



Basisregistratie Ondergrond

BRO en de relatie met de
maatschappelijke ruimtelijke
opgaven

BRO Regionronde
25 januari 2024

Martin Peersmann, Programmamanager BRO MINBZK



Basisregistratie
Ondergrond



Drs. T. Klip-Martin

Bodem-ambassadeur en lid Eerste Kamer

Tanja Klip-Martin:

“De bodem en ondergrond vormen het fundament van ons bestaan. Het toekomstig gebruik vraagt om een goede balans tussen benutten 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)



**De waarde van 3D beleidsvorming
voor onze nationale ruimtelijke ordening**

Data
gedreven
werken

Wat
is
er
voor
nodig?

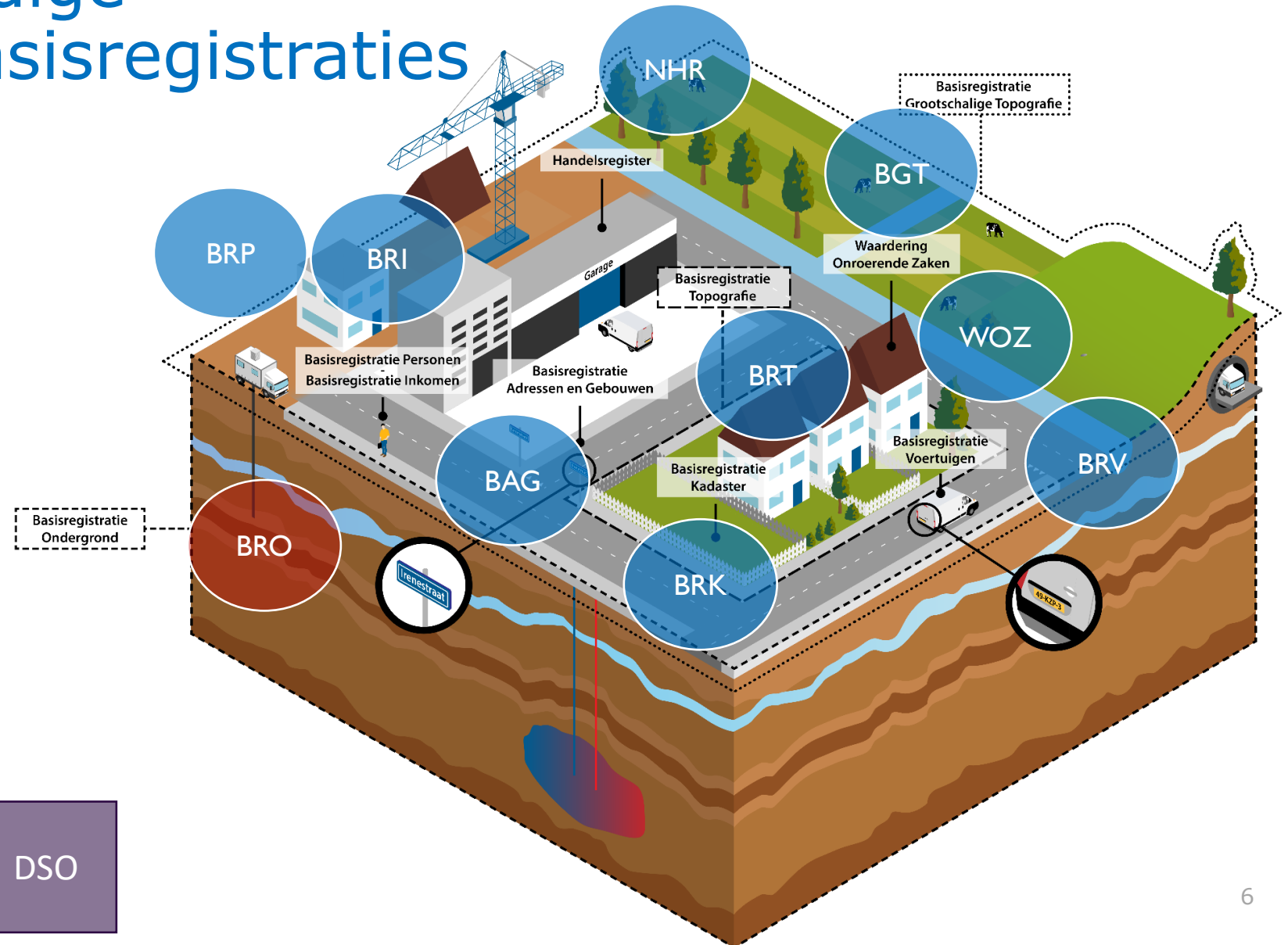


UITVOERINGSCAPACITEIT OP ORDE : DATA, KENNIS, INSTRUMENTEN EN MENSKRACHT

- **Data gedreven werken in beleidscyclus** - data helpt om regie te voeren op de fysieke leefomgeving om het gesprek aan te gaan binnen de samenleving over ingewikkelde keuzes/verdelingsvraagstukken?
- **Noodzaak integrale ruimtelijke ordening boven- en ondergrond in 3D (ruimte en tijd)** - zorg ervoor dat Digital Twins Fysieks Leefomgeving (DTFL) en andere innovaties benut bij omgevingsvisie , omgevingsplannen.
- **Uitvoeringskracht gebiedsontwikkeling en beheer** - zorg ervoor dat je data ook kunt toepassen bij de uitvoering, standaardisatie is van groot belang evenals maken van afsprakenstelsel fysieke leefomgeving.



Huidige Stelsel van Basisregistraties

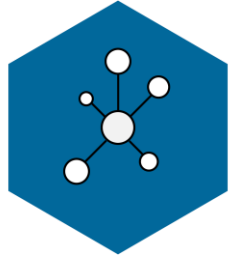


Visie GEO: *Zicht op Nederland*

Datagedreven werken aan de ruimtelijke ordening van Nederland

1. Programma Datafundament
2. Basisregistratie Ondergrond
3. Programma Digitale Tweeling





Van losse registraties naar één gegevenslandschap



Verleden



Heden



Toekomst



Doel: Grip op de grote maatschappelijke opgaven



Woning-
bouw



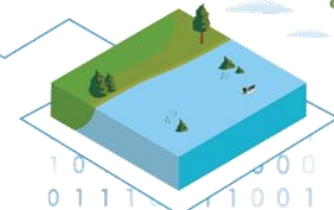
Energie-
transitie



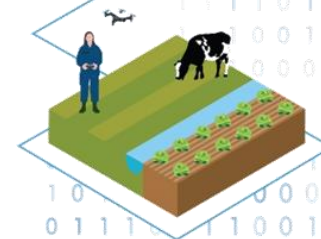
Onderhoud
infrastructuur



Klimaat-
adaptatie

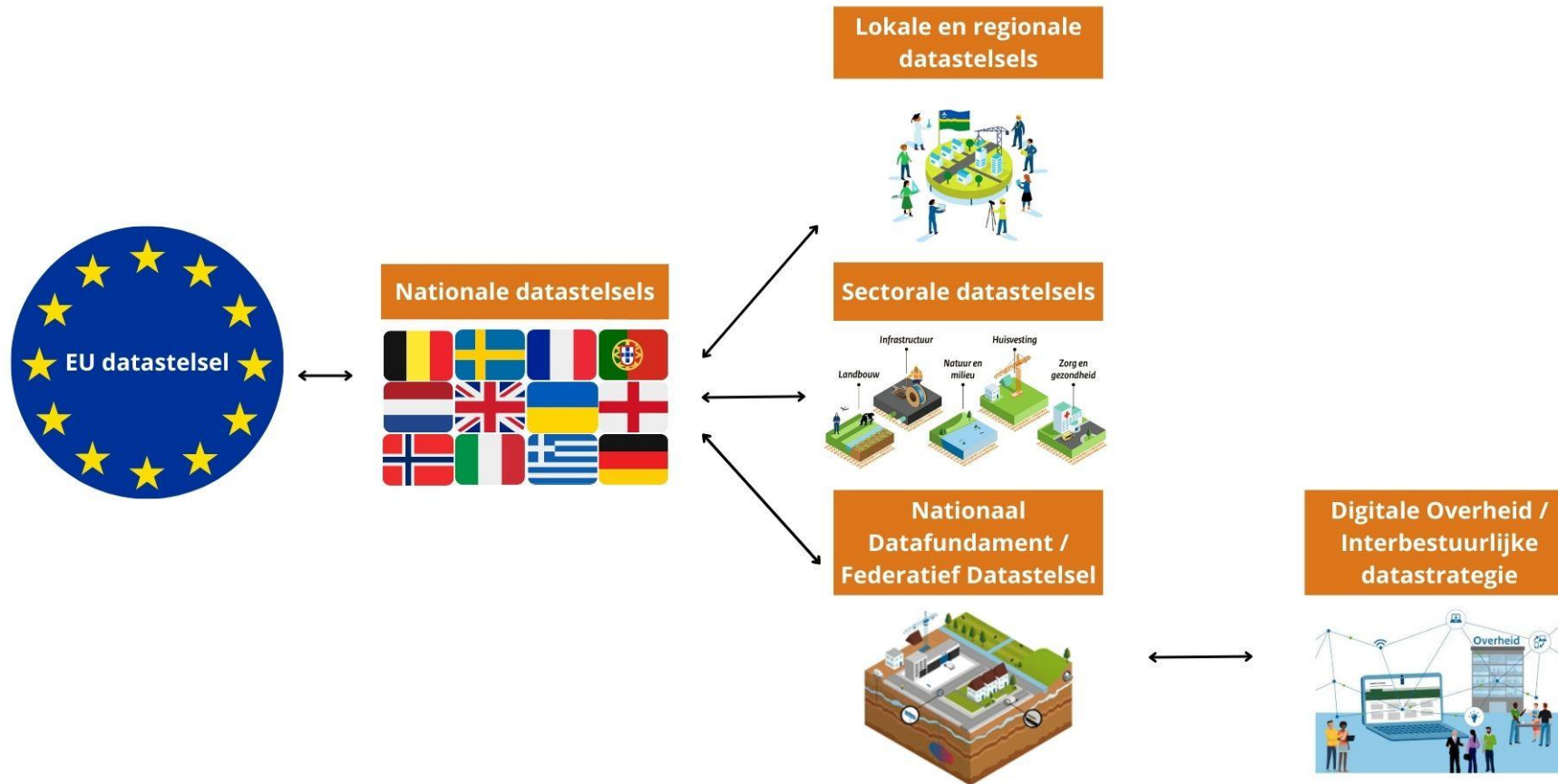


Landbouw-
transitie





Federatieve Datastelsels





[Home](#) > [Dataproducten](#)

Dataprodukten

Direct aan de slag

Op deze pagina vind je alle producten die op dit moment al beschikbaar zijn. Hiermee kun je dus meteen zelf aan de slag. De data voor deze producten komen uit de geo-basisregistraties.

Viewers Geo-basisregistraties



**Kaarten van
Nederland**



PDOK viewer



BAG viewer



BGT viewer



Topotijdreis



Ondergrond



BRT producten



**WOZ-
waardeloket**

Andere producten

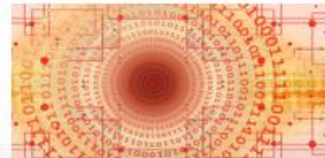
3D Basisvoorziening



**API Bestuurlijke
grenzen**



Geo-dataplein

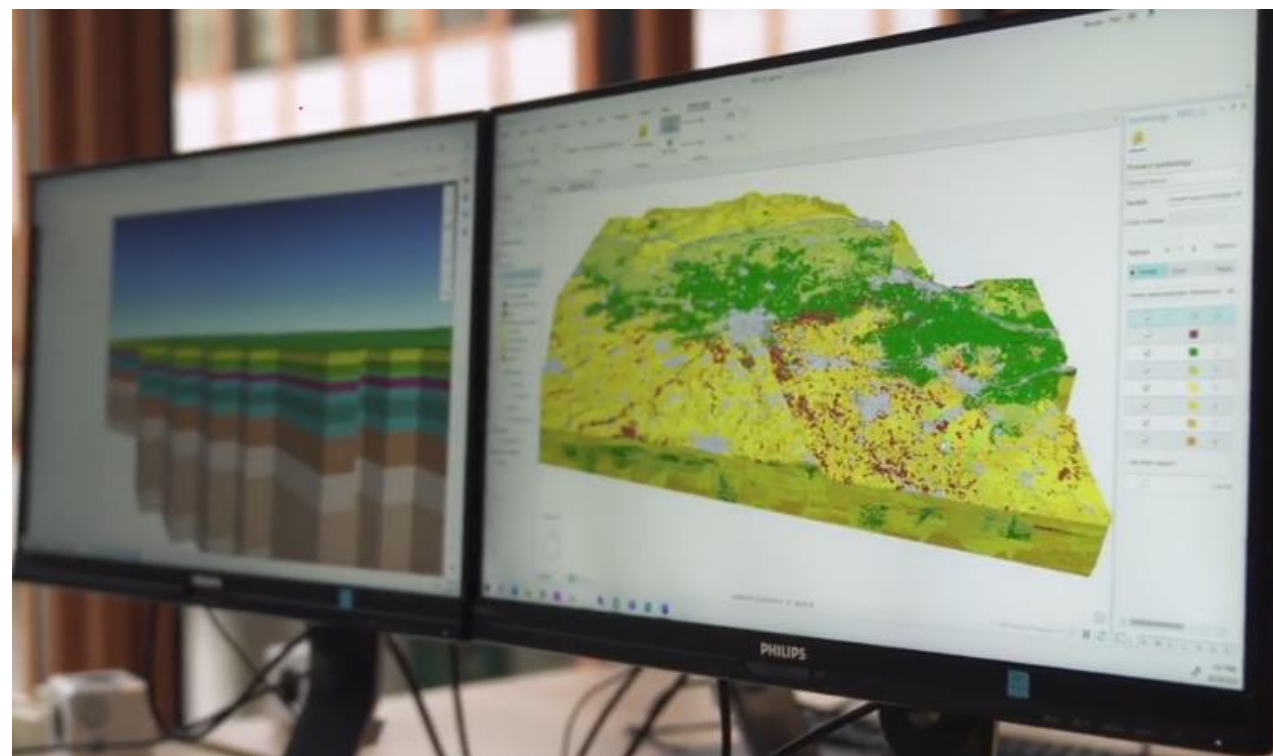
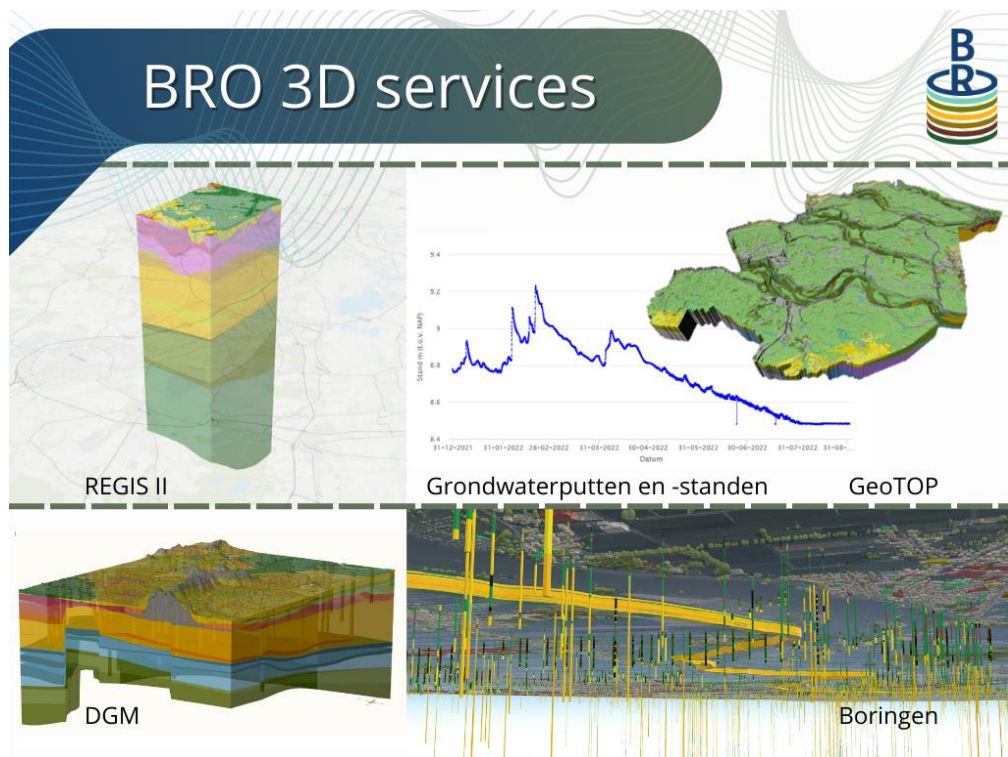


Datasets PDOK





BRO 3D Services (API) Modellen klaar voor gebruik

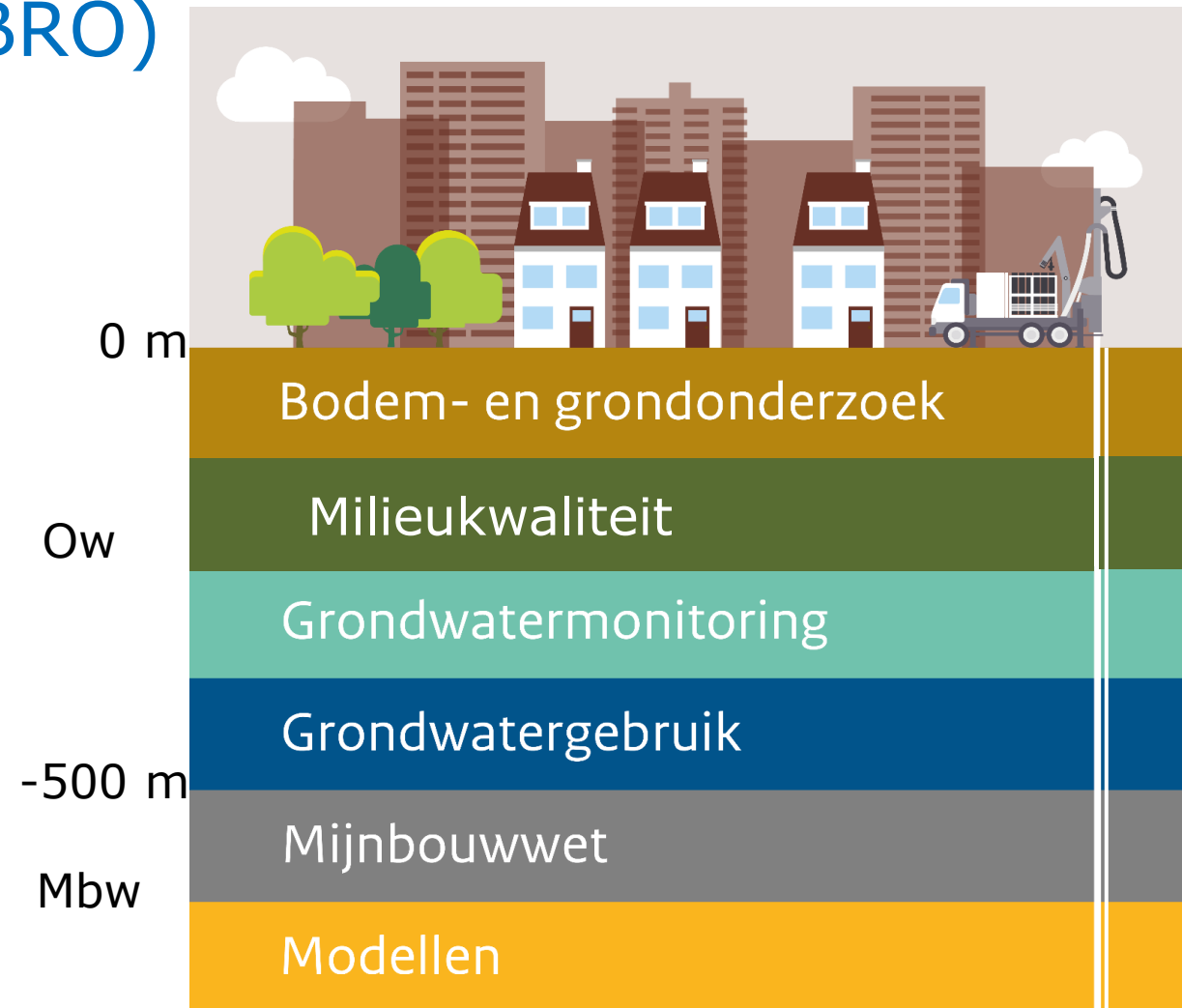




Programma Bodem en Ondergrond: Basisregistratie Ondergrond (BRO)

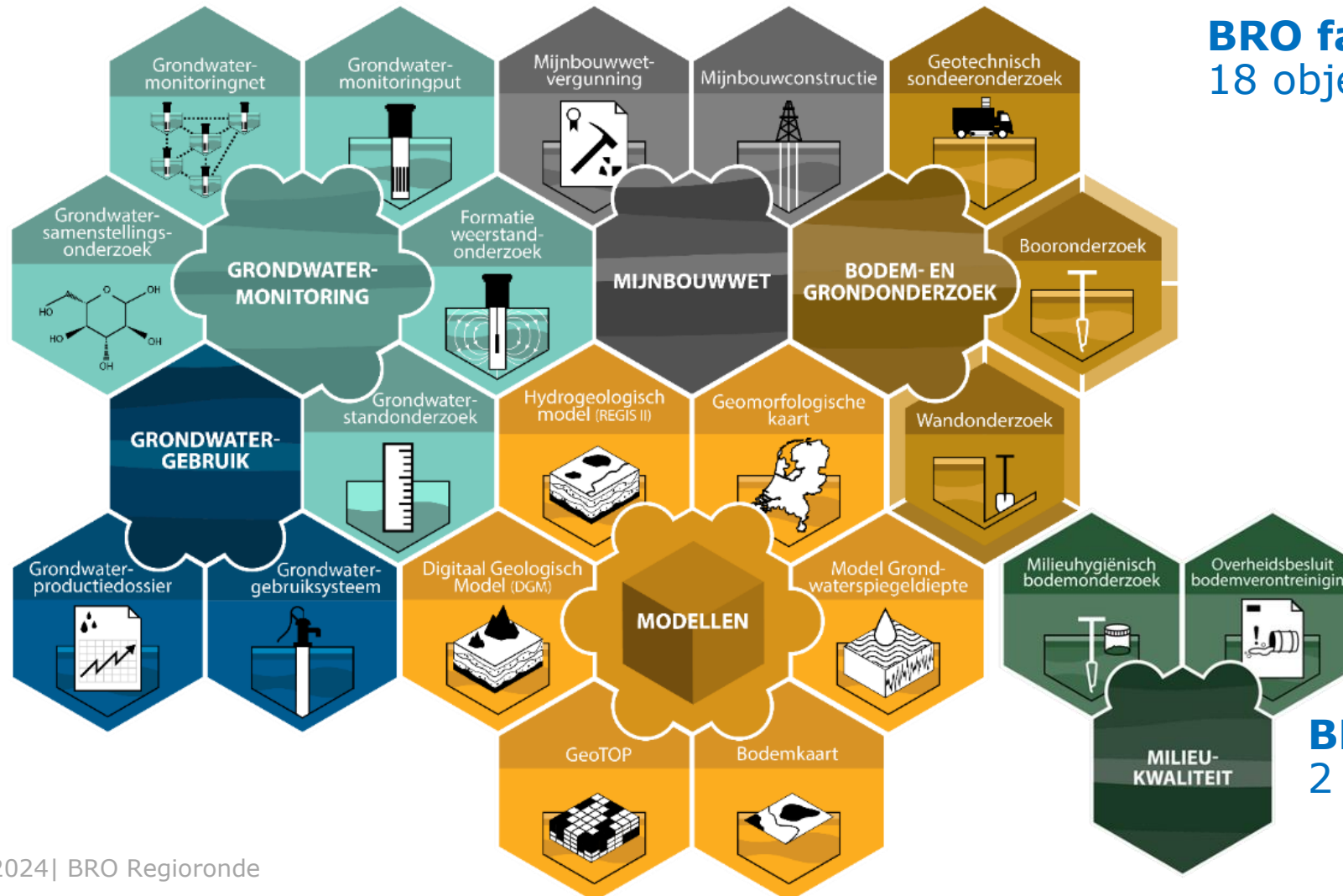
De BRO-registratie is gegroepeerd in zes domeinen:

- Bodem- en grondonderzoek
- Milieukwaliteit
- Grondwatermonitoring
- Grondwatergebruik
- Mijnbouwwet
- Modellen





Wat zit er in de BRO?



BRO fase I (2017-2022):
18 objecten in 5 domeinen

BRO fase II (2023-2025):
2 objecten in 1 domein



Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

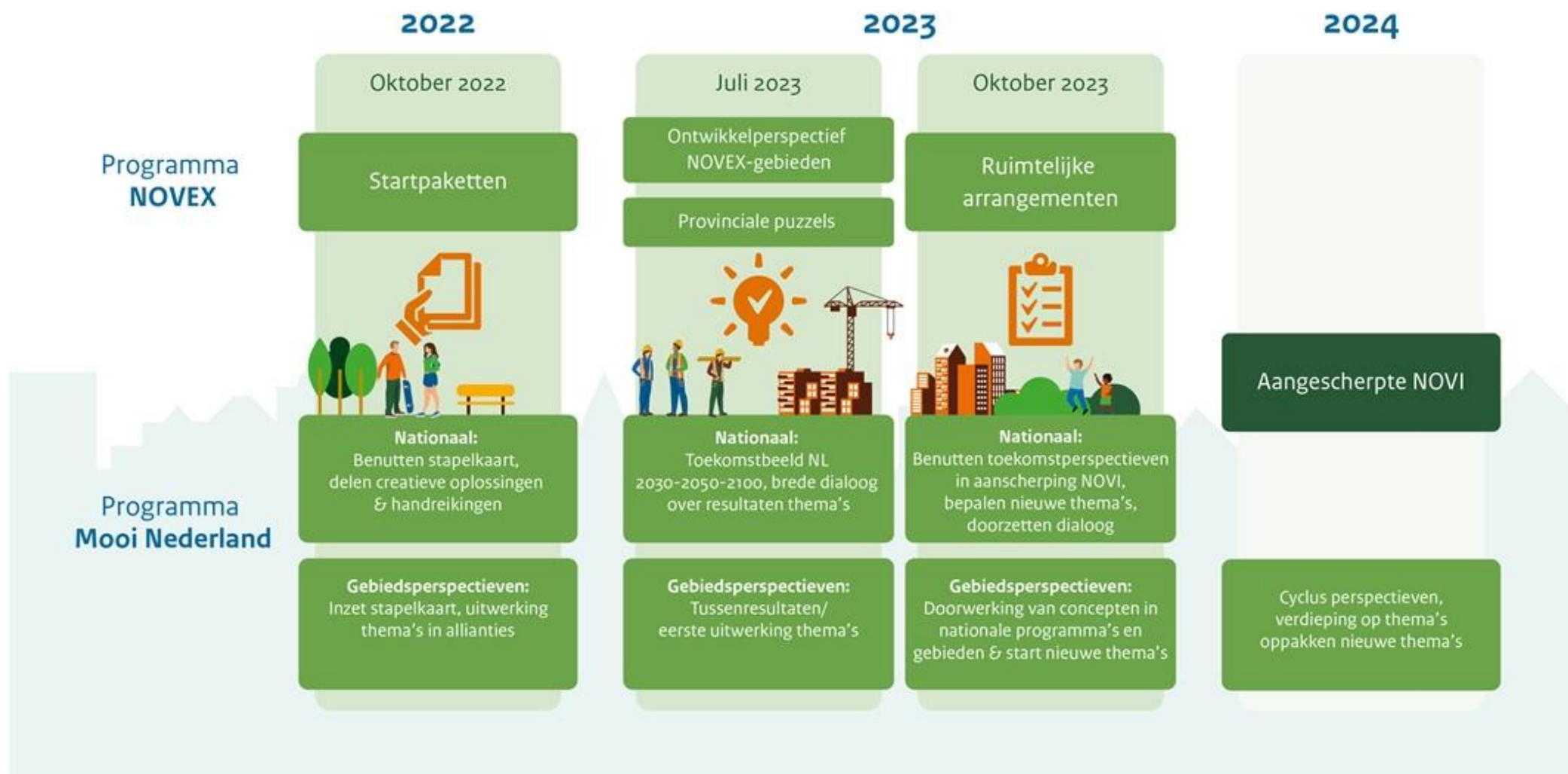
Nationale regie op de ruimtelijke ordening

Keuzes maken, slim combineren van opgaven
en ruimte eerlijk verdelen





Nationale Omgevingsvisie (NOVI/NOVEX)





De nieuwe Nota Ruimte

Contourennotitie

Tweedaagse Directies RO-RB

9/1/2024



16 uitvoeringsagenda's NOVEX gebieden

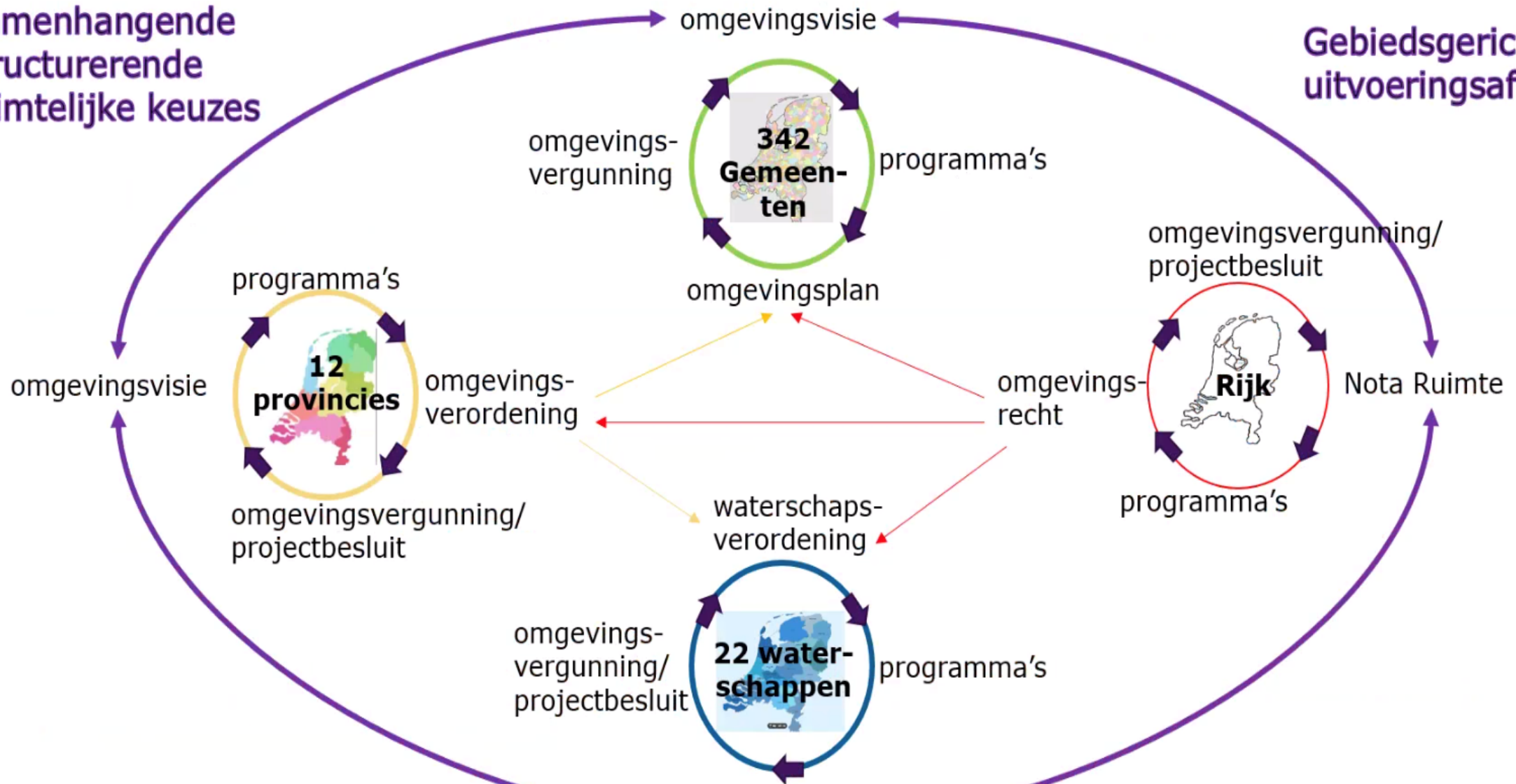
- › Per NOVEX-gebied, tussen provincie, Rijk, gemeenten, waterschappen, en andere betrokkenen
- › Met:
 - **Uitvoeringsafspraken** over instrumentarium/randvoorwaarden
 - **Regionale investeringsagenda's**
 - Afspraken over (gezamenlijk) **onderzoek**
 - Afspraken over **monitoring** en **voortgang**

NB Structurerende keuzes die nodig zijn voor de ontwikkelperspectieven worden opgenomen in het ruimtelijke arrangement.

Beleidscycli overheden

Samenhangende
structurerende
ruimtelijke keuzes

Gebiedsgerichte
uitvoeringsafspraken



NOVEX = samenwerken=cyclisch proces



I - Beweging naar een toekomstbestendig evenwicht tussen landbouw en natuur in heel Nederland

- (Zoet)waterbeschikbaarheid
- Waterveiligheid
- Perspectief voor de landbouw
- Natuuropgaven/zonering



II - Beweging naar een klimaatneutrale en circulaire samenleving

- Energie opwek en infrastructuur
- Grondstoffentransitie
- Nationale visie strategische sectoren
- De rol van corridors



III - Beweging naar sterke regio's, steden en dorpen in heel Nederland

- Toekomst Stedelijk Netwerk Nederland
- Goederencorridors/verstedelijking
- Gecoördineerde aanpak en inzet groen/bos/blauw in en om de stad
- Randvoorwaarden woningbouw



WATER EN BODEM STUREND “MILIEU INCLUSIEF” BELEID

Ruimtelijk
Verdelingsvraagstuk:

Woonopgave

Energie Transitie

Leveringszekerheid
Drinkwater

Circulaire economie
Kritische
grondstoffen

Klimaat adaptatie

Duurzame
Landbouw



WATER EN BODEM STUREND

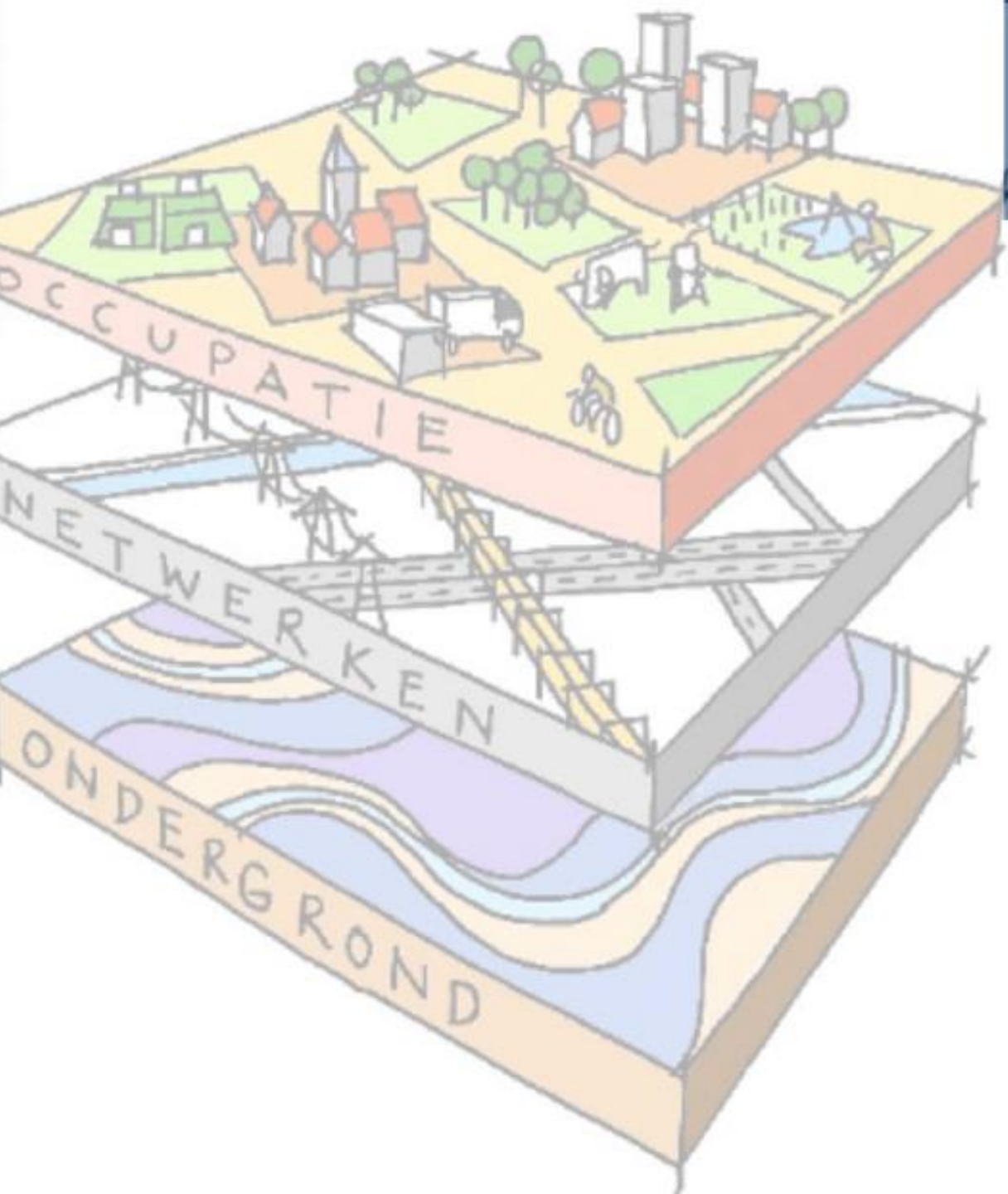
“MILIEU INCLUSIEF” BELEID

Vijf ontwerp-
principes:

- Niet afwentelen
- Vergroot de sponswerking van het water- en bodemsysteem
- Houd rekening met extremen
- Een aanpasbare inrichting voor de lange termijn
- Benut kansen voor systeemherstel



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Programma Bodem Ondergrond en Grondwater

*Voor een gezonde, vitale en
klimaatbestendige bodem,
ondergrond en grondwater*



Vitale, gezonde bodem en grondwater nodig voor veel ander beleid

Uitvoeringsstrategie water en bodem sturend	NPLG (nationaal programma landelijk gebied)	Nationaal Milieu programma	Klimaatakkoord en warmteplannen	RES	Woningbouwopgave
Omgevingswet	MIRT	Versterken VTH	Nationaal programma CE	landbouwbeleid	Stikstofaanpak
NOVI	Deltaprogramma en Klimaatadaptatiestrategie (NAS)	Drinkwater	Grondwater (studiegroep)	Bronbeleid, emissienormen	Digitalisering en ICT
AO/DO/BO en samenwerkingsagenda	Nationaal programma landbouwbodem	Nationaal programma duurzaam beheer ondergrond	Nationaal programma energiehoofdstructuur	Nota Ruimte	Nationaal waterprogramma en KWR



Met welke onderwerpen gaan we aan de slag ?

	Instrum- tatie, EU, omgevings- wet en RO	Kennisontwik- keling en kennisdeling	monitoring	Communicatie en participatie	Visie en doelen
1. 4D regie op de ondergrond (ondiep en diepere)					
2. Bodemdaling					
3. Minder verstoren en afgraven, meer hoogwaardig hergebruik					
4. Bodemherstel en diffuse en nieuwe stoffen					
5. Borgen beschikbaarheid en kwaliteit grondwater					
6. Gezonde, vitale en klimaatbestendige bodems					



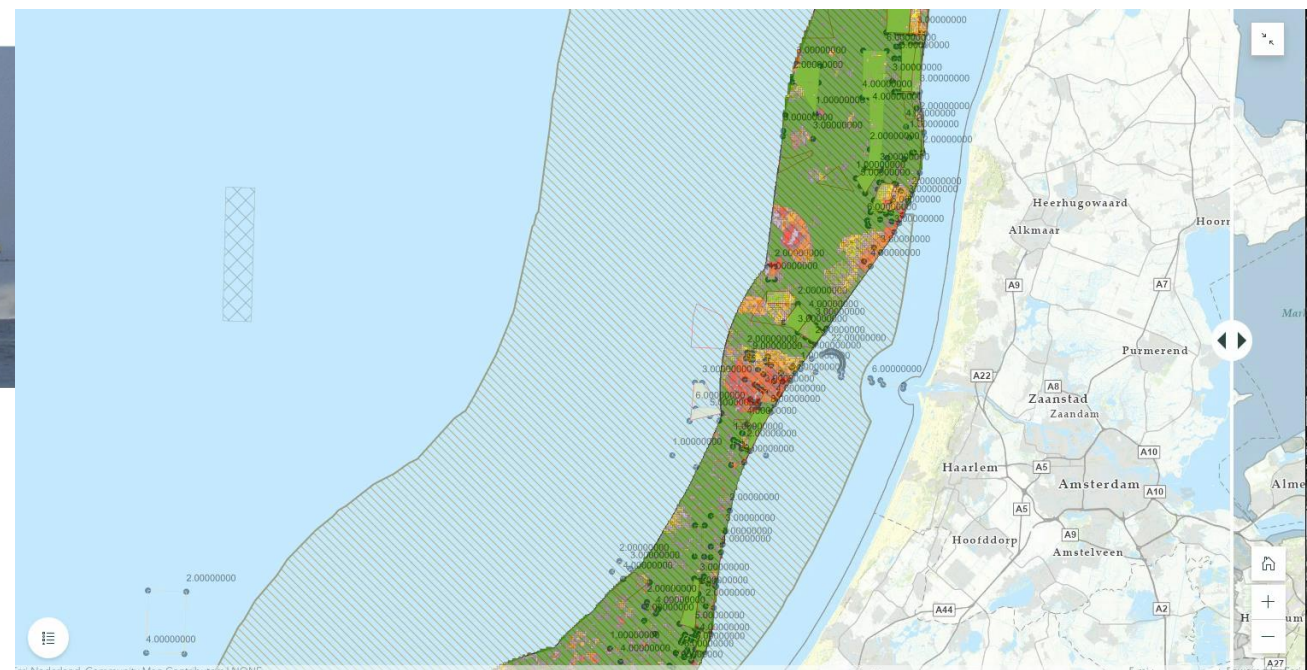
DTFL Zandwinning Noordzee IJmuiden

Ruimtegebruik Noordzee



Ruimtegebruik Noordzee

De Noordzee krijgt er steeds meer gebruiksfuncties bij. Kan ondergrondinformatie optimale beleidskeuzes ondersteunen?



Aanleiding BRO PV Circulaire Grondstoffen

Cascade 'Het fundament onder de bouw gaat wegvallen'

Home / Cascade 'Het fundament onder de bouw gaat wegvallen'

**Limburgse ontgronder waarschuwt:
hele economie krijgt knauw als de
bouw niet verder kan door tekort zand
en grind**





Afval Circulair

Kenniscentrum Circulaire Economie

Home **Onderwerpen** Nieuws Over Afval Circulair Publicaties Contact

Zoeken

Home > Onderwerpen > Circulair in de praktijk > Circulaire economie in de GWW >

Circulaire economie in de GWW

Rijkswaterstaat werkt circulair in 2030

Voor Rijkswaterstaat is de circulaire economie een belangrijk thema, omdat wij als grote opdrachtgever in de bouw veel grondstoffen gebruiken, zoals beton, asfalt en grond. Daarom wil Rijkswaterstaat in 2030 circulair werken.

[Lees hoe we dat gaan doen](#)

Programma CE in de GWW

'CE in de GWW' is een programma dat zich richt op het ontwikkelen van kennis over circulaire infra en de vertaling naar de praktijk bij Rijkswaterstaat.

Het programma focust op acht thema's, en werkt nauw samen met de **Strategie Klimaatneutrale en circulaire Infra** en haar transitiepaden en het **Programma Duurzame aanleg en onderhoud** op het gebied van circulair inkopen en het meten van circulariteit.

Veel belangstelling voor Week van de Circulaire Economie & Klimaat



Dinsdag 7 februari en donderdag 9 februari deden ruim 200 mensen mee met de Week van de Circulaire Economie & Klimaat bij Rijkswaterstaat.

Alle presentaties kun je terug zien op rswweekcek.nl. Bedankt voor jullie aanwezigheid!

Geef uw feedback

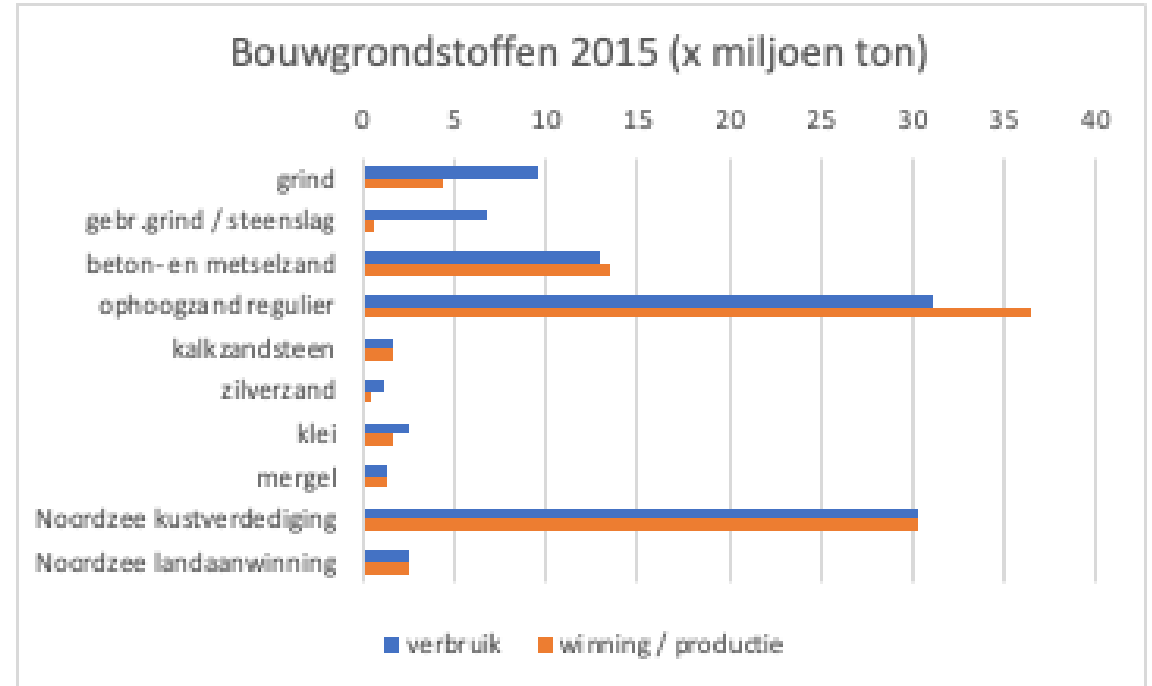


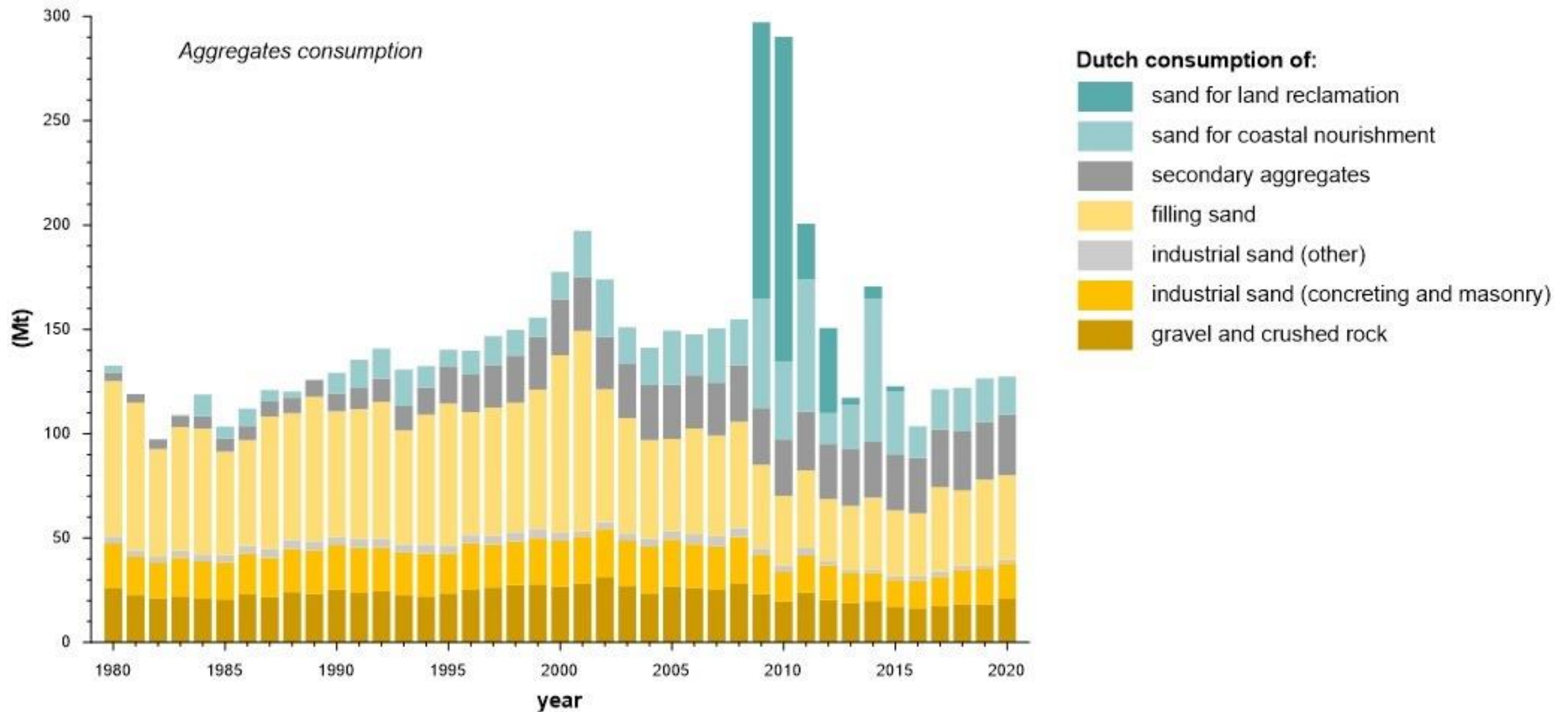


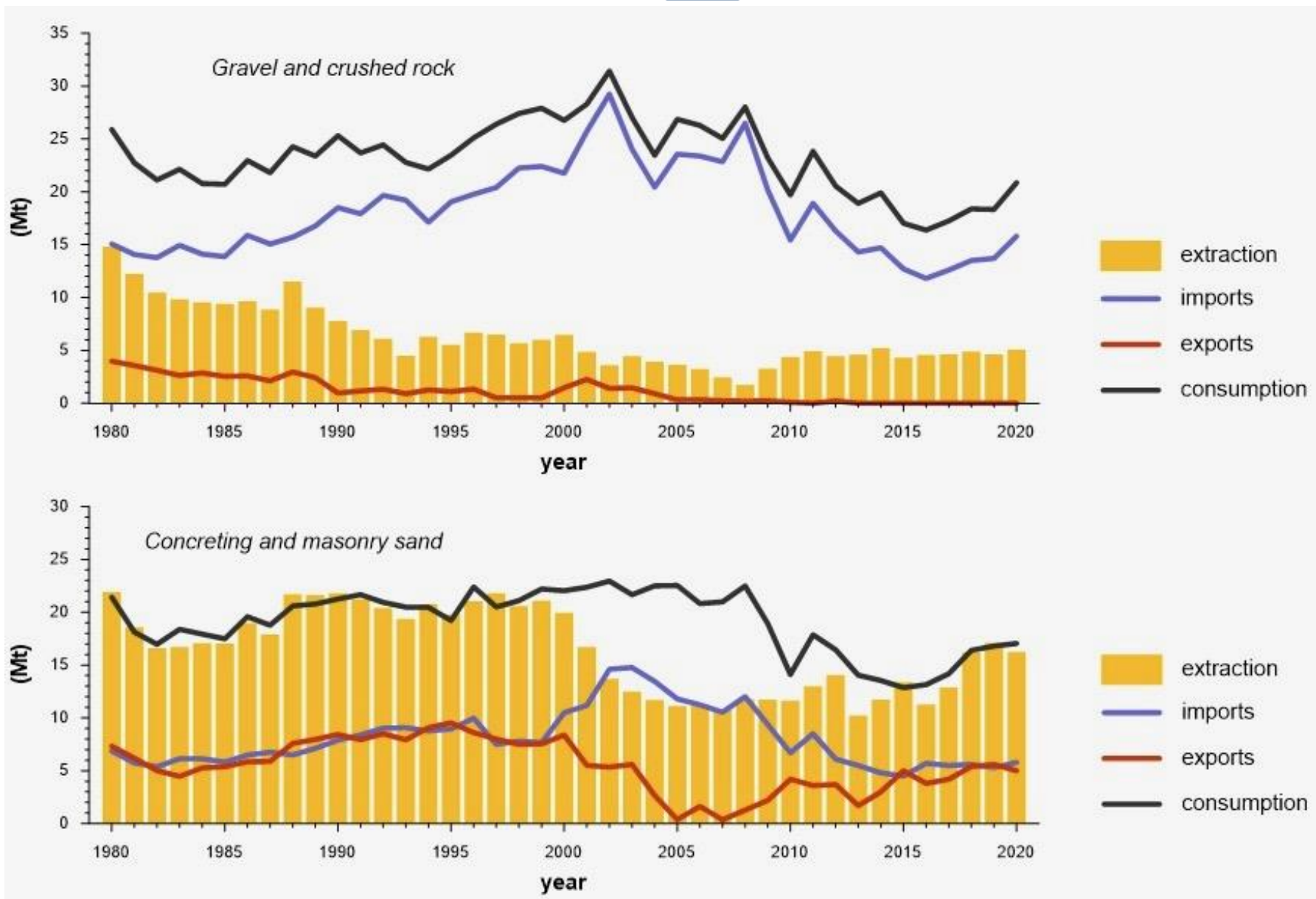
Rapportage Monitoring bouwgrondstoffen 2015-2016

Resultaat monitoring bouwgrondstoffen over 2015-2016 (x miljoen ton)

	2015				2016			
	verbruik	import	export	winning/ productie	verbruik	import	export	winning/ productie
<i>bouwgrondstoffen regulier</i>								
<i>grof granulaat</i>								
grind	9,5	5,2		4,3	10,0	5,4		4,6
gebr.grind/ steenslag	6,7	6,1		0,6	7,0	6,0		1,0
<i>fijn granulaat</i>								
beton- en metselzand	12,9	4,5	5,0	13,4	13,6	4,7	2,3	11,3
<i>ophoogzand</i>								
ophoogzand regulier	31,1		5,4	36,5	32,1		5,0	37,1
<i>overige bouwgrondstoffen</i>								
kalkzandsteen	1,6			1,6	1,9			1,9
zilverzand	1,2	0,8		0,4	1,3	0,8		0,5
klei	2,5	0,8		1,7	2,2	0,8		1,5
mergel	1,3			1,3	1,4			1,4
Totaal regulier	66,8	17,3	10,4	59,8	69,5	17,6	7,3	59,2
<i>bouwgrondstoffen niet-regulier</i>								
Noordzee kustverdediging	30,2			30,2	15,3			15,3
Noordzee landaanwinning	2,5			2,5				
Totaal niet regulier	32,7			32,7	15,3			15,3
Totaal primaire bouwgrondstoffen	99,5	17,3	10,4	92,5	84,8	17,6	7,3	74,5



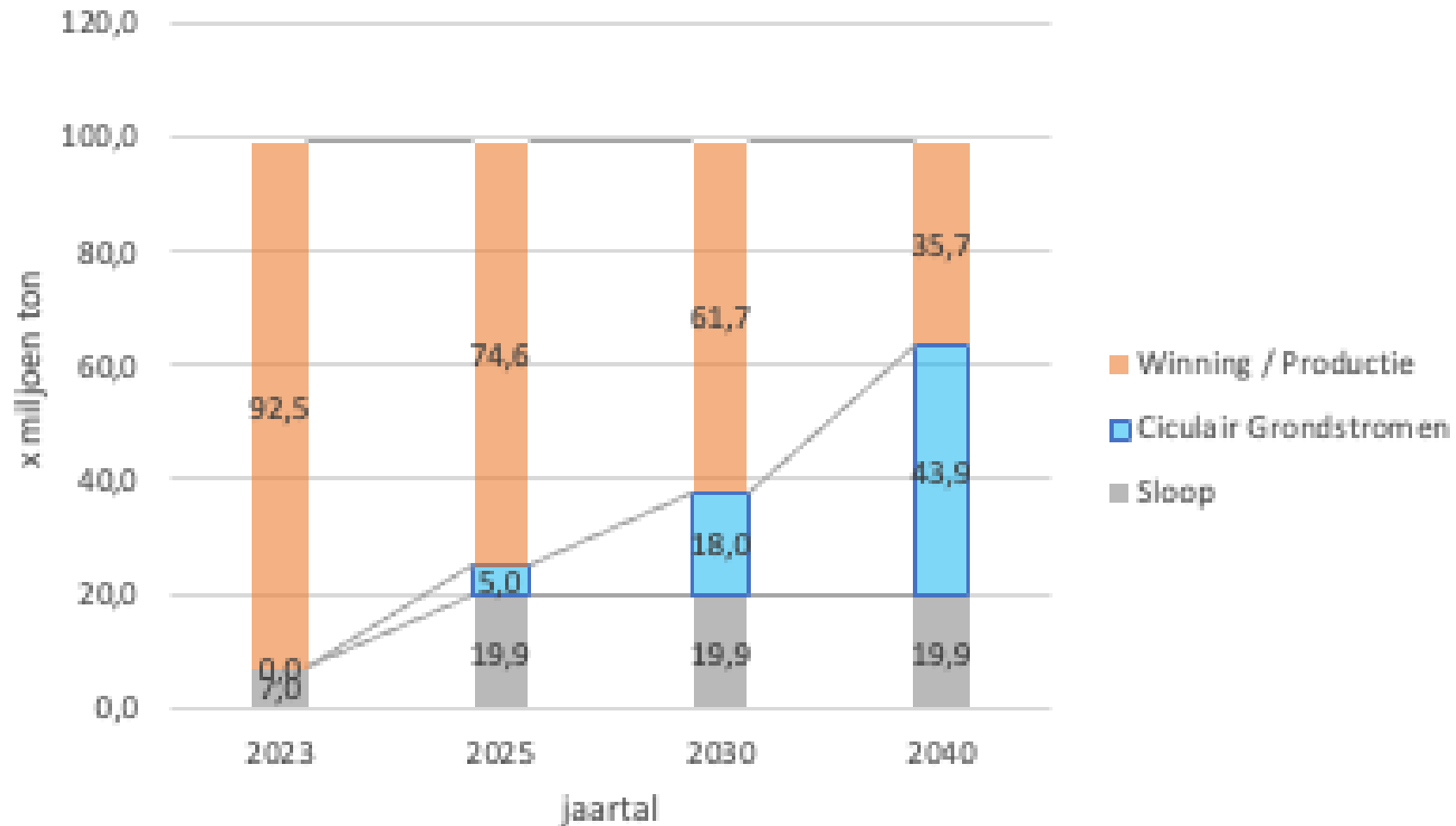






Totaal Bouwgrondstoffen 2025-2040

Opgave Circulaire grondstromen (x miljoen ton)



DE STRIJD OM ZAND

MOBILITEIT
WATERVEILIGHEID
WOONOPGAVE

“We kunnen niet zonder zand”

Jaarlijks zandgebruik per Nederlander

gemiddelde over periode 2006-2016



* Zonder Maasvlakte 2 zou dit 2500 kg zijn

Bron: Michiel van der Meulen, Joris Dijkstra, TNO Geologische Dienst Nederland, 2020

** Zandverbruik voor 2003



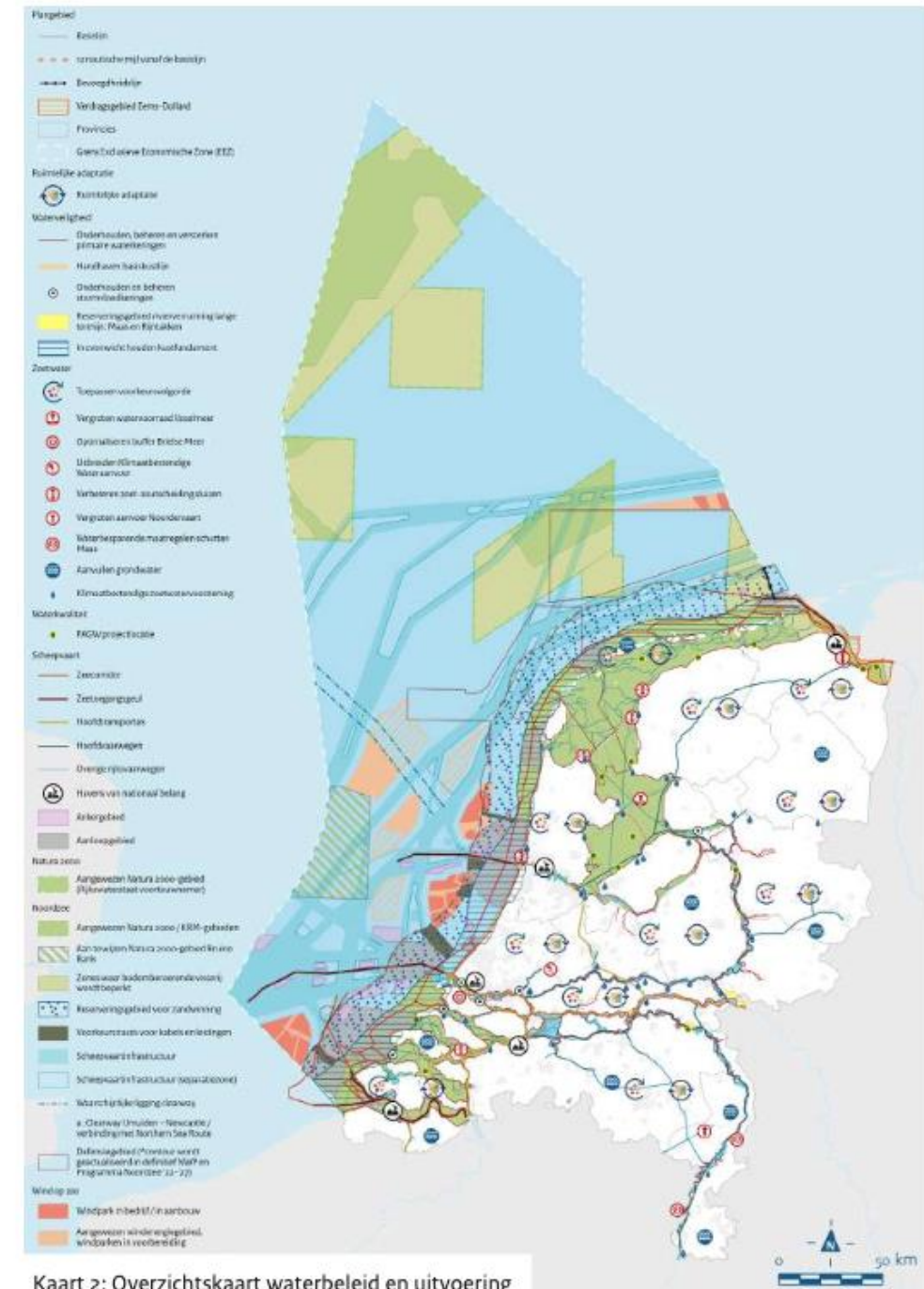
HWBP
voor sterke dijken

Home > Projecten HWBP >



Dijkversterkingsproject IJsselmeerdijk

De IJsselmeerdijk bij Lelystad voldoet niet aan de waterveiligheidsnormen en moet daarom worden versterkt.






MIRT Overzicht 2023

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

Nationaal Totaalkaart MIRT-projecten

Op deze kaart staan alle MIRT-projecten weergegeven per modaliteit, met uitzondering van de nationale projecten. De projectbladen van deze projecten zijn per regio te vinden in de regiohoofdstukken.

Hoofdsteden

1. A1 (A)W Schiphol-Amsterdam-Almere
2. A10 Kooptunnel Nieuwe Meer en Amstel
3. A27 Zandveld - Kooptunnel Lelystad (ook onder RMA programma)
4. A27/11 Ring Utrecht
5. A26/11 Kooptunnel Noordoost
6. A4 Nieuwe Oostvaardersland
7. A7/A8 Amstelveen-Noord
8. A9 Rijksweg 100 (ook onder S&B programma)
9. Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
10. ZuiderDelt
11. Zuidoostelijk Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp (ook onder S&B programma)
12. A4 Breda-roppe 1-14
13. A11 Haaglanden 1-14
14. A15 Rijksweg 10-14 (ook onder GIC programma)
15. A15 Rotterdam
16. A20 Nieuwkerke 1-14 (ook onder Kooptunnel Goeree)
17. A24 Breda-roppe 1-14
18. Oosterschelde Kolkdam (ook onder M&V programma)
19. Rijksweg 10
20. Tijkelloper aanleiding A24 Breda-roppe 1-14
21. A2 Zout - Voerwegtoegang Nigte
22. A2 Nieuw Vonder - Kooptunnel
23. A27 Nieuw - Hoofddorp
24. A24 Tilburg - Breda (ook onder Smartway 2.0 programma)
25. A27 Leerslootse - Geldrop (ook onder Smartway 2.0 programma)
26. A27/A7 Kooptunnel Zaanstreek
27. Hoofddorp (ook onder Smartway 2.0 programma)
28. MIRT Oostropen Kooptunnel - Hoofddorp - Breda (ook onder Smartway 2.0 programma)
29. MIRT Oostropen Versoedeling en mobiliteit Breda-roppe
30. N&V Nigte - Hazen
31. A1 Zaanstreek - IJssel
32. A1/A10 Breda-roppe
33. A1/A11 Kooptunnel Nieuw - IJssel
34. A12/A15 Reson - Oudboven (N&V)
35. A28 Amsterdam - Ringweg
36. O&V Eindhoven - Rijksweg 10
37. Gebiedsplan MIRT Oosterschelde Kolkdam - Zwaile en omgeving
38. N&V Nigte - Hazen
39. N&V Nigte - Hazen
40. N&V Nigte - Hazen - Zuid
41. Tijkelloper aanleiding A24 Breda-roppe 1-14
42. A7 Zuidoostelijk Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp - fase 2
43. N&V Zuidoostelijk Amsterdam
44. Amsterdam-Bus Kruis (ook onder S&B programma)
45. Amstel-Centrum
46. Multifunctionele knooppunt Schiphol
47. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
48. O&V Nieuw - IJssel - Utrecht (ook onder U-Net programma)
49. RMA Amstelveen - Amsterdam
50. RMA Amstelveen
51. Zuidoostelijk Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp (ook onder S&B programma)
52. Cadeaubrug (Thamesregio)
53. O&V Breda-roppe 1-14 (ook onder M&V programma)
54. Engelpoort - Den Haag - Lelystad
55. HOV-Net-Zuid-Midland Noord
56. RMA Rijksweg 10
57. Smartway - Geluksdam - Zwaile - IJssel
58. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
59. Hoofddorp
60. RMA Nieuw - IJssel
61. Tijkelloper aanleiding A24 Breda-roppe 1-14 (ook onder Smartway 2.0 programma)
62. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
63. RMA Lelystad
64. RMA Lelystad
65. RMA Lelystad
66. RMA Lelystad
67. RMA Lelystad
68. RMA Lelystad
69. RMA Lelystad
70. Capentersdijk - Breda-roppe
71. De Zaan (Wijk - IJssel)
72. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
73. Vaartweg - IJssel - Meppel
74. Vaartweg - IJssel - Meppel
75. Zwaile - gebiedsplan
76. Capentersdijk - Breda-roppe
77. Capentersdijk - Breda-roppe
78. Nieuw - IJssel - Meppel
79. Project Nieuw - IJssel - Meppel
80. Verkeersknooppunt - IJssel - Meppel
81. Meppel - IJssel - Meppel
82. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
83. Wijk - IJssel - Meppel
84. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
85. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
86. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
87. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
88. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
89. Vaartweg - IJssel - Meppel - fase 2
90. A1/A10 Breda-roppe
91. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
92. Meppel - IJssel - Meppel
93. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
94. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
95. Breda-roppe
96. Wijk - IJssel - Meppel
97. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
98. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
99. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
100. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
101. Gebiedsplan Meppel - IJssel - Meppel
102. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
103. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
104. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
105. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
106. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
107. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
108. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
109. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
110. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
111. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
112. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
113. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
114. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan
115. Oosterschelde Kolkdam - Zwaile - gebiedsplan

Legenda

Flux

- Ondersluit
- Verbinding
- Planning en studies
- Aanleg

Modaliteit

- Spoorwegen (voorspelbaar vervoer)
- Vaarwegen
- Water
- Weg

Basispresentaties | BRO in vogelvlucht

37



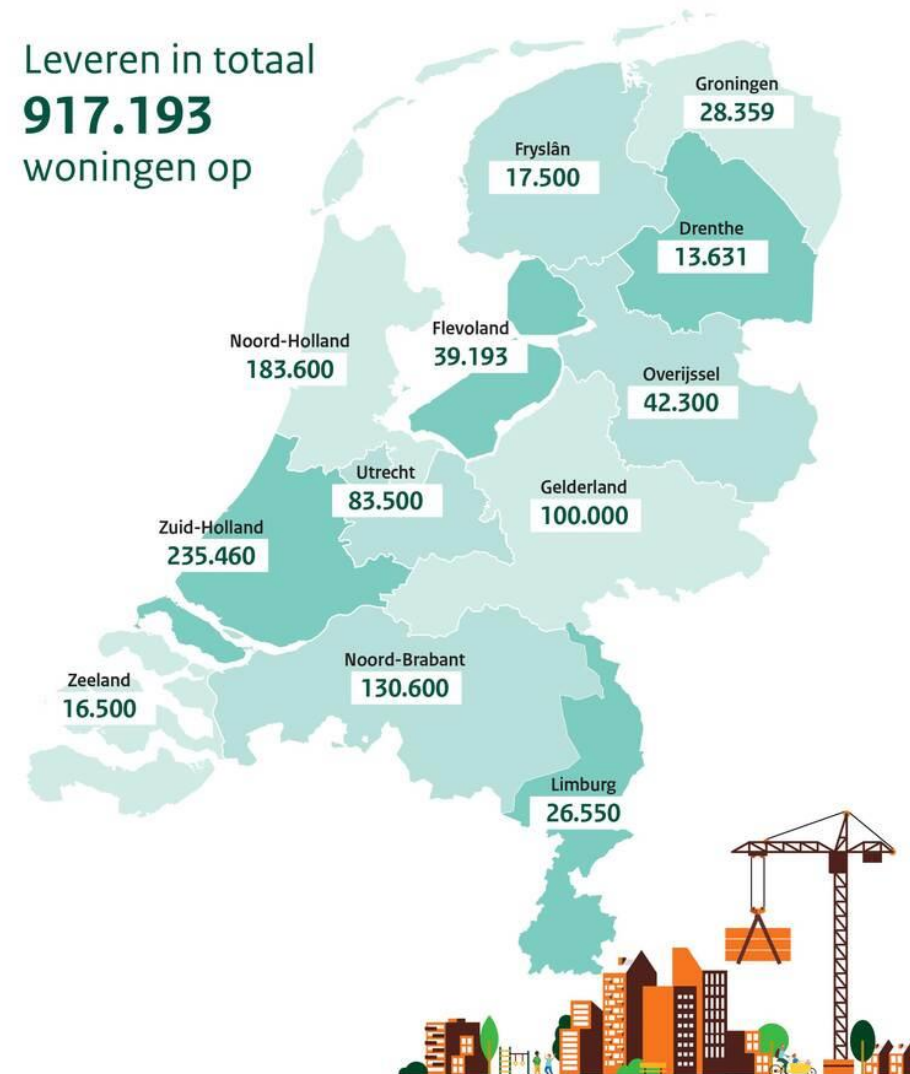
3D omgevingsvisie en plannen aanleveren (DTFL)

In de woondeals met:

- > Zuid-Holland
- > Flevoland
- > Utrecht
- > Gelderland

Provinciale woningbouwafspraken 2022-2030

Leveren in totaal
917.193
woningen op





HWBP Praktijkvoorbeeld Project UWDH

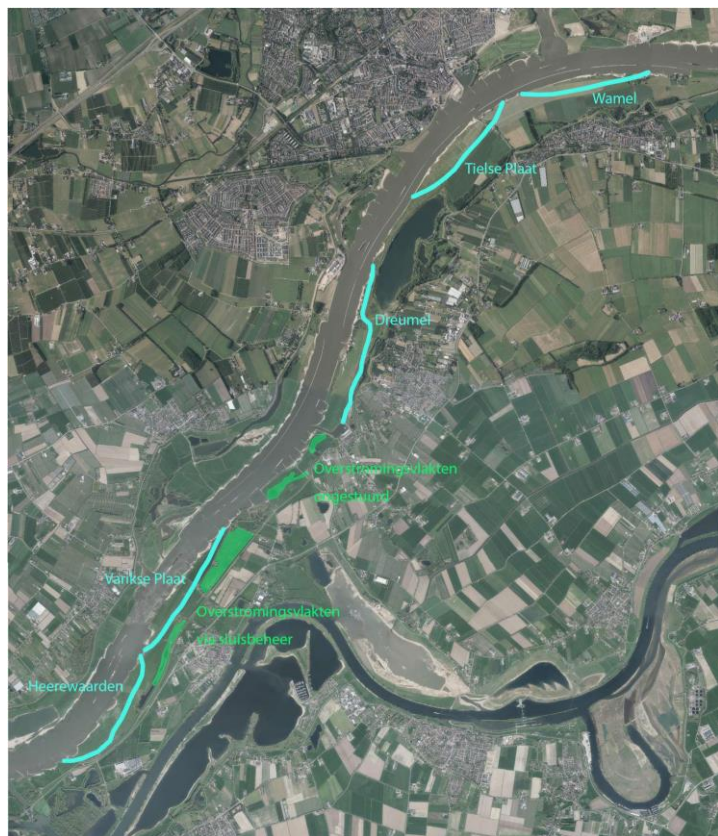
uiterwaarden Wamel, Dreumel en Heerewaarden



Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en de provincie Gelderland



Project Uiterwaarden Wamel, Dreumel, Heerewaarden (UWDH)



- Herinrichting van de uiterwaarden
- Natuurontwikkeling
- Samenwerking tussen RWS Oost-Nederland, prov. Gelderland en Staatsbosbeheer
- KRW-project, afronding in 2027
- Aanbesteding in 2023



Planbureau voor de Leefomgeving

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

provincie Zuid-Holland

Provincie Noord-Holland

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Rijksvastgoedbedrijf

kadaster

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

Papendrecht

gemeente WOERDEN

GEONOVUM Deltares

TNO innovation for life

esri Nederland
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE

voifb
Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek

Gemeente Rotterdam

COB
Nederlands centrum voor ondergronds bouwen en ondergronds ruimtegebruik

mer

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Universiteit Utrecht

GEOCAP

Geodan kennisplatform CROW

Bouwend Nederland
de vereniging van bouw- en infrabedrijven

eb

Utrechtse Hogeschool van Kunsten

WETENSCHAP

BEDRIJFSLEVEN

FUTURE INSIGHT

IMAGEM

bam

UNIVERSITY OF TWENTE.

TU Delft

VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

geobusiness nederland

AVGIS

Movares

DURA VERMEER

Van Oord

ARCADIS

heijmans



Dank voor je aandacht!

Heb je nog vragen?

