



DATABANK
ONDERGROND
VLAANDEREN



Basisregistratie
Ondergrond

Aanlevering aan de Basisregistratie Ondergrond, wet Bro, standaarden



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BRO 2021

”De bodem en ondergrond vormen het
fundament van ons bestaan”

Wetgeving, standaarden en keten



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



ESRI UC 2020
3D Map First Place



Winnaar InfraTech
Innovatieprijs 2019



Drs. T. Klip-Martin

Bodem-ambassadeur en lid Eerste Kamer

Tanja Klip-Martin:

“Bodem en ondergrond vormen het fundament van ons bestaan”

“Bodem en ondergrond spelen een steeds belangrijkere rol in de ruimtelijke ontwikkeling van ons land:

Van drinkwatergrondstof tot bodemenergie en ultradiepe geothermie, van waterberging in het kader van klimaatadaptatie tot de schragende functie voor woningbouw, van bodemdaling tot huisvesting van buizen, kabels en leidingen, van natuurherstel tot delfstoffenwinning en gasopslag.”

Toekomstig gebruik bodem en ondergrond: balans tussen benutten en beschermen

De leidraad is duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond met een evenwichtige balans tussen nut en beschermen.

Kernpunten hierbij zijn:

- Ondergrond en bovengrond verbinden: 3D integrale ruimtelijke ordening
- Klimaatadaptatie: toepassen van de watersysteembenadering
- Goede samenwerking alle overheden, dialoog belanghebbenden
- Onzekerheid als uitdaging (WRR)
- Monitoring van de effecten op de leefomgeving als onderdeel van de integrale benadering van gebruik versus bescherming
- 4D ruimtelijke ordening: factor tijd
- Kennisontwikkeling, kennisverspreiding en toepassing in de praktijk

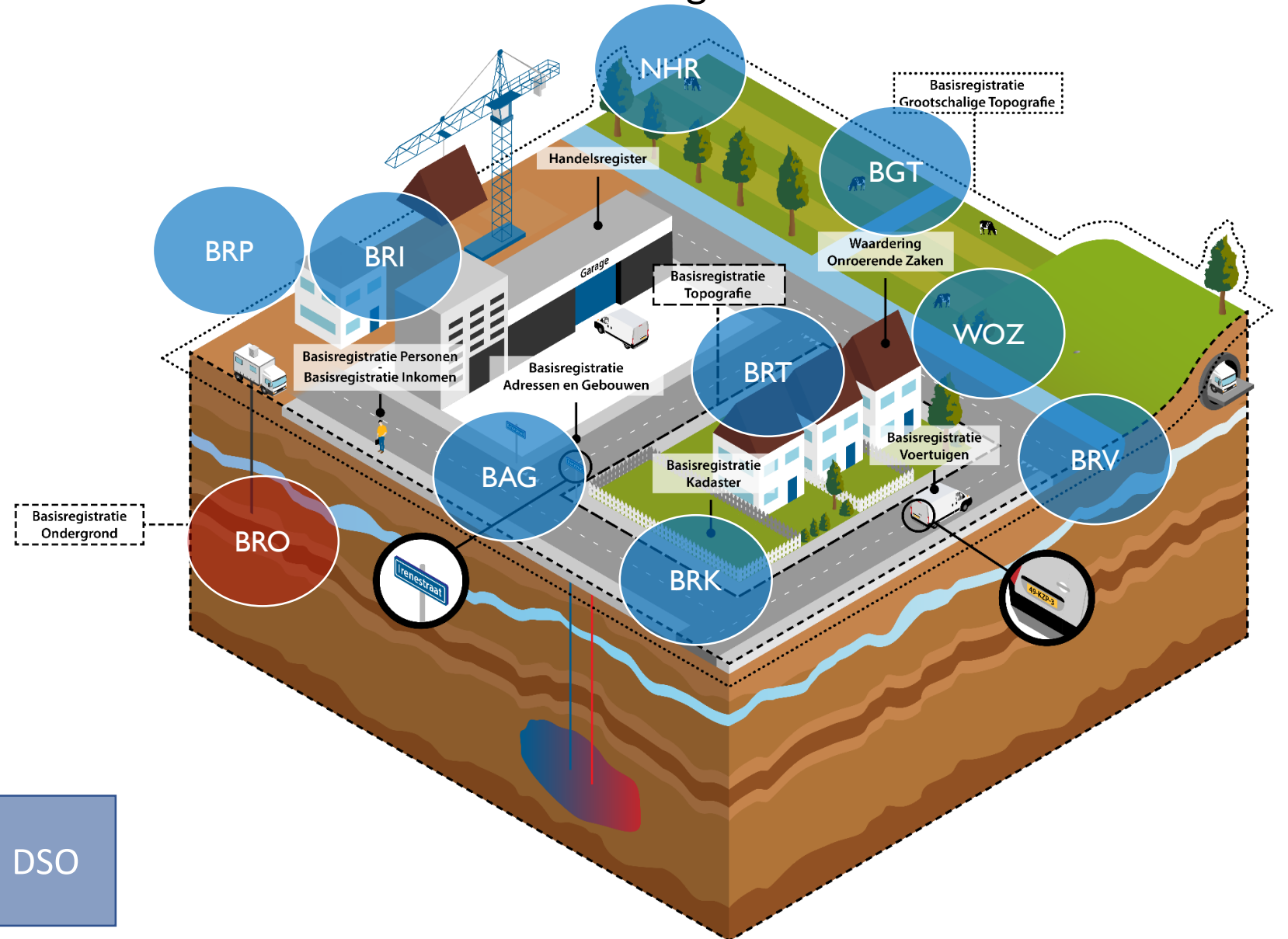
Data
gedreven
werken

Wat
is
er
voor
nodig?



Geo-informatiebeleid

Stelsel van Basisregistraties



DSO



Basisregistratie Ondergrond

Home

Actueel

Inhoud van de BRO

Werken met de BRO

Doe mee

Praktijk

Wet Bro

Servicepagina

Zoeken



Pauzeer diashow



↓ Actueel

↓ Inhoud van de BRO

↓ Werken met de BRO

↓ Doe mee

↓ Praktijk

↓ Wet Bro

↓ Servicepagina



Bronhouder



Gegevensleverancier



Afnemer



Softwareleverancier



Bestuurder



Beleidsmaker/projectleider



De Wet Bro

Wet Basisregistratie Ondergrond

Wettelijke taken:

- gegevens aan te leveren (bronhouders)
- gegevens te gebruiken (bestuursorganen)
- fouten te melden (bestuursorganen)
- aangeleverde gegevens te controleren (bronhouders)

Besluit Bro

Wijst de gegevens aan die moeten worden aangeleverd, in tranches

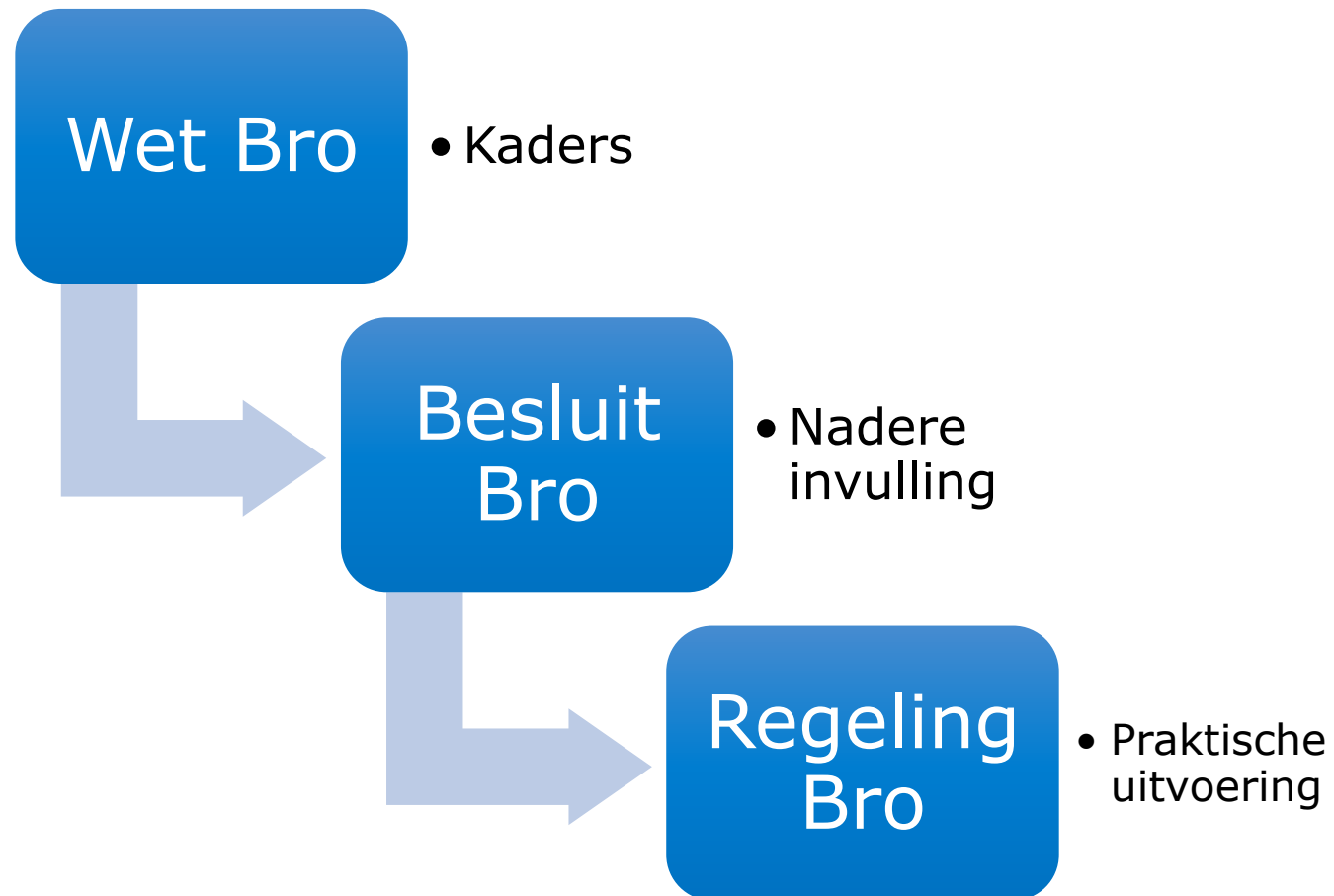
Regeling Bro

Beschrijft uitvoeringstechnische aspecten van elke tranche



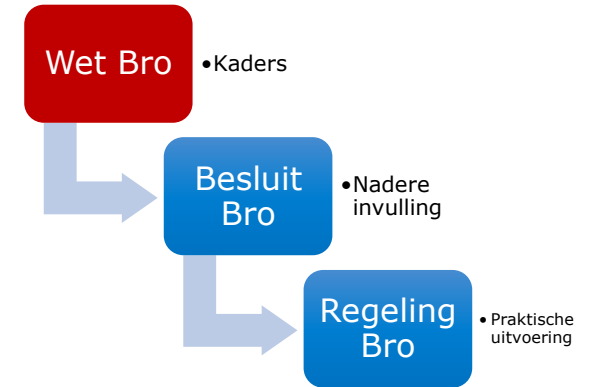


Onderdelen Wet- en regelgeving





De Wet Bro



- De Wet Bro is een kaderwet
- De wet legt de inhoud, werkwijze en de rollen en verantwoordelijkheden vast voor de BRO

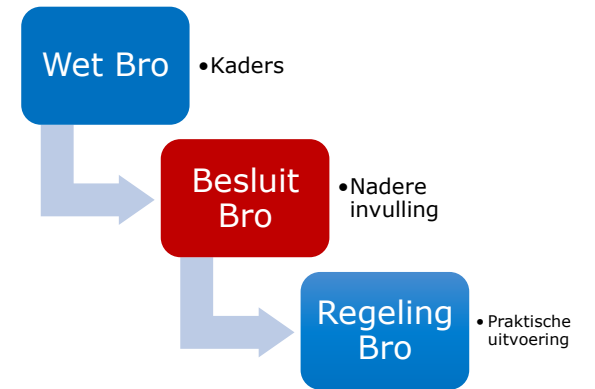


Besluit Bro

Besluit Bro (Algemene Maatregel van Bestuur):

- Wijst per tranche aan welke gegevens (registratieobjecten) aangeleverd moeten worden
- Aanwijzen gebeurt in een aantal fasen (tranches)

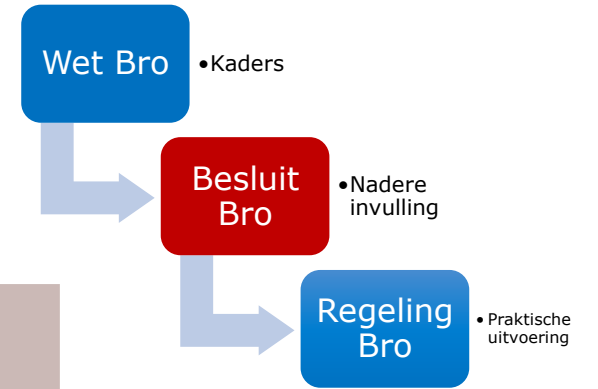
Elke keer als er een nieuw te registreren object aan de BRO wordt toegevoegd, wordt het nieuwe brondocument in het Besluit opgenomen





Besluit Bro

4 tranches



Tranche	Datum inwerkingtreding	Geometrische monitoringput	Bodemkundige boormonsterbeschrijving	Geotechnisch sondeonderzoek	Geotechnische boormonsterbeschrijving	Geotechnische boormonsteranalyse	Bodemkundige wandbeschrijving	Geomorfologische kaart	Hydrogeologisch model (REGIS II)	Digitaal Geologisch Model (DCM)	GeoTOP	Bodemkaart
Tranche 1	Datum inwerkingtreding: 1 januari 2018											
Tranche 2	Datum inwerkingtreding: 1 januari 2020				1							1
Tranche 3	Datum inwerkingtreding: 1 januari of 1 juli 2021								1			2
Tranche 4	Datum inwerkingtreding: 1 januari of 1 juli 2022				2			2				

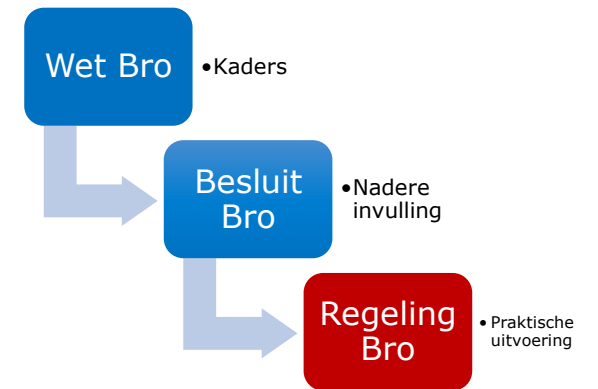


Regeling Bro

De Regeling Bro legt de uitvoeringstechnische aspecten van elke tranche vast

In de Regeling staan bepalingen over onder andere:

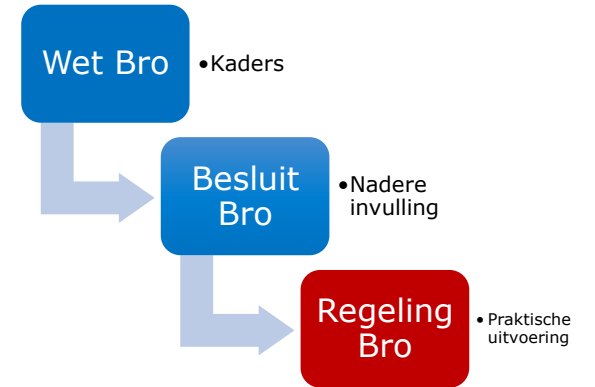
- de technische en administratieve inrichting van de BRO
- levering van brondocumenten via het bronhouderportaal
- catalogi met gegevensstandaarden
- de inzage in en verstrekking van gegevens





Regeling Bro

Standaarden



Voor ieder registratieobject wordt een gegevenscatalogus gemaakt op basis van standaarden
Zo worden dezelfde objecten op dezelfde manier geregistreerd

→ De standaarden worden samen met experts en gebruikers gemaakt, zodat de beschrijvingen aansluiten bij de praktijk

De catalogi met standaarden zijn bijlage bij de Regeling Bro



Without
standards,
there can be no
improvement.

- Taiichi Ohno

Standaardisatie-opgave

Domeinen BRO



**CIVIELE
TECHNIEK**



**LANDELIJK
GEBIED**



**WATER
MANAGEMENT**



**NATUURLIJKE
BESTAANS-
BRONNEN**



**MILIEU
KWALITEIT
BODEM**



**CULTUUR
HISTORISCHE
WAARDEN**

← Huidige scope programma BRO FASE I 2017-2021 →

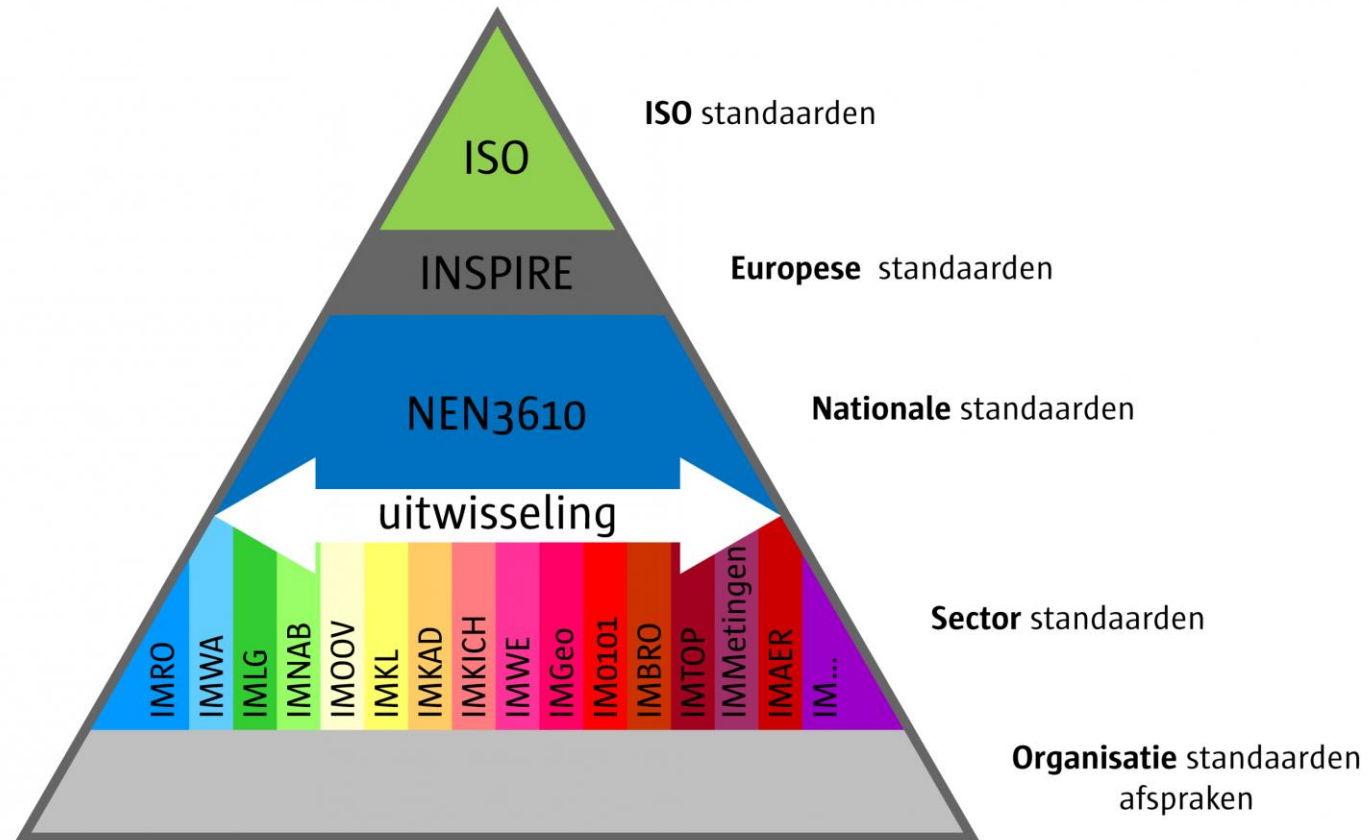
← BRO FASE II 2022 -2025 →



Geo-Standaarden Nationaal en Internationaal

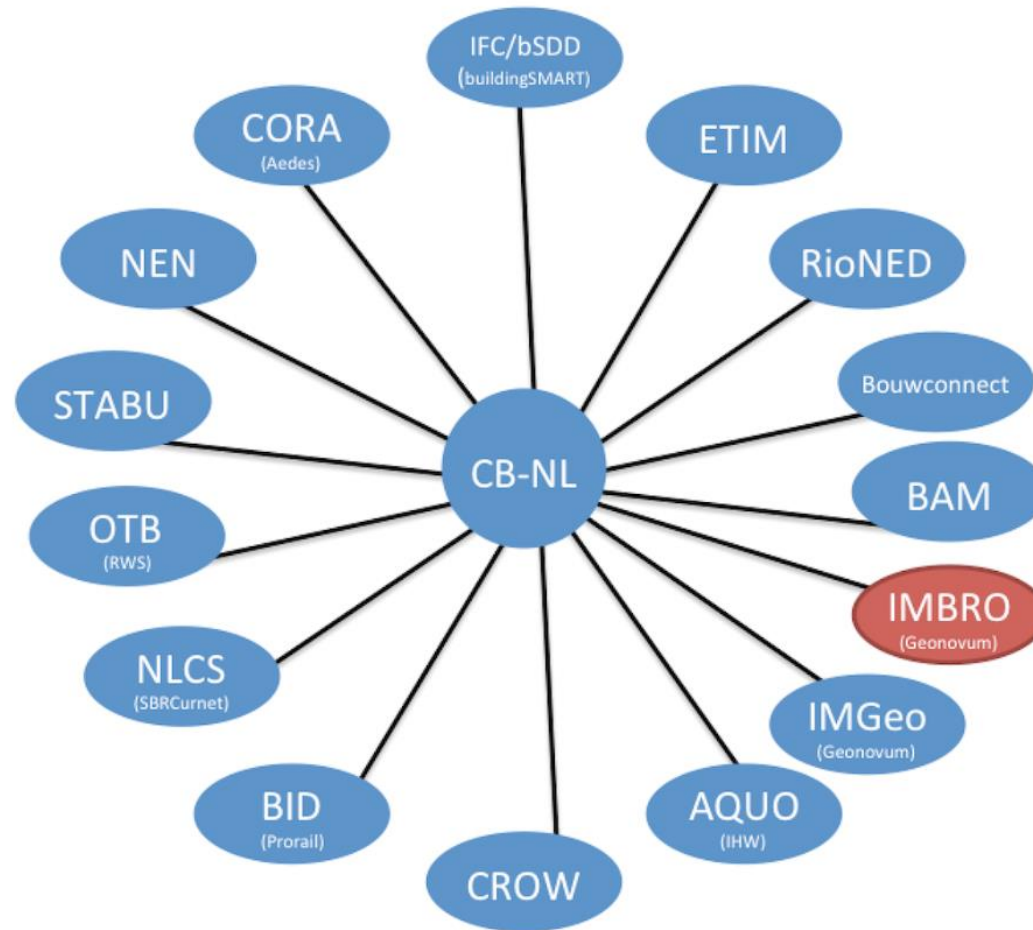


KADERSTELLELENDE RANDVOORWAARDEN BRO-STANDAARDEN NATIONALE STANDAARDEN - NGII

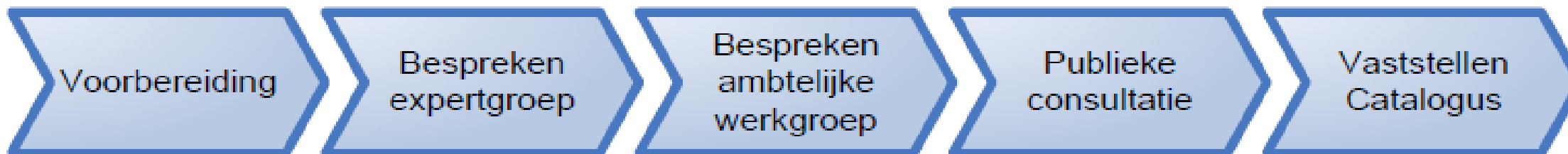


NEN 3610 piramide

KADERSTELLELENDE RANDVOORWAARDEN BRO-STANDAARDEN CB-NL OBJECTEN LIBRARY



STANDAARDISATIEPROCES BRO



- Storymap

- Scope document

- Gegevenscatalogus v0.7

- Gegevenscatalogus V0.9
- Berichtencatalogus (XML)
- Inname- en uitgiftehandboek
- Koppelvlakbeschrijving
- Berichtenschema's (xsd's en wsdl's)
- URL's publieke REST services
- Werkafspraken

STANDAARDISATIE- PROCES BRO



Grondwatersamenstellings onderzoek (GAR) ▾

Scopedocument
Grondwatersamenstellingson-
derzoek GAR

Catalogus GAR

GAR Berichtencatalogus
innamewebservice

GAR Inname
voorbeeldberichten

GAR uitgifte
voorbeeldberichten

GAR Berichtencatalogus
uitgiftewebservice

Grondwaterstandonderzoek >
(GLD)

Formatieweerstandonderzo- >
ek (FRD)

Grondwatermonitoring in
samenhang

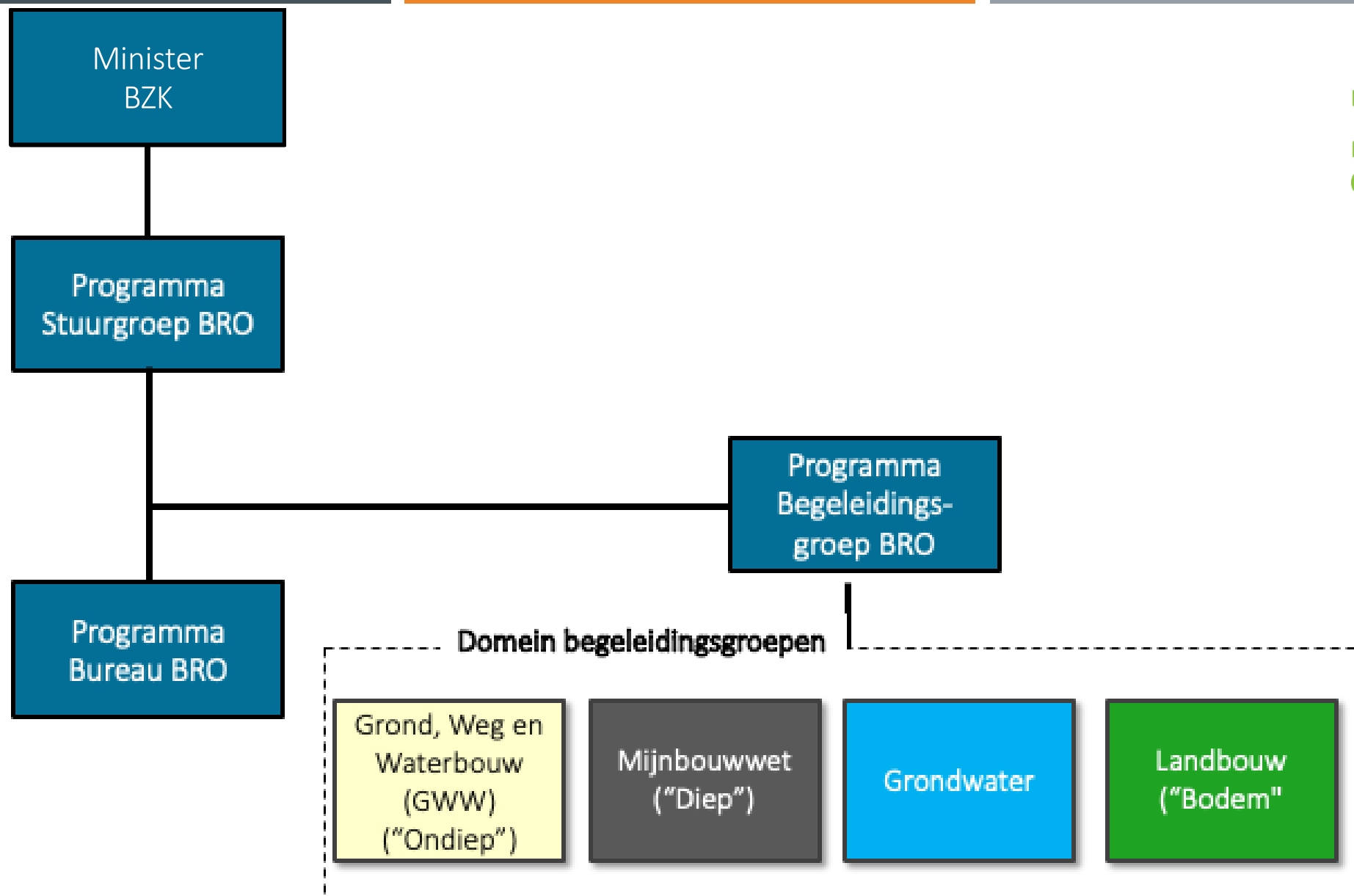
Storymaps
grondwatermonitoring

Documentatie

Grondwatersamenstellingsonderzoek GAR

Productie (vanaf 1 januari 2021)
versie 1.0

Scopedocument	Scopedocument GAR
Gegevenscatalogus	Gebruikersvriendelijke versie catalogus GAR 1.0
Verslag van publieke consultatie	n.v.t.
Werkafspraken (cumulatieve evt.)	Werkafpraak samenhang Grondwatermonitoringdomein
storymap	Storymaps grondwatermonitoring
Berichtencatalogus innameservices	Berichtencatalogus innameservices GAR
Voorbeeldberichten innameservices	Voorbeeldberichten innameservices GAR
Berichtencatalogus uitgifteservices	Berichtencatalogus uitgifteservices GAR
Voorbeeldberichten uitgifteservices	Voorbeeldberichten uitgifteservices GAR
Berichtenschema's - xsd's en wsdl's	https://schema.broservices.nl/
URL's publieke REST services	



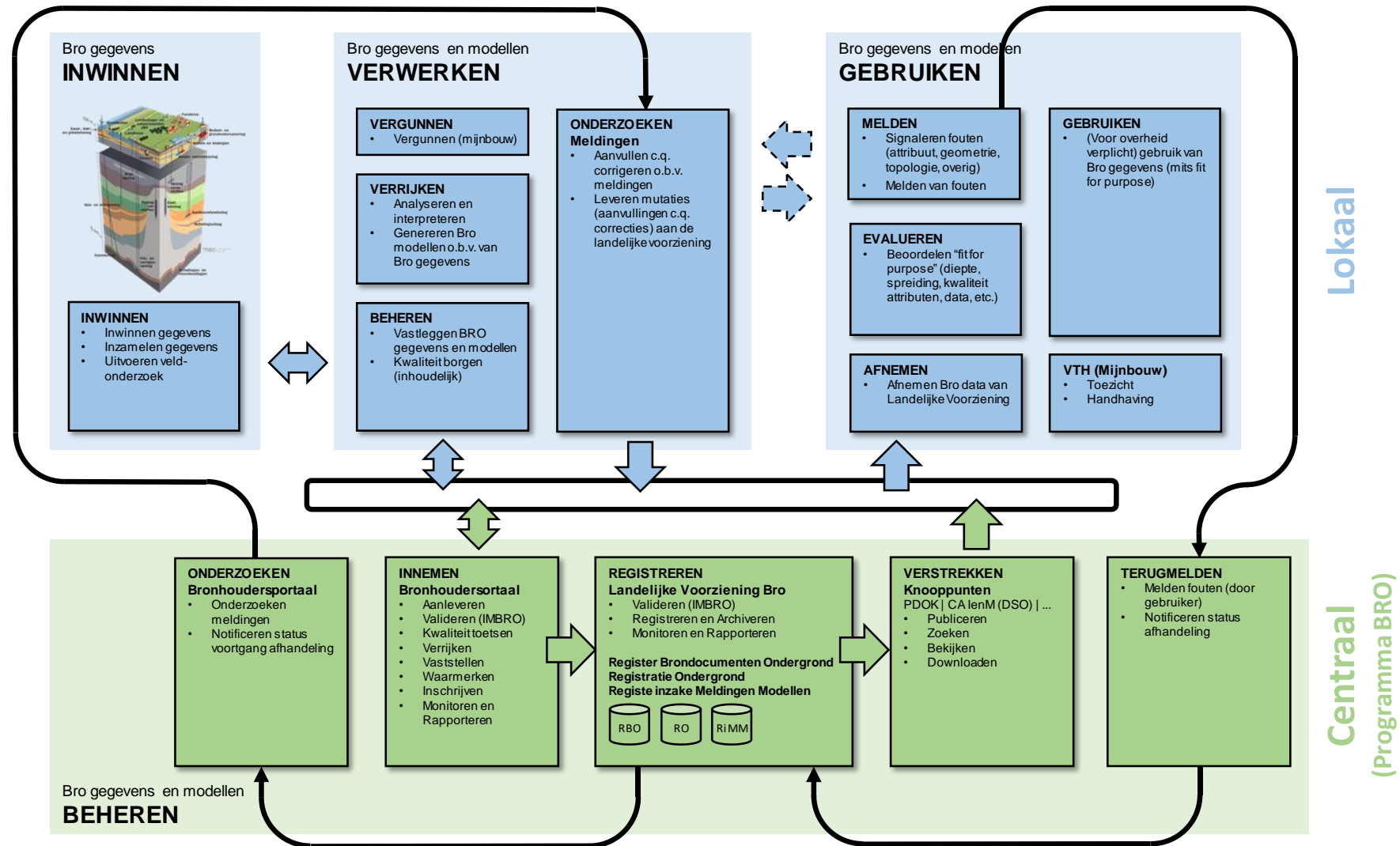


BRO-keten



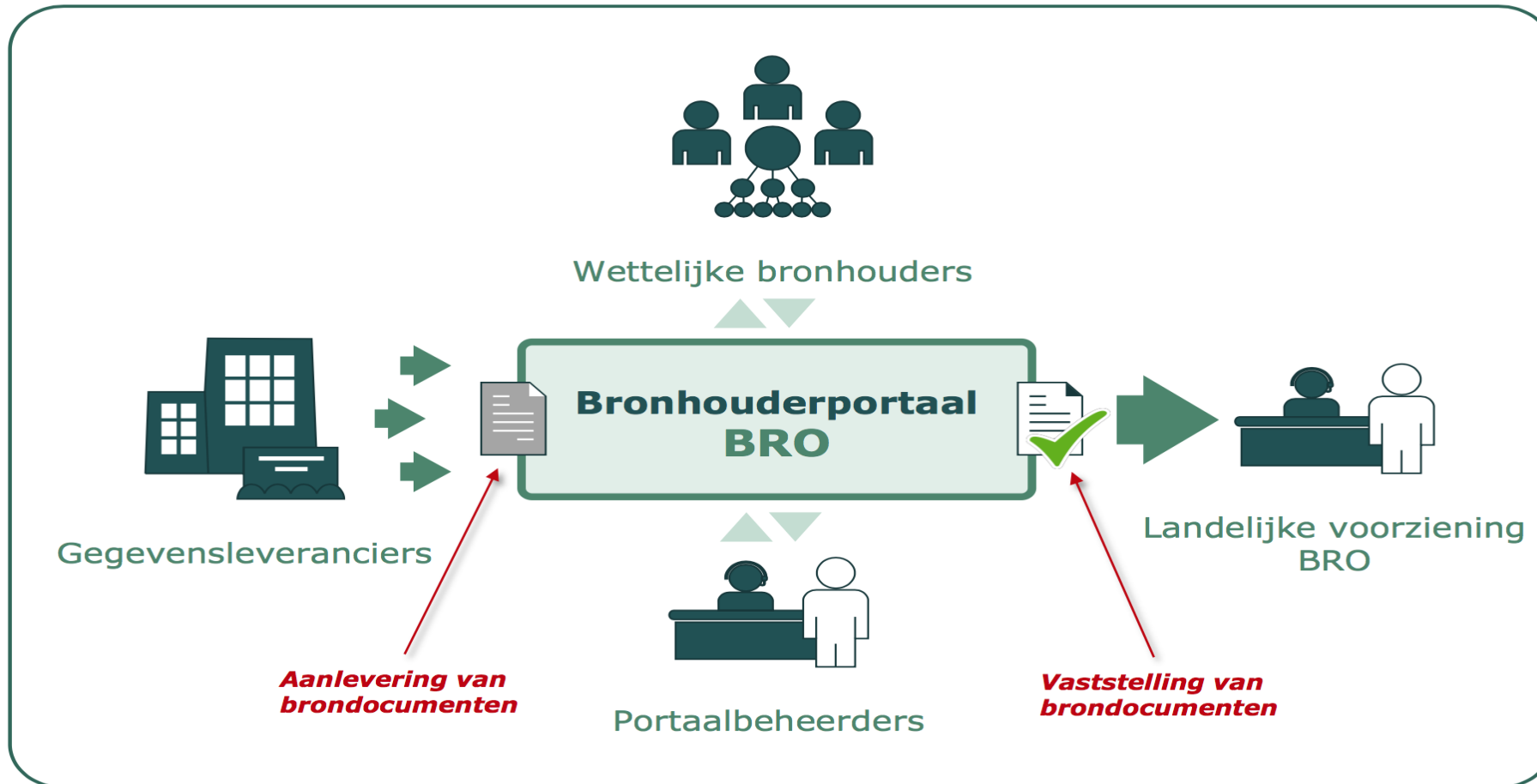


Procesketen BRO





Bronhouderportaal





Rijksoverheid

Ontwerp Nationale Omgevingsvisie

Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving



Nederland werkt aan 4 grote opgaven:



Klimaatadaptatie en energietransitie



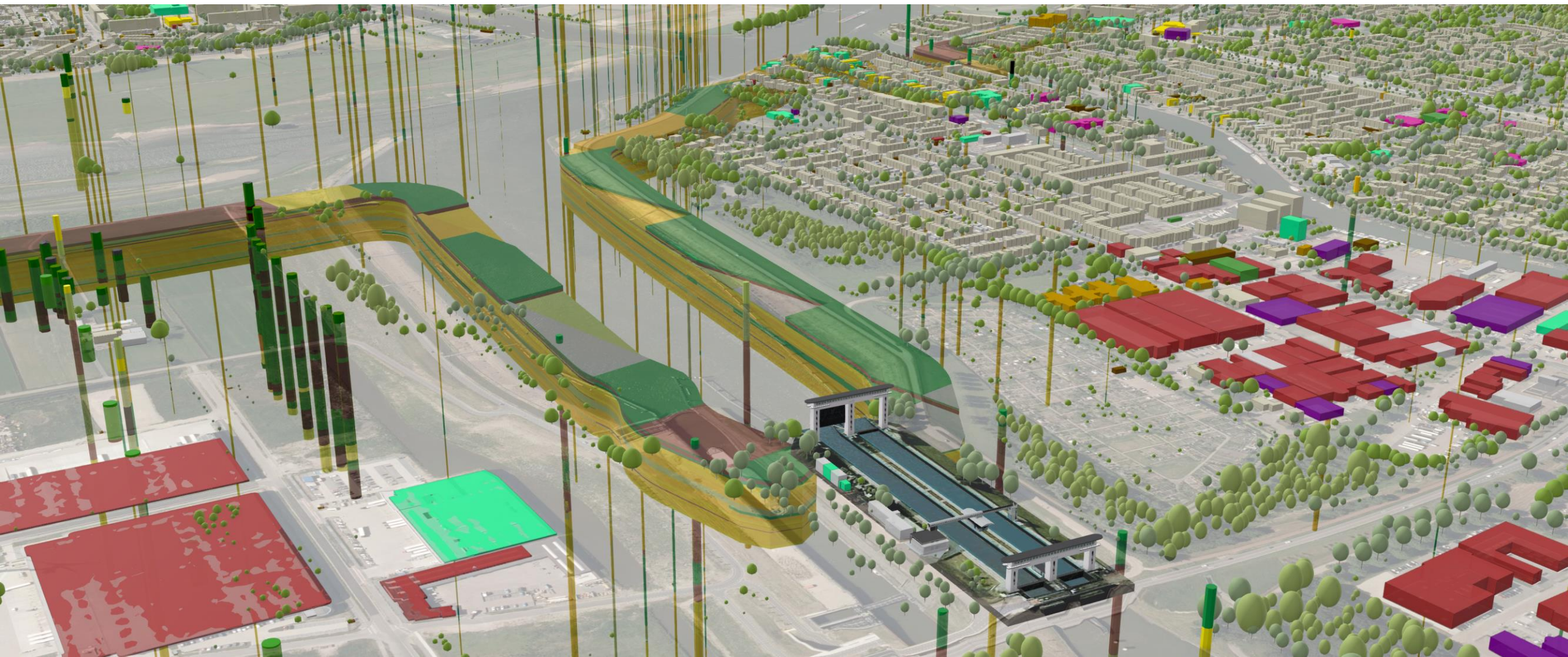
Sterke en klimaatbestendige steden en regio's



Duurzame economische groei

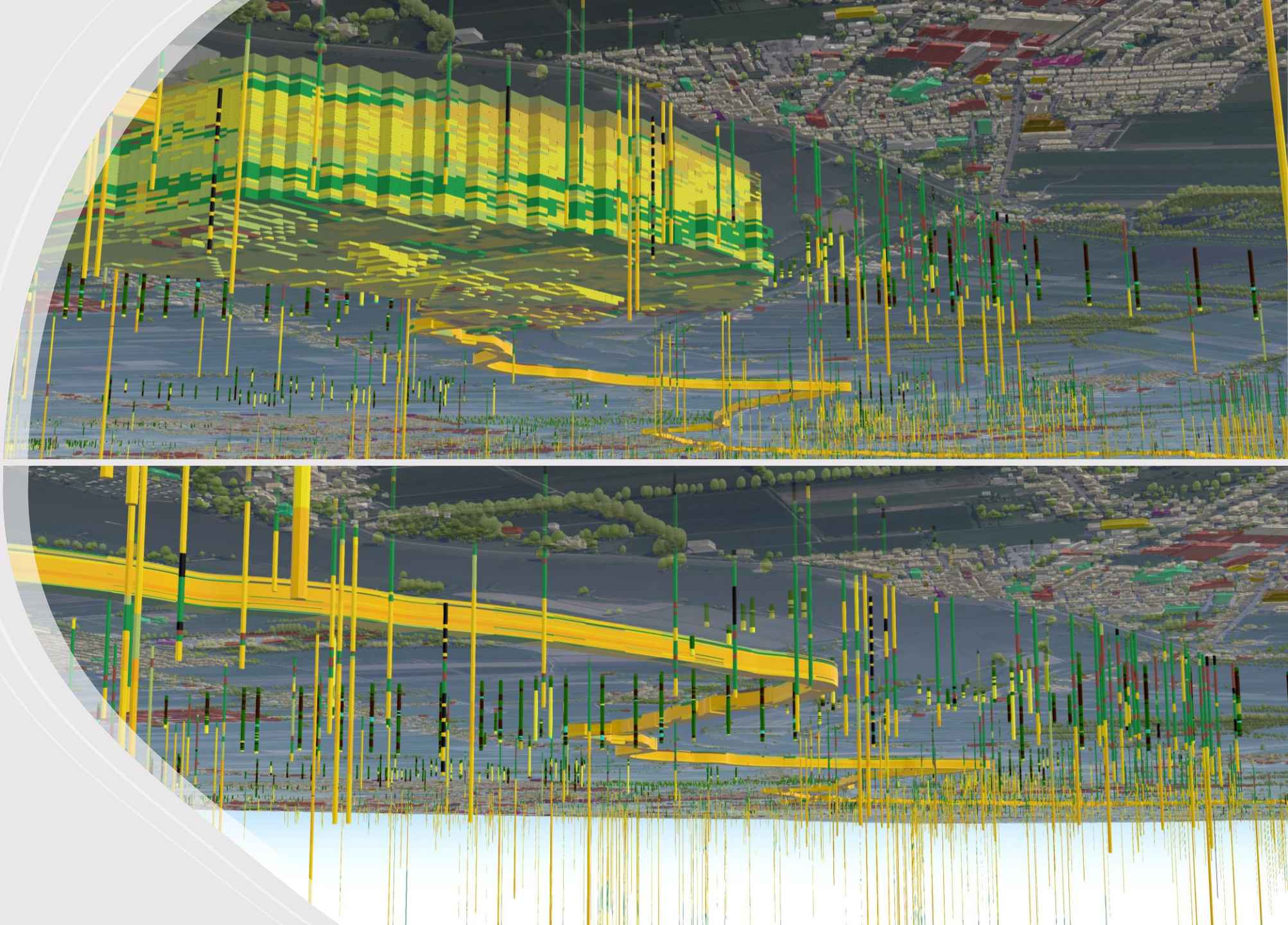


Toekomstbestendig Landelijk gebied





HOOGHEEMRAADSCAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN





Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Planbureau voor de Leefomgeving

Ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ministerie v.z.n. Economische Zaken en Klimaat

Ministerie van Verkeer en W.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Ministerie van Verkeer en W.

provincie Zuid-Holland

Provincie Noord-Holland

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

Papendrecht

Rijkswaterstaat Ministerie van Verkeer en W.

VNG

Gemeente Amsterdam

gemeente WOERDEN

mer

esri Nederland

Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek

Gemeente Rotterdam

COB Nederlands centrum voor ondergronds bouwen en ondergronds ruimtegebruik

eb

TNO innovation for life

Geodan kennisplatform

CROW

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

FUTURE INSIGHT

bam

Universiteit Utrecht

IMAGEM

Movares

DURA VERMEER

UNIVERSITY OF TWENTE.

TU Delft

VU VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

geo business nederland

ARCADIS

heijmans

Van Oord