



Basisregistratie
Ondergrond



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Jaarplan Beheer en Doorontwikkeling Basisregistratie Ondergrond 2023

Inclusief Jaarverslag 2022 en Meerjarenperspectief 2023 t/m 2026

Versie 1.0



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Inhoud en context jaarplan 2023	6
3	Jaarverslag 2022.....	8
3.1	Ontwikkeling (afroonden tranche 4 conform handelingsperspectief).....	8
3.2	Correctief en Preventief beheer	8
3.3	Adaptief en perfectief beheer	8
3.4	Overige doelstellingen 2022.....	9
3.5	De SLA	9
3.6	Effectieve, doelgroepgerichte communicatie en Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik	9
3.7	Doorontwikkeling wet en regelgeving BRO.....	9
4	Overkoepelende thema's en ambitie.....	11
4.1	We zijn nog maar net begonnen.....	11
4.2	Vier overkoepelende thema's voor de doorontwikkeling van de BRO	11
4.3	Ambitie	12
5	Prioriteiten en Budget 2023	13
5.1	Prioriteiten binnen de overkoepelende thema's	13
5.2	Budget.....	13
6	Jaarplan 2023.....	14
6.1	Ketenregie.....	14
6.2	BRO Servicedesk.....	14
6.3	Beheer van de Landelijke Voorziening BRO.....	14
6.4	Functionaliteitbeheer	14
6.5	Gevraagd advies	14
6.6	Ongevraagd advies.....	15
6.7	Preventief onderhoud.....	15
6.8	Correctief onderhoud	15
6.9	Adaptief en perfectief onderhoud.....	15
6.10	Ontwikkelen.....	16
6.11	Gebruiksbeheer	17
6.12	Beschikbaar stellen van de BRO-infrastructuur	18
6.13	Effectieve, doelgroepgerichte communicatie (BZK en TNO)	19
6.14	Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik (BZK en TNO).....	19
6.15	Kwaliteit.....	20
6.16	Juridisch proces (BZK)	20
6.17	Kansen en Risico's	20

6.17.1	Kansen	20
6.17.2	Risico's	20
7	Doorkijk planning 2024-2026	21
7.1	<i>Wettelijke verplichtingen</i>	<i>21</i>
7.1.1	Aansluiting op het juridische traject (BZK) - Doorontwikkeling wet- en regelgeving..	21
7.2	<i>Infrastructuur en data.....</i>	<i>22</i>
7.2.1	BRO-standaarden passen bij het werkveld	22
7.2.2	BRO-software is modern	22
7.2.3	BRO-software is goed: Kwaliteit software ****	22
7.2.4	Migratie vanuit DINO, BIS en bronhouderapplicaties van BRO-waardige data afgerond	23
7.3	<i>De gebruiker staat voorop</i>	<i>23</i>
7.3.1	BRO-functionaliiteit ondersteunt BRO-gebruikers bij invulling wettelijke taken	23
7.4	<i>Communicatie en stimuleren gebruik</i>	<i>23</i>
7.4.1	Effectieve, doelgroepgerichte communicatie	23
7.4.2	Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik	24
Bijlage A:	Governancemodel van de BRO.....	26
Bijlage B:	Overleg tussen BZK en TNO over de aansturing van beheer en doorontwikkeling van de LV BRO	28
Bijlage C:	Voortbrengingsproces - agile werken	30
Bijlage D:	Versiebeheer BRO Standaarden	33
Bijlage E:	Verslag BRO beheer 2022	34
Bijlage F:	Samenvatting Dienstenbeschrijving Landelijke voorziening BRO (17 september 2020)	41

1 Inleiding



Voor u ligt het Jaarplan Beheer en Doorontwikkeling Basisregistratie Ondergrond (BRO) 2023 inclusief een Meerjarenperspectief t/m 2026. De BRO is een bijzondere basisregistratie die data en modellen bevat van de ondergrond tot 500 meter onder NAP en soms dieper, met vele objecten in diverse domeinen. De afgelopen jaren krijgt de ondergrond langzaamaan de erkenning die het verdient. Voor iedereen die betrokken is bij bodem en ondergrond was het al langer duidelijk: de ondergrond vormt het fundament van ons bestaan. De bodem zorgt voor ons voedsel, drinkwater, voor bouwmaterialen en brandstoffen en steeds vaker voor nieuwe warmte uit bodemenergie en geothermie. De afgelopen jaren is ook duidelijk geworden waar de grootste kansen liggen: in het zichtbaar maken van de ondergrond, liefst in 3D, zodat boven- en ondergrond in samenhang beschouwd kunnen worden. Dit besef is ook breed gedeeld. Het huidige kabinet¹ heeft water en bodem sturend gemaakt bij keuzes in ruimtelijk beleid.

Tegelijkertijd wordt op landelijk en Europees niveau gewerkt aan de ontwikkeling van een datastrategie. De toegang tot de alsmaar groeiende hoeveelheid gegevens en het vermogen om ze te gebruiken zijn onmisbaar voor de innovatie en groei. Datagestuurde innovatie kan grote en tastbare voordelen opleveren, zoals datagedreven beleidsvorming en gemoderniseerde openbare diensten. De BRO volgt de ontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende verplichtingen op de voet en ontwikkelt zich tot een steeds waardevollere schakel in het Federatieve Datastelsel².

Het beheren van deze complexe basisregistratie is een omvangrijke opgave. De BRO beslaat vijf beleidsdomeinen, bevat zes modellen van bodem- en ondergrond en kent maar liefst ruim 3250 begrippen (entiteiten en attributen). Een vergelijking met de andere negen basisregistraties laat zien dat zij samen ruim 1100 begrippen bevatten.

Dit Jaarplan is in samenspraak tussen de Geologische Dienst Nederland, Geonovum en het BRO Beheerteam bij het ministerie van BZK tot stand gekomen. Er wordt gewerkt vanuit een gezamenlijke doelstelling met daaraan verbonden duidelijke ambities die dienen als rode draad en stip op de horizon. De interactie met de vele stakeholders, betrokkenen en domeinexperts in het land heeft daarin een prominente plaats.

Doelstelling van de Basisregistratie Ondergrond

Grote opgaven als de energietransitie, klimaatadaptatie, de woonopgave en economische groei hebben enorme impact op de directe leefomgeving – niet alleen boven, maar ook onder de grond. Al deze opgaven hebben te maken met het gebruik van de ondergrond, want niet alles kan op dezelfde plek. Voor goed beleid en beheer is het essentieel om daar een ruimtelijk en integraal

¹ Zie Kamerbrief MinIenW [Water en Bodem Sturend](#)

² <https://www.digitaleoverheid.nl/achtergrondartikelen/federatief-datastelsel-het-organiseren-van-vertrouwen/>

inzicht te krijgen. Het fundament hiervoor is eenduidige, betrouwbare data en informatie over de bodem en ondergrond van Nederland. Daarom is de BRO in het leven geroepen.

Het doel van de BRO is, in lijn met de opzet van het Stelsel van Basisregistraties, om de overheid, het bedrijfsleven en de burger gebruik te laten maken van dezelfde basisgegevens over de ondergrond van Nederland. De BRO helpt overheden, burgers en bedrijven om op feiten gebaseerde beslissingen te nemen over het gebruik van bodem en ondergrond door een scala aan gevalideerde gegevens beschikbaar te stellen.

Prioriteiten

Beheer en doorontwikkeling vindt plaats volgens de Agile werkwijze (zie Bijlage C:). Deze is gericht op het zo effectief mogelijk omgaan met veranderingen en onduidelijkheden en het blijven leveren van waardevolle resultaten voor de gebruikers.

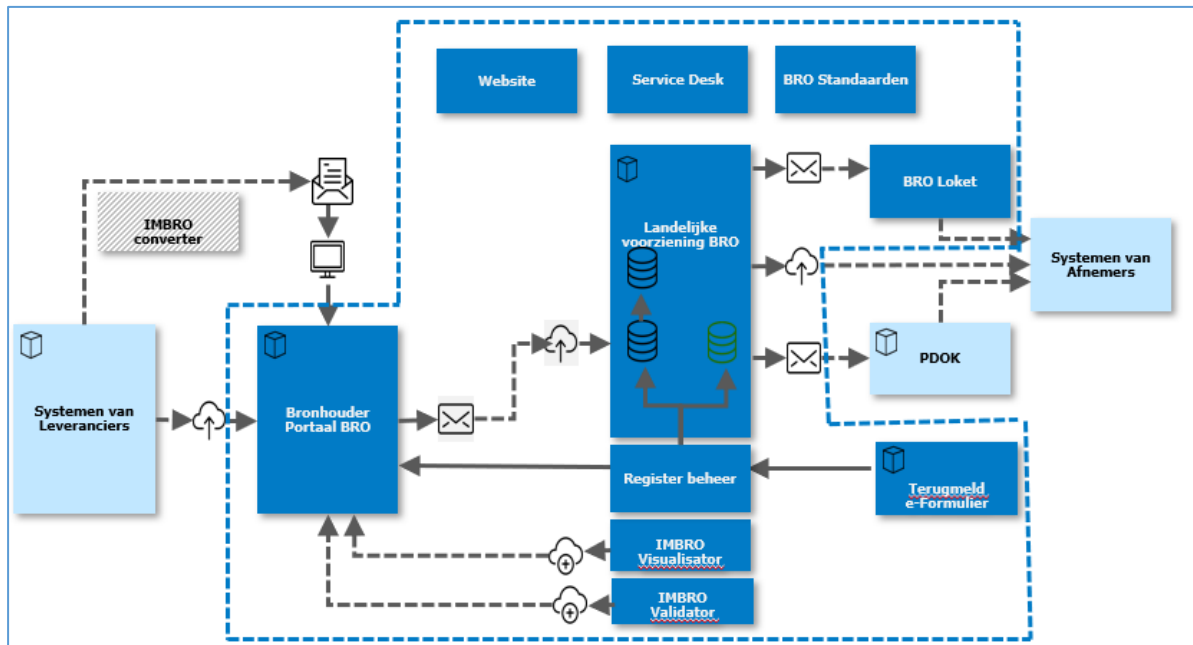
Om de prioriteiten te kunnen richten werken we met vier overkoepelende thema's: Wettelijke verplichtingen, Infrastructuur & Data, Gebruikersondersteuning en Realisatie van baten. Stakeholders worden zoveel mogelijk betrokken bij de invulling van deze thema's.

Namens de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) besluit de Directeur Ruimtelijk Beleid daarna in formele zin als systeemverantwoordelijke. De uitvoering wordt in co-creatie met TNO als beheerorganisatie van de landelijke voorziening en Geonovum als beheerder van de standaarden samen met de medeoverheden als bronhouders en gebruikers programmatisch aangepakt, met BZK als verantwoordelijke opdrachtgever.

Het budget voor beheer van de Landelijke Voorziening is jaren terug vastgesteld. De hele keten van de BRO is daarbij inmiddels veel omvangrijker dan bij de start van het programma werd voorzien. Daarom wordt ingezet op structurele verhoging van het beheerbudget in de komende jaren. Besluitvorming moet echter nog plaats vinden. In dit beheerplan zijn keuzes gemaakt die passen bij de omvang van het beschikbare budget.

2 Inhoud en context jaarplan 2023

De Wet Bro (Basisregistratie ondergrond) regelt de beschikbaarheid en uitwisseling van ondergrondgegevens. De uit te wisselen gegevens zijn gevalideerd en gestandaardiseerd. Dit proces wordt ondersteund door het BRO-informatiesysteem (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).



Figuur 1: Het BRO informatiesysteem (IST-architectuur 2021).

Conform het DAP (*Document Agreements and Procedures*) wordt door TNO en BZK samen een *Jaarplan Beheer en Doorontwikkeling BRO* opgesteld en actueel gehouden. In dit jaarplan BRO worden alle activiteiten inclusief planning opgenomen die van belang zijn voor het Beheer van de Landelijke Voorziening BRO (LVBRO) en ondersteunende diensten zoals het Bronhouderportaal en het BROloket. Dit Jaarplan wordt aangevuld met ketenactiviteiten, nodig voor het beheer van de standaarden, communicatie en ondersteuning van gebruikers.

Een samenvatting van dit Jaarplan komt terug in het *Projectplan 'BRO Beheer/Realisatie'* dat onderdeel vormt van het Jaarplan 2023 van het Geologisch Informatie Programma (GIP) van de Geologische Dienst Nederland, onderdeel van TNO (GDN). Er is ook een relatie met een deel van het GIP-Projectplan 'BRO-GDN Digitaal Platform'.

Hoofdstuk 3 biedt een overzicht van wat uit het [Jaarplan 2022](#) al dan niet is gerealiseerd. Daarna wordt in Hoofdstuk 4 een meerjarenperspectief gegeven op het beheer en de doorontwikkeling van de BRO voor de jaren 2023-2026. In Hoofdstuk 5 zijn de activiteiten voor 2023 verder uitgewerkt:

- Het beheer en de doorontwikkeling van de BRO-standaarden Fase I (TNO-GIP)
- Het beheer en de doorontwikkeling van het BRO-informatiesysteem (TNO-GIP)
- Het ondersteunen van het gebruik van de BRO met de Service Desk (TNO-GIP)
- Het beheer en de doorontwikkeling van het Digitaal platform waarop het BRO-systeem draait (TNO-GIP)
- Migratie van gegevens uit de DINO-database naar de BRO (TNO-GIP)
- Het realiseren van de business case van de BRO: gebruik en baten (TNO/BZK)
- Activiteiten op het terrein van communicatie en het uitbreiden van de BRO-community (TNO/BZK)
- De juridische werkzaamheden gekoppeld aan de doorontwikkeling van de BRO (BZK)

Buiten scope van dit beheer-jaarplan vallen:

- Fase II van de BRO waarin Milieukwaliteit aan de BRO zal worden toegevoegd, effectief is de ontwikkeling gestart in november 2022. De realisatie van fase 2 wordt opgepakt als een apart project
- Toevoeging nieuwe registratieobjecten of diensten-componenten. In voorkomend geval zal dit als een los project/programma worden beschreven en aangestuurd
- Systemen voor de generatie van modellen (niet opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)
- Systemen van afnemers en leveranciers

Minimaal onderdeel van het jaarplan BRO conform de DAP zijn:

- Jaarbudget volgens de structuur financiële verantwoording dienstenbeschrijving LVBRO.
- Jaarplanning met daarin verwachte leverdata van updates en releases en inwerkingtreding van de regelgeving.

3 Jaarverslag 2022

Onderstaand is op hoofdlijnen een overzicht gegeven van de gerealiseerde resultaten in 2022. De details op basis van het beheerplan 2022 zijn weergegeven in (Bijlage E:). Door de krapte in het beheerbudget zijn onderdelen van het beheerplan 2022 niet uitgevoerd en doorgeschoven naar 2023 of later.

3.1 Ontwikkeling (afronden tranche 4 conform handelingsperspectief)

In het plan voor 2022 was voorzien om het 2^e en laatste deel van Tranche 4 van de BRO op te leveren:

- Grondwatergebruik (GUF) en Grondwaterproductiedossier (GPD), samen het domein Grondwatergebruik;
- Mijnbouwconstructie (EPC) en Mijnbouwwetvergunning (EPL), samen het domein Mijnbouwwet.

Het gaat dan om de gehele functionele keten van gegevenscatalogus tot en met de uitgiftekanalen.

De objecten in het domein Grondwatergebruik worden uiteindelijk over de gehele keten opgeleverd, zij het later dan voorzien: eind december in plaats van 1 juli 2022.

EPC en EPL zullen niet over de gehele keten worden opgeleverd: met name de uitgiftekanalen BROloket en PDOK worden niet gerealiseerd. Voor EPC worden de Mijnbouwstelsels gerealiseerd; de Boorgatstelsels en de Cavernes zijn voorzien voor 2023. Voor EPL zal eind 2022 een beperkte set operaties beschikbaar zijn.

Reden voor het uitstel van deze tranche 4 objecten is dat er voorrang is gegeven aan het oplossen van productieverstoringen in het aanleveren van grondwaterstanden (GLD's) aan het Bronhouderportaal. Het gevolg van deze keuze was dat er fors minder tijd beschikbaar was voor het toevoegen van nieuwe functionaliteit aan de BRO.

3.2 Correctief en Preventief beheer

Het gaat hier om dringende situaties die direct aandacht nodig hebben, bugs en storingen, en onderhoud om toekomstige problemen op te lossen of de onderhoudbaarheid te verhogen.

Deze werkzaamheden vormen inmiddels een vaste stroom werkzaamheden voor het team LV BRO, die veel groter is dan voorzien in het beheerplan 2022. Het oplossen van de aanleverproblemen op het Bronhouderportaal vallen hier ook onder. Effectief heeft het development team BRO LV in 2022 ruim 50% van haar tijd besteed aan correctief en preventief beheer, waar in het beheerplan nog was voorzien dat dit percentage ca. 20% zou zijn. Hierdoor was er logischerwijs minder ruimte voor ontwikkeling, adaptief en perfectief beheer.

De geplande preventieve werkzaamheden voor 2022 zijn gerealiseerd. Alle componenten vallen nu onder life-cycle management, het doorvoeren van containertechnologie is voor een groot deel gerealiseerd en de security is conform de eisen van de Rijksoverheid.

3.3 Adaptief en perfectief beheer

Het gaat hier om het verbeteren van functionaliteiten om ook in de toekomst te blijven voldoen aan gestelde eisen.

Het consolideren van werkaafspraken in de vastgestelde catalogi voor Bodem- en Grondonderzoek is gerealiseerd. Voor de 3 catalogi in het Grondwatermonitoringdomein is dit niet gedaan, dit is voorzien voor 2023 in combinatie met enkele functionele toevoegingen zoals koppeling met booronderzoek en oplossingen voor confidentiële gegevens van monitoringputten.

De actualisering van de modellen Bodemkaart en Geomorfologische kaart (gegevenscatalogus en levering) is gerealiseerd, afgezien van het juridisch vaststellen van de catalogus van laatstgenoemd model. De xsd's voor de WENR-modellen zijn beschikbaar zodat gebruikers de modellen beter kunnen gebruiken.

De voorbereiding van de migratie van Geologisch booronderzoek met vaststelling van bijbehorende gegevenscatalogi (imbro/a) heeft vertraging opgelopen, er is meer doorlooptijd nodig voor dit traject. De migratie van Geotechnische data vanuit DINO is voldoende voorbereid om deze in 2023 over te kunnen zetten naar de BRO. De migratie van data uit het Grondwatermonitoringdomein ligt op koers; wel zal er nog een analyse voor nut en noodzaak migratie Grondwatersamenstellingsonderzoek vanuit DINO moeten worden gedaan.

Aan het BROloket is zeer beperkt functionaliteit toegevoegd door de focus op correctief en preventief beheer elders in de BRO keten. Dit geldt ook voor perfectief beheer aan de BRO-componenten in het algemeen.

Wel is de optimalisatie van webservices via REST deels gerealiseerd, ook omdat dit veel gebruikerswaarde oplevert. Veel ander gepland perfectief onderhoud is blijven liggen zoals het realiseren van verbetervoorstellen en het verbeteren van de codebases n.a.v. audits/PEN tests. Hiermee is er sprake van toename van *technical debt* op de BRO-componenten.

3.4 Overige doelstellingen 2022

De gebruiksondersteuning via de Servicedesk, PO's en informatiemanagers is nu volledig ingericht en operationeel. Dit geldt ook voor het inrichten van een wijzigingsproces voor het afhandelen van verzoeken. In 2022 is een start gemaakt met het effectief samenbrengen van BRO-gebruikers en contactpersonen plus het voorbereiden van een CMS waarin contactgegevens van BRO-stakeholders centraal worden bijgehouden.

3.5 De SLA³

Het beschikbaar stellen van de BRO-infrastructuur, zowel in productie- als acceptatieomgevingen, is conform de gestelde eisen van het Service Level Agreement uitgevoerd. Er zijn geen overschrijdingen van de service levels geweest, anders dan op enkele minor onderdelen (storingen categorieën Laag en Middel en het binnen 10 dagen opleveren van impactanalyses op ontvangen wijzigingsverzoeken). Op genoemde onderdelen is in onderling overleg tussen de SLA managers van BZK en TNO afgeweken omdat strikte hantering onwenselijke gevolgen zou hebben of niet realistisch is. Er is ieder kwartaal een SLA rapportage door TNO opgesteld welke op aanvraag beschikbaar is.

3.6 Effectieve, doelgroepgerichte communicatie en Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik

Deze twee actielijnen werken intensief samen in het ondersteunen van en communiceren met de BRO-community. De samenwerking met TNO is voortgezet zoals in voorgaande jaren in de programmafase. Er is geen overdracht van programma naar beheer, vanwege de keuzes die gemaakt moeten worden m.b.t. het inzetten van het beschikbare beheerbudget. Er is doorgewerkt op basis van een communicatieplan van het programma BRO fase I.

2022 was een druk communicatiejaar. Naast de gebruikelijke BRO-activiteiten (BRO'tjes, keten/beheerbijeenkomsten, contact met media) was er veel aandacht voor de nieuwe registratie-objecten. Maar ook de toename van gebruik en aanleveringen en de issues rondom grondwater vroegen om veel communicatie rondom beheerzaken en wensen. Om het netwerk met de BRO-gebruikers te versterken en de overgang naar beheer te markeren is in maart een BRO-congres georganiseerd, Expeditie BRO. Als voorbeeld van toepassing van de BRO is een praktijkvoorbeeld ontwikkeld over de versterkingsopgave in het aardbevingsgebied Groningen. Om input uit het veld op te halen is regelmatig contact geweest met de Klankbordgroep BRO.

3.7 Doorontwikkeling wet- en regelgeving BRO

De doelen voor het juridisch proces zijn behaald:

- De voorziene wijziging van het Besluit BRO, toevoegen van 4 objecten uit Tranche 4 in het domein grondwatergebruik en mijnbouwwet, is in werking;

³ SLA – Service Level Agreement, één van de beheercontracten die tussen TNO en BZK is afgesloten. In de SLA is het niveau van dienstverlening vastgelegd.

- Bovengenoemde 4 gegevenscatalogi uit Tranche 4 zijn vastgesteld en daarmee onderdeel geworden van de Regeling BRO;
- Er zijn 4 stuks (in plaats van de geplande 7) gegevenscatalogi, die al eerder waren opgenomen in de Regeling BRO, gewijzigd (consolideren werkafspraken in het domein Bodem- en Grondonderzoek).

4 Overkoepelende thema's en ambitie

4.1 We zijn nog maar net begonnen

Het vanzelfsprekend aanleveren aan en gebruiken van een basisregistratie vraagt om een lange adem. Het duurt vaak jaren voordat het ingebed is in werkprocessen en de dagelijkse praktijk. In 2022 lag bij de BRO al veel nadruk op beheer, vanaf 2023 zal geheel Fase I overgaan naar de beheerfase.

De ontwikkeling en implementatie van de BRO is nog gaande: de objecten uit de vierde tranche zijn voor het grootste deel afgerond en de implementatie bij de overheden met betrekking tot het aanleveren is in volle gang. Het afnemen en toepassen van BRO-gegevens zit nog onvoldoende in het DNA van gebruikers, leveranciers en softwarebedrijven. Het zorgen dat de BRO gaat leven bij alle organisaties en optimaal gebruikt kan gaan worden, heeft écht tijd nodig. Bewustwording is nog maar net gestart. Eigenlijk zijn we nog maar net begonnen.

De politieke noodzaak van de BRO wordt steeds duidelijker. Met grote opgaven waar Nederland voor staat zoals klimaatadaptatie, energietransitie en bouw van woningen en infrastructuur worden oplossingen vaak in de ondergrond gezocht. Zo is op 1 juli 2022 groen licht gegeven voor het opnemen van gegevens over milieukwaliteit in de BRO en daarmee is Fase 2 van het programma gestart.

Ontwikkeling en implementatie zullen de komende jaren dan ook nog volop doorgaan, terwijl ook het beheer om veel aandacht vraagt. In dit jaarplan streven we daarom naar een transparante werkwijze met heldere doelen en uitgangspunten. En met duidelijke afspraken en processen. Hiervoor is de basis in voorgaande jaren al gelegd.

Het Strategisch Beheerteam BRO bij BZK draagt zorg voor de invoering en uitvoering van de Wet Bro: de wet is het startpunt en het belangrijkste kader en voert de inhoudelijke sturing uit onder verantwoordelijkheid van de Minister voor VRO. TNO draagt zorg voor het beheren van de volledige BRO keten en het verder implementeren door gebruikers.

Het einddoel is dat de BRO maximaal werkt voor de afnemers. Met de grote opgaven waar Nederland voor staat zoals klimaatadaptatie, energietransitie en bouw van woningen en infrastructuur worden oplossingen vaak in de ondergrond gezocht en is een betrouwbaar datafundament noodzakelijk. Als de BRO daarbij structureel en breed gebruikt wordt, heeft het programmabureau haar doel bereikt.

4.2 Vier overkoepelende thema's voor de doorontwikkeling van de BRO

Om de prioritering binnen de Agile programmering van beheer en doorontwikkeling van de BRO te kunnen richten werken we met vier overkoepelende thema's:

- *Wettelijke verplichtingen.* Voldoen aan verplichtingen die voortkomen uit (inter)nationale wettelijke bepalingen of -wijzigingen en contracten.
- *Infrastructuur & Data.* Voldoen aan functionele en andere eisen die volgen uit de architectuur, de standaarden, het stelsel van basisregistraties, informatiebeveiliging en audits.
- *De gebruiker voorop.* Optimale ondersteuning van gebruikers en stakeholders van de BRO. Dit geldt zowel voor het adequaat ondersteunen van bronhouders bij de invulling van hun wettelijke taken, als bij het ontsluiten van de informatie in de BRO voor gebruikers in het algemeen. Hiertoe betrekken we vanuit de BRO actief de gebruiker, zodat onze producten en processen zoveel mogelijk aansluiten op de praktijk.
- *Baten realiseren.* De Basisregistratie Ondergrond wordt gebruikt bij analyse en oplossing van maatschappelijk actuele vraagstukken, zodat deze waarde heeft voor de Nederlandse samenleving en onderdeel is van het data gedreven ecosysteem voor ontwikkeling en beheer van de leefomgeving. Actieve en heldere gedrag beïnvloedende communicatie gericht op het stimuleren van aanlevering en raadplegen/gebruik van gegevens zien we hierin als een gezamenlijke effort van BZK en TNO.

4.3 Ambitie

Wettelijke verplichtingen

Voldoen aan de verplichtingen die voortkomen uit de Wet Bro en de dienstverlening zoals contractueel vastgesteld tussen BZK en TNO. Daarnaast het invullen van de Europese verplichtingen die gekoppeld zijn aan de Basisregistratie Ondergrond.

Infrastructuur & Data

De onderliggende standaarden en het berichtenverkeer zijn optimaal afgestemd op de gebruikersbehoefte van de stakeholders en garanderen de betrouwbaarheid van de authentieke gegevens. De gebruikers van de BRO weten de BRO te vinden en kunnen met de geleverde functionaliteit eenvoudig invulling geven aan de door de BRO opgelegde verplichtingen en aan een effectieve en efficiënte invulling van aan de bodem gerelateerde taken. Ze waarderen de BRO hierbij als 'goed'.

De BRO-informatieketen is hierbij modulair opgebouwd met een service architectuur. De software is modern en behaalt minimaal 4 sterren in de SIG-beoordeling. De interface is actueel en sluit aan bij de gebruikerswensen. Containers garanderen beschikbaarheid en schaalbaarheid van het systeem. De infrastructuur waarop de BRO draait voldoet aan de eisen die vanuit het rijksbeleid worden gesteld aan o.a. standaarden en veiligheid en is geschikt voor effectief en efficiënt beheer.

De gebruiker staat voorop

De BRO moet uitgroeien tot een informatiesysteem waarbij bronhouders maximaal ondersteund worden bij het uitvoeren van de wettelijke verplichtingen die door de Wet op de Basisregistratie Ondergrond worden opgelegd. Dit betekent dat in de komende jaren het aanleveren, controleren, corrigeren en gebruiken van gegevens wordt ondersteund met gebruiksvriendelijke applicaties en services voor zowel geautomatiseerd (*machine to machine*) als user interface (*man to machine*) interactie. Bronhouders kunnen hiermee hun gegevens in de BRO efficiënt en effectief beheren in een gepersonaliseerde omgeving '*mijnBRO*' waarin aanleveringen, brondocumenten, (tijdelijk)correcties en onderzoeken visueel zijn samengebracht. Ook afnemers van de BRO-gegevens en modellen kunnen in een gepersonaliseerde omgeving '*mijnBRO*' waarin zij bijvoorbeeld selecties kunnen bewaren en geïnformeerd worden over updates.

Het in samenhang ontsluiten van de gegevens in de BRO is doelgroep specifiek ingevuld met wederom een combinatie van services en applicaties. Hierbij is zowel het gebruiken van grote hoeveelheden BRO-gegevens, als het in detail raadplegen van enkele objecten mogelijk. Om de toegevoegde waarde van ondergrondgegevens in beleidsvorming in Nederland maximaal te ondersteunen zijn bij het raadplegen van BRO-gegevens visualisaties op de kaart, in doorsnede en in 3D mogelijk, gecombineerd met het uploaden van ruimtelijke informatie van derden. Op deze manier wordt de business case van de BRO, zoals aangetoond in de 'praktijkvoorbeelden tijdens de programma fase, operationeel gemaakt.

Bij dit alles betrekken we een grote groep gebruikers, zodat producten, services en ontwikkelingen goed aansluiten bij de praktijk en de wensen die daar leven. Ook het informatieaanbod op de website van de BRO sluit goed aan bij de vraag van de gebruiker. Er is een actueel aanbod van producten die het de gebruikers gemakkelijker maakt om de BRO te gebruiken en in te passen.

Baten realiseren

Om ervoor te zorgen dat de BRO een belangrijke rol speelt bij de analyse en oplossing van maatschappelijk actuele vraagstukken, is het zaak de BRO gevuld te hebben met veel en actuele gegevens over de Nederlandse ondergrond. Hiervoor is het nodig om gebruik van de BRO te blijven stimuleren en te begeleiden. Heel praktisch als het gaat om technische aansluiting door leveranciers en bronhouders en daadwerkelijke aanlevering van gegevens. Maar ook op het gebied van het raadplegen van de BRO-gegevens en het gebruik ervan. De ambitie van BZK is dat de BRO over drie jaar vanzelfsprekend wordt gebruikt door bestuursorganen bij de invulling van hun beleidsverantwoordelijkheid.

5 Prioriteiten en Budget 2023

5.1 Prioriteiten binnen de overkoepelende thema's

Voor 2023 gelden de volgende prioriteiten binnen de strategisch thema's:

Voldoen aan (wettelijke) afspraken

- De Wet Bro: In de eerste helft van 2023 de laatste functionaliteit van Tranche 4B opleveren, zodat de gehele functionele keten van gegevenscatalogus tot en met de uitgiftekanalen gereed en in beheer is en BRO Fase 1 afgerond is.
- Migratie van historische gegevens voor Grondwatermonitoring en Geologisch Booronderzoek, zodat de vulling van de BRO substantieel is toegenomen. Uiteindelijk willen we deze migraties voor 2025 afronden.
- Voldoen aan EU-databeleid: afronden van de INSPIRE-verplichtingen vanuit de registratie objecten uit BRO Fase I.

Infrastructuur & Data

- Aanpassen van de beveiliging van de BRO keten zodat deze beter voldoet aan de geldende architectuurprincipes en het rijksbeleid (CIO office BZK). Dit heeft betrekking op het identificeren van de gebruikers bij het Bronhouderportaal (wie ben ik?) en het op één plek implementeren van de rollen en rechten administratie (wat mag ik?).
- Het optimaliseren van de BRO-keten. De footprint van Bronhouderportaal op het standaard platform wordt geminimaliseerd zodat optimalisaties in de performance van de BRO keten mogelijk worden gemaakt.
- Aanpassen van de bestaande standaarden binnen het domein Grond-, Weg- en Waterbouw aan nieuwe normen in het werkveld.
- Updaten van de standaarden in het domein Grondwatermonitoring op basis van al geïmplementeerde werkafspraken.

De gebruiker staat voorop

- Zorgen voor goede participatie van de doelgroepen in alle onderdelen van het programma BRO, zodat wensen, ervaringen en feedback opgehaald en gebruikt kunnen worden.
- Optimaliseren van de functionaliteit van het Bronhouderportaal voor het aanleveren, bekijken en controleren van gegevens.
- Verbeteren van de ondersteuning van het beheer van de gegevens in de BRO door de bronhouder/dataleverancier.
- Optimaliseren van het BRO-aanbod bij de vraag: Ontsluiten van BRO-gegevens in samenhang (relatie tussen verschillende registratie objecten).
- Het uitvoeren van stakeholdermanagement zodat de verwachtingen van eindgebruikers helder in beeld zijn en de BRO vanzelfsprekend gebruikt wordt bij o.a. het opstellen van planvorming en beleid.

Kwaliteit

- Actie ondernemen op het terrein van Kwaliteit, Toezicht en Handhaving, o.a. naar aanleiding van de uitkomst van de ENSIA-rapportages. Zo kan BZK bijsturen op de kwaliteit van de BRO-data en de participatie van de bronhouders. In 2023 ligt de focus op aanleveren en gebruiken van BRO-data en -modellen.

5.2 Budget

Het budget voor beheer van de Landelijke Voorziening is jaren terug vastgesteld. De hele keten van de BRO is daarbij inmiddels veel omvangrijker dan bij de start van het programma werd voorzien. Daarom wordt ingezet op structurele verhoging van het beheerbudget in de komende jaren. Besluitvorming moet echter nog plaats vinden. In dit beheerplan zijn keuzes gemaakt die passen bij de omvang van het beschikbare budget.

6 Jaarplan 2023

Het beheren van de BRO is onderverdeeld in de diensten zoals omschreven in de beheerovereenkomsten en die door TNO aan BZK als eigenaar van de BRO worden geleverd. Aanvullend is er een drietal diensten die niet in de overeenkomsten zijn benoemd: communicatie, gebruikersinteractie en het juridisch traject. Deze zijn ook in voorliggend plan opgenomen en worden in gezamenlijkheid opgepakt. Voor een aantal kleinere onderdelen is BZK verantwoordelijk.

De verdeling van de beschikbare middelen over alle diensten verschilt per jaar, waarbij telkens een periode van 4 jaar in samenhang wordt overzien. Op deze manier ontstaat er flexibiliteit in het toewijzen van budgetten bij de concrete invulling van de dienstverlening per jaar. Dezelfde vierjaren methodiek wordt gebruikt voor de toekenning van de budgetten over de verschillende domeinen in de BRO.

In dit hoofdstuk zijn de doelstellingen voor 2023 verder gedetailleerd uitgewerkt. De indeling is gebaseerd op de afspraken zoals die in het DAP (Dossier Afspraken en Procedures) gemaakt zijn. Definitieve prioritering vindt plaats conform de agile werkwijze. De doorkijk voor de planning voor 2024-2026 is opgenomen in hoofdstuk 7.

A. Activiteiten beheer Landelijke Voorziening conform de Beheerovereenkomsten BZK-TNO.

6.1 Ketenregie

De Ketenregie wordt vanuit TNO ingevuld door de Productmanager BRO, de releasemanager BRO, de SLA-manager BRO en de incidentmanager BRO. In 2023 omvat deze dienst in totaal 2 fte.

6.2 BRO Servicedesk

De BRO Servicedesk is sinds 2020 volledig operationeel en verwerkt alle meldingen conform het Proces Registreren servicedesk meldingen. In 2023 omvat de BRO-servicedesk in totaal 2,5 fte.

6.3 Beheer van de Landelijke Voorziening BRO

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

- Invulling geven aan het Change Managementproces
- Invulling geven aan het Incident Managementproces
- Verzorgen van ondersteunende documentatie voor het gebruik van de BRO via de BRO Productomgeving
- Geautomatiseerd controleren op integriteit van de gegevens (o.a. dubbele registraties)
- Geautomatiseerd controleren op integriteit berichtenverkeer (afgebroken transacties)

6.4 Functionaliteitbeheer

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

- Het voortzetten van het ingerichte wijzigingsproces met daarin:
 - De Change Advisory Board.
 - Het afstemmen van de wijzigingsverzoeken met de stakeholders o.a. via de BRO-informatie managers (domeinbegeleidingsgroepen, experts, koepelorganisaties en brancheverenigingen).
 - Het beoordelen van de wijzigingsverzoeken door de verschillende teams (standaardisatie, software-ontwikkeling, BRO support).
 - Het aansluiten van wijzigingsverzoeken op de SAFE release train.

6.5 Gevraagd advies

Voor het adviseren van de Minister voor VRO over de BRO dienstverlening wordt 1% van de capaciteit gereserveerd, zowel binnen de software-ontwikkelteams als in standaardisatie. Dit punt staat standaard op de agenda van het tactisch afstemoverleg BZK-TNO.

6.6 Ongevraagd advies

Voor het adviseren van de Minister voor VRO over de BRO-dienstverlening wordt 1% van de capaciteit gereserveerd, zowel binnen de software-ontwikkelteams als in standaardisatie.

6.7 Preventief onderhoud

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

Alle voor de BRO-componenten gebruikte tooling valt onder lifecycle management. Daar waar van toepassing zullen updates worden uitgevoerd of tooling vervangen. Vooraf is al bekend dat:

- De ESRI builtstraat wordt vervangen
- FME desktop wordt vervangen door FME Server.
- De gebruikte (java)bibliotheken worden aangepast.
- Security van de BRO keten conform de eisen van de Rijksoverheid op orde:

Verbeteren security van de BRO keten. *Rolebased access controle* is over gehele keten eenduidig geïmplementeerd. De toegang tot het Bronhouderportaal met *username/password (basic authentication)* wordt in eerste instantie vervangen door twee factor authenticatie. Het beheren van rollen en rechten is op één plek in de BRO keten geïmplementeerd. Voor de technische ondersteuning wordt WSO2 vervangen door KeyCloack.

Voor het uitvoeren van preventief onderhoud wordt 30% van de totale capaciteit gereserveerd. Dit percentage is gebaseerd op ervaringscijfers van 2022.

6.8 Correctief onderhoud

Voor het herstellen van geconstateerde bugs en het oplossen van verstoringen in de BRO-keten wordt 20% van de totale capaciteit gereserveerd. Dit percentage is gebaseerd op ervaringscijfers van 2022.

6.9 Adaptief en perfectief onderhoud

In 2023 zal door BZK een audit worden georganiseerd op de software van de BRO keten. Daarnaast ligt de prioriteit bij het afronden van het programma BRO fase I conform het handelingsperspectief. In overleg met BZK, de stakeholders en de PO's zal telkens gekeken worden in hoeverre er daarnaast ruimte is voor onderstaande punten uit het adaptief en perfectief onderhoud.

- Aanpassen bestaande standaarden per domein (beperkte doorontwikkeling van de standaarden uit fase 1):
 - Domein Grondwatermonitoring
 - Catalogus GMW (y wijziging) (doorgeschoven van 2022):
 - Koppeling boormonsterbeschrijving – GMW.
 - Verwerken werkafspraken 2020/2021 voor inmeten en putcode.
 - Diverse openstaande wijzigingsverzoeken (uitbreiding waardelijsten; Filterbescherming; Niet openbaarheid-Drinkwaterputten).
 - Analyse MIM⁴ compliant
 - Catalogus GAR (y wijziging):
 - Evaluatie werkafpraak relatie GMN (doorgeschoven van 2022)
 - Verwerken generieke werkafpraak stoffenlijst en waardelijst 'beoordelingsprocedure'.
 - Catalogus GLD (y wijziging):
 - Evaluatie werkafpraak relatie GMN (doorgeschoven van 2022).
 - Verwerken werkafpraak organisatienaam.
 - Aanpassen waardelijsten 'beoordelingsprocedure' en 'meetprocedure'.
 - Bodem en grondonderzoek
 - BHR-P en SFR:
 - geldigheid waardelijsten vastleggen in de keten.

- Aanpassen bestaande 3 chemische analyses aan O&M; afhankelijk van besluit over toevoegen uitvoerige lijst chemische analyses voor bodemkwaliteit.
- Selectie van bestaande goedgekeurde wijzigingsverzoeken.
- BHR-GT aanpassen n.a.v. aangepaste norm NEN-EN-ISO 14688-1
- CPT aanpassen n.a.v. aangepaste norm NEN-EN-ISO 14688-1
- Modellen
 - In 2022 is een eerste analyse uitgevoerd wat het zou betekenen om de 'as-is' implementatie van de modellen in de BRO lost te laten. De implementatie hiervan is, gelet op het beschikbare budget en de andere prioriteiten, buiten scope geplaatst van 2023.
- Perfectief beheer BRO-informatiesysteem:
 - Analyse en indien mogelijk verwerken uitkomst jaarlijkse monitor Open Standaarden van het Forum Standaardisatie (doorgeschoven van 2023).
 - Verbeteren beheerbaarheid code uitgifte loket (doorgeschoven van 2022)
 - Verdere reductie van complexiteit van de BRO-dienstverlening; Lines of code minimaliseren)
 - Logging is ketenbreed beschikbaar en opvraagbaar/ontsloten en waar mogelijk herleidbaar tot de initiërende partij.
 - Optimalisatie webservices (Waar mogelijk bouwen we (micro)services; REST boven SOAP)
 - Vervolg migratie naar Containers – OpenShift: doelstelling 50% (doorgeschoven van 2022).

6.10 Ontwikkelen

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

- Afronden BRO fase I conform handelingsperspectief.
De functionaliteit wordt in stappen gerealiseerd: (1) valideren en registreren van gegevens, (2) uitgeven van gegevens via webservice, (3) uitgeven van gegevens via het uitgifteloket en PDOK, (4) valideren en aanvullen van gegevens, (5) valideren en corrigeren van gegevens.
 - Domein Grond weg en waterbouw en bodemkunde
 - Geologisch booronderzoek - BHR-G IMBRO/A (versie 3.0) voor boringen beschreven volgens SBB standaard (doorgeschoven van 2022).
 - Geologisch booronderzoek - BHR-G IMBRO/A (versie 3.1) voor boringen beschreven volgens NEN 5104 (doorgeschoven van 2022).
 - Geologisch booronderzoek - BHR-G IMBRO/A (versie 3.2) voor boringen zonder bekende beschrijfmethode (doorgeschoven van 2022). Standaard gereed.
Onzeker: implementatie in Landelijke voorziening
 - Domein Grondwater monitoring
 - Onzeker: Uitgifte in samenhang
 - Domein Mijnbouwwet
 - Afronden Mijnbouwwetvergunning – EPL
 - Completeren berichten
 - Ondersteuning implementatie Mijnbouwwetvergunning vanuit Geologische Dienst Nederland als gedelegeerd bronhouder.
 - Afronden Mijnbouwconstructie – EPC
 - Completeren berichten voor mijnstelsel
 - Alle berichten voor Boorgat en Zoutcaverne.
 - Ondersteuning implementatie Mijnbouwconstructie - mijnstelsel (EPC).
 - Verwerken feedback uit bouw en ketentest
- EU – High Value Datasets
Op 24 mei 2022 heeft de Europese commissie het voorstel voor de uitvoeringsverordening voor High Value Datasets (HVD) gepresenteerd. Dit voorstel bevat een lijst van waardevolle datasets die bij hergebruik grote voordelen voor de samenleving en de

economie kunnen hebben. De BRO is daar ook onderdeel van. De impact van de nieuwe regels zal in 2023 worden onderzocht.

- Onzeker: BRO-Monitor in beheer TNO
Deze site bevat een dashboard van de implementatie en is ontwikkeld door ICTU. De wens is om de monitor in beheer te brengen bij TNO.
- Onzeker: Het toevoegen van chemische analyses aan de registratieobjecten BHR-P en SFR. Op het moment van schrijven van dit Beheerplan wordt in de Portfolio- en Regieraad een voorstel besproken om de impact hiervan te onderzoeken. In het beheerplan is op dit moment geen ruimte gereserveerd om dit te implementeren.
- Transitie van archiefgegevens:
 - Domein Grond weg en waterbouw en bodemkunde
 - Migratie van Geotechnisch Booronderzoek - BHR-GT vanuit DINO.
 - Migratie van Geologisch Booronderzoek - BHR-G (v3.0; SBB) vanuit DINO.
 - Migratie van Geologisch Booronderzoek - BHR-G (v3.1; NEN 5104) vanuit DINO:
 - Bouwen migratie tooling en start migratie.
 - Onzeker: Migratie van Geologisch Booronderzoek - BHR-G (v3.2; voor boringen zonder bekende beschrijfmethode) vanuit DINO:
 - Bouwen migratie tooling.
 - Domein Grondwatergebruik
 - Ondersteuning implementatie Grondwatergebruikssysteem (GUF) en Grondwaterproductiedossier (GPD).
 - Verwerken feedback uit bouw en ketentest met LGR
 - Domein Grondwatermonitoring
 - Ondersteuning data migratie Grondwatermonitoringput - GMW en Grondwaterstandonderzoek - GLD vanuit DINO
 - Besluit nut en noodzaak migratie Grondwatersamenstellingsonderzoek - GAR vanuit DINO
 - Domein Mijnbouwwet
 - Ondersteuning data migratie EPC – Mijnstelsel
 - Onzeker: Migratie van EPL vanuit DINO:
 - Bouwen migratie tooling en start migratie.
- Uitgifteloket - Realisatie en innovatie (doorgeschoven van 2022)
 - Toevoegen Tranche 4 registratieobjecten domein Mijnbouwwet.
 - Besluit optimaliseren uitgifteloket authentieke en niet authentieke ondergrondgegevens.
 - Updates van modellen (afhankelijk van nieuwe implementatie GIS stack).
 - Onzeker: aanpassen uitgifteloket van B naar A- status
 - Onzeker: Optimalisatie visualisaties op uitgifteloket voor gebruik van BRO-gegevens in samenhang.
 - Onzeker: Toegang tot demo omgeving om ketentesten volledig uit te kunnen voeren.
- Bronhouderportaal
 - Eerste implementatie van 'mijn BRO' met daarin (doorgeschoven van 2022):
 - Verbeteren afhandelen leveringen
 - Verbeteren overdragen rollen en machtigingen tussen organisaties
 - Verbeteren toegang tot transactie register en register brondocumenten (Bronhouder in regie).

6.11 Gebruiksbeheer

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

- Gebruiksondersteuning:
 - Door de Servicedesk (1e lijns), de PO's (2e lijns) en de informatiemanagers (tweedelijns).

- Via de website basisregistratieondergrond.nl worden gebruikers en geïnteresseerden online wegwijs gemaakt binnen de BRO op algemeen niveau. Alle documentatie die gebruikers nodig hebben om aan te sluiten op de BRO is te vinden op de BRO Productomgeving. Website en Productomgeving hebben een directe relatie met elkaar en vullen elkaar aan.
- Ondersteuning bij migratie.
- Monitoring en rapportage:
 - Informeren en rapporteren aan BZK. Rapportage zal daar waar relevant aansluiten op de KPI's uit de DAP. De rapportage vanuit gebruiksbeheer zal worden ingevuld vanuit de data die door de BRO-keten stroomt (bijvoorbeeld hoeveel objecten in welke component van het systeem aanwezig zijn) en de activiteit van de bronhouders/dataleveranciers (bijvoorbeeld aantal aangeleverde objecten, aantal type registraties (registratie/correctie/aanvulling), aantal onderzoeken).
 - Bewaking van in SLA afgesproken servicelevels.
 - Onzeker: Implementeren van relevante rapportage functionaliteit van de BROmonitor. Dit is gelet op het beschikbare budget niet gepland.
- Gebruiksbeheer:
 - Eerste implementatie voor het efficiënt en effectief samenbrengen van de administratie van contactpersonen.
 - Aanvullende gegevens over gebruikers van de BRO (naam, email, tel ect.) worden vastgelegd in contentmanagementsysteem.

6.12 Beschikbaar stellen van de BRO-infrastructuur

De BRO-infrastructuur bestaat uit 3 omgevingen: productie-, gebruikersacceptatie- en inregelomgeving.

Onder deze dienst zijn in 2023 de volgende werkzaamheden gepland:

- Inrichten infrastructuur conform rijksbeleid en richtlijnen (architectuurprincipes) van CIO office BZK, inclusief de daarbij behorende rapportages (o.a. BIO, PIA, open standaarden).
- Optimalisatie infrastructuur door terugdringen footprint Bronhouderportaal bij Standaard Platform.
- Upgrade GIS-architectuur en software. Is ook voorwaarde voor 3D en betere GIS-functionaliteiten in het uitgifteloket.
- De DEMO-omgeving compleet maken met BHP en uitgifteloket.
- Vervolg migratie naar Containers – OpenShift: doelstelling 50% (doorgeschoven van 2022).
- Indien het beschikbare budget het toelaat:
 - Aandacht voor performance/loadtesten. Dat zou kunnen plaats vinden in de test van de LV maar zou ook kunnen tijdens de ketentest. Dit zou ook plaats kunnen vinden bij een aansluitingstest om te kunnen monitoren wat een dataleverancier aanlevert.
 - Aandacht voor PEN testen.

B. Activiteiten beheer BRO algemeen

Onderstaande activiteiten zijn niet opgenomen in de Dienstbeschrijving tussen TNO en BZK. Uitvoering is een gezamenlijke activiteit van het BRO-Beheerteam binnen BZK, TNO en Geonovum.

6.13 Effectieve, doelgroepgerichte communicatie (BZK en TNO)

Het is duidelijk dat communicatie de komende jaren een belangrijke rol speelt bij het behalen van doelen uit het meerjarenplan. In 2022 is er een piek te verwachten in de communicatie. Het gebruik (aanleveren en afnemen) neemt toe, waardoor nieuwe beheervragen en wensen ontstaan. Tegelijkertijd worden nog nieuwe registratieobjecten opgeleverd die geïmplementeerd moeten worden. Ook moeten overheden blijvend gestimuleerd worden aan te leveren en zal het afnemen en gebruiken van BRO-gegevens een impuls moeten krijgen.

De beheer-communicatie verloopt ook in 2023 volgens de strategie: 'Samen maken we BRO'. De nadruk in de communicatie ligt op: **BRO op de agenda**. We merken dat gemeenten, provincies en waterschappen heel behoorlijk aan de slag zijn gegaan met de BRO, maar we zien dat het ook hier en daar alweer of nog steeds stukt. Strategie is om alle doelgroepen mee te nemen in de nieuwe wind die waait rond de start van Fase 2: Milieukwaliteit. Met de energie die ontstaat doordat iedereen een nieuw domein moet gaan oppakken, inspireren we ook om aandacht te besteden aan de andere BRO-registratieobjecten. Daarnaast gaan we achterblijvers gericht benaderen volgens de escalatieladder uit het Kwaliteit- en Toezichtkader Basisregistraties, om te zorgen voor vooruitgang. Ook komt er aandacht voor de kwaliteit van geleverde gegevens.

6.14 Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik (BZK en TNO)

Het vanzelfsprekend toepassen van nieuw beleid of basisregistraties vraagt om een lange adem. Het duurt vaak jaren voordat het ingebed is in werkprocessen en de dagelijkse praktijk. Ook voor de BRO gaat dit op: het gebruik van BRO-gegevens (data en modellen) is nog niet vanzelfsprekend en bij een brede kring gebruikers bekend. Daarom zullen ook in de komende jaren activiteiten en producten ontwikkeld moeten worden die bijdragen aan het de kennis van de BRO en het toepassen van de BRO-gegevens in de dagelijkse praktijk.

Ook in 2023 werken we verder aan het vanzelfsprekend gebruik van BRO-gegevens. De ondergrond is volop in de belangstelling, bodem en water is sturend⁵. Het nut van het integraal bekijken van boven- en ondergrond wordt onderkend. De BRO is waardevoller geworden, omdat er steeds meer data is aangeleverd. En is relevanter voor een bredere doelgroep, vooral het registratie-object grondwater biedt veel voordeel voor een brede groep gebruikers. Het vanzelfsprekend gebruik van de BRO vraagt om een lange adem. Door mee te liften op deze ontwikkelingen houden we het gebruik van de BRO op de agenda.

De onderzoeken die in 2021 en 2022 zijn uitgevoerd (Satisfact gebruikersonderzoek en de ENSIA) en de input van de Klankbordgroep leveren input voor de activiteiten in 2023.

Daarnaast hebben we een drietal speerpunten voor gebruik geformuleerd, vanuit het thema Gebruiker centraal (zie ook: ambitie BRO paragraaf 4.3)

- **Kwaliteitsregime starten.** De BRO start een kwaliteitsproces. Achterblijvers helpen we verder, samen met gebruikers formuleren we mijlpalen waar we in de komende jaren ook op toezien. In een brief naar bestuurders attenderen we op fase 2 en de benodigde capaciteit voor de BRO.
- **Denken vanuit de gebruiker.** We kijken naar de werkzaamheden en thema's waar de gebruiker mee te maken heeft. En ontwikkelen hulpmiddelen zoals een Project check formulier (wat moet ik doen, waar moet ik aan denken als ik aan de slag ga met bijvoorbeeld energietransitie) en checklists die voortkomen uit praktijkvoorbeelden in Lisse, Papendrecht en klimaatadaptatie.

⁵ Zie Kamerbrief MinIenW [Water en Bodem Sturend](#)

- *Wat haal je waar?* We kijken opnieuw naar het aanbod van loketten en tools en toetsen bij de gebruiker of dat wat de BRO aanbiedt aansluit bij wat de gebruiker nodig heeft (Doen we het goede?)

6.15 Kwaliteit

Belangrijk nieuw onderwerp bij beheer is *kwaliteit*. Het kwaliteitsregime van de diverse geobasisregistraties 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 door met bronhouders jaarlijks kwaliteitsprioriteiten af te spreken. Vervolgens gaan bronhouders hier zelfstandig mee aan de slag. Tot slot wordt via de ENSIA-zelfevaluatie hierover verantwoording afgelegd aan de toezichthouder. Formeel toezicht vormt daarbij het sluitstuk.

6.16 Juridisch proces (BZK)

In 2023 worden alleen wijzigingen op de Regeling BRO voorzien.

- *Regeling Bro* wijzigingen in catalogi in beheer (1 januari 2024). De wijzigingen en toevoegingen van de gegevensstandaarden plus verwerking van bestaande werkafspraken leidt tot nieuwe catalogi. Zie voorgaande paragrafen voor een overzicht. De (gewijzigde) catalogi voor worden voor 1 juli 2023 opgeleverd aan BZK. Ook hier het proces via de EU naar de Minister en dan publicatie in de Staatscourant: inwerkingtreding op 1 januari 2024.

6.17 Kansen en Risico's

6.17.1 Kansen

Het beheer van de BRO ziet kansen in het optimaliseren van de dienstverlening door te leren van het beheer van de geo-basisregistraties bij het kadaster. In 2023 zal wederom actief contact onderhouden worden met het Kadaster.

Daarnaast biedt de toenemende aandacht voor datagedreven werken binnen de overheid en daarbuiten kansen voor een betere positionering van de BRO.

De inwerkingtreding van de Omgevingswet en het Digitaal Stelsel data daarbij hoort biedt een kans, zowel in de sfeer van gestandaardiseerde aanlevering van data als in de ontwikkeling van gebruiksvriendelijke tools die gebruik maken van BRO-data en -modellen voor het aanvragen van vergunningen en het maken van beleid.

Tenslotte ziet de BRO kansen in het actief deelnemen aan de ontwikkelingen die leiden tot een landelijke en Europees federatief datastelsel waarin authentieke en niet authentieke informatie in samenhang beschikbaar wordt gesteld. De BRO zal in deze context uitgroeien tot een steeds waardevollere bron van gevalideerde data en modellen van bodem en ondergrond.

6.17.2 Risico's

Door de ketenmanager van het BRO-programma bureau wordt een (keten) risico log bijgehouden. Vanuit deze risico's wordt vanuit dit GIP-plan de volgende duiding benoemd:

- *Afronden van de BRO fase I in de beheerfase.* In 2022 is de beheerfase van start gegaan. Tevens was toen BRO fase I nog niet volledig gerealiseerd. Ook in 2023 is dit nog voor een deel het geval. Veel werkzaamheden die voor 2022 waren gepland zijn noodgedwongen doorgeschoven naar 2023. Hierdoor is de verwachting dat de optelsom van de werkzaamheden het beschikbare budget overtreft. TNO en BZK sturen hier tweewekelijks op en grijpen in als het nodig is.
- *Beheer van de BRO in 2023 en daarna.* Met het wegvallen van het grootste deel van de aanvullende financiering vanuit het programmabureau in 2022, gecombineerd met het groter worden van het takenpakket (o.a. de nog duurzaam in te richten financiering van Geonovum en PDOK, het overnemen van communicatie, de financiering van het standaard platform voor het Bronhouderportaal) zal de ruimte voor doorontwikkeling van de BRO beperkt zijn. Hierdoor kunnen gebruikerswensen over de gehele BRO-keten in een laag

tempo worden gerealiseerd. Dit heeft een negatief effect op het draagvlak van de BRO. Een deel van dit risico is gemitigeerd door incidentele extra financiële middelen van BZK.

- *Samenstelling van de (agile) teams*). De ingezette capaciteit voor de BRO is, door de tijdelijke programma financiering, voor een groot deel ingevuld met tijdelijke medewerkers. Door het terugvallen van de programma financiering is in 2022 een substantieel aantal van bij de BRO betrokken agile teams en de bezetting daarbinnen afgenomen. Hiermee is belangrijke ervaring uit de teams weggevallen. Ondanks dat de teams weer deels zijn aangevuld moeten deze mensen eerst worden ingewerkt voordat ze effectief bijdragen aan de productiecapaciteit van de teams. Dit zet de verwachtingen van de op te leveren producten onder druk.
- *Combinatie van BRO fase I en BRO fase II*. In 2023 zal ook BRO fase II aandacht vragen. Ondanks dat de capaciteit van de mensen is opgeschroefd zullen beide wedijveren om prioriteit. Nauw overleg tussen BRO beheer en het programma BRO fase II zal hierin sturen en beslissen.

7 Doorkijk planning 2024-2026

De uit te voeren werkzaamheden binnen de BRO keten worden telkens voor een periode van 4 jaar in samenhang overzien. Op deze manier ontstaat er flexibiliteit in het toewijzen van budgetten bij de concrete invulling van de dienstverlening per jaar. Dezelfde vierjaren methodiek wordt gebruikt voor de toekenning van de budgetten over de verschillende domeinen in de BRO.

De doelstellingen voor aanpassingen in de landelijke voorziening en standaarden in de periode 2023-2026 zijn in dit hoofdstuk geformuleerd.

7.1 Wettelijke verplichtingen

7.1.1 Aansluiting op het juridische traject (BZK) - Doorontwikkeling wet- en regelgeving

Deze activiteit is niet opgenomen in de Dienstbeschrijving tussen TNO en BZK en ligt volledig aan de kant van BZK. Deze activiteit is toegevoegd aan dit beheerplan zodat het wijzigingsproces van de catalogi aansluit en verankerd is in de regelgeving.

De verantwoordelijkheid voor de coördinatie van het wet- en regelgeving traject voor de BRO ligt in de beheerfase bij de directie Ruimtelijk Beleid onder de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Voor 2023 en de jaren daarna zijn op hoofdlijnen de volgende activiteiten voorzien:

- **Wijziging van de Wet Bro**
De vigerende versie is die van 27 maart 2019. Bedoeling is om de wet in de komende jaren te wijzigen. Het belangrijkste doel daarvan is uitbreiding van de kring van bronhouders met netwerkexploitanten (waaronder waterbedrijven). Voor de totale groep van netwerkexploitanten (netbeheerders) gebeurt dit met het oog op BRO Fase 2. Voor de subgroep waterbedrijven is het oogmerk dat deze als bronhouder ook hun eigen grondwatergegevens aan de BRO gaan leveren. De voorgestelde wijziging zal bewerkstellingen dat de hoeveelheid gegevens in de BRO sterk toeneemt, wat overheid breed tot een veel betere integratie van de ondergrond in ruimtelijke planvorming en beheer zal leiden.
- **Wijziging van het Besluit Bro**
Als wordt besloten om nieuwe registratieobjecten voor milieuhygiëne aan de BRO toe te voegen, is wijziging van het Besluit nodig. Voorzien is dat de beslissing over uitbreiding van de BRO wordt genomen in november 2022. Realisatie van de wijziging van het Besluit is haalbaar per januari 2024. Het Besluit Bro hoeft voor een wijziging van catalogi niet gewijzigd te worden.

- **Wijziging van de Regeling 2022-2024**

De inwerkingtreding van de eerstkomende wijziging van de Regeling (aanpassing van vijf catalogi naar aanleiding van werkafspraken) is voorzien op 1 januari 2023.

Daarna zal per jaar aan het begin van het jaar bepaald worden welke catalogi in de Regeling Bro aangepast moeten worden. De doorlooptijd voor een wijziging van de Regeling is ongeveer één kalenderjaar.

Verwachting voor 2023 is dat de catalogi in het grondwatermonitoringdomein en bij BHR-G aangepast moeten worden. Het streven is om deze wijzigingen te verwerken in een nieuwe versie van de Regeling op 1 januari 2024.

In het voortraject voor een cataloguswijziging moet tijdig worden geschat of de wijziging een grote impact kan hebben op de lastendruk van het bedrijfsleven. Als dat zo is, dan moet er een separaat lastendrukonderzoek worden uitgevoerd. Dit moet dan gebeuren vóór de ontwerp-Regeling voor openbare consultatie wordt gepubliceerd. Een lastendrukonderzoek kent een doorlooptijd van circa drie maanden.

7.2 Infrastructuur en data

7.2.1 BRO-standaarden passen bij het werkveld

Om te garanderen dat de standaarden van de BRO up-to-date blijven onderhoudt de BRO intensief contact met het werkveld. BRO-informatiemanagers volgen de ontwikkelingen in de branche en bij de bronhouders. Vanuit dit contact worden wijzigingsverzoeken voor de standaarden voorbereid voor het CAB. Bij het beheer van de standaarden zal ook de samenhang met de nationale en internationale 'standaardisatiegemeenschap' in het oog worden gehouden:

- Stelsel van basisregistraties
- Federatief datastelsel (gestart eind 2022)
- Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA)
- Metamodel voor Informatiemodellen (MIM)
- NEN3610 stelseloverleg
- Centraal college van Deskundigen (Aquo en SIKB0101)
- Open Geospatial Consortium (OGC: o.a. WaterML, Observations & Measurements)
- INSPIRE en High Value Datasets

In de komende planperiode zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- 2024:
 - Loslaten 'as-is' implementatie van de BRO-modellen (doorgeschoven van 2023)
- 2025
 - Optimaliseren berichtenverkeer grondwatermonitoring
- 2026
 - Optimaliseren berichtenverkeer bodem en grondonderzoek

7.2.2 BRO-software is modern

In de komende planperiode zijn nog geen activiteiten gepland.

7.2.3 BRO-software is goed: Kwaliteit software ****

Tijdens het Programma BRO (2016-2021) is een aantal audits uitgevoerd op de BRO landelijke voorziening, inclusief het Bronhouderportaal en het uitgifteloket. In de laatste audit (2021) was de beoordeling ****. In de komende planperiode zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- 2024:
 - Implementeren verbetervoorstellen SIG audit 2023.
- 2025:
 - Na afronding van de technische optimalisaties wordt door BZK nogmaals kwaliteit van de software van het BRO-informatiesysteem vastgesteld middels een externe audit. Het exacte moment wordt afgestemd met de afronding van BRO Fase II.

- 2026:
 - Implementeren verbetervoorstellen SIG audit 2025.

7.2.4 Migratie vanuit DINO, BIS en bronhouderapplicaties van BRO-waardige data afgerond

In de komende planperiode zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- In 2024:
 - Migratie van Geologisch Booronderzoek - BHR-G (v3.2; voor boringen zonder bekende beschrijfmethode) vanuit DINO:
 - Afronden tooling en start migratie.
 - Bouwen migratie tooling en start migratie EPC Boorgaten.
- In 2025:
 - Migratie Geologisch Booronderzoek uit DINO afgerond.
 - Migratie EPC Boorgaten uit DINO afgerond.
- In 2026:
 - Aanzet voor vulling BRO met gegevens zoutcavernes.

7.3 De gebruiker staat voorop

7.3.1 BRO-functionaliteit ondersteunt BRO-gebruikers bij invulling wettelijke taken

In de komende planperiode zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- 2024:
 - Zoeken, bekijken en downloaden van BRO-gegevens in samenhang wordt ondersteund door 1, 2 en 3D visualisaties.
 - Gebruikers van de BRO kunnen eenvoudig via de kaart terugmelden op de BRO (eerste implementatie).
 - Gebruikers van de BRO krijgen indien gewenst notificaties bij veranderingen van de gegevens in de BRO.
 - Gebruikers kunnen bij uitgifte loket eigen data inlezen.
 - Functionaliteit van praktijkvoorbeelden uit BRO-programma is geëffectueerd in uitgifteloket (3D visualisatie Geologische modellen)
 - Selecteren en bestellen van BRO-gegevens is geoptimaliseerd (vergelijkbaar met 'Shopping cart')
- 2025:
 - Verder uitbouwen 'mijnBRO': optimalisatie functionaliteit zoeken en bekijken bestaande gegevens in de BRO (hergebruik vanuit uitgifteloket) in Bronhouderportaal.
 - Correctie functionaliteit is genieriek beschikbaar voor alle RO's via Bronhouderportaal (Bronhouder in regie)
- 2026:
 - Nog geen activiteiten gepland.

7.4 Communicatie en stimuleren gebruik

7.4.1 Effectieve, doelgroepgerichte communicatie

Deze activiteit is niet opgenomen in de Dienstbeschrijving tussen BZK en TNO. Het is duidelijk dat hier actie op vereist blijft van zowel BZK als TNO. Daarom is deze activiteit toegevoegd aan dit beheerplan.

Het doel van communicatie is een bijdrage te leveren aan het behalen van de doelen uit het meerjarenplan. Alle doelen uit dit meerjarenplan vragen om participatie, inbreng en/of actie van verschillende doelgroepen. Op alle niveaus, binnen alle teams en met alle eindgebruikers moet gecommuniceerd worden.

In alle succesvolle IT-projecten blijkt dat ze slagen als betrokkenheid van eindgebruikers met stip bovenaan staat. De verwachtingen van eindgebruikers moeten dus helder in beeld worden gebracht en gedurende het project goed worden gemanaged. Daarom is het in stand houden van de BRO-community die is opgebouwd tot 2023, van groot belang. Dit vraagt een stevig stakeholdermanagement, gesteund door diverse gedragsbeïnvloedende communicatieactiviteiten en –middelen. Daarbij wordt de strategie aangehouden: 'Samen maken we BRO'.

Naarmate de BRO meer vanzelfsprekend wordt, zal de communicatie meegroeien met wat de doelgroep en het project BRO nodig heeft. Ieder jaar wordt daarom opnieuw bekeken wat de stand van zaken van de implementatie van de BRO is. Dat vormt het uitgangspunt voor het jaarlijkse communicatieplan, waarin wordt vastgelegd wat de strategie voor de communicatie is, welke tactische communicatie daaruit voortvloeit en welke acties, activiteiten en middelen daarbij horen. Daarnaast is het noodzakelijk dat ook communicatie en de voortgang ervan in Jira wordt opgenomen.

Jaarlijks terugkerende werkzaamheden omvatten:

- Opstellen van een jaarplan met daarin de volgende onderdelen:
 - Strategische communicatie op basis van huidige strategie 'Samen maken we BRO'
 - Uitwerking van strategie in tactische communicatie
 - Uitvoerende communicatie: middelenmatrix
- Uitvoering van het communicatieplan in samenwerking met (communicatie)adviseurs van TNO, BZK en andere belangrijke stakeholders.
- Stakeholdermanagement i.s.m. de activiteit 'toewerken naar vanzelfsprekend gebruik'.

7.4.2 Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik

Deze activiteit is niet opgenomen in de Dienstbeschrijving tussen TNO en BZK. Het is duidelijk dat hier actie vanuit TNO en BZK op vereist blijft. Daarom is deze activiteit onderdeel van dit beheerplan. Hierop aansluitend komt er extra aandacht voor kwaliteit: kwaliteitszorg, toezicht en handhaving.

Het gebruik van BRO-gegevens (data en modellen) is nog niet vanzelfsprekend en in de dagelijkse praktijk van de gebruiker opgenomen.

Niet alleen aanleveren, maar ook afnemen en gebruiken van gegevens uit de BRO vraagt om een beleid gericht op het vergroten van de kennis over (het gebruik van) de BRO en het stimuleren van gebruik van de gegevens in de BRO. Doel is om in de komende jaren het gebruik van de BRO uit te bouwen naar vanzelfsprekend gebruik, niet alleen door de koplopers en bij grote projecten, maar ook door het peloton en bij kleinschalige projecten. Daarbij wordt de lijn voortgezet van 'show and tell'.

Daarvoor zullen de komende jaren activiteiten en producten ontwikkeld moeten worden. In samenwerking met Communicatie wordt daarom jaarlijks een plan gemaakt waarin doelstellingen, activiteiten en producten beschreven staan die passen bij de ontwikkelingen van de BRO, de omgeving van de BRO en de gebruiker van de BRO. De resultaten van de in 2021 uitgevoerde nulmeting zullen hierbij meegenomen moeten worden.

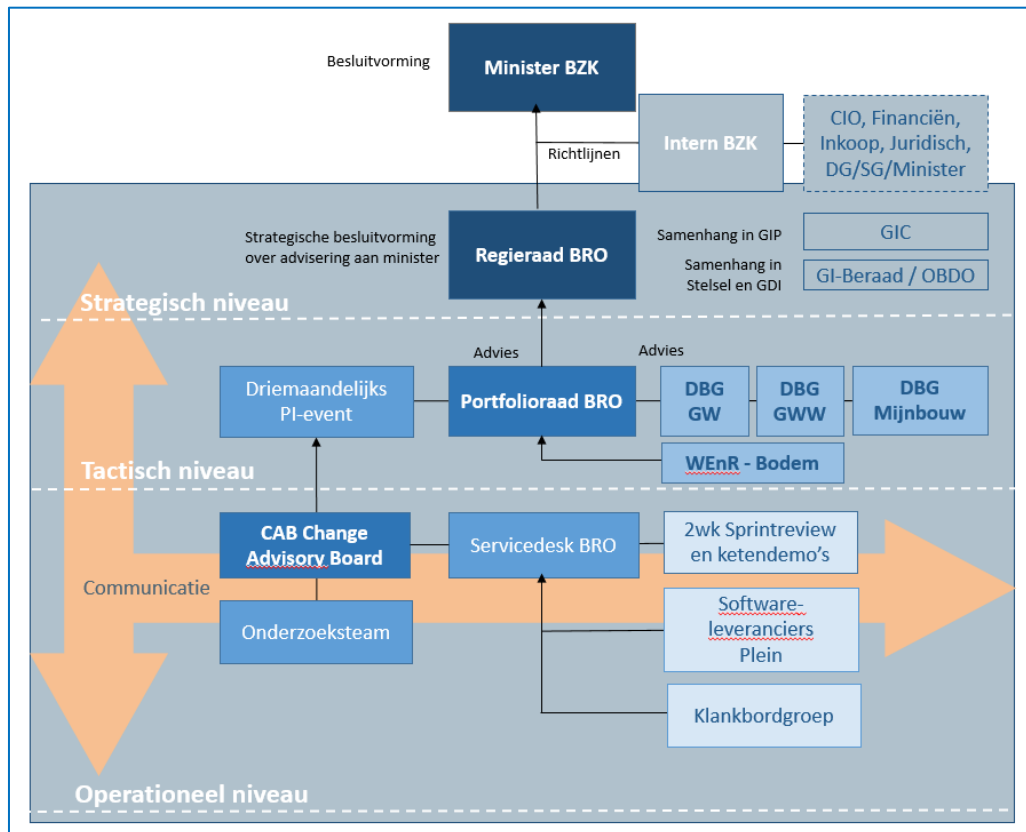
Jaarlijks terugkerende werkzaamheden omvatten:

- Opstellen jaarplan met medeneming van de resultaten uit de nulmeting, met daarin de volgende onderdelen:
- Kennis:
 - Activiteiten en producten voor het vergroten van de kennis over het afnemen van gegevens uit de BRO: wat en hoe haal je data en modellen uit de BRO.
 - Activiteiten en producten voor het vergroten van de kennis over de toepasbaarheid van de gegevens van de BRO: hoe pas je het in de dagelijks praktijk toe en bij welke projecten.
- Stimuleren/inspireren:
 - Doorgaan met praktijkvoorbeelden

- Activiteiten, bijeenkomsten en producten die stimuleren, inspireren en tot actie aanzetten
- Gebruikersinbreng:
 - Creëren van mogelijkheid om gebruikers te betrekken bij ontwikkeling en wijzigingen BRO
 - Ophalen en communiceren van BRO-toepassingen in de praktijk, bij uiteenlopende gebruikers, projecten en thema's
- Stakeholdermanagement:
 - In kaart brengen en beheren van de BRO-community en hun wensen t.a.v. gebruik van de BRO, ondersteund door *customer relationship management*.

Bijlage A: Governancemodel van de BRO.

Het Governancemodel is uitgewerkt op strategisch, tactisch en operationeel niveau.



Strategisch niveau: Regieraad

Het doel van het strategisch beraad is om goede afstemming te houden met enerzijds de bevoegde gezagen die de verplichting hebben om de Wet Bro na te leven en anderzijds met marktpartijen bij wie vaak de feitelijke uitvoering van een en ander is/wordt belegd. Via het strategisch beraad borgt BZK dat de visie en de strategie blijvend passen op de behoeften en mogelijkheden van deze stakeholders en worden nieuwe standaarden voor de BRO via dit gremium voorgesteld. Het Strategisch Beraad adviseert de directeur Ruimtelijk Beleid. Zij treedt op namens de Minister voor VRO.

De deelnemende partijen aan het strategisch beraad zijn:

- BZK – voorzitter, directeur RO
- TNO
- Diverse partijen, doel is om een goede vertegenwoordiging te krijgen van de bronhouders en de afnemers van de BRO.

Frequentie: 2 x per jaar

Tactisch niveau: Portfolioraad en Begeleidingsgroepen per domein

De portfolioraad wordt voorgezeten door BZK en heeft tot doel om de visie, strategie en financiën voor het BRO Beheer goed afgestemd te houden met de uitvoerders (TNO, PDOK en Geonovum).

In het tactisch overleg komen zowel de wensen en behoeften vanuit het strategisch beraad, als de bespreekresultaten van het operationeel overleg bij elkaar. De jaarplannen worden in dit overleg vastgesteld en de voortgangsrapportages vanuit beheer worden hier besproken.

De deelnemende partijen van de portfolioraad zijn:

- BZK
- TNO
- Diverse partijen, doel is een goede vertegenwoordiging te krijgen van de bronhouders en de afnemers van de BRO.

Frequentie: 3 a 4 x per jaar

Op tactisch niveau zijn naast de Portfolioraad ook de Domeinbegeleidingsgroepen actief. Er zijn DBG's voor Grondwater (DBG GW), Grond-, Weg en Waterbouw (DNG GWW) en voor Mijnbouw (DBG Mijnbouw). Voor het Domein Bodem zijn WENR en LNV gesprekspartner.

In deze overleggen worden de volgende zaken besproken:

- Wijzigingen op de standaarden
- Inhoudelijke invulling van nieuwe standaarden
- Issues vanuit de BRO keten, waaronder migratie vanuit DINO en lokale databases
- Doorontwikkeling van de BRO dienstverlening

In 2023 zullen deze overleggen ca. driemaal plaatsvinden. Afhankelijk van de behoefte wordt de frequentie in de jaren daarna bepaald. TNO, Geonovum en BZK zijn samen verantwoordelijk voor de organisatie. De rolverdeling wordt in het begin van elk jaar vastgesteld.

Operationeel niveau

CAB – Change Advisory Board

Het staat eenieder vrij om bij de BRO Servicedesk een wijzigingsverzoek in te dienen. De Change Advisory Board (CAB) beoordeelt deze wijzigingsverzoeken. Bij positief besluit van de CAB komt een wijziging op de backlog en wordt prioritering bepaald via de driemaandelijke PI-events.

Grote wijzigingsverzoeken worden voorbereid en ter besluitvorming voorgelegd aan de Portfolioraad (<5% van de verzoeken). De deelnemende partijen aan de CAB zijn BZK en TNO (Productowners en informatiemanagers). De CAB komt om de twee weken bij elkaar.

Gebruikers, data- en softwareleveranciers

Op operationeel niveau is er sprake van een drietal overleggen waar gebruikers en softwareleveranciers hun stem kunnen laten horen.

- De ketendemo/implementatiebijeenkomst
- De Klankbordgroep
- Het Softwareplein

Makers van de BRO-modellen

Voor afstemming van de te verwachten nieuwe leveringen van modellen zal eveneens een periodiek overleg plaatsvinden. Hierin stemmen de modelleers/bewaarders van de modellen inhoudelijke en structurele wijzigingen af met vertegenwoordigers van de BRO teams.

Voor de bodemkundige BRO-modellen is het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bronhouder (gemandateerd aan RVO) en Wageningen Environmental Research (WENR) de maker en leverancier. Financiering, planning en prioriteiten in de werkzaamheden van de bodemkundige informatie en modellen vinden via wettelijke onderzoekstaken van het Ministerie van LNV aan WENR plaats.

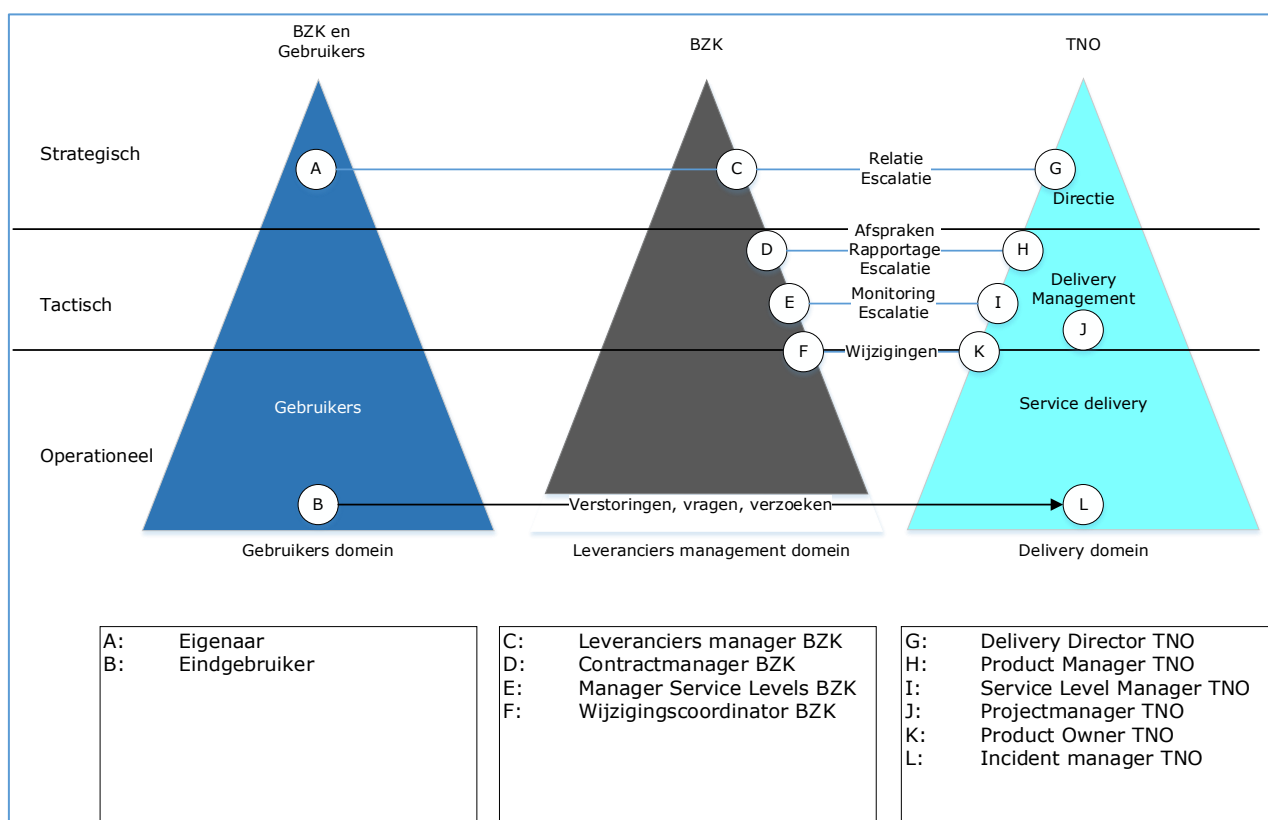
Bijlage B: Overleg tussen BZK en TNO over de aansturing van beheer en doorontwikkeling van de LV BRO

BZK geeft opdracht aan de beheerder van de landelijke voorziening BRO. TNO heeft op haar beurt als opdrachtnemer de managementverantwoordelijkheid voor de uitvoering van deze wettelijke taak. Bij de uitvoering van de beheertaak voor de landelijke voorziening op operationeel niveau worden gebruikers en leveranciers nauw betrokken.

De grondslag voor het overleg tussen BZK en TNO is gelegd in de Overeenkomst tussen TNO en de Staat der Nederlanden. In deze overeenkomst en de onderliggende appendices is de contractuele relatie voor de uitvoering van de wettelijke taken uit de Wet Bro vastgelegd. In een van de onderliggende appendices, het Dossier Afspraken en Procedures (DAP) zijn de te volgen procedures en afspraken die gelden tussen BZK en TNO in relatie tot het Beheer en de doorontwikkeling van de Landelijke voorziening BRO (LVBRO) opgenomen. Hoofdstuk 2 in het DAP beschrijft de governance rondom het beheer van de LVBRO tussen BZK en TNO.

Van elk overleg worden gespreksverslagen bijgehouden. De output van het operationele overleg vormt de input voor het tactisch overleg en deze op zijn beurt voor het strategisch overleg.

De onderstaande figuur uit het DAP is een schematische weergave van de beschreven rollen voor het gebruikersdomein, het leveranciersmanagementdomein en het deliverydomein.



Governancerollen zijn niet per definitie gelijk aan lijnfuncties. Aan de zijde van TNO zullen op de drie niveaus personen worden aangewezen die de rollen gaan invullen. Op tactisch niveau betekent dit dat één TNO-functionaris namens meerdere lijnmanagers het aanspreekpunt is richting BZK.

Het deliverydomein voor de LVBRO ligt bij TNO voor wat betreft het ontwikkelen, exploiteren en onderhouden van de LVBRO. Op alle drie de niveaus zijn rollen in relatie tot verantwoordelijkheid voor de levering van diensten benoemd.

Aan BZK-zijde zijn zowel op strategisch, als op tactisch en operationeel niveau de rollen waarin de diensten of dienstverlening aangestuurd worden, benoemd.

Strategisch niveau

Het leveranciersmanagementdomein ligt op strategisch niveau voor de LVBRO bij BZK.

Overleg op dit niveau vindt tweemaal per jaar plaats tussen de Clustermanager GEO bij BZK en de directeur van de Geologische Dienst.

Hoofdpijnen:

- Ontwikkelen van en communiceren over de strategische visie op de Diensten, zoals beschreven in de Uitvoeringsovereenkomst in relatie tot het operationeel beheer van de Landelijke Voorziening BRO en het vervaardigen en actualiseren van authentieke modellen. Het gaat daarbij om een visie zowel op technische ontwikkelingen als op marktontwikkelingen.
- Het bespreken van de aard en de voortgang van de samenwerking op strategisch niveau. Daaronder valt ook het management van de BRO-community.

Tactisch niveau

Bij BZK zijn conform de SLA op dit niveau de Contractmanager, de Manager Service Levels en de Wijzigingencoördinator betrokken. Bij TNO gaat het om de Product Manager, de Service Level Manager en de projectmanager.

In de praktijk vindt overleg op dit niveau vierwekelijks plaats tussen de Researchmanager en de Projectmanager aan TNO-zijde en de BRO-coördinator bij BZK. Eind 2022 wordt geëvalueerd of dit de juiste vorm is.

Hoofdpijnen:

- Monitoring van de Diensten en de daaraan gerelateerde Service Levels.
- Administratieve handelingen inzake contracten met TNO.
- Opstellen van Nadere Overeenkomsten.
- Het faciliteren van prioritering en besluitvorming van alle wijzigingsverzoeken.

Operationeel niveau

Dit niveau is het domein van het wijzigingen- en incident management.

Overleg op dit niveau vindt tweewekelijks plaats tussen de projectmanager bij TNO en het coördinatieteam BRO bij BZK.

Bijlage C: Voortbrengingsproces - agile werken

TNO GD&IT realiseert en beheert namens de Geologische Dienst van Nederland diverse softwareproducten. Ook beheert GD&IT namens BZK de Basisregistratie Ondergrond (BRO). GD&IT werkt bij het realiseren én beheren van software volgens de Agile principes.

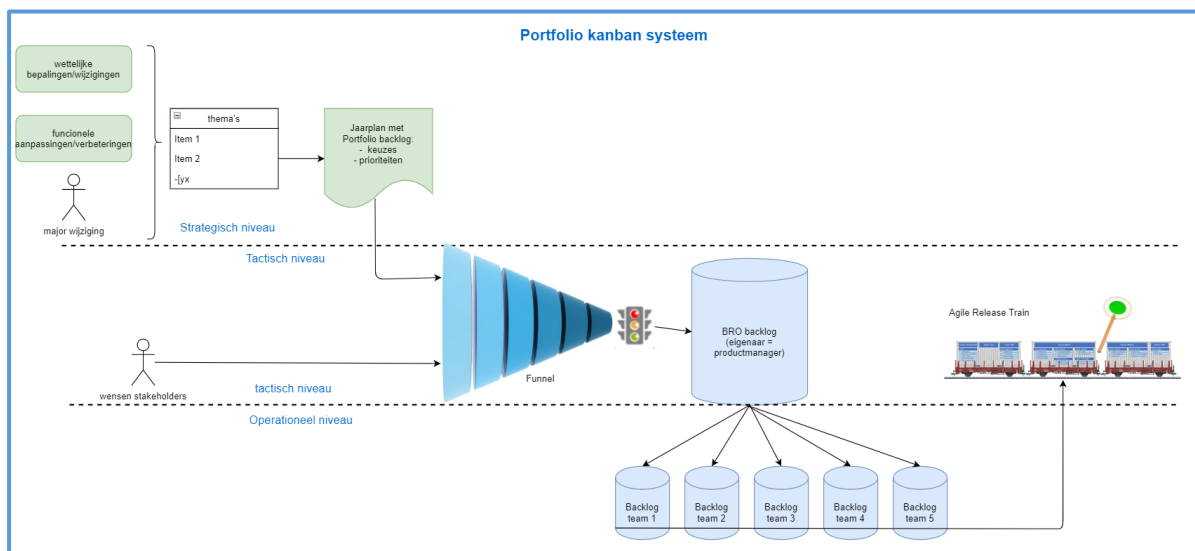
De Agile werkwijze is gericht op het zo effectief mogelijk omgaan met veranderingen en onduidelijkheden en het blijven leveren van waardevolle resultaten voor de gebruikers. Door voortschrijdend inzicht kan snel een waardevol (deel)resultaat worden toegevoegd. Hierdoor kan sneller worden ingespeeld op gebruikerswensen.

In dit hoofdstuk is beschreven hoe TNO-GD&IT haar agile werkwijze invult voor ontwikkeling en beheer van de BRO.

Schaling van de agile werkwijze

Vanuit de behoefte om afstemming tussen de teams te optimaliseren, afhankelijkheden te managen, en met meerdere teams geïntegreerd werkende resultaten op te leveren is iets extra's nodig om het geheel te organiseren. Er is gekozen om de schaling-technieken van het zogeheten Scaled Agile Framework (SAFe) toe te passen. We onderscheiden hierin 3 niveaus:

- A. Strategisch (lange termijn), vastgelegd in de overkoepelende werkvoorraad (Portfolio backlog)
- B. Tactisch, waarin volgens een vaste cadans producten en waarde wordt geleverd (de zogeheten Agile Release Train)
- C. Operationeel (dagdagelijks), de teams die werken vanuit een werkvoorraad die is uitgewerkt en geprioriteerd (de zogeheten Team- en Programmabacklog)



Strategisch niveau

Voor de BRO geldt dat vanuit overkoepelende thema's en een portfolio-visie BZK en TNO ieder kalenderjaar gezamenlijke keuzes maken. Deze keuzes worden vastgelegd in het jaarplan en contractueel uitgewerkt in het GIP-plan. De keuzes uit het jaarplan worden opgenomen in de Portfolio backlog, zeg maar de strategische werkvoorraad, waarin de thema's voor dat jaar gebudgetteerd en geprioriteerd (op hoofdlijnen) zijn opgenomen.

De keuzes worden gemaakt op basis van:

- verplichtingen die voortkomen uit wettelijke bepalingen of -wijzigingen;
- functionele eisen die volgen uit de architectuur, stelsel van basisregistraties, informatiebeveiliging en audits;
- wensen van gebruikers en stakeholders van de BRO.

De gekozen items kunnen data-inhoudelijke aanvullingen zijn, functionele verbeteringen aan het systeem of ambities die het gebruik van de BRO vergroten.

Tactisch niveau

Op tactisch niveau wordt verder invulling gegeven aan de Portfolio backlog, zodanig dat de daarin gekozen onderwerpen items voldoende uitgewerkt zijn voor de teams om op te pakken. Deze operationele werkvoorraad wordt op tactisch niveau geprioriteerd (bijv. door middel van een systematiek als WSJF) en komt te staan op de backlogs van de productmanager en de teams. Hierbij worden de stakeholders geconsulteerd.

Veelal zijn onderwerpen of functionele wensen nog niet voldoende uitgewerkt om toe te voegen aan de BRO backlog en bevinden ze zich in de zogeheten 'BRO-Funnel'. Het uitwerken en voorbereiden van deze items vindt plaats in de onderzoeksfase door het 'onderzoeksteam' (in agile termen Ready team). Hierbij is de waarde van deze items voor de gebruikers leidend. Het onderzoeksteam bestaat uit Productmanagers, informatiemanagers, productowners en vertegenwoordigers vanuit meerdere disciplines uit de business en de GD&IT-organisatie. Hetzelfde team heeft de rol van Wijzigingscommissie (Change Advisory Board) als onderdeel van het wijzigingsproces. Gebruikers van de BRO-software en -functionaliteiten, welke in productie zijn, kunnen wijzigingsverzoeken inbrengen en de commissie beoordeelt de verzoeken op juistheid, waarde en impact. Geaccepteerde verzoeken worden aan de Programma backlog (bij ketenbrede issues) of direct aan de backlog van een team (bij mono-discipline) toegevoegd. De prioriteit van ketenbrede issues wordt door de productmanager bepaald, in overleg met de BZK-coördinator. Issues die 1 team betreffen worden door de productowner geprioriteerd.

Ieder kwartaal wordt de toegevoegde waarde gereleased via de Agile Release Train. Producten en deelproducten worden over de gehele keten en dus via meerdere teams gereleased. Hierbij is het streven bij iedere iteratie een werkend product op te leveren of werkende functionaliteit toe te voegen. Deze gezamenlijke release door meerdere samenwerkende teams wordt ook wel een Agile Release Train genoemd



Operationeel niveau

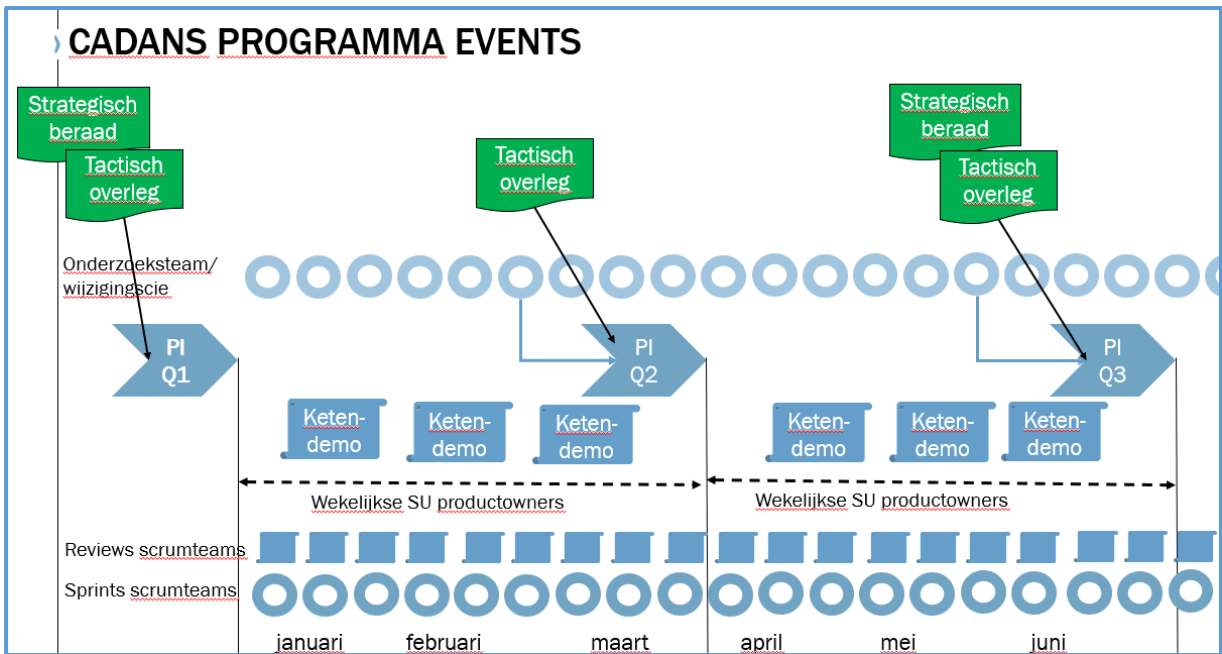
Op operationeel werken de teams volgens de scrumgids, met bijbehorende gebeurtenissen, rollen en increments. Voor de verbinding over de gehele keten kent het team van productowners een wekelijkse stand up, om de voortgang te doorlopen, afhankelijkheden te bespreken en belemmeringen in de keten te bespreken en op te lossen.

De voortgang van het werk van de teams is met elkaar verbonden via het Portfolio Planbord, met als doel om steeds centraal inzicht te geven in de flow van werk binnen de teams en het Programma. Op deze wijze worden producten over de volle breedte (keten) gemaakt en geleverd. Daarnaast zorgen de scrumteams voor zogeheten continuous delivery, voortdurende releases na iedere sprint, van issues die direct aan het betreffende team hangen, zoals opgeloste bugs, functionele verbeteringen.

Cadans

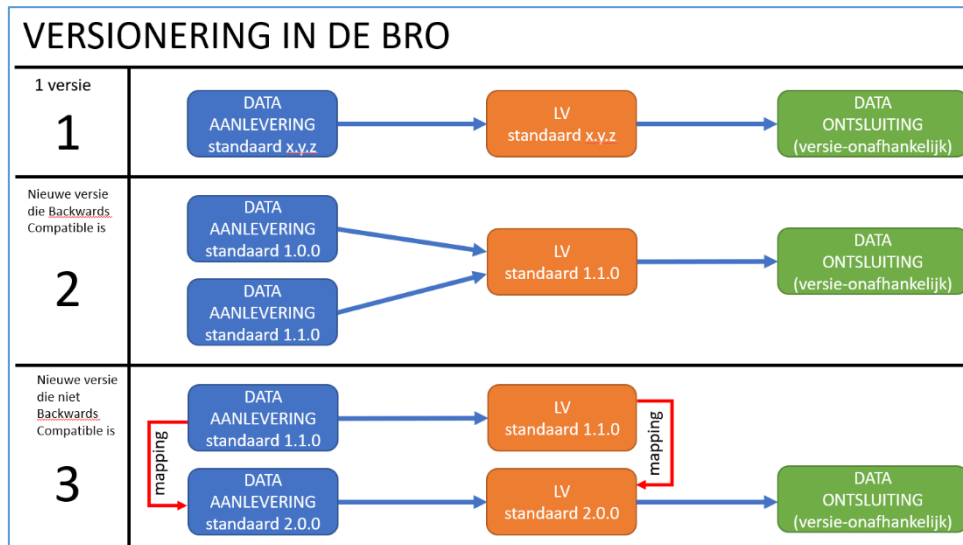
Binnen TNO-GD&IT wordt in een vaste cadans gewerkt, zowel op operationeel als tactisch en strategisch niveau. Op strategisch niveau worden jaarlijks jaarplannen (GIP) op- en vastgesteld waarin de thema's en hoofdprioriteiten worden benoemd. Halfjaarlijks vindt evaluatie en bijsturing plaats, in geval van de BRO via het Tactisch beraad.

Het tactisch en operationeel niveau geven uitvoering aan het jaarplan waarin per kwartaal releases plaatsvinden via de Agile Release Train. Voorafgaand aan ieder kwartaal wordt het werk over de gehele keten geprioriteerd en gepland in Program Increment Planning sessies (PI-events). Hierbij zijn alle teams aanwezig, net als het management van de afdeling als meerdere stakeholders. Opvolging van het gecommitteerde werk vanuit de PI-events wordt gemonitord door productmanagement én productowners middels het Portfolio Planbord. Het Portfolio Planbord is een joint effort van de het onderzoeksteam, productowners en vertegenwoordigers van de scrumteams. Het Portfolio Planbord wordt gebruikt om inzicht te geven waar bottlenecks (impediments) zitten, of het werk in de juiste volgorde wordt opgepakt, om afhankelijkheden in beeld te hebben, etc.



Bijlage D: Versiebeheer BRO Standaarden

De aanpassing van de standaarden⁶ volgt een strak versiebeheer zodat voor iedereen duidelijk blijft wat in welke standaard (catalogus) is verwerkt. De werkwijze is besproken in de memo Versiebeheer in de BRO van 17 februari 2021. Onderstaand schema is de samenvatting daarvan:



De standaarden van de BRO hebben een 3-cijfer versie nummer (X.Y.Z , bv versie 2.1.0). Hierin staat:

- X voor wijzigingen die de structuur van de standaard veranderen. Hierdoor zijn X-wijzigingen niet backwards compatible. Frequentie: maximaal 1 keer per 2 jaar.
- Y-voor backwards compatible wijzigingen die niet de structuur veranderen. Dit kunnen bijvoorbeeld updates zijn of inhoudelijke aanpassingen aan objecten, attributen of waardenlijsten of de reikwijdte van de standaard. Frequentie: maximaal 1 keer per jaar.
- Z voor backwards compatible wijzigingen op details. Dit zijn in feite oplossingen van fouten of verbeteringen van technische aard. Frequentie: maximaal 2 keer per jaar.

In een jaar waarin een X-wijziging plaats vindt, zullen er op hetzelfde registratieobject geen Y-wijzigingen plaatsvinden. Als er een X- of een Y-wijziging in een jaar aan de orde is, wordt er geen Z-wijziging gepland. De versie van de catalogus met inleiding (zoals gepubliceerd op de [BRO Productomgeving](#)) volgt voor de normatieve stukken volledig de versie op wetten.nl. Wijzigingen aan niet normatieve teksten in dit document vallen altijd onder Z-wijzigingen en zullen maximaal 2 keer per jaar plaatsvinden.

⁶ Hierbij wordt gebruik gemaakt van het BOMOS model [BOMOS2i.pdf \(geonovum.nl\)](#)

Bijlage E: Verslag BRO beheer 2022

Ket_001: Ketenregie

Primair sturen op afronden tranche IV conform handelingsperspectief. De status ultimo november 2022 is hieronder weergegeven. Door extra nodige inzet binnen BRO beheer (met name in relatie tot het aanleveren van Grondwaterstanden) is het realiseren van de BRO keten voor het domein Grondwatergebruik afgerond (Q4 ipv Q2). Voor het domein Mijnbouw is dit verschoven naar 2023. Het afronden van de IMBRO/A standaard voor Geologische Booronderzoek is afgerond voor de boringen in DINO waarvan de beschrijfmethode bekend is. De overige boringen volgen in 2023. De migratie van de geologische boorgegevens uit DINO naar de BRO start ook in 2023.

Tranche 3

Ontwikkeling - Nieuwe registratieobjecten	Datum in productie (incl. functionaliteit om correcties door te voeren)	Datum in werking treding	Aanvang transitie gegevens DINO->BRO	
Grondwatersamenstellingsonderzoek	31 dec 2020 ☒	1 jan 2021 ☒	Q2 2021	Wsl. niet via DINO
Grondwaterstandonderzoek	31 dec 2020 ☒	1 jan 2021 ☒	Q2 2021 ☒	loopt
grondwatermonitoringnet	31 dec 2020 ☒	1 jan 2021 ☒	n.v.t.	
Booronderzoek - Geologische boormonsterbeschrijving (IMBRO)	30 juni 2021 ☒	1 juli 2021 ☒	n.v.t.	
Doorontwikkeling: Aanvulling op bestaand registratieobject				
Wandonderzoek – bodemkundige wandmonsteranalyses	1 mrt 2021 ☒	1 juli 2021 ☒	Q3 2021	via WenR
Booronderzoek – bodemkundige boormonsteranalyses	30 juni 2021 ☒	1 juli 2021 ☒	Q3 2021	via WenR
Booronderzoek – geotechnische boormonsteranalyses (Incl. BMB)	31 jan 2021 ☒	1 juli 2021 ☒	Q2-2021–	2024

Tranche 4

Ontwikkeling - Nieuwe registratieobjecten	Datum in productie (incl. Correcties)	Datum in werking treden	Aanvang transitie gegevens	
Formatieweerstand onderzoek	Q3-2021 Q4 2021 ☒	1 jan 2022 ☒	n.v.t.	
Model Grondwaterspiegeldiepte	Q4 2021 ☒	1 jan 2022 ☒	n.v.t.	
Grondwatergebruikssysteem	Q1-2022 Q4 2022 ☒	1 juli 2022 ☒	Q3-2022–	Q4 2021
Grondwaterproductiedossier	Q1-2022 Q4 2022 ☒	1 juli 2022 ☒	Q3-2022–	Q4 2021
Mijnbouwvergunning	Q1-2022 Q2 2023 ☒	1 juli 2022 ☒	Q3-2022–	2023
Locatie Mijnbouwwerken (mijnbouwputten, mijnbouwschachten en -gangen, zoutcavernes)	Q1-2022 Q4 2023 ☒	1 juli 2022 ☒	Q3-2022–	Q4 2022 (Mijnstelsels)
Doorontwikkeling: Aanvulling op bestaand registratieobject				
Bodemkaart (toepassingsprofielen)	Q2-2021– ☒	1 jan 2022 ☒	n.v.t.	
BHR-G geologische boormonsteranalyses	Q4 2021 ☒	1 jan 2022 ☒	Q2-2022–	2024...
BHR-AG	Q4 2021 ☒	1 jan 2022 ☒	Q2-2022–	
BHR-G (en BHR-AG?) IMBRO/A	Q3 2021 ☒	1 juli 2022 ☒	Q1-2022–	2023 + 2024

☒ BHR-GT (IMBRO)
☒ BHR-GT (IMBRO/A)
☒ BHR-G (IMBRO)
☒ BHR-G (IMBRO/A)

SBB
 NEN-5104
 "rest"

Standaard	BRO_LV	Mapping	Software	Transitie
☒	☒	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
☒	☒	n.v.t.	n.v.t.	2023
☒	☒	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Figuur 2: Status handelingsperspectief eind 2022.

Ket_002: Servicedesk

De BRO servicedesk is in 2022 volledig operationeel en verwerkt alle meldingen conform het Proces Registreren servicedesk meldingen (zie gebruiksbeheer).

BEH_001: beheren van de BRO

Het staande *Change Managementproces* is gebruikt in 2022. Er is geen aanleiding geweest om deze aan te passen.

Het *Incident Managementproces* is gebruikt in 2022. Er is geen aanleiding geweest om deze aan te passen. In 2022 zijn er 9 incidenten geweest, waarvan er 6 in de categorie 'hoog'. Alle incidenten zijn afgehandeld conform het incident management proces.

Verzorgen van ondersteunende documentatie voor het gebruik van de BRO:

Zie [BRO Productomgeving \(bro-productomgeving.nl\)](https://bro-productomgeving.nl)

Geautomatiseerd controleren op integriteit van de gegevens (o.a. dubbele registraties)

De ondersteunende tooling voor de Registratie beheerder om de registratie ondergrond te raadplegen is uitgebreid. Er kunnen rapportages gemaakt worden van het aantal geregistreerde objecten in de BRO (per Registratie object, bronhouder en dataleverancier). In de basis kan dit gebruikt worden voor het opsporen van dubbelingen.

Geautomatiseerd controleren op integriteit berichtenverkeer (afgebroken transacties)

De ondersteunende tooling voor de Registratie beheerder om de registratie ondergrond te raadplegen is uitgebreid met het rapporteren op transactie niveau (zie Figuur 4). Het aantal afgebroken transacties bedroeg

De werkzaamheden aan het Bronhouderportaal en de Landelijke voorziening BRO vallen onder de diensten OND_001, OND_002, OND_003 en ONT_001. De *release notes* per sprint zijn te vinden op [Sprintreleases Landelijke voorziening en Bronhouderportaal \(bro-productomgeving.nl\)](#).

OND_001: Preventief onderhoud

Alle tooling die voor de BRO-componenten gebruikt wordt, is onder lifecycle management geplaatst. Er zijn updates doorgevoerd in de GIS stack en in de voortbrengingsoftware. Er is een goede start gemaakt met het deployen van de BRO keten in containers. **De geplande 50% is hierbij niet gehaald.**

De security van de BRO keten is aangepast, met name de toegang tot het bronhouderportaal en de implementatie van de rollen en rechten daar. De BRO voldoet echter nog niet aan de eisen van de Rijksoverheid

OND_002: Correctief onderhoud

Voor het herstellen van geconstateerde bugs in de BRO keten is **21%** van de capaciteit gebruikt, dat is ruim meer dan de geplande 10%.

OND_003: Adaptief en perfectief onderhoud

Beperkte doorontwikkeling van de standaarden uit fase 1.

- Domein Grond weg en waterbouw en bodemkunde:
 - o Catalogus BHR-GT
 - Consolideren van de werkafpraak BHR-GT 2.1 naar nieuwe catalogus (x-wijziging) -> gerealiseerd
 - o Catalogus BHR-G:
 - Opstellen nieuwe catalogus voor IMBRO/A BHR – Geologie (y wijziging)-> gerealiseerd voor SBB (v3.0) en NEN 5104 (v3.1). Deel voor boringen zonder bekende beschrijfnorm (v3.2) is **niet gerealiseerd door gebrek aan budget. Schuift door naar 2023.**
 - o Catalogus SFR
 - Synchronisatie codelijsten (y wijziging) -> v2.1 gerealiseerd.
 - o Catalogus BHR-P
 - Synchronisatie codelijsten (y wijziging) -> v2.1 gerealiseerd.
 - o Catalogus CPT
 - Consolideren van de werkafpraak. -> v1.1 gerealiseerd
- Domein Grondwatermonitoring
 - o Catalogus GMW (y wijziging): -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget. Schuift door naar 2023.**
 - Koppeling boormonsterbeschrijving;
 - Verwerken werkafspraken 2020/2021 voor inmeten en putcode;
 - Analyse MIM compliant
- Domein Grondwatergebruik
 - o Ondersteuning implementatie GUF/GPD door LV-BRO: -> gerealiseerd.
 - o Verwerken issue uit bouw en ketentest -> **ketentest loopt nog.**
- Domein Mijnbouwwet
 - o Ondersteuning implementatie EPC/EPL door LV-BRO -> **alleen voor EPC / Mijnstelsel**
 - o Verwerken issues uit bouw en ketentest: **Provincie Limburg is nog bezig met aansluiten.**
- Domein Ondergrondmodellen
 - o Update GMM conform eisen WEnR (x wijziging) -> gerealiseerd

Nadruk op migratie:

- Domein Grond weg en waterbouw en bodemkunde:
 - BHR-G - DINO2BRO mapping
 - Ondersteuning datamigratie BHR-Geologie vanuit DINO: **niet gerealiseerd door gebrek aan budget. Schuift door naar 2023.**
- Domein Grondwatermonitoring
 - DINO4BRO mapping GLD -> gerealiseerd
 - Ondersteuning data migratie GMW en GLD vanuit DINO: loopt nog door in 2023
 - Analyse van nut en noodzaak migratie GAR vanuit DINO: **nog niet gerealiseerd door gebrek aan budget. Schuift door naar 2023.**

Adaptief beheer BROloket:

- Software update 'doorsnede' en 'appelboor' functionaliteit bij de TNO modellen -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- 3D ontsluiting van modellen (beta versie) modellen -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Toevoegen kaartlagen van derden in BROloket (WMS) modellen -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Optimalisatie visualisaties op BROloket voor gebruik van BRO gegevens in samenhang.-> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Op alle gerealiseerde RO's uit T1, T2, T3 en T4 zijn aanvullende gebruikerswensen om na het MVP (Minimal Viable Product) te gaan realiseren. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Updates van modellen, zoals 2 nieuwe versies GeoTOP in 2022 maar wellicht ook REGIS, DGM, GEOM, SGM. Gerealiseerd voor GGeoTOP, DGM en SGM.
- Monitoring van Gebruikscijfers verder uitbouwen. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**

Perfectief beheer BRO informatiesysteem:

- Realisatie verbetervoorstellen uit PENTest: -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Verwerken uitkomst jaarlijkse monitor Open Standaarden (van het Forum Standardisatie) Het gaat om diverse soorten standaarden: Wijzigingen in standaarden die onze BRO-catalogi, de LV-BRO of het Bro-loket raken, moeten worden verwerkt. Voor de catalogi geldt dat vooral voor wijzigingen in de SIKB- en Aquo-standaarden. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Check op inrichting BRO conform rijksbeleid en richtlijnen (architectuurprincipes) van CIO office BZK, inclusief de daarbij behorende rapportages (o.a. BIO,PIA, toegankelijkheid). -> gerealiseerd.
- Verbeteren van de code base naar aanleiding van de in 2020 uitgevoerde audit op het Bronhouderportaal, de Landelijke voorziening en het BRO loket (Verdere reductie van complexiteit van de BRO dienstverlening; Lines of code minimaliseren) -> gerealiseerd.
- Correctie functionaliteit is generiek beschikbaar voor alle RO's via Bronhouderportaal (Bronhouder in regie). -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Optimalisatie webservices (Waar mogelijk bouwen we (micro)services; REST boven SOAP). -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Logging is keten-breed beschikbaar en opvraagbaar/ontsloten en waar mogelijk herleidbaar tot de initiërende partij. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- REST Service fase 2 voor de reeds gebouwde 'appelboor' functionaliteit en code refactoring -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- REST Service voor de 'doorsnede' functionaliteit en code refactoring. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Downloaden van gegevens middels REST services: -> gerealiseerd.
- Optimalisatie huidige Digi-Toegankelijkheid B. -> **niet gerealiseerd door gebrek aan budget.**
- Beheerstream: technisch, security, issues, changes CAB, SD calls

ONT_001: Ontwikkelen

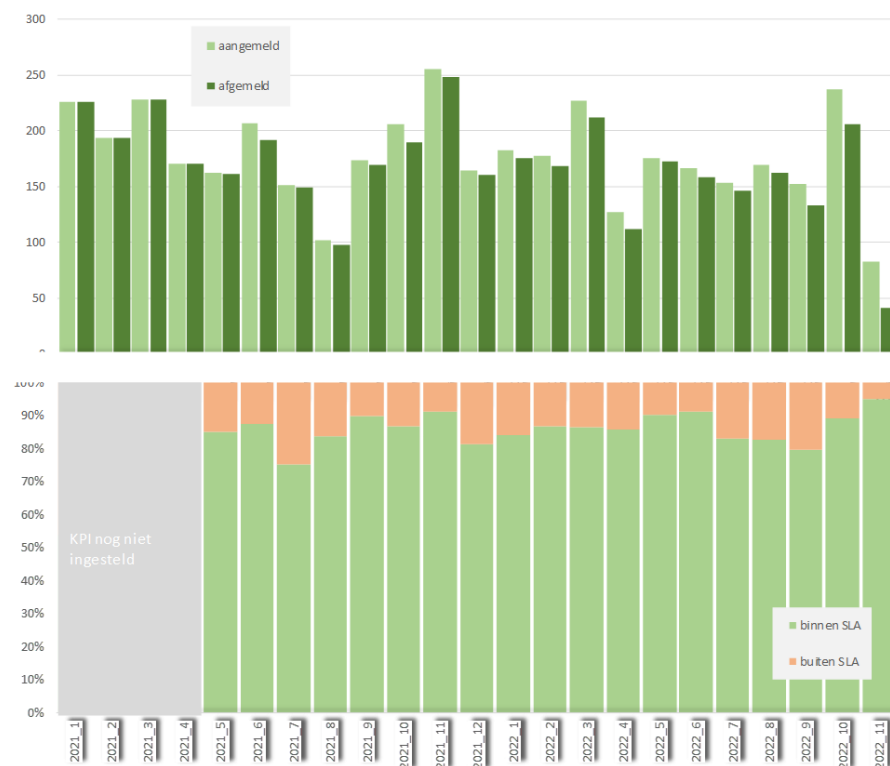
- Het opstellen van het PID (BRO beheerplan) -> gereed
- Realisatie van Registratie Objecten: conform handelingsperspectief
 - Grondwatergebruik: gereed, maar later opgeleverd (Q4) dan gepland (Q2)
 - Mijnbouwwet: **niet gereed. Wordt doorgeschoven naar 2023.**
- Realisatie van Algemene functionaliteit:
 - Terugmelden wordt grafisch ondersteund en kan direct op de kaart

- Niet opgepakt door gebrek aan budget
- De voorziening voor Niet-Openbare Gegevens (MVP) is opgeleverd
 - Niet opgepakt door gebrek aan budget
- Digilevering: In overleg met het Programmabureau wordt vastgesteld wat de MVP realisatie is van een 'Digilevering functionaliteit' is en of/hoe de bestaande stelselvoorzieningen hier voor ingezet kunnen worden. Vervolgens wordt deze functionaliteit toegevoegd aan de BRO keten.
 - Eerste testimplementatie is gereed. Niet in productie genomen door gebrek aan budget.
- Transitie RO's: conform handelingsperspectief. Hierin wordt nadrukkelijk gezocht naar optimalisatie met de migratie naar de GDNR. Dit omvat voor BHR-G, BHR-GT en GLD:
 - Data-voorbereiding en mapping (DINO4BRO gegevensdefinitie, QC, verrijking, queries/ondersteuning Implementatieteam e.d.).
 - GLD was al gereed voor 2022. Voor BHR-GT en BHR-G (eerste set IMBRO/A – SBB) gereed.
 - Ontwerp, realisatie en beheer van (conversie-)software (en eventuele andere tooling/ FME) en bijbehorende werkprocessen om met deze tooling de data migratie te kunnen uitvoeren.
 - Gereed voor GLD en BHR-GT, niet voor BHR-G
 - Implementatie: uitvoering van de data migratie met ketenpartners en stakeholders
 - Lopend voor GLD. Niet gestart voor BHR-GT en BHR-G.

FUB_001: Gebruiksbeheer

Gebruiksondersteuning door de Servicedesk

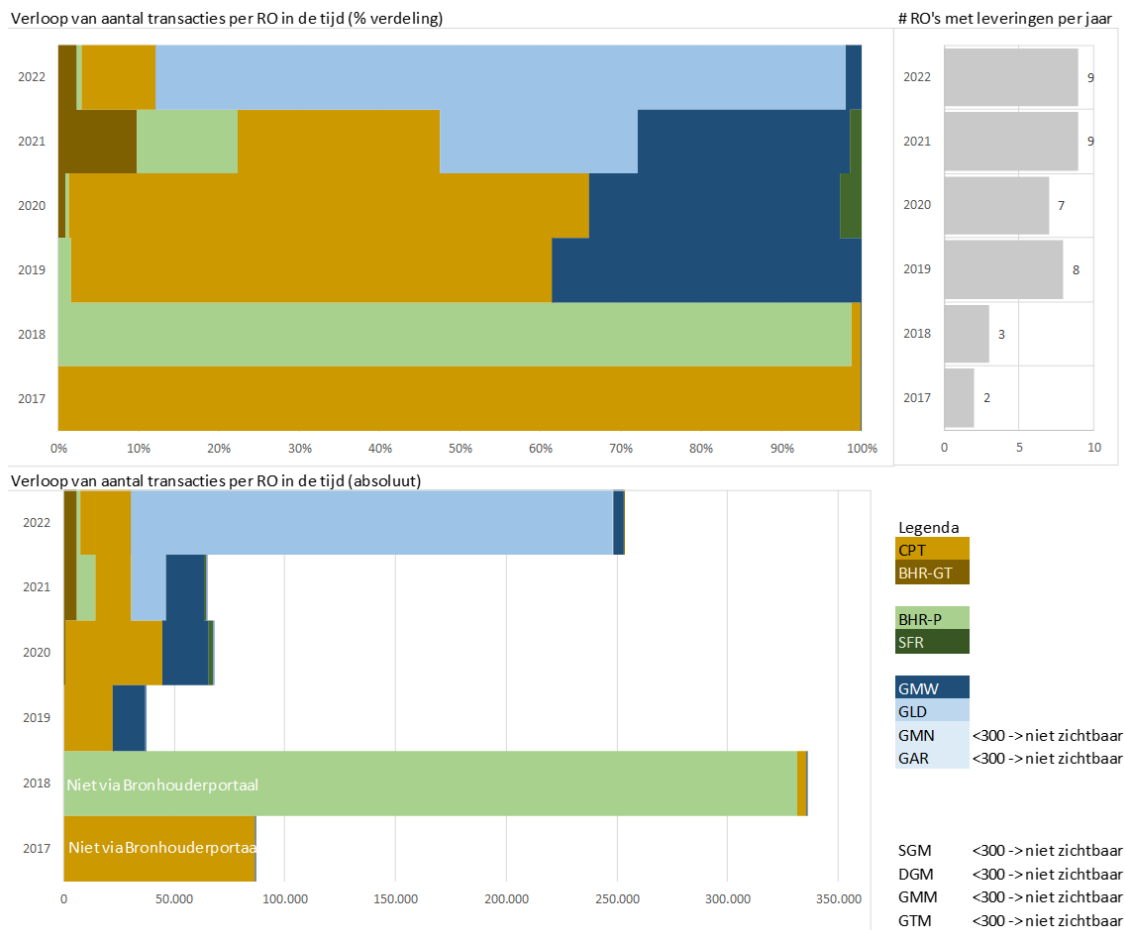
In Figuur 3. is een overzicht gegeven van de binnengekomen en afgehandelde meldingen.



Figuur 3: meldingen geregistreerd bij de BRO servicedesk sinds 1 januari 2021.

De rapportage functionaliteit

Deze is verder geautomatiseerd en wordt intern door de registratie beheerder gebruikt. Het overnemen van relevante functies van het door ICTU gebouwde BRO monitor is niet geïmplementeerd door gebrek aan budget.



Figuur 4: Overzicht van het aantal transacties in de BRO per jaar sinds 1 januari 2017.

Informeren en rapporteren BZK

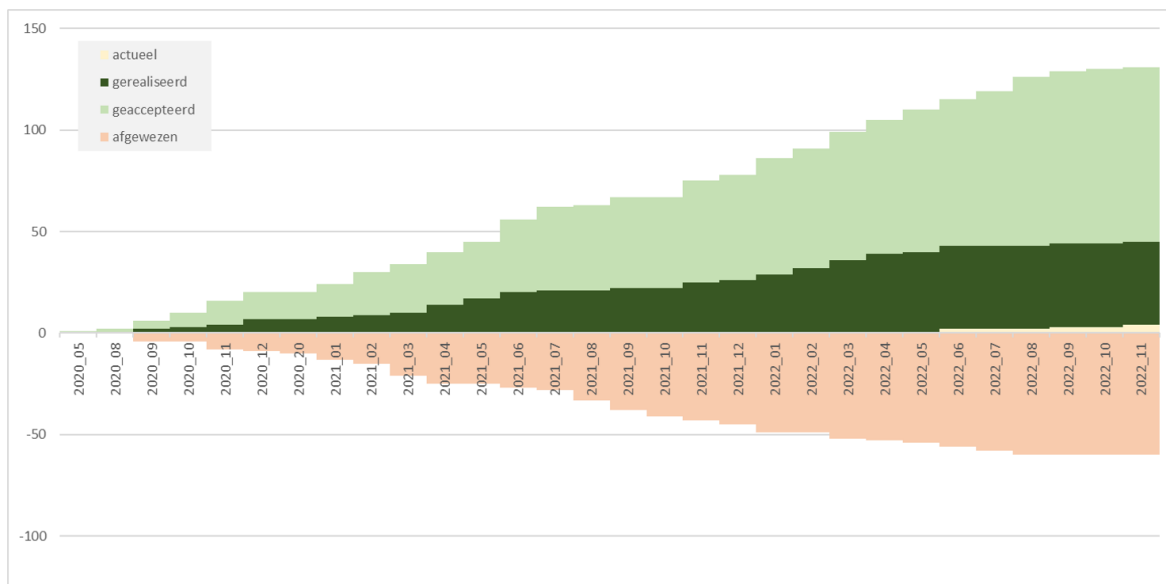
Het informeren en rapporteren aan BZK is ingevuld via het twee wekelijks overleg tussen BZK en TNO.

Gebruiksbeheer

Het geplande optimaliseren van het gebruiksbeheer is niet opgepakt door gebrek aan budget en is nog steeds verdeeld over het Bronhouderportaal, de Landelijke Voorziening en de Servicedesk.

FUB_002: Functionaliteitenbeheer

Het operationeel inrichten en beleggen van het wijzigingsproces. In 2022 zijn in totaal 68 nieuwe wijzigingsverzoeken bij de Change Advisory Board binnengekomen (zie [BRO wijzigingsbeheer \(bro-productomgeving.nl\)](#)). Dit brengt eind november het totaal op 187 verzoeken. Hiervan zijn er 60 afgewezen en 71 goedgekeurd, waarvan er 41 zijn gerealiseerd.



Figuur 5: Overzicht van wijzigingsverzoeken binnen de Change Advisory Board.

ADV_0021 en 002 Advisering (on)gevraagd

In 2022 zijn verschillende adviezen opgesteld door TNO. De belangrijkste hebben betrekking op (1) het verhuizen van het BHP naar door TNO gecontroleerde infrastructuur en (2) de zorgen vanuit TNO over het tekort aan beheergelden en de daaraan verbonden risico's.

BST_001 t/m BST_003 Beschikbaar stellen van de productie, acceptatie en inregel omgeving

De drie genoemde extern benaderbare omgevingen voor de BRO_LV zijn het gehele jaar operationeel geweest. Het Bronhouderportaal draait op het Standaard Platvorm en valt buiten het beheer van TNO.

Effectieve, doelgroepgerichte communicatie en Toewerken naar vanzelfsprekend gebruik

Samen maken we BRO, onder dit motto is door beide actielijnen vanuit BZK gewerkt aan het warmhouden van de contacten met de BRO-community. Dit deden we o.a. door het delen van praktijkverhalen om zo de toegevoegde waarde van de BRO te laten zien.

Contact met de BRO-community

Op 17 maart was er voor het eerst sinds corona live contact met gebruikers. Met de BRO-community gingen we op Expeditie BRO, we vierden samen de bereikte successen, keken vooruit en droegen het beheerstokje over. Deze bijeenkomst was ook online te volgen, net als onze webinars Begin de dag met een BRO'tje. In 2022 zijn er 9 BRO'tjes verzorgd. Via ons YouTube kanaal worden ze ook achteraf goed bekeken.

De Klankbordgroep BRO is actief betrokken bij ontwikkelingen van de BRO. Zij bieden ons waardevolle inzichten over het gebruik van de BRO binnen hun organisaties.

Daarnaast zijn er ook bijdragen geleverd aan BodemBreed, VNG-congres, SIKB-congres en BRO in Beeld (RWS) en gebruikelijke BRO-events zoals Ketendagen en Softwareplein. Ook in 2022 is een Kennisdag i.s.m. Vlaanderen georganiseerd, dit jaar over geotechniek.

Website/online

De BRO-website wordt dagelijks geactualiseerd. De pagina's over registratieobjecten en planning worden het meest bezocht. Ook de servicepagina en BRO4Kids zijn populair. Verder worden de interviews met voorbeelden van aanpak in het land graag gelezen.

De kaart met praktijkvoorbeelden is geactualiseerd en alle praktijkvoorbeelden zijn gearchiveerd. De social media-aanpak met de focus op LinkedIn is levendig en het aantal volgers groeit nog steeds gestaag. De BRO was te gast bij het programma Atlas

Er zijn 11 nieuwbrieven verstuurd met veel nieuws en artikelen. Belangrijke onderwerpen:

- Artikelen over/interviews met Drents Overijsselse Delta, Almere en Overijssel, over het nieuwe domein Grondwatergebruik en over technische ontwikkelingen en calamiteiten
- Lopende publieke consultaties

- Veelgestelde vragen

Digital twin van het gaswinningsgebied in Groningen

In samenwerking met de NCG en BZK/CIO is een digital twin ontwikkeld van het gaswinningsgebied in Groningen. Met het verkregen inzicht hopen zij de versterking van de getroffen woningen te kunnen versnellen. En kansen voor energietransitie mee te kunnen pakken.

Checklist implementatie

Vooruitlopend op fase 2 en de nieuwe groep gebruikers die is de checklist implementatie geactualiseerd en in een nieuw jasje gegoten.

Naar aanleiding van het jaarlijkse ENSIA-onderzoek en de BRO-monitor is een analyse uitgevoerd. Deze wordt gebruikt om actief achterblijvende bestuursorganen verder op weg te helpen.

Bijlage F: Samenvatting Dienstenbeschrijving Landelijke voorziening BRO (17 september 2020)

Ket_001: Ketenregie. De LVBRO wordt beheerd, onderhouden en vernieuwd over meerdere ketenpartners heen. Hierbij is het van belang dat 1 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 LVBRO en Ketenpartners is de BRO Servicedesk beschikbaar. Gebruikers van de LVBRO en ketenpartijen kunnen contact opnemen met de BRO Servicedesk om meldingen in te kunnen 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:

- Het registreren van een Melding;
- Het waar nodig doorzetten van de Melding richting oplosgroepen binnen TNO of ketenpartners;
- Het bewaken van de voortgang van een Melding, ook indien deze bij een ketenpartner uitstaat;
- Het rapporteren over de Meldingen.

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

- Het plannen, uitvoeren en monitoren van processen die zonder Opdracht van de gebruiker automatisch worden uitgevoerd.
- Opstellen, onderhouden en publiceren van aansluit- en gebruikersdocumentatie.
- Het uitvoeren van overige periodieke werkzaamheden om de uitvoering van processen door de Gebruikers mogelijk te maken/ te ondersteunen.
- Zorgen voor de goede instelling en monitoring van de programmatuur/hulpmiddelen waarmee de Gegevens en documentatie worden beheerd.
- Het controleren casu quo monitoren van de goede werking van de gegevensuitwisseling en gegevensverwerking met andere systemen dan de LVBRO.

Bij dreigende of geconstateerde afwijkingen in de werking van de LVBRO worden maatregelen vastgesteld en genomen om deze afwijkingen te verhelpen.

Onder deze Dienst valt tevens het beschikbaar stellen van aanpassingen in de Programmatuur, Gegevens en interfaces van de Landelijke voorziening BRO als gevolg van het uitgevoerde onderhoud (OND_001, OND_002, OND_003) en uitgevoerde projecten (ONT_001).

FUB_001: Gebruiksbeheer. Gebruiksbeheer bestaat uit de volgende taken:

- Gebruikersondersteuning: Gebruikersondersteuning ten aanzien van de LVBRO wordt verzorgd door TNO. Gebruikersondersteuning houdt in dat Gebruikers worden ondersteund bij het gebruik van de LVBRO. Ondersteuning houdt ook in het instrueren van nieuwe Gebruikers.
- Beheer bedrijfsinformatie (monitoring): Informeren en rapporteren. Hieronder wordt verstaan het verzorgen van managementinformatie aan BZK, met name de niet-standaard rapportages die niet middels een druk op de knop uit het systeem kunnen worden gehaald;
- Wijzigen: Het wijzigen van gegevens of stamgegevens.

FUB_002: Functionaliteitenbeheer: Het afstemmen en begeleiden van de voorbereidingen voor functionele Wijzigingsverzoeken.

ADV_001: Advisering – gevraagd. TNO adviseert BZK omtrent mogelijke optimalisering van de Dienstverlening richting de gebruikers en de vormgeving en het gebruik van de LVBRO.

ADV_002: Advisering – ongegevraagd. TNO adviseert BZK proactief omtrent mogelijke optimalisering in de Dienstverlening richting de Gebruikers en de vormgeving en het gebruik van de LVBRO.

OND_001: Preventief onderhoud. Preventief onderhoud omvat het corrigeren van de LVBRO zonder een aanleiding in de vorm van een Melding van een Verstoring. Het heeft als doel dat de LVBRO blijft werken conform de geldende Specificaties door het voorkomen van mogelijke Verstoringen en/of het verhogen van de onderhoudbaarheid. Onderdeel van preventief onderhoud betreft het doorvoeren van (niet-functionele) patches en updates die er zorg voor dragen dat alle Programmatuur behorende tot de LVBRO door TNO ondersteund wordt en zodanig actueel is, dat de LVBRO:

- Conform Specificaties werkt en blijft werken;
- Betrouwbaar en veilig werkt.

Indien preventief onderhoud implicaties heeft voor interfaces tussen de LVBRO en andere systemen en/of voor de functionaliteit van de LVBRO, dient vooraf met BZK en de Ketenpartners, afstemming plaats te vinden.

OND_002: Correctief onderhoud. Correctief Onderhoud op de LVBRO teneinde Verstoringen te verhelpen en (repeterende) Verstoringen te voorkomen. Het heeft als doel de werking van de LVBRO 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 LVBRO. Het heeft als doel dat de LVBRO 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. TNO levert na ontvangst van een Wijzigingsverzoek eerst een impactanalyse waarbij gespecificeerd wordt:

- Wat de gevolgen zijn voor de inrichting, configuratie-items en het gebruik van de LVBRO;
- Wat de gevolgen zijn voor Beheer en Onderhoud;
- De doorlooptijd voor realisatie van het Wijzigingsverzoek;
- Hoeveel uren en kosten gemoeid zijn met de realisatie.

Op basis van deze impactanalyse adviseren de Portfolio- en Regieraad aan BZK of het Wijzigingsverzoek gerealiseerd gaat worden waarbij afspraken gemaakt worden over de oplevering voor Acceptatie. De gewijzigde functionaliteit wordt door TNO in beheer genomen.

ONT_001: Ontwikkelen. Hieronder wordt verstaan (1) Het op basis van een door BZK opgestelde projectbrief projectmatig ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van functionaliteit om deze toe te voegen aan de LVBRO. De toe te voegen functionaliteit wordt door TNO in beheer genomen. (2) Het op verzoek van BZK projectmatig upgraden van Programmatuur van (onderdelen van) de LVBRO. Deze upgrade heeft als doel de LVBRO te voorzien van een nieuwe versie van de Programmatuur en om gewijzigde functionaliteit als gevolg van de upgrade te kunnen gebruiken. TNO dient de nieuwe versie van de Programmatuur op te leveren aan BZK en deze beheer te nemen. (3) Overige, niet onder 1 of 2 vallende, projectmatig te realiseren aanpassingen van de LVBRO met als doel de vormgeving en het gebruik van de LVBRO 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. De vorm en inhoud van een PID is afgestemd op de aard, omvang en complexiteit van de toe te voegen functionaliteit. Onderdeel van een PID is altijd: (a) een uitwerking van de aanpak; (b) een planning met termijnen voor die (deel)producten en/of (deel) resultaten waarvoor acceptatie en/of besluitvorming door BZK vereist is; (c) Een kostenoverzicht.

Indien voor het toevoegen van functionaliteit (additionele) licenties noodzakelijk zijn voor het gebruik van de LVBRO worden deze als onderdeel van deze Dienst aangeschaft tenzij BZK de benodigde licenties ter beschikking stelt. De kosten voor de aanschaf van licenties worden afgestemd met BZK.

Afhankelijk van de wens van BZK kan het ondersteunen van de organisatie van BZK bij de implementatie van ontwikkelde functionaliteit deel uitmaken van deze Dienst. In de Nadere Vraag om een Dienst zal dit worden aangegeven.

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.

Het complete technisch beheer en technische monitoring, inclusief noodzakelijke updates en upgrades van alle ICT-componenten van de LVBRO, en capaciteit- en beschikbaarheid management zijn integraal onderdeel van deze Dienst.

TNO verzorgt de back-up conform hoofdstuk 10.5 van Code voor de Informatiebeveiliging (NEN-ISO/IEC 27002:2007). Het moet steeds mogelijk zijn om de Gegevens en Programmatuur te herstellen tot 5 minuten voor het moment van beschadigen en/of verloren gaan van Gegevens of Programmatuur (RPO).

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.*