overheidsbesluit bodemverontreiniging (**SLD** - Soil Legal Decision)





# Milieukwaliteit in de BRO





# Requirements



# SIKB0101 Standaard

- > Basis voor uitwisseling bodemdata, gangbaar in het werkveld
- > De standaard SIKB0101 beschrijft de technische regels voor de implementatie van een in- of exportfunctie in software
- > Conversieregels
  - Bevat regels voor de omzetting
  - XSLT voor validatie van een XML





# Standaardisatie



Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

## Basisregistratie Ondergrond Catalogus Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Versie 1.1

BRO Informatiemodel  
25 september 2024 Vastgestelde versie

Hiervoor geldt nog geen gebruiks- en terugmeldplicht als bedoeld in artikelen 27 en 30 van de [Wet Bro](#) (zie paragraaf 2.9)

**Deze versie:**  
<https://docs.geostandaarden.nl/bro/def-im-sad-20240925>

**Laatst gepubliceerde versie:**

- > Catalogi
  - Gegevenscatalogus (informatiemodel BRO)
  - Berichtencatalogus & Voorbeeld berichten
- > Technische ontwerp
  - Berichtenschema (XSD) en business rules
  - Tbv technische validatie



# Milieukwaliteit in BRO landelijke voorziening



# Inname in LV

Conversie

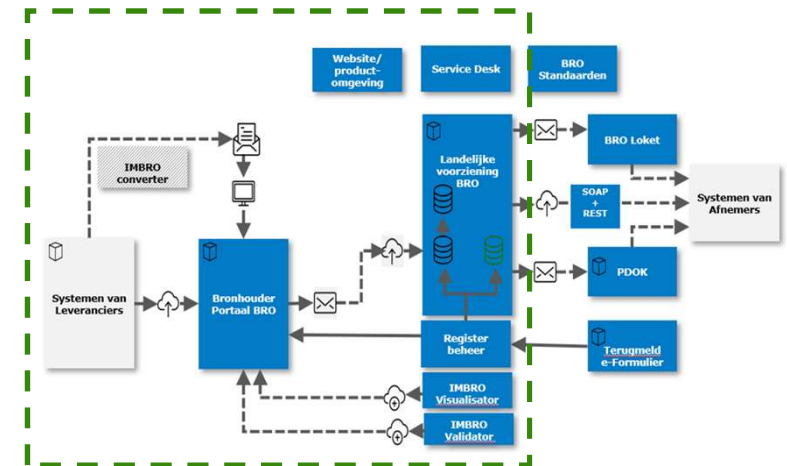
Validatie

Inname

- BRO Converter
  - Validatie obv XSLT
  - Schemavalidatie obv SIKB XSD
  - Conversie van SIKB0101 naar IMBRO

- IMBRO Validator
  - Structuur en constraints
  - Schemavalidatie obv IMBRO XSD

- IMBRO Upload
  - Registratie verzoek





# Uitgifte in LV

Kengegevens

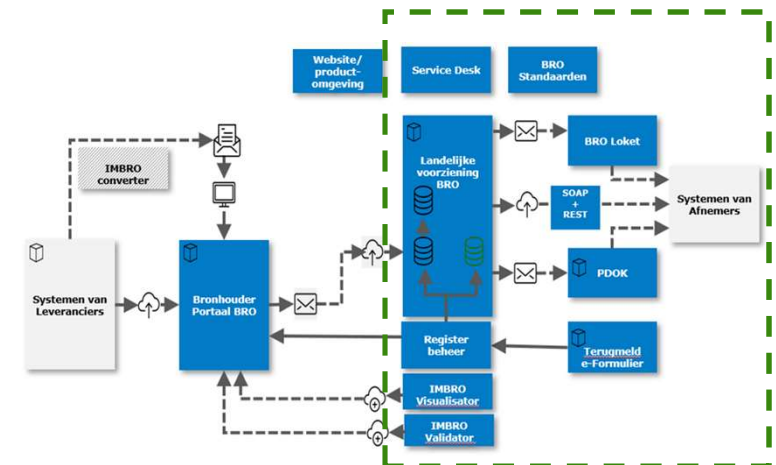
Services

Portalen

- Vastlegging Kengegevens (characteristics)
- Obv ETL processen
- Vastgelegd in een Publicatiedatabase

- Mapservices
- Uitgifte Kengegevens (SOAP/REST)

- BRO/DINO loket
- PDOK





# Vragen

- > Gemeente Smallingerland: Waar kun je je aanmelden voor deelname aan de ketentest? Antwoord: via een email aan: [support@bro servicedesk.nl](mailto:support@bro servicedesk.nl)
- > Rijkswaterstaat: Hoe zorgen we voor uniforme contracteisen naar de markt door alle bronhouders? Antwoord: deze vraag is tijdens de Regiodagen vorig najaar regelmatig gesteld. We komen hierop terug vanuit het programma.
- > Rijkswaterstaat: heb deze vraag al eerder gesteld, maar het controleren en accorderen vd data in het bronhouderportaal wordt voor Milieukwaliteit compleet overgeslagen? Antwoord: Voor het BHP (webapplicatie) is de controle/accorderen wel onderdeel van het proces, net als voor de andere bro objecten. Als het aanleveren van de gegevens via een externe applicatie verloopt is het anders. We zullen deze vraag meenemen in het overleg met de softwareleveranciers.





# Geologisch onderzoek (BHR-G) voortgang migratie/ aanleveren gegevens



Ruud Mutsaers

Informatiemanager Bodem- en  
Grondonderzoek



## Slide 13

---

**A0**

Hoi ruud, hier mag je een foto van jezelf zetten

Author; 2025-01-02T09:06:11.137

# Booronderzoek vanuit verschillende invalshoeken

**Geotechniek**

*NEN-EN-ISO14688/  
NEN8990  
NEN5104*

**Bodemkunde**

*De Bakker en Schelling*

**Toegepaste geologie**

?

**Cultuurtechniek**

?

**Milieuhygiëne**

*BRO fase 2, SAD*

*NEN5104*

**Archeologie**

?

**Mijnbouw**

**Geologie**

*SBB6.0  
SBB<6.0 / ASB  
NEN5104 / Berendsen en  
Stouthamer / overige*

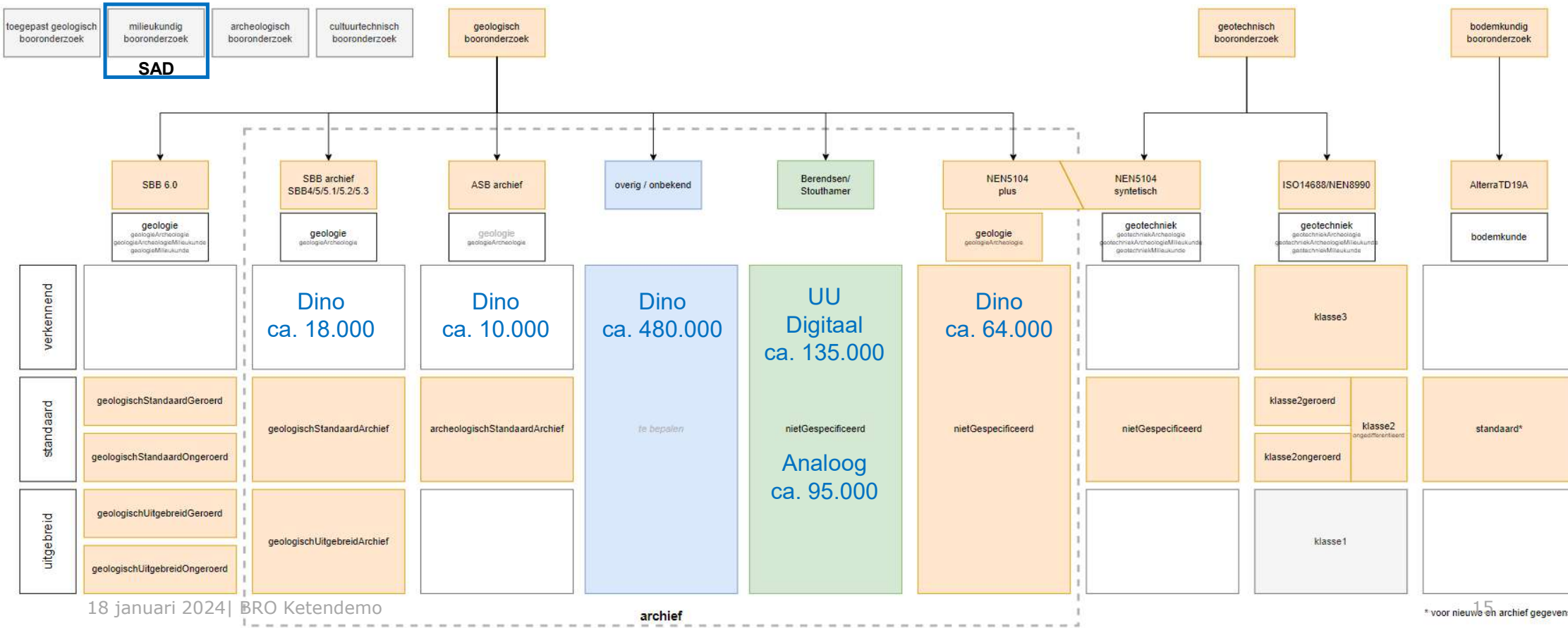
**Alle type booronderzoeken  
bevatten informatie die ook  
bruikbaar is voor andere  
toepassingen!**





# Boormonsterbeschrijvingen in de BRO

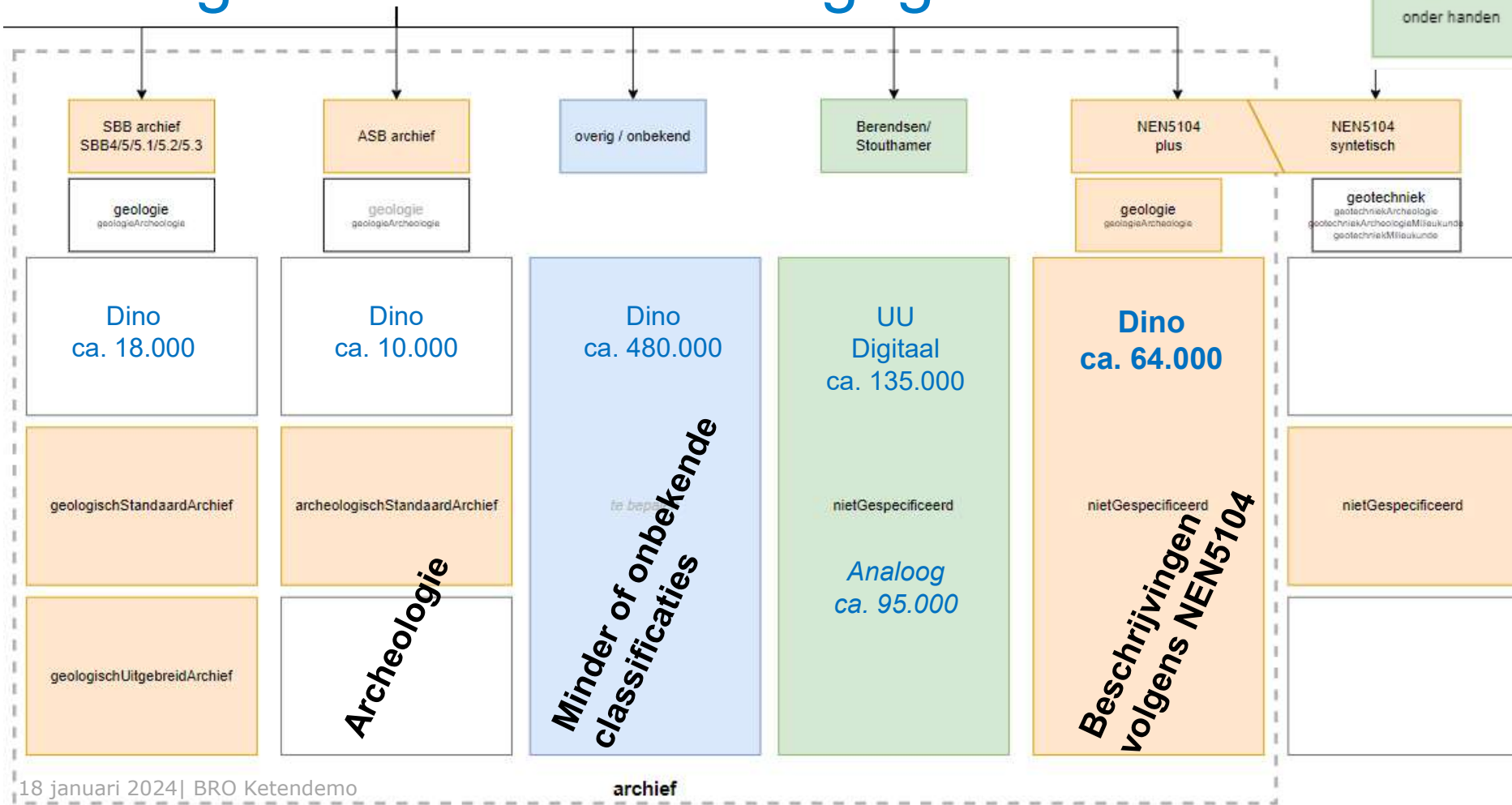
## LEGENDA





# BHR-G geschikt voor *archiefgegevens*

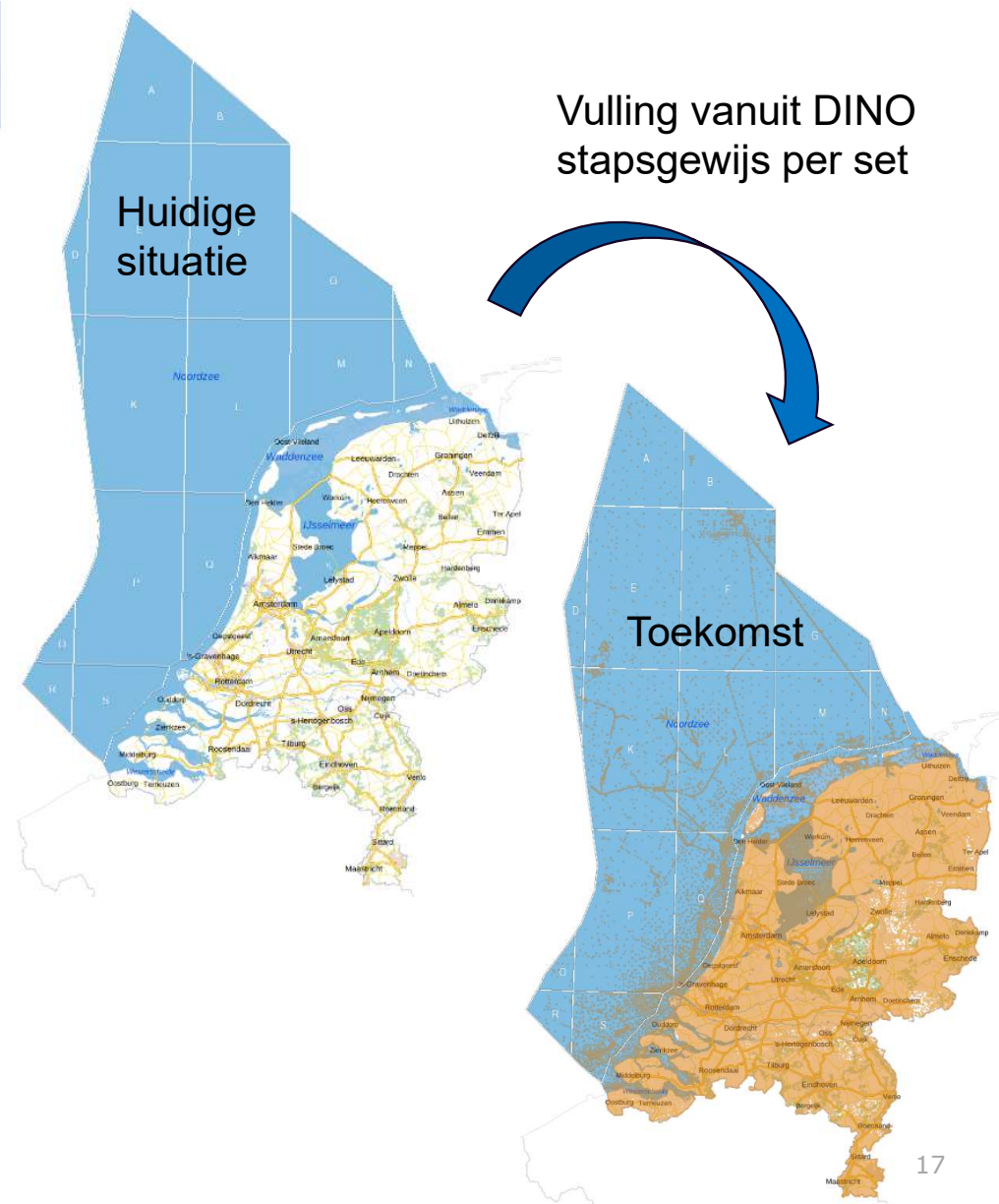
## LEGENDA



# Planning vulling BHR-G



- > Vanuit DINO
  - Start conversie set NEN5104 (Q1 2025)
  - Andere sets volgen
    - SBB <versie 6.0
    - ASB
    - Overig (Standaardisatie moet nog plaatsvinden)
- > Vanuit UU
  - Set Universiteit Utrecht Laaglandgenese (Berendsen dataset)
- > Mogelijk vanuit andere archieven
  - Reikwijdte standaard geeft mogelijkheden voor aanlevering.





# Vragen

- > IWSS: Worden de boorstaten van OBES meegenomen in de migratie van Geologisch onderzoek? Antwoord: Hier is geen eenduidig antwoordt op. Het is namelijk afhankelijk van meerdere aspecten.
- 1. Het is afhankelijk van wie de opdracht verleent. Wanneer de opdrachtgever een bestuursorgaan is valt het booronderzoek ook onder de verplichting voor aanlevering aan de BRO.
- 2. Wanneer het booronderzoek vanuit een vergunning wordt aangeleverd aan een bevoegd gezag is dat momenteel nog niet BRO plichtig. Er wordt momenteel wel naar gekeken om hier verandering in aan te brengen echter is dit een juridisch aspect waarbij ook gekeken moet worden naar de indieningsvereisten.
- 3. De reden van de boring niet bepalend voor het booronderzoek. In de BRO kijken we naar het booronderzoek die informatie oplevert van de ondergrond. De verschillende soorten booronderzoek zijn in de BRO vanuit vakgebieden weergegeven. De verplichting geldt dus voor het soort booronderzoek.





# Overige resultaten Q4 2024

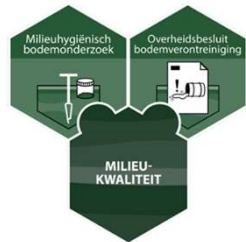


Wilfried ter Woerds  
Releasemanager Geologische  
Dienst TNO





# Overige resultaten Q4 2024 – Domeinen



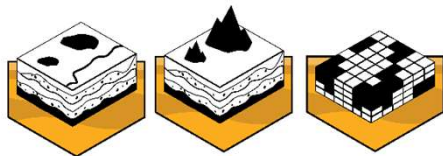
- > Opleveren Milieukundig bodemonderzoek SAD 1.1
- > Overheidsbesluit bodemverontr. SLD 1.0 t/m ketentest
- > 1<sup>e</sup> iteratie Geologisch booronderzoek BHR-G van DINO naar BRO
- > INSPIRE services (Europese services) Grondwatergebruik

gereked

deels

niet

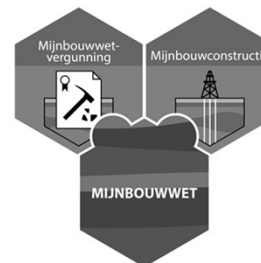
bijna gereked



- > Update 3 TNO modellen (GeoTOP, REGIS II en DGM)
- > Bevindingen Mijnbouw-domein uit migratie aangepast

Op ACC

gereked





# Overige resultaten Q4 2024 – beheer

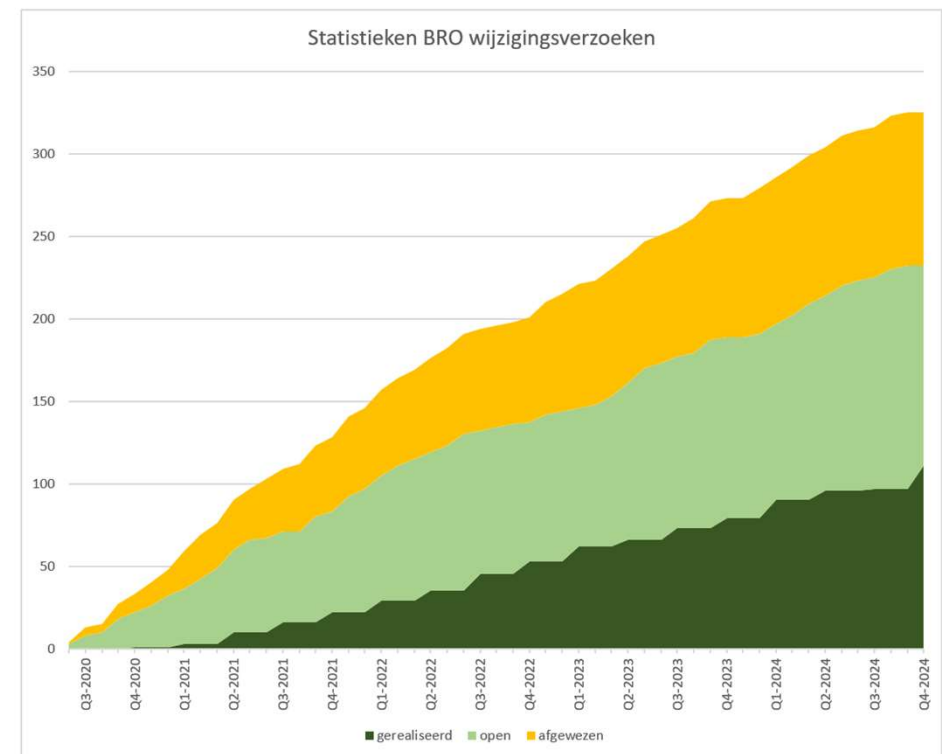
- > Verwerken bevindingen software-audit – security ongoing
- > Technical debt beheer standaarden en technische voorziening ongoing
- > Penetratietest van de beschikbare voorzieningen BRO gereed
- > Voorbereiden migratie database van Oracle naar Postgres op schema
- > Nieuwe uitgifte architectuur LV op schema
- > Refactoring BRO Bronhouderportaal (V2) op schema
  
- > Nieuwe voorziening: 1<sup>e</sup> iteratie BRO monitor 2.0 niet gestart





# Wijzigingsverzoeken Q4 2024

- > 12 binnengekomen verzoeken, waarvan er 7 geaccepteerd, 2 afgewezen;
- > Uit de backlog zijn er 12 gerealiseerd:
  - Nwe versie parameterlijst Grondwatersamenstellingsonderzoek
  - Documentatie gebruik van Geopackages (in Handreiking uitgifte)
  - BRO Bronhouderportaal: organiserend mechanisme tbv projecten
  - 3 aanpassingen Geologisch booronderzoek, irt migratie
  - 5 aanpassingen Mijnbouwconstructie irt migratie
  - 1 aanpassing Mijnbouwwetvergunning irt migratie







# Vragen

- > Rijkswaterstaat: Wat zal de BRO monitor allemaal bevatten? Onder andere de aanlevering, het gebruik en raadpleging per bronhouder? Antwoord: De requirements moeten nog worden uitgewerkt, maar deze onderdelen zullen onderdeel zijn van de voorziening. Gegevens over aanlevering en inhoud, zoals in de huidige monitor. En meer nadruk op gebruik, tov de huidige monitor.
- > Rijkswaterstaat: blijven de csv rapportages in het bronhouderportaal in huidige vorm gehandhaafd? RWS maakt hier inensief gebruik van. (dit in het kader van de refactoring van het BRO Bronhouderportaal) Antwoord: de functionaliteit van het BRO Bronhouderportaal blijft zoals deze is. Wat we doen is de code moderniseren, verminderen waar mogelijk en zorgen dat deze voldoet aan de laatste security-eisen.
- > Rijkswaterstaat: Wordt CS (Cyber Security) niet belangrijker nu drinkwaterbedrijven gaan mee doen? Zit dat in het beheerplan? Antwoord: dat klopt. Met de komst van de drinkwaterbedrijven in de rol van bronhouder is confidentialiteit en de mogelijkheid om bepaalde gegevens alleen voor bronhouders beschikbaar te stellen ingeregeld. Verder is in de software-audit (door SIG) nadrukkelijk gekeken naar de toegenomen security-eisen en zijn we met de bevindingen al aan de slag om deze door te voeren in onze software.
- > Rijkswaterstaat: worden de drinkwaterbedrijven bronhouder of databeheerder? Antwoord: zij krijgen vanuit de Wet BRO de rol van bronhouder. Bronhouders kunnen zelf een databeheerder aanstellen.





Ministerie van Volkshuisvesting en  
Ruimtelijke Ordening

# Prioriteiten 2025 BRO beheer

*Toelichting op BRO beheerplan 2025*

*Door: Jasper Snippe en Nathalie Torenvliet*



# Inhoudsopgave

- > Referentiepunten 2025
  - Financieel kader 2025
  - Wettelijke en contractuele verplichtingen
  - Groei BRO-data
- > Gebruiker centraal
- > Prioriteiten
- > Investeringsvoorstellen
- > Governance



# Referentiepunten 2025

## Financieel

- > Beheergelden BRO
- > Investerings 2024
- > Programmagelden BRO fase 2
- > Uitgifte
- > Regietaken
- > Investeringsgelden 2025

## Wettelijk

1. Dienstverlening
2. Wettelijke ontwikkelingen
  - > 1-7-2025: Milieukwaliteit en Drinkwaterbedrijven
  - > 1-1-2026: GMW nieuwe versie
  - > Geotechnisch Onderzoek
3. Kwaliteit Toezicht en Handhaving (KTH), AVG, Cybersecuritywetgeving, EU-wetgeving en Zicht op Nederland (ZoN)

## Groei

- > Grootste basisregistratie
- > Beheren van kwaliteit en kwantiteit



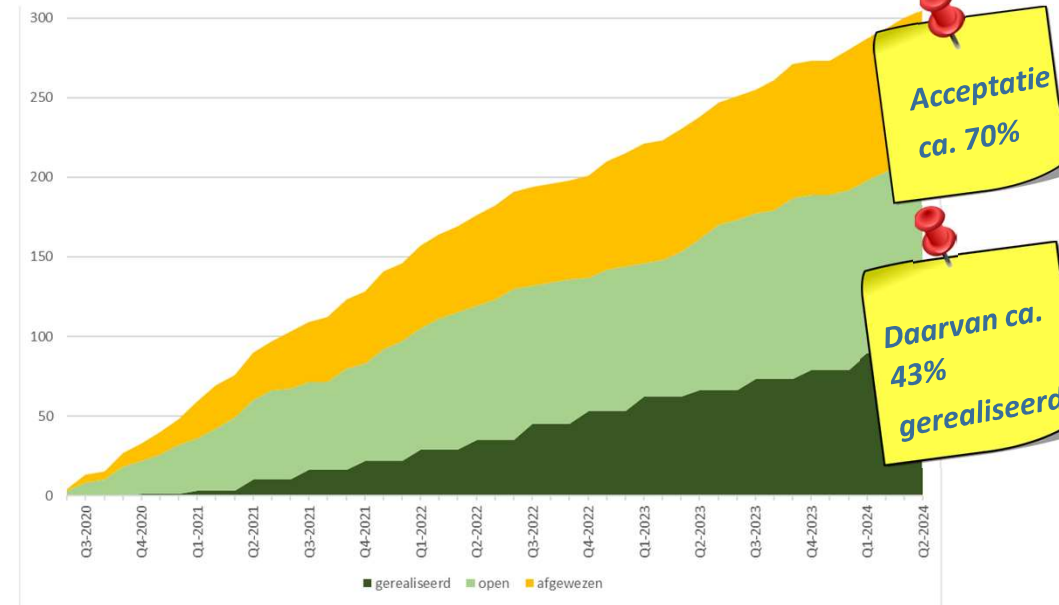
# Gebruiker centraal

Groot aantal wensen via intakeformulier en Change Advisory Board (CAB)-proces.

*"Tot op heden proberen we veel via het wijzigingenproces (Change Advisory Board) en adaptief beheer op te pakken. Dit is niet langer houdbaar."*  
(Beheerplan BRO 2025)

Uitgangspunt BRO: Structureler gaan werken met 'financiering per opgave' voor eisen of gebruikerswensen die niet passen in het reguliere beheerprogramma of wat bij invoering van de wet is afgesproken of waar we daarbovenop aan gehouden zijn.

## CAB VERZOEKEN





# Governance

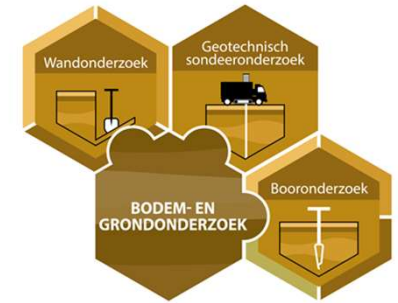
- > VRO Directie Ruimtelijke informatie
- > Datafundament en BRO, governance-structuur 2025
- > GI-beraad v.s. Programmabeheerraad BRO (in ontwikkeling)
- > Domeinbegeleidingsgroepen 3x per jaar



## > Focuspunten 2025



# Domein Bodem- en Grondonderzoek



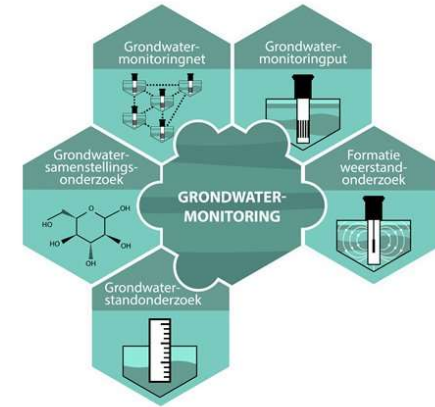
- > Geologisch booronderzoek (BHR-G):
  - Migratie huidige set afronden (advies)
  - Migratieplan opstellen om proces te borgen, incl standaardisatie
  - Pas over gaan tot uitvoering na goedgekeurd migratieplan (advies)
- > Geotechnisch booronderzoek (BHR-GT) en Geotechnisch sondeonderzoek (CPT):
  - doorvoeren in de landelijke voorziening
  - Implementatietraject met het werkveld/stakeholders







# Domein Grondwatermonitoring

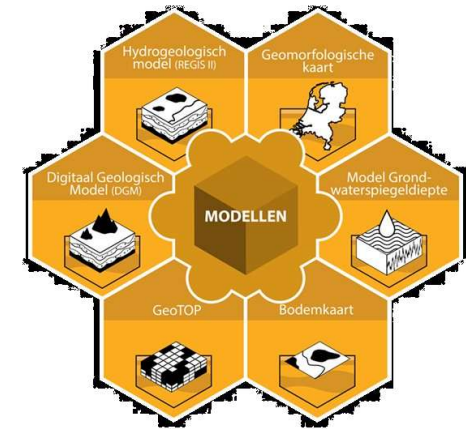


- > Grondwatermonitoringsput (GMW) en Grondwaterstandonderzoek (GLD)migratie afronden voor Q2 in verband met wettelijke ondersteuning (advies)
- > Drinkwaterbedrijven migreren (wettelijk)
- > Openbaar/niet openbaar
- > GMW 1.1 oppakken i.v.m. wet 2026



# Domein modellen

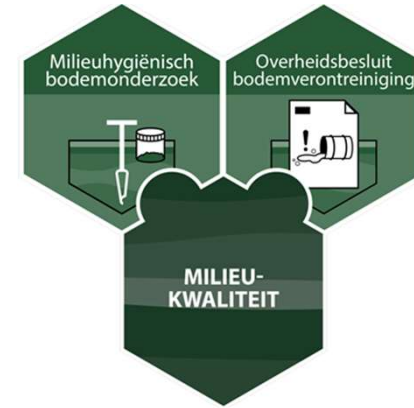
- > Releaseproces nieuwe modellen (investeringsvoorstel)
- > Release 6 modellen

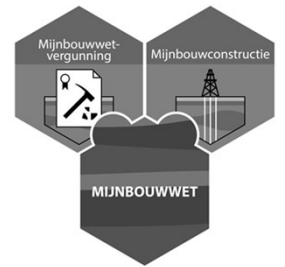




# Domein milieukwaliteit

- > Milieutechnisch bodemonderzoek (SAD) en Overheidsbesluit bodemverontreiniging (SLD) afronden
- > Migratie starten





# Domein mijnbouw

- > **Mijnbouwconstructies**
  - Boorgat; migratie uitvoeren minimal viable product (MVP)
  - Mijnstelsel; aanlevering door provincie Limburg
  - Zoutcaverne; onderzoeken
- > **Mijnbouwvergunningen (EPL):**
  - EPL afbouwen
  - Migratie 2026



# Gebruik en beheer

- > BRO monitor (MVP, 2025 uitbreiden)
- > Stimuleren gebruik BRO
- > DBG weer opstarten
- > Uitkomsten SIG-audit en PEN-test
- > Oracle naar Postgress migratie



# Advies aan Programma Stuurgroep (PSG)

- > Geologisch booronderzoek (BHR-G):
  - Migratie huidige set afronden (advies)
  - Pas over gaan tot uitvoering na goedgekeurd migratieplan (advies)
- > Grondwatermonitoring
  - Grondwatermonitoringsput (GMW) en Grondwaterstandsonderzoek (GLD)migratie afronden voor Q2 in verband met wettelijke ondersteuning (advies)



# Investeringsvoorstellen

*Kunnen niet alles doen, waar we investeringen op willen doen*

*Zijn bezig met financiering, later meer duidelijkheid óf dat lukt en wat we daarvoor kunnen doen*

- > Uitkomsten SIG-audit en Penetratie(PEN)-test
- > Groei BRO
- > Automatiseren publicatie BRO-modellen
- > BRO-monitor i.v.m. KTH en zelfmonitor Bronhouders
- > Gebruikerswensen additionele investeringen (budget)

# Vragen



- > Provincie Zeeland: n.a.v. punt Afronding migratie GLD: wat gebeurt met de Dino locaties die alleen een historisch eigenaar hebben en (nog) niet naar de BRO zijn overgezet?
  - Antwoord: je kunt hiervoor het beste contact opnemen met TNO, vanuit de rol van databeheerder DINO-gegevens.
- > Rijkswaterstaat: We zijn vooral bezig met het verzamelen van data. Hoe zorgen we samen ervoor dat deze gebruikt wordt bij bestuurlijke beslissingen zodat zij enthousiast blijven voor de BRO?
  - Antwoord: hiervoor zijn een scala aan mogelijkheden die we kunnen toepassen. We zullen samen het gebruik van de BRO-gegevens moeten stimuleren, vanuit verschillende organisaties. Door het ontwikkelen en publiceren van voorbeeldprojecten, stakeholdermanagement. En door met de BRO kennis aan te sluiten bij de grote opgaven waar we als maatschappij of organisatie voor staan: energietransitie, (woning)bouw, klimaatadaptatie en beheer van infrastructuur en openbare buitenruimte. Die hebben allemaal te maken met de ondergrond en daar wordt het druk. En de BRO helpt om beleidskeuzes te maken.
- > Gemeente Almere: de doorontwikkeling van de BRO modellen betreft hopelijk ook het uitbreiden v/d webservices GeoTOP?
  - Antwoord: binnen de BRO blijven we nieuwe ontwikkelingen volgen en als er verzoeken binnenkomen van gebruikers dan bekijken we of we deze toe willen voegen aan de BRO. Dat geldt ook voor nieuwe vormen van services, denk aan de 3D versies van de modellen, die nu in een pilot zijn ontwikkeld. Waar we komende tijd in ieder geval aan willen werken is om ons werkproces te verbeteren, zodanig dat de BRO modellen sneller en met minder effort kunnen worden geupdated.
- > Provincie Zeeland: m.b.t. stimuleren gebruik: In ons provinciale Platform Meetnetbeheerders is grondwatertools-kwaliteit gedemonstreerd. Kan ingezet worden op extra (snelle) doorontwikkeling hiervan?
  - Antwoord: Grondwatertools is een voorziening die geen onderdeel is van de BRO-voorzieningen. Grondwatertools is door de Geologische Dienst TNO zelf ontwikkeld en beschikbaar gesteld. Voor doorontwikkeling van deze tool: neem contact op met [support@geologischdienst.nl](mailto:support@geologischdienst.nl).







Dank en tot ziens

