



Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening



Jaarplan BRO 2026

Basisregistratie Ondergrond

Januari 2026



Inhoudsopgave

1. Introductie	3
2. Randvoorwaarden	6
2.1 Financieel kader	6
2.2 Wettelijke en contractuele verplichtingen	7
2.3 Beschikbaarheid BRO	8
3. Prioriteiten 2026	10
3.1 Gebruik	10
3.2 Wettelijke en contractuele afspraken	11
3.3 Procesoptimalisatie	11
3.4 Groei en toekomstige ontwikkeling	11
3.5 Tot slot	11
Bijlage A: investeringsvoorstellen 2025	15
Bijlage B: Groei BRO	18
Bijlage C: Focuskalender	20
Bijlage D: Samenvatting Dienstenbeschrijving LV BRO	21

1. Introductie

Voor u ligt het Jaarplan Beheer en Doorontwikkeling Basisregistratie Ondergrond (BRO) 2026. De BRO is de basisregistratie die data bevat over de ondergrond zoals bodemopbouw, grondwater en milieukwaliteit, maar ook zes modellen van de ondergrond zoals GeoTOP, Regis II en de Bodemkaart. De BRO vormt daardoor het fundament voor beheer van en beleid over de ondergrond in Nederland.

Er wordt gewerkt vanuit een gezamenlijke doelstelling met daaraan verbonden duidelijke ambities, die dienen als rode draad en stip op de horizon. Dit heeft mede vorm gekregen in een **Focuskalender BRO**. De interactie met de vele stakeholders, betrokkenen en domeinexperts in het land heeft daarin een prominente plaats. Komende jaren ligt nadrukkelijk de **focus op het fundament van de BRO**: Veiligheid en Toegankelijkheid, het gebruik van de BRO en Kwaliteit, Toezicht en Handhaving (KTH). Daarnaast zal er altijd ruimte zijn voor het aansluiten bij de gebruikerswensen. Ook willen we aandacht besteden aan het gebruiksgemak van de BRO, zowel bij aanleveren van data als het ontsluiten daarvan.

Dit jaarplan is opgesteld door de Geologische Dienst Nederland (de beheerorganisatie van de Landelijke Voorziening BRO) en ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordeningen (VRO) in samenwerking met Geonovum (beheer en doorontwikkeling van de standaarden), Wageningen Environmental Research (WENR), Kadaster (PdoK) en Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).

Bij deze organisaties is commitment op de activiteiten die in dit jaarplan zijn opgenomen. Bij vaststelling van dit plan zullen de activiteiten uit de groslijst geprioriteerd zijn. In de loop van 2026 bepalen partijen die werken aan de BRO worden per kwartaal in de PI-events onderwerpen prioriteren. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat er zich plotseling nieuwe, urgente onderwerpen aandienen die hoger geprioriteerd worden en daarmee drukken op de beschikbare capaciteit die benodigd is voor dit jaarplan. Er zijn ook onderwerpen die over meerdere jaren

KPI's BRO

Voor het beheer van de Basisregistratie Ondergrond, conform art. 6 van de Wet Bro, is TNO de aangewezen organisatie, zoals gesteld in de Uitvoeringsovereenkomst van 2020. De diensten hebben betrekking op de volgende onderdelen (zie ook de dienstenbeschrijving in bijlage D):

- Ketenmanagement¹ ten aanzien van de LVBRO, inclusief het voeren van ketenregie, op tactisch en operationeel niveau, en het voorzien in een Servicedesk;
- Beheer, onderhoud en ontwikkeling van de LVBRO;
- Advisering over de LVBRO.

Afgelopen jaar is een financiële injectie geweest op achterstallig beheer en op veiligheid. Deze zijn met voorrang opgepakt door TNO/DGN en afgerond.

Het resultaat op de KPI's zijn als volgt:

Omschrijving	Service Level	Resultaat 2023	Resultaat 2024	Resultaat 2025 (t/m Q3)
Beschikbaarheid productieomgeving LVBRO gedurende Service window	Minimaal 99%	99,91 %	99,97 %	99,97 %
Storingen Top (op LV BRO, Bronhouderportaal en/of BROloket)	Oplostijd 4 uur	Aantal: 1 Op tijd opgelost	Aantal : 0	Aantal : 0
Storingen Hoog (op LV BRO, Bronhouderportaal en/of BROloket)	Oplostijd 9 uur	Aantal: 13 9 binnen tijd opgelost	Aantal : 11 8 binnen tijd opgelost	Aantal : 6 4 binnen tijd opgelost
Wijzigingsverzoeken:	In behandeling	74		(stand t/m Q3)
- Ingediend	binnen 2	52	61	26
- Geaccepteerd	weken	26	43	15
- gerealiseerd			32	6

¹ Als in dit document gesproken wordt over keten heeft dit betrekking op de organisaties die aanwezig zijn tijdens de verschillende PI-events

Duiding resultaten:

Ondanks de toename van bronhouders (drinkwaterbedrijven zijn toegevoegd) de verdere groei van de BRO in absolute cijfers qua data blijft de beschikbaarheid van de BRO ongekend hoog. Daarnaast is er ook een terugloop in incidenten. Met in het achterhoofd dat er begin dit jaar een grote database migratie heeft plaatsgevonden en in Q3 een nieuwe versie van het Bronhouderportaal is geïntroduceerd.

De BRO scoort goed op beheerbaarheid: de SIG-audit van 2025 bevestigt dat de BRO goed te beheren is in verhouding tot de omvang van de codebasis en beter scoort dan vergelijkbare softwareoplossingen.

Aandachtspunt voor 2026 is de laadtijd van het BRO-loket. Hiervoor is een werkgroep ingericht bij TNO.

BRO in breder perspectief

De ontwikkeling en inrichting van de BRO is voortgekomen uit de wens om een bijdrage te leveren aan het reduceren van onvoorziene kosten vanuit de ondergrond bij grote infrastructurele projecten (vermijdbare kosten). Intussen de is de BRO dit doel ver ontstegen en draagt de BRO bij aan:

- Kostenreductie en betere inschatting van risico's vanuit bodem en ondergrond.
- Een integrale aanpak van en besluitvorming over de maatschappelijke opgaven in het licht van de Nieuwe Nota Ruimte en programma's als Bodem, Ondergrond en Grondwater (BOG), Nationaal Programma voor Energiesysteem (NPE) en Het Programma Energiehoofdstructuur (PEH).
- Een betere, datagedreven aanpak van de ruimtelijke ordening, waarin ook de ondergrond een belangrijke plek heeft.
- Als onderlegger bij verschillende digitale tweelingen.
- En zien we een toegevoegde waarde bij circulaire bouw en grondstromen.

Dit alles sluit aan bij de ambities van Zicht op Nederland (ZoN) en ZoN – Datafundament. De Meerjarenvisie Zicht op Nederland² *'Samen datagedreven werken aan de fysieke leefomgeving'* zet vol in op datagedreven werken binnen het domein van de fysieke leefomgeving. Deze visie stelt dat de maatschappelijke opgaven in de fysieke leefomgeving complex zijn en het daarom noodzakelijk is om bij beleidsontwikkeling, doorwerking, uitvoering, monitoring en evaluatie te werken op basis van betrouwbare informatie. Werken aan antwoorden met behulp van data. De BRO-keten zal bijdragen aan concretiseren en bereiken van dit streefbeeld.

Bestendigen BRO in ZoN-Datafundament

Het besluit om per 1-1-2026 met de BRO verder te gaan onder het Datafundament van Zicht op Nederland, is inmiddels genomen. De BRO zal daarmee onderdeel worden van de governance van Zicht op Nederland, en specifiek de Programmaraad Datafundament Zicht op Nederland (PR ZoN-DF).

Meerjarenfocus BRO 2030

In aanvulling op dit jaarplan is er ook gewerkt aan een meerjarige focuskalender tot 2030. Op basis van de ontwikkelingen die in de tijd moeten plaatsvinden, is hierin de focus weergegeven per jaar. Daarbij gaat het om focus op de volgende onderwerpen: domeinen, wetten en kaders, contract VRO-TNO/GDN, modellen, gebruik en doorontwikkeling, proces, groei en dataleveringen, Kwaliteit, Toezicht en Handhaving, Community en ZoN-Datafundament.

Doel is nog gericht dan voorheen te werken aan resultaten. Deze aanpak zal ook gevolgen hebben voor het oppakken en verwerken van werkafspraken aan de hand van de geprioriteerde domeinen. Kort gezegd komt elk domein elke 3 jaar aanbod om de werkafspraken te verwerken.

BRO financiën

Voor beheer en doorontwikkeling van de BRO was in 2025 aanvullend eenmalig budget beschikbaar, door ministerie van VRO, voor investeringsvoorstellen. Hiervan zijn er een aantal in 2025 afgerond (zie resultaten). Een aantal lopen nog door in 2026.

Bij de voorjaarsnota 2025 zijn er structurele aanvullende middelen toegekend op de begroting van VRO voor Geo-Informatiebeeraad, en daarmee de het datafundament van Zicht op Nederland (ZoN). Voor TNO-GDN betekent dit aanvullend beheerbudget beschikbaar komt, zie hiervoor hoofdstuk 2.1 financieel kader.

Kennis en capaciteit

Vanaf 2026 wordt de BRO verankerd in het programma Zicht op Nederland – Datafundament en

² [Beleidsvisie Zicht op Nederland | Publicatie | Geobasisregistraties](#)

gaat de beheerfase in. Afgelopen jaren hebben veel mensen vanuit diverse disciplines aan de BRO gewerkt en kennis opgebouwd bij de ontwikkeling ervan. De aankomende jaren ligt er een opgave voor de keten om deze kennis te behouden, uit te breiden en door te ontwikkelen om toekomstbestendig te zijn. Denk hierbij aan nieuwe ontwikkelingen zoals AI, Europese eisen voor datadelen en dataspace, kennis en kunde op het gebied van veiligheid en toegankelijkheid. Ook het borgen van opgedane kennis en domeinkennis dient aandacht te krijgen.

Het wegvallen van kennis of het niet opgevuld krijgen van vacatures hebben invloed op de te behalen resultaten van de BRO-keten. Hier proberen we met alle partners actief op te acteren.

Overzicht belangrijkste resultaten 2025:

Het is weer een productief jaar geweest voor de BRO keten. De meest opvallende resultaten van dit jaar zijn:

- Bronhouderportaal v 2.0 met als resultaat afname in beheercode en lagere storing
- Het toevoegen van drinkwaterbedrijven als Bronhouder en de daarmee gepaard gaande datamigraties
- Migratie DINO-data; BHR-G, GMW en GLD
- De resultaten verwerkt van de uitgevoerde Software audit (SIG) en Penetratietesten
- Het verbeteren van de toegankelijkheid BROloket (Rijks-eis): van D naar B status
- Domein Milieukwaliteit toegevoegd in de vorm van de registratie-objecten SAD en SLD
- Minimal Viable Product van EPC is beschikbaar gekomen met daarmee gepaard gaande datamigratie
- Uitgevoerde performance en load testen
- Migratie van Oracle naar Postgres. Hiermee zijn we klaar voor de toekomst en kunnen we groeien qua database
- Minimal Viable Product van een BRO Monitor opgeleverd op het BROloket.
- Domeinbegeleidingsgroep Grondwatermonitoring en Grond Weg en Waterbouw herstart
- Kennisdag grondwatermonitoring georganiseerd
- Introductiebijeenkomst nieuwe BRO-coördinatoren georganiseerd.
- Doelgroepgerichte communicatie waaronder maandelijkse nieuwsbrief en BRO'tjes.

2. Randvoorwaarden

Dit hoofdstuk gaat in op de Randvoorwaarden die gelden voor de ontwikkeling van de BRO. Dit gaat voornamelijk in op de financiële randvoorwaarden en de investeringsgelden die aanvullend beschikbaar zijn gesteld voor 2025 en doorgeschoven worden naar 2026. Daarnaast groeit de BRO gestaag door. Het beschikbaar houden van de BRO komt voort uit het contract tussen het ministerie van VRO en TNO-GDN.

Vanuit het ministerie van VRO zijn enkele aanvullende focuspunten gezet voor 2026. Wat maakt dat de focuspunten voor 2026 als volgt zijn:

- Beschikbaarheid BRO
 - Preventief beheer – onderhoud dat wordt uitgevoerd om te voorkomen dat er defecten of storingen optreden.
 - Correctief beheer – onderhoud dat wordt uitgevoerd nadat er een defect of storing is opgetreden.
 - Adaptief beheer – aanpassingen en wijzigingen in een systeem om het geschikt te maken voor een veranderde omgeving of nieuwe eisen.
- Perfectief beheer – richt zich op het verbeteren van de prestaties of het toevoegen van nieuwe functionaliteiten.
- Wettelijk en Contract – richt zich op het compliant zijn aan wet en regelgeving en de afspraken conform de UVO-DAP tussen ministerie van VRO en TNO-GDN. Hier valt ook Kwaliteit Toezicht en Handhaving (KTK) onder.
- Gebruik – richt zich op omgevings- en communitymanagement, communicatie, inwilligen van gebruikerswensen en ondersteuning bij implementatie.
- Procesoptimalisatie – richt zich op het verbeteren van de samenwerking tussen de ketenpartners van de BRO.
- Groei en doorontwikkeling –

Deze focuspunten worden nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.

2.1 Financieel kader

Het financiële kader biedt het eerste referentiepunt voor het stellen van prioriteiten. Afgelopen jaren is het structurele budget niet meegegroeid met onder meer de inflatie. Dit verandert per 2026 door de aanvullende middelen uit de Voorjaarnota 2025. Hiermee kunnen we stapsgewijs werk maken van additionele wensen op de BRO en aanvullende eisen op het vlak van veiligheid en toegankelijkheid.

Op basis van de SIG-audit uit 2025 moeten we rekening houden met een omvang van 8 fte voor beheer. Daarbij moeten we voor 2026 ook nadrukkelijk het gesprek voeren tussen de ketenpartners waarvoor welke personele in financiële middelen worden in gezet op basis van dit jaarplan en de meerjaren-Focuskalender BRO tot 2030. Zie bijlage C.

Middelen voor regietaken, kleine onderzoeken en dergelijke komen vanuit regiemiddelen Zicht op Nederland.

Onderstaande tabel geeft de doelen aan voor de beschikbare financiële middelen.

Beschrijving	Doel	Wie
A1. Landelijke voorziening <i>o.a. UVO-DAP; servicedesk, beheer LV-BRO, BRO-loket, BHP, etc.</i>	Beschikbaarheid LV	TNO
A2. Aanvullende beheermiddelen VJN <i>o.a. BRO-monitor, community management, platform, optimalisaties</i>	Beschikbaarheid LV en optimalisaties	TNO
B. Standaardisatie <i>Standaarden, updaten, omissies</i>	Standaardiseren	Geonovum, TNO en SIKB
C. Uitgifte <i>Beschikbaar stellen (beheer en ontwikkel) van BRO-gegevens via landelijke PDOK</i>	Uitgifte BRO-data	PDOK
D. Regietaken VRO (excl. Fte)	Regievoering door VRO	VRO

<i>Middelen voor onderzoek, advies, evaluatie, e.d.</i>		
E. Compliant Veiligheid en security NIS2 en Cybersecuritywetgeving	Compliant	TNO
F. Investeringsmiddelen 2025/26	Investeringsvoorstellen TNO	TNO

2.1.1 Investeringsen

Vanuit de BRO willen we 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. Tot op heden proberen we veel via het wijzigingsproces (Change Advisory Board) en adaptief beheer op te pakken.

Voor 2025 heeft VRO aanvullend op het beschikbare budget extra geld beschikbaar gesteld voor het wegwerken van achterstallig benodigd preventief en correctief beheer. Hierna volgt een overzicht van de accepteerde investeringsvoorstellen en de huidige status (afgerond, loopt, opstarten). Deze werkzaamheden lopen door in 2026, naast de focuspunten de gestelde prioriteiten op 2 september 2025. De nadere toelichting van deze investeringen is te vinden in bijlage A.

Investeringsen	Doel	Budget	Status
Automatiseren uitgifte modellen <i>Beschikbaar stellen van BRO (TNO & WenR) modellen t.b.v. gebruik</i>	Gebruikerswaarde		<i>Loopt</i>
Uitgifte op basis van notificatie	Gebruikerswaarde		<i>Starten</i>
Digitale toegankelijkheid website	Digitale toegankelijkheid		<i>Afgerond</i>
Visualisatie BHR-GT	Gebruikerswaarde		<i>Loopt</i>
Data migratie van grondwaterkwaliteitsgegevens van DINO naar BRO	Gebruikerswaarde		<i>Loopt</i>
Data migratie BHR-G 3.1 en 3.2	Gebruikerswaarde		<i>Loopt</i>

2.2 Wettelijke en contractuele verplichtingen

Het tweede referentiepunt bestaat uit verplichtingen waar we vanuit de Wet Bro en onderliggende regelgeving aan moeten voldoen. Maar ook compliant aan andere Nationale of Europese wetgeving (zoals cybersecuritywetgeving).

In 2026 werkt de keten aan de volgende wijzigingen:

- Inwerkingtreding Milieukwaliteit SAD (1-7-2025)
- Inwerkingtreding Milieukwaliteit SLD (1-1-2026)
- Inwerkingtreding GMW nieuwe versie (1-1-2026)
- Inwerkingtreding (nieuwe versie 3.2) BHR-G (1-7-2026)
- Inwerkingtreding nieuwe versie BHR-GT (1-7-2027)

Daarnaast moeten we voldoen aan:

- De dienstverlening, zoals contractueel vastgesteld tussen VRO en TNO in het contract TNO en de Staat en de onderliggende beheerdocumenten.
 - Een werkende en veilige Landelijke Voorziening BRO met Bronhouderportaal.
 - Een werkend uitgifteloket
 - Een functionerende Servicedesk
 - Het uitvoeren van ketenregie
 - Een werkende BRO Monitor
- Bepalingen over de kwaliteitsborging van basisregistraties. ³

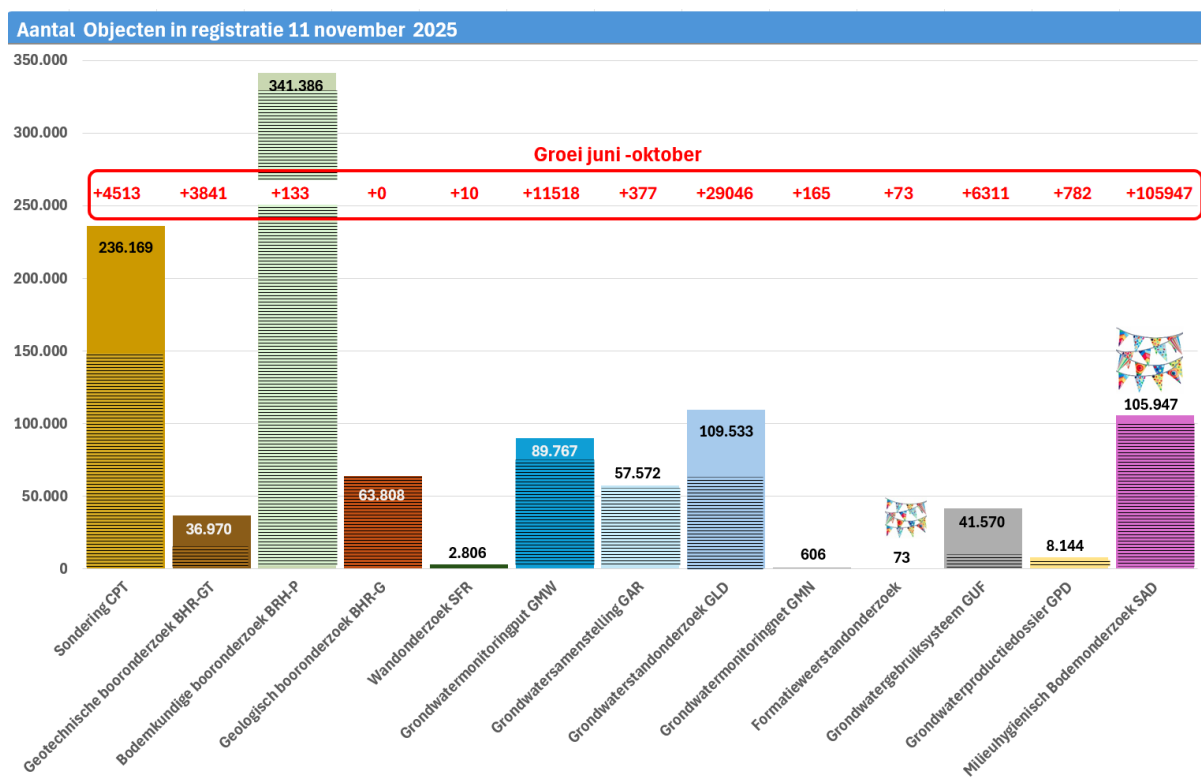
³ Eis 4.3 in de Kamerbrief van 3 maart 2003 ([Kamerstukken II, 2002/03, 26387, 18](#))

- In 2026 gaat het ministerie van VRO ook voor de BRO werken met kaders voor Kwaliteit Toezicht en Handhaving (heeft relatie met BRO Monitor en communitymanagement). Focuspunten voor 2026 zijn:
 - Compleetheit op de domeinen grondwatermonitoring en Bodem en Grond
 - Leveringen conform IMBRO-norm
 - Aanwezigheid van een BRO-coördinator bij de Bronhouders
- De werkagenda van het Beraad voor Geo-informatie. Denk hierbij aan de architectuurschets-ontwikkeling en impactanalyse daarvoor.
- Verplichtingen die voortkomen uit Europese wettelijke bepalingen of wijzigingen en contracten. Denk aan INSPIRE en High Value Datasets.
- Stelselrelatie BRK-BRO (SLD).
- Last but not least, Openbaar-Niet-openbaar data (voor afnemers met een publieke taak).
 - De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) waaraan bijvoorbeeld websites van de BRO moeten voldoen; hiervoor werken we in 2026 aan een (pre-scan) DPIA voor de hele BRO.
 - Cybersecuritywetgeving en in kaart brengen van te beschermen belangen (TBB).

2.3 Beschikbaarheid BRO

De Basisregistratie Ondergrond is een landelijke voorziening die ondertussen een groot bereik heeft. Daarbij wordt de BRO dagelijks automatisch bevraagd. Dit betekent iets voor de gewenste beschikbaarheid. Hierover zijn afspraken gemaakt in de UVO-DAP en de resultaten van de afgelopen jaren zijn terug te lezen in hoofdstuk 1. Deze performance komt niet uit de lucht vallen, TNO-GDN is hier elke dag mee bezig om deze hoge beschikbaarheid te garanderen.

Daarbij komt dat de BRO ook nog dagelijks groeit met veel nieuwe data. De groeicijfers zijn hieronder weergegeven. Een uitgebreid overzicht is te zien in bijlage B.



De BRO heeft momenteel 20 registratieobjecten verdeeld over 6 domeinen. Deze registratieobjecten zijn in het programma via tranches geïmplementeerd. De registratieobjecten zijn niet met elkaar te vergelijken in inhoudelijke en in omvang. Daarom vooral gesproken over de absolute aantallen van de registratieobjecten. Deze aantallen groeien voor sommige registratieobjecten harder dan voor andere. Toch monitoren we deze groei nauwlettend en hebben we in 2024 in inschatting gemaakt van deze groei voor de komende 3 jaar.

Omdat we de groei nauwlettend volgen voor een aantal snelgroeiende registratieobjecten kunnen we zien dat de prognoses voor 2025 grotendeels overeenkomt met de voorspelde aantallen*.

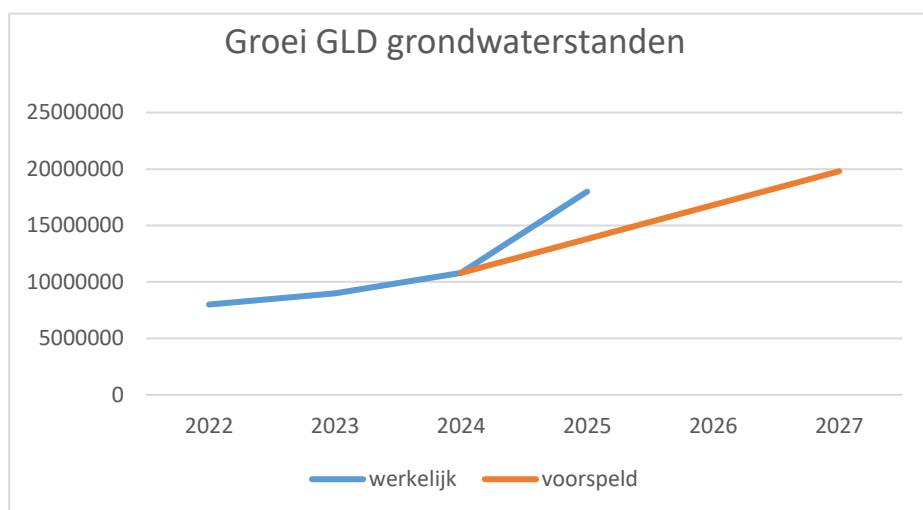
De snelst groeiende registratieobjecten zijn:

- Grondwatermonitoring (GMW),
- Grondwaterstanden (SLD),
- Grondwatersamenstellingsonderzoek (GAR),
- Sonderingen (CPT),
- Geotechnische boringen BHR-GT),
- Geologische boringen (BHR-P)
- Milieukwaliteit (SAD).

SAD lijkt wat minder snel te groeien maar niets is minder waar: de levering is later gestart dan gedacht. In een kort tijdsbestek van 4,5 maand zijn er ruim 100.000 registraties aangeleverd. De grafieken van de groei zijn te vinden in bijlage B.

De grootste groei is te zien in grondwaterstanden. Deze transacties maken onderdeel van het registratieobject Grondwaterstandsonderzoeken (GLD). Voor 2025 was voorspeld dat er ruim 1,3 miljard grondwaterstanden geleverd zouden worden. Het werkelijke aantal was 1,8 miljard. In 2026 worden de effecten van deze groei op het beheer van deze data opslag en uitgifte verder uitgewerkt.

	Werkelijk	Voorspeld
2022	8000000	
2023	9000000	
2024	10800000	10800000
2025	18000000	13800000
2026		16800000
2027		19800000



*de werkelijke groeicijfers zijn op het moment van schrijven van het jaarplan beschikbaar tot en met 11 november 2025. We hebben de laatste 2 maanden geëxtrapoleerd.

3. Prioriteiten 2026

In september 2025 hebben alle partijen die samenwerken aan de BRO, de prioriteiten voor 2026 vastgesteld. Het komende jaar staat in het teken van het verder verstevigen en robuuster maken van het fundament onder de BRO. Dit betreft zowel de processen en het IT-landschap als het gebruik en de beheerbaarheid van de onderliggende softwarecode.

Met de ingebruikname van fase 2 (milieukwaliteit) is het BRO-programma definitief overgegaan naar de beheerfase. Binnen de keten zien we een natuurlijk verloop van medewerkers. Bij het fundament onder de BRO hoort ook kennisborging en een stevige personele basis. Om kennisverlies te voorkomen, richten we ons in 2026 daarom op het evalueren en aanvullen van processen en het actief delen van expertise over domeinen, standaarden en analyses. Daarnaast versterken we de servicedesk en investeren we in een community-manager om gebruikers optimaal te ondersteunen.

Daarnaast is het essentieel om onze wettelijke taken na te komen, de kwaliteit van onze dienstverlening te waarborgen en de verdere ontwikkeling van het stelsel te faciliteren. De uitvoering van het beheer en onderhoud volgens de UVO/DAP van VRO en TNO vormt hierbij een belangrijke basis. Door gerichte acties en verbeteringen zorgen we ervoor dat we voldoen aan wettelijke verplichtingen, processen optimaliseren en het gebruik van onze voorzieningen stimuleren. Tegelijkertijd bereiden we ons voor op toekomstige groei en technologische doorontwikkeling.

Voor 2026 zijn er daarom vier prioriteiten vastgesteld:

- Verbeteren en stimuleren van het gebruik van onze voorzieningen en gegevens
- Voldoen aan wettelijke verplichtingen en contractuele afspraken
- Procesoptimalisatie voor efficiënt gebruik en beheer van de functionaliteiten van de BRO.
- Voorbereid zijn op groei van gegevens in de BRO en toekomstige ontwikkelingen

Voorlopig voorzien we geen uitbreiding van registratieobjecten. Er is een meerjarige Focuskalender opgesteld waarin per jaar een duidelijke domeinfocus wordt aangebracht. Dit wil niet zeggen dat er niet gewerkt wordt aan andere domeinen: de voorbereidingen die nodig zijn hebben een langere doorlooptijd waardoor zij in de jaren voor de werkelijke domeinfocus al starten. De domeinfocus voor 2026 is: Bodem- en grondonderzoek en Milieukwaliteit. Zie ook bijlage C.

3.1 Gebruik

In 2026 zetten we sterk in op het verbeteren van het gebruik van onze voorzieningen en gegevens. Het direct actualiseren van de BRO-uitgifte na aanleveren, is een belangrijke stap; hiermee voorkomen we dat gegevens slechts eenmaal per 24 uur worden bijgewerkt, wat de bruikbaarheid beperkt. Daarnaast wordt het BRO-loket, waar mogelijk, verder naar A-status gebracht om digitale toegankelijkheid te waarborgen, volgens de toegankelijkheidsverklaring. Het verbeteren van het gebruik van het BROloket op basis van wensen van gebruikers uit de diverse domeinen is eveneens cruciaal voor de betrouwbaarheid van de BRO.

Verder stimuleren we het gebruik van BRO-gegevens actief en zorgen we voor een robuuste oplossing voor notificaties, zodat gebruikers alleen de gecomprimeerde versie (delta) ontvangen in plaats van volledige datasets. Ook wordt gewerkt aan het beschikbaar maken van gegevens onafhankelijk van domein, zoals Booronderzoek (BHR) en Milieuhygiënisch bodemonderzoek (SAD), om integraal gebruik te bevorderen. En we intensiveren het gebruik van 3D-functionaliteiten, waaronder BRO 3D-tiles, om tegemoet te komen aan de vraag vanuit de markt en het programmabureau.

Gebruikers moeten kunnen vertrouwen op de basisregistraties. Daarom is transparantie over de kwaliteit van gegevens belangrijk. Dat doen we via een kwaliteitsregime van geo-basisregistraties. Dit bestaat uit drie componenten: kwaliteitszorg, toezicht en handhaving. Dit systeem is erop gericht om afnemers te kunnen (blijven) voorzien van bruikbare geodata. Dat houdt in dat knelpunten in de gerealiseerde gegevenskwaliteit vroeg in het proces worden geïdentificeerd en

opgelost. Dit doen we door vanaf 2026 met bronhouders jaarlijks kwaliteitsprioriteiten af te spreken. Formeel toezicht, waar veel BRO-coördinatoren om gevraagd hebben, vormt daarbij het sluitstuk.

Vorige jaren ging de aandacht uit naar implementatie van de registratieobjecten van de BRO. In 2026 besteden we extra aandacht aan het afnemen van gegevens uit de BRO door beheerders, programma-managers en beleidsmakers. Dit doen we in samenwerking met de communities die hiervoor al bestaan bij koepels als VNG, IPO en Unie van Waterschappen en die van Digitale Tweelingen (bijvoorbeeld GeoSamen en DMI van ministerie IenW).

3.2 Wettelijke en contractuele afspraken

Het voldoen aan wettelijke verplichtingen en contractuele afspraken blijft een kernpunt. In 2026 realiseren we onder andere de verplichtingen uit INSPIRE en High Value Data door ontbrekende datasets toe te voegen.

In deze tijd blijft ook veiligheid belangrijk. De implementatie van openbaar/niet-openbaar functionaliteit is noodzakelijk om te voldoen aan wettelijke eisen en veiligheidsnormen. Daarnaast voeren we migraties uit van BHR-G datasets, waaronder versie 3.1, 3.2 en 3.3, zodat alle historische gegevens uiterlijk per 1 januari 2026 in de BRO beschikbaar zijn. Ook wordt gewerkt aan de implementatie van SLD-standaarden onder de Omgevingswet en het voldoen aan NIS2-richtlijnen (Network Information Security) om onze informatiebeveiliging op orde te houden. Deze komen in 2026 beschikbaar voor modellen als de Bodemkaart, Geomorfologische kaart en het Model Grondwaterspiegeldiepte. Verder adviseren we over de bescherming van persoonsgegevens om te voorkomen dat bij elke wijziging een Data Protection Impact Assessment (DPIA) nodig is, en borgen we kwaliteit, toezicht en handhaving om naleving van wet- en regelgeving te garanderen.

3.3 Procesoptimalisatie

We streven naar versnelde uitgifte van aangeleverde data, actueel zijn op uitgiftekanalen en een soepel wijzigingenproces. Dat vergt procesoptimalisatie. In 2026 implementeren we structureel de wijzigingsverzoeken die zijn toegewezen door de Change Advisory Board van de BRO, zodat de BRO blijft aansluiten bij de behoeften van het werkveld. Het opstellen en publiceren van een Producten- en Dienstencatalogus zorgt voor duidelijkheid bij gebruikers en interne teams. Daarnaast activeren we het Softwareplein weer om in goed contact te blijven met softwareleveranciers. Ook verbeteren we de toegang tot demo-omgevingen om ketentesten volledig uit te kunnen voeren. Verder ondersteunen we het optimaliseren van de aanleverketen voor domein grondwatergebruik. Het automatiseren van het inlezen van modellen is een belangrijke stap voor efficiënt beheer en het verkorten van doorlooptijden.

3.4 Groei en toekomstige ontwikkeling

Om voorbereid te zijn op toekomstige ontwikkelingen en groei van de BRO, richten we ons op technologische vernieuwing. Zo is het optimaliseren van de opslag van grondwaterstanden noodzakelijk, omdat het huidige systeem niet geschikt is voor de grote aantallen gegevens die jaarlijks verwerkt worden. Daarnaast zetten we stappen in de doorontwikkeling van modellen, zoals het meenemen van meer BRO-data in GDN-modellen en het realiseren van BRO 3D-functionaliteiten, waarmee we inspelen op de toenemende vraag naar geavanceerde visualisaties en analyses.

Monitoring helpt ons om tijdig te anticiperen en maatregelen te kunnen treffen. We voeren monitoring uit op de groei van de BRO en maken impactanalyses. Het intensiveren van gebruiksmeting op services geeft ons inzicht in het gebruik van uitgiftevoorzieningen en helpt bij het verbeteren van de dienstverlening.

3.5 Tot slot

De hierboven beschreven voorbeelden zijn een greep uit de ambities voor 2026. De volledige lijst met onderwerpen is hieronder te vinden. Sommige onderwerpen van deze lijst kunnen van toepassing zijn op meerdere speerpunten.

De lijst is lang. Keuzes hierin worden gemaakt na nadere gesprekken met ketenpartners, de programmabegeleidingsgroep en de programmastuurgroep.

Onderwerpen 2026
BRO-beheer TNO en Standaarden
Uitvoeren performance/loadtesten
Voldoen aan INSPIRE (missende datasets toevoegen GM-EF) en High Value Data verplichtingen
NGR-dataset metadata: opwaarderen tot self service
Plan BRO Monitor in de BRO-beheerorganisatie (publieke statistieken, investering)
Registratie beheer applicatie
Openbaar-niet openbaar implementeren
Actualisatie BRO-uitgifte (instantaan) (INV)
Herstellen van fouten (correctief beheer)
Implementeren wijzigingsverzoeken CAB
Meer uitgifte services voor BRO kensets (zoals GU in samenhang)
Kennisborging standaarden
Implementatie versiebeheer en mapping proces
Technisch ontwerpproces; onderzoek Modeldesk
OGC API's toevoegen aan BRO-dataset
Onderzoeken geautomatiseerde aanlevering TNO - PDOK zonder zipbestanden
Bijeenkomsten Domeinbegeleidingsgroepen continueren
Ondersteuning bouwteam, ketentest, implementatie softwareleveranciers, servicedesk
Uitvoeren registratiebeheer en databeheer
Voldoen aan NIS2 richtlijnen
Security awareness training
Uniforme technologiestack (beheerbaarheid)
Optimaliseren opslag grondwaterstanden
Monitoring groei BRO en impactanalyse van de groei
Programma eind architectuur
Servicedesk, communicatie en community
Communicatie BRO
Community management BRO
Overstap/migratie Topdesk
Ingevoerd Customer Relation Management systeem
Gebruiksmonitoring op services
Stimuleren aanleveren en kwaliteit gegevens
Stimuleren gebruiken BRO-gegevens
Gebruikersbijeenkomsten organiseren
Migratie BRO-website
Opstarten samenwerking VNG Bronhoudercursus via de VNG academie
BRO Bronhouderportaal TNO
Regulier onderhoud
Uitgifte (oa BROloket /PDOK)
Modellenloket herontwikkelen (GIS en LV, evt via BRO 3D of experience builder)
Herontwerp GIS keten + leverproces
Opgestelde en gepubliceerde Producten- en Dienstencatalogus
Besluit optimaliseren uitgifteloket authentieke en niet authentieke ondergrondgegevens

Bewustzijn over de BRO binnen de gemeente is beperkt en vraagt om stimulans
BROloket naar A-status (digitale toegankelijkheid); uitkomsten toegankelijkheidsverklaring uitvoeren
Softwareplein intensiveren
Toegang tot demo omgeving om ketentesten volledig uit te kunnen voeren (uitgiftekant)
Gebruik BROloket verbeteren nav domeinwensen
Geïmplementeerde notificaties: van MVP naar robuuste oplossing; alleen maar de delta ontvangen ipv de hele dataset
Onafhankelijk van domein op kunnen vragen van BHR en SAD, GMW + GAR en SAD
Publieke toegankelijkheid kaartdiensten beperkt beschikbaar maken voor ander gebruik dan de BRO-gebruikers
BRO registratieobjecten - bodem en grondonderzoeken
Aanpassingen SBB6.0 doorvoeren en beschrijving gesteente opnemen in de standaard
BHR-G 3.2 datamigratie UU set
BHR-G ASB data gemigreerd naar de BRO conform catalogus 3.1, inclusief volmaken conversietool t.b.v. 3.1
BHR-G doorvoeren standaard versie 3.2 in de keten
BHR-G doorvoeren standaard versie 3.3 overige set
BHR-G SBB data gemigreerd naar de BRO, conform catalogus 3.1
BHR-GT geïmplementeerd aangepaste op nieuwe (versies) normen: - NEN-EN-ISO 14688-1 / NEN8990 (norm 2025) - NEN-EN-ISO 14688-2 / NEN8991 (norm 2025) - NEN8992
BHR-GT Vanuit het goedkeuringsproces en aan de kant van het gebruik zijn wensen om visualisaties van bepalingen beschikbaar te hebben.
CPT geïmplementeerd aangepaste norm NEN-EN-ISO 22476-1 (norm 2023)
BHR-P Documentatie innamecatalogus toevoegen
BRO registratieobjecten - mijnbouwwet
EPL historische en actuele gegevens opgenomen in de BRO
EPC Zoutcavernes oplevering gehele keten
EPC Mijnstelsel; opgeleverde mijnstelsels (steenkol en kalksteen) Limburg
EPC boorgaten gehele registratieobject
Beheer EPC Boorgaten MVP historische gegevens
BRO registratieobjecten - grondwatermonitoring
Realiseren - GMW versie 1.1 over de hele keten
Afgeronde migratie grondwaterputten en grondwaterstanden (Dino/BRO)
Migratie Grondwaterkwaliteit DINO-BRO
Geëvalueerde GAR/GLD samenhang GMN werkafpraak
BRO registratieobjecten - grondwatergebruik
Geüpdate GU domein kenset (standaardisatie)
Implementatie Grondwatergebruik uitgifte
Optimaliseren aanleverketen (IMBRO-proof maken indieningsvereisten)
LGR-optimalisatie; ketenanalyse
BRO registratieobjecten - milieukwaliteit
SAD NEN 6693
Plan van aanpak SAD Monitoring grondwater (LET OP = zelfde als 6.11)
Implementatie SAD Monitoring grondwater (LET OP = zelfde als 6.11)
SAD aanvullen velden

SLD Materiele geschiedenis
Plan van aanpak standaardisatie SLD Relatie met BRK-PB onder omgevingswet
Implementatie SLD relatie met BRK-PB onder omgevingswet
Plan van aanpak standaardisatie SLD Grondwatersanering onder de Omgevingswet
Implementatie SLD Grondwatersanering onder de Omgevingswet
Gemigreerde gegevens SAD IMBRO/A (2025 en 2026)
Gemigreerde gegevens SLD IMBRO/A (2025 en 2026)
Implementatie ondersteuning SAD/SLD door TNO en SIKB
Update nieuwe versie SIKB0101 (versie 15)
BRO-modellen
Bodemkaart (SGM, WENR) 2026
Geomorfologische kaart (GMM, WENR) 2026
Model Grondwaterspiegeldiepte (WDM, WENR) 2026
GeoTop Oost-NL 2026
GeoTOP ; GeoTOP v1.7 resultaten van project Regiodeal Groene Hart is hierin opgenomen
DGM 2026
Regis II 2026
Gebruik van de modellen, 1x per maand informatie over downloads en raadplegingen
Automatiseren inlezen modellen (is zelfde als 4.1 tm 4.2)
Doorontwikkeling van modellen GDN door meenemen van meer BRO-data beginnend met sonderingen
Verwijzing maken op de BRO-pagina dat er altijd ontwikkelingen zijn in modellen en dat ze op de betreffende modellenpagina te vinden zijn.
BRO 3D update (inv)
BRO 3D tiles (inv)
Modellen voldoen aan High Value Datasets
Standaard (geg catalogus) 3 TNO modellen INSPIRE-compliant maken
As-IS modellen naar een volwaardig BRO-informatiemodel
Domeinoverstijgende onderwerpen
Impactanalyse: Optimalisatie gebruik van Aquo code domeinlijsten (GAR, BHR-P, SAD)
Wetgeving
Vorbereiden wijzigingen Wet en Besluit Bro
Vorbereiding wijziging Catalogi BHR-G bij wijziging Regeling Bro
Vorbereiding wijziging Catalogi BHR-GT en CPT bij wijziging Regeling Bro
Advisering aanpassing beleid afschermen niet-openbare gegevens en beschikbaar stellen voor vervulling publieke taken
Advisering over evaluatie bescherming persoonsgegevens BRO (ter voorkoming van een DPIA bij elke wijziging)
Advisering over leggen stelselrelatie SLD-BRK-PB
Kwaliteit, toezicht en handhaving

Bijlage A: investeringsvoorstellen 2025

Automatiseren uitgifte modellen *Gestart, doorloop 2026*

De Basisregistratie Ondergrond (BRO) bevat zes modellen die worden aangeleverd door Wageningen Environmental Research (WEnR) en de Geologische Dienst Nederland. Deze modellen worden meerdere keren per jaar bijgewerkt in de BRO. Momenteel is dit proces nog niet geautomatiseerd. Door dit proces te automatiseren, kunnen de gegevens in de BRO sneller worden geactualiseerd en is er minder tijd nodig voor de actualisatie.

Dit vermindert de inspanning voor het implementeren van nieuwe versies van modellen en leidt tot kostenbesparingen op de lange termijn. (efficiency)

Bij de oplevering van modellen kunnen deze sneller beschikbaar komen in de BRO, wat beter aansluit bij het verplichte gebruik en het gebruik van correcte informatie. (bevorderen gebruik)

De ontwikkelingen in de modellering, die gericht zijn op het sneller en actueler opleveren van modellen, vereisen een snellere implementatie. (kwaliteit)

Uitgifte op basis van notificatie *Te starten 2026*

In de huidige situatie is het niet mogelijk om alleen de gewijzigde gegevens op te vragen bij de uitgifte van data. Dit betekent dat gebruikers, wanneer zij hun eerder opgevraagde data willen actualiseren, de volledige dataset opnieuw moeten opvragen en inlezen. Door een notificatieservice in te richten, kunnen gebruikers alleen de mutaties opvragen, wat het dataverkeer vermindert.

Het stimuleren van het gebruik van de BRO vereist ondersteuning van processen met actuele data. Een notificatieservice is hierbij essentieel, omdat het gebruikers in staat stelt om snel en efficiënt toegang te krijgen tot de meest recente wijzigingen. (efficiency, gebruik)

Toewerken richting A-status van BRO Loket, *Gereed, doorvoeren verbeteringen 2026*

De Basisregistratie Ondergrond is een centrale registratie die betrouwbare gegevens bevat over de geologische en bodemkundige opbouw van de Nederlandse ondergrond. Deze gegevens zijn essentieel voor verschillende toepassingen, zoals grondwatermonitoring, bodemonderzoek en mijnbouwactiviteiten. Een 'A-status' voor een IT-systeem binnen de BRO zou betekenen dat het systeem volledig operationeel is en zonder problemen functioneert. Dit is belangrijk omdat de BRO continu betrouwbare en actuele gegevens moet leveren aan overheden en andere gebruikers.

Het BRO-loket naar een A-status voor digitale toegankelijkheid brengen, vereist een grondige analyse en een gedetailleerd plan van aanpak om te voldoen aan de digitale toegankelijkheidseisen voor overheidswebsites. Dit omvat het identificeren van huidige tekortkomingen en het implementeren van verbeteringen om aan alle vereiste normen te voldoen. (kwaliteit). Voor de BRO zal het op sommige punten lastig zijn om deze A-status te verwerven: denk hierbij bijvoorbeeld aan aardwetenschappelijke visualisaties. We streven daarom naar minimaal een B-status.

Overheidswebsites moeten voldoen aan specifieke toegankelijkheidseisen om ervoor te zorgen dat iedereen, inclusief mensen met een beperking, de websites kan gebruiken. Deze eisen zijn vastgelegd in de Wet digitale toegankelijkheid overheid en de Europese norm EN 301 549/WCAG 2.1. De belangrijkste punten hier zijn:

Toegankelijkheidsverklaring: Elke overheidswebsite moet een toegankelijkheidsverklaring publiceren. Dit document beschrijft de mate van toegankelijkheid van de website en de maatregelen die zijn genomen om deze te verbeteren.

Voldoen aan WCAG 2.1: Websites moeten voldoen aan de richtlijnen voor toegankelijkheid van webcontent (WCAG) 2.1 op niveau A en AA. Dit omvat 50 specifieke criteria die betrekking hebben op verschillende aspecten van toegankelijkheid, zoals tekstalternatieven voor afbeeldingen, voldoende kleurcontrast, en toetsenbordtoegankelijkheid.

Regelmatige Evaluatie: Overheidswebsites moeten regelmatig worden geëvalueerd op toegankelijkheid door onafhankelijke deskundigen. Eventuele knelpunten moeten worden gedocumenteerd en opgelost.

Continu Verbeteren: Het is belangrijk dat overheidsorganisaties blijven werken aan de verbetering van de toegankelijkheid van hun websites. Dit betekent dat de status van toegankelijkheidsverklaringen (A, B, of C) in de loop van de tijd moet verbeteren.

Inclusief Ontwerp: Toegankelijkheid moet vanaf het begin een integraal onderdeel zijn van het ontwerp- en ontwikkelproces van de website.

Hierbij is de samenhang met de Portalenstrategie, onderdeel van het GIP-project Dashboard GDN, van belang. De Portalenstrategie richt zich op de data-viewers die de GDN aanbiedt aan het publiek. De informatietaak van de GDN wordt nu ingevuld met een veelvoud aan portalen die ondergrondgegevens aanbieden. Deze portalen hebben een lange en diverse geschiedenis waardoor ze verschillende uitstralingen hebben. Bovendien is er geen uniforme bediening van de portalen, waardoor ieder dataportaal er anders uitziet en anders werkt. Het doel is om uniformiteit aan te brengen aan de portalen, zodat functionaliteit hergebruikt wordt en het gebruik van de viewers éénduidiger wordt. Dit zorgt voor een lagere beheerlast en een betere gebruikerservaring.

Visualisatie BHR-GT *Gestart, loopt door in 2026*

Vanuit het goedkeuringsproces en het gebruik is er behoefte aan visualisaties voor BHR-GT.

Ontbrekende mogelijkheden: Momenteel kunnen alleen producenten visualisaties maken van informatie van een BHR-GT object. Er is behoefte aan bredere toegang tot deze visualisaties. (bevorderen gebruik)

Ondersteuning van het goedkeuringsproces door bronhouders: XML-bestanden zijn niet gebruiksvriendelijk om te lezen en moeten worden omgezet in visualisaties om de inhoud effectief te kunnen beoordelen. (bevorderen gebruik)

Voorkomen van foutieve aanleveringen: Vaak wordt een PDF-rapport gebruikt om goedkeuring te geven aan een geleverd object in de vorm van een XML-bestand. Dit kan leiden tot fouten, omdat de PDF en XML niet altijd overeenkomen. (kwaliteit)

Stimuleren van gebruik: Het geven van inzicht in de inhoud van XML-bestanden door middel van visualisaties kan het gebruik van BHR-GT bevorderen. (bevorderen gebruik)

Centrale beschikbaarheid van visualisaties: Het centraal beschikbaar stellen van visualisaties kan kosten. (efficiency)

Datamigratie van grondwaterkwaliteitsgegevens DINO-BRO *Gestart, loopt door in 2026*

Naast de historische grondwaterkwaliteitsgegevens die momenteel door provincies en het RIVM in de BRO worden geregistreerd, bevat DINO een aanzienlijke aanvullende set historische grondwaterkwaliteitsgegevens. Het migreren van deze gegevens naar de BRO, waardoor ze onder het wettelijke gebruiksregime vallen, draagt bij aan het oplossen van urgente maatschappelijke grondwateraanvragen zoals de leveringszekerheid van drinkwater en de energietransitie door de toepassing van duurzame bodemenergie. (bevorderen gebruik)

Het migreren van de inhoud van DINO naar de BRO is een wettelijke verplichting voor TNO en de Geologische Dienst Nederland (GDN) volgens artikel 39. Het tijdig voldoen aan deze verplichting is wenselijk, mede gezien het belang dat hierboven is beschreven.

De gegevens sluiten zowel qua inhoud als qua uitgiftedvormen (kanalen) aan bij de reeds in de BRO aanwezige gegevens. Hierdoor zijn ze op een consistente wijze beschikbaar voor gebruik. (efficiency, bevorderen gebruik, kwaliteit)

Het gaat hier om een inspanningsverplichting; een 100% migratie is niet haalbaar is omdat de gegevens uit Dino (bronsysteem) niet altijd voldoen aan de standaarden die voor de BRO nodig zijn.

Data migratie BHR-G 3.1 en 3.2 *Gestart, loopt door in 2026*

De migratie voor BHR-G 3.1 en 3.2 staat gepland in het jaarplan voor 2025. De verwachting is echter dat het beschikbare budget niet toereikend zal zijn om deze migratie uit te voeren. Vanuit de wettelijke verplichting is het noodzakelijk om deze migratie te laten plaatsvinden, waarvoor extra financiering nodig is. Het gaat hier om een inspanningsverplichting; een 100% migratie is niet haalbaar is omdat de gegevens uit Dino (bronsysteem) niet altijd voldoen aan de standaarden die voor de BRO nodig zijn.

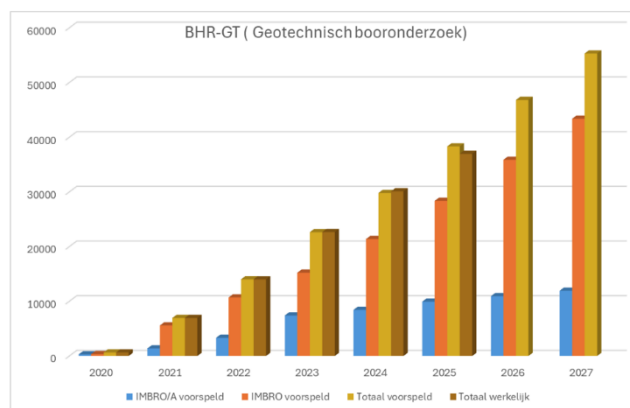
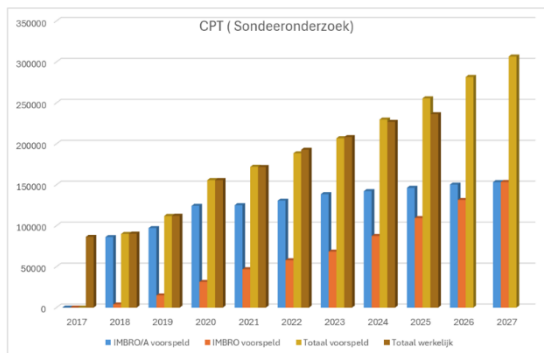
Gestandaardiseerde informatie beschikbaar voor gebruikers: Door de migratie wordt informatie op een gestandaardiseerde manier beschikbaar gesteld, wat de toegankelijkheid en bruikbaarheid voor gebruikers vergroot. (bevorderen gebruik)

Meer uitgiftekanalen beschikbaar vanuit BRO: Dit maakt de gegevens gebruiksvriendelijker en toegankelijker voor een breder publiek. (bevorderen gebruik)

Meer objecten en hogere datadichtheid in de BRO: Dit stimuleert het gebruik van de BRO, omdat er meer en gedetailleerdere gegevens beschikbaar zijn. (bevorderen gebruik, efficiency)

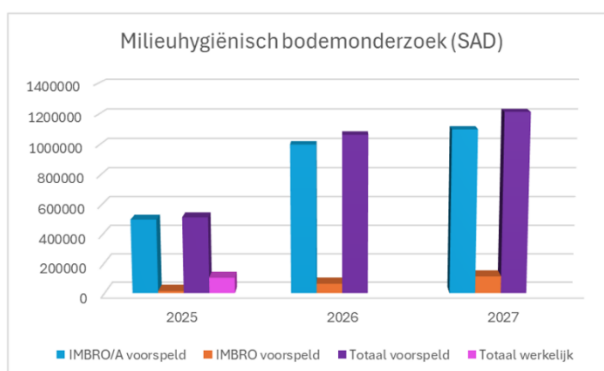
Bijlage B: Groei BRO

Groei domein Bodem- en grondonderzoek

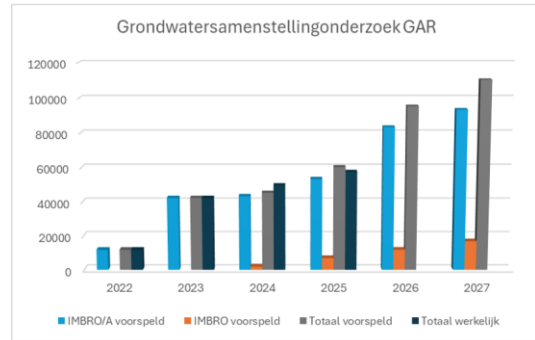
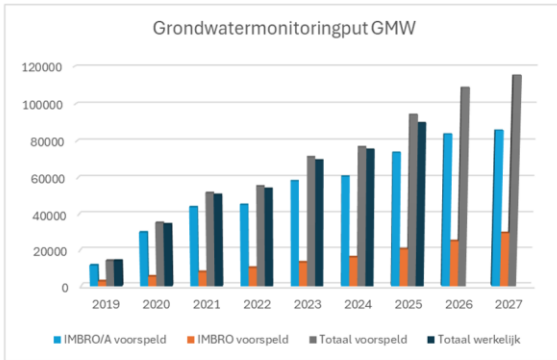
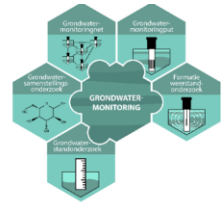


BHR-G: geen verandering tov vorige keer

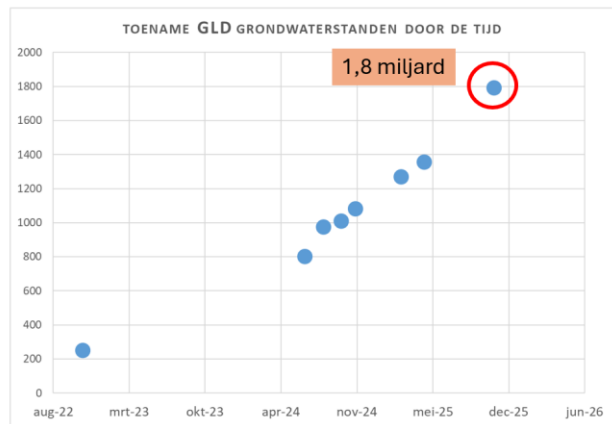
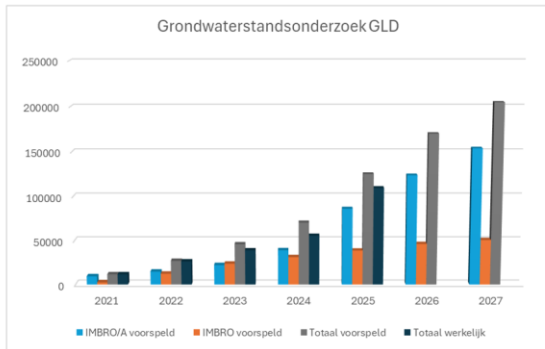
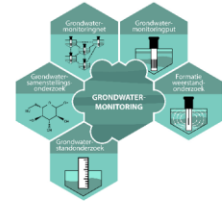
Groei domein Milieukwaliteit



Groei domein Grondwatermonitoring 1/2

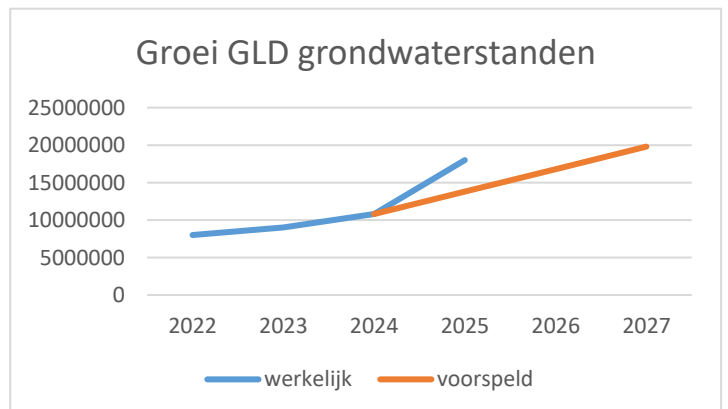


Groei domein Grondwatermonitoring 2/2



De voorspelde jaarlijkse groei, november 2025

	werkelijk	voorspeld
2022	800000	
2023	900000	
2024	1080000	1080000
2025	1800000	1380000
2026		1680000
2027		1980000





BRO Focuskalender

BRO	2026	2027	2028	2029	2030
Onderwerp	Focus	Focus	Focus	Focus	Focus
Domeinen	Bodem en Grond (Geotechniek & Geologie) Milieu kwaliteit	Mijnbouw Grondwatergebruik	Milieu kwaliteit Bodem en Grond (Bodemkundig)	Grondwatermonitoring & Grondwatergebruik (kwaliteit en/of kwantiteit)	Bodem en Grond (Geotechniek & Geologie) Mijnbouw
Wetten en kaders	<ul style="list-style-type: none"> • Updaten catalogi • Europese cybersecurity wet • Architectuur ZoN 	<ul style="list-style-type: none"> • Updaten catalogi • Europese cybersecurity wet • Architectuur ZoN 	<ul style="list-style-type: none"> • Updaten catalogi • Europese cybersecurity wet • Architectuur ZoN 	<ul style="list-style-type: none"> • Updaten catalogi • Europese cybersecurity wet • Architectuur ZoN 	<ul style="list-style-type: none"> • Updaten catalogi • Europese cybersecurity wet • Architectuur ZoN
Contract VRO-TNO/GDN	<ul style="list-style-type: none"> • Data-veiligheid en datatoegankelijkheid • Digitale soevereiniteit • Beschikbaarheid van de landelijke voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> • Data-veiligheid en datatoegankelijkheid • Digitale soevereiniteit • Beschikbaarheid van de landelijke voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> • Hernieuwde SIG/Pen-test • Beschikbaarheid van de landelijke voorziening 		
Modellen	<ul style="list-style-type: none"> • 3D uitgifte voornamelijk open source • Verbeterd proces tot updaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikswaarde modellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikswaarde modellen 		
Gebruik en Doorontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> • Doorontwikkelen van visualisaties in de keten • Oppakken gebruikerswensen domeinen GWW en MK 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkennen BRO en Datafundament in relatie tot de appstore ZoN. • Daarbij focus op datadelen en gebruikerswensen • Oppakken uitkomsten MKBA's (indien aanwezig) 	<ul style="list-style-type: none"> • BHR-P – chemische analyses / stoffenlijst, datadelen en gebruikerswensen • Oppakken uitkomsten MKBA's (indien aanwezig) • Stroomlijnen Basisregistraties Datafundament 	<ul style="list-style-type: none"> • Datadelen en gebruikerswensen • Oppakken uitkomsten MKBA's (indien aanwezig) • Stroomlijnen Basisregistraties Datafundament 	<ul style="list-style-type: none"> • Datadelen en gebruikerswensen • Oppakken uitkomsten MKBA's (indien aanwezig) • Stroomlijnen Basisregistraties Datafundament
Proces	<ul style="list-style-type: none"> • Ketenvverbeteringen, zowel voor de ontwikkelketen als de keten inclusief gebruikers. • Koppelen van de BRO en OW/DSO (Indieningsvereisten BRO-DSO) • Stelsel-doorwikkeling WKPBSLD 	<ul style="list-style-type: none"> • LGR-keten • Capaciteit en kennis 	<ul style="list-style-type: none"> • Positie van BROloket in relatie tot het GDN-portaal • Samenhang tussen de domeinen milieu kwaliteit en grondwatermonitor (SAD en GAR) 	<ul style="list-style-type: none"> • OBES/GBES - keten • GDN-portaal • GMN, de netten • Niet verplichte (IMO) velden 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalueren domein Bodem en Grond + eventueel opschonen
Groei en Dataleveringen	<ul style="list-style-type: none"> • Uitbreiding met UU-set • GAR-migratie • Groei SAD & SLD • IMBRO/A • Zoutcavernes & Mijnstelsels • Autonome groei 	<ul style="list-style-type: none"> • Boortrajecten (GDN afhankelijkheid) • Zoutcavernes & Mijnstelsels • Autonome groei 	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoering Set overig • Autonome groei 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonome groei 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonome groei
Kwaliteit, Toezicht en Handhaving	Focus op eerste versie van de BRO-Monitor	Doorontwikkeling BRO Monitor en koppelen aan het kwaliteitsplan	Doorontwikkeling BRO-Monitor en koppelen aan het kwaliteitsplan	Doorontwikkeling BRO-Monitor en koppelen aan het kwaliteitsplan	Doorontwikkeling BRO-Monitor en koppelen aan het kwaliteitsplan
Community	<ul style="list-style-type: none"> • Versterken van de community • Gebruikersonderzoek • Ontwikkelen van BRO-coördinatoren opleiding ism VNG 	Jaarplan Community en communicatie	Jaarplan Community en communicatie	Jaarplan Community en communicatie	Jaarplan Community en communicatie
ZoN-Datafundament	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkeling architectuur ZoN, uitwerken Funderingen MKBA's (o.a OO) • Stelsel doorwikkeling WKPBSLD 	<ul style="list-style-type: none"> • Funderingen • MKBA • Architectuur ZoN 	<ul style="list-style-type: none"> • MKBA • Architectuur ZoN 		

Bijlage D: Samenvatting Dienstenbeschrijving LV BRO

Ket_001: Ketenregie. De LV BRO wordt beheerd, onderhouden en vernieuwd over meerdere ketenpartners heen. Hierbij is het van belang dat één partij de regie heeft over deze keten heen om zorg te dragen dat alle ketenaangelegenheden op een eenduidige manier worden afgehandeld. De regierol is belegd bij TNO.

Ket_002: BRO Servicedesk. Ten behoeve van Gebruikers van de LV BRO en Ketenpartners is de BRO Servicedesk beschikbaar. Gebruikers van de LV BRO en ketenpartijen kunnen contact opnemen met de BRO Servicedesk om meldingen in te dienen. De BRO Servicedesk draagt zorg voor de (procesmatige) afhandeling van de Melding. Een Melding moet via de volgende kanalen kunnen worden ingediend: per telefoon, e-mail of internetformulier/applicatie. Onder deze Dienst vallen:

BEH_001: Beheren van de LVBRO. Deze Dienst omvat het operationeel beheer van de LV BRO. Dit Beheer moet borgen dat de Programmatuur, interfaces en Gegevens van de LV BRO werken en blijven werken conform de (functionele) specificaties en dat Gebruikers veilig en ongehinderd kunnen beschikken over betrouwbare en actuele Gegevens.

OND_001: Preventief onderhoud. Preventief onderhoud omvat het corrigeren van de LV BRO zonder een aanleiding in de vorm van een Melding van een Verstoring. Het heeft als doel dat de LV BRO blijft werken conform de geldende Specificaties door het voorkomen van mogelijke Verstoringen en/of het verhogen van de onderhoudbaarheid.

OND_002: Correctief onderhoud. Correctief Onderhoud op de LV BRO teneinde Verstoringen te verhelpen en (repeterende) Verstoringen te voorkomen. Het heeft als doel de werking van de LV BRO te herstellen conform de geldende Specificaties

OND_003: Adaptief en perfectief onderhoud. Adaptief en perfectief onderhoud omvat het wijzigen van de functionele werking van de LV BRO. Het heeft als doel dat de LV BRO conform de gewijzigde Specificaties werkt. Aan een verzoek kunnen wijzigingen in wet- en regelgeving en wijzigingen in koppelingen met andere systemen (adaptief onderhoud) of het optimaliseren van bestaande functionaliteiten (perfectief onderhoud) ten grondslag liggen.

ONT_001: Ontwikkelen. Hieronder wordt verstaan

(1) Het op basis van een door VRO opgestelde projectbrief projectmatig ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van functionaliteit om deze toe te voegen aan de LV BRO.

(2) Het op verzoek van VRO projectmatig upgraden van Programmatuur van (onderdelen van) de LV BRO.

(3) Overige, niet onder 1 of 2 vallende, projectmatig te realiseren aanpassingen van de LV BRO met als doel de vormgeving en het gebruik van de LV BRO te verbeteren.

De aanpassingen worden door TNO in beheer genomen.

Voordat gestart kan worden met de uitvoering van een project wordt door TNO een Project Initiatie Document (PID) opgesteld.

BST_001: Beschikbaar stellen van de productieomgeving. *Ten behoeve van geautoriseerde Gebruikers zorgen voor een blijvend benaderbare en bruikbare productieomgeving conform Specificaties door middel van het blijvend ter beschikking stellen en inrichten (tunen) van reken- en opslagcapaciteit.*

BST_002: Beschikbaar stellen van de gebruikers acceptatieomgeving. *TNO stelt ten behoeve van het uitvoeren van gebruikers acceptatietesten (GAT) een acceptatieomgeving beschikbaar op vooraf geplande en/of afgesproken momenten.*

BST_003: Beschikbaar stellen van de inregelomgeving. *TNO stelt ten behoeve van het uitvoeren van "proef-innames van data" een omgeving ter beschikking.*