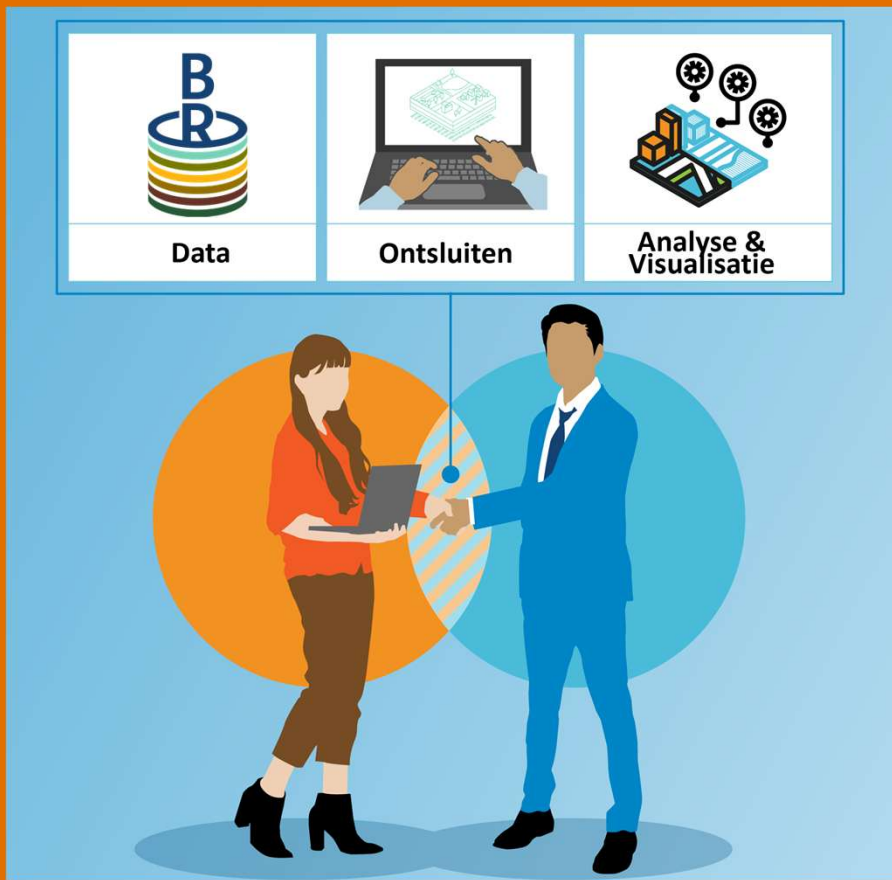




Ministerie van Volkshuisvesting en  
Ruimtelijke Ordening



# Ondergrond in (door)ontwikkeling:

# Datadelen met de BRO

Open Geodag

7 november 2024

Ruud Boot | Programmamanager Milieukwaliteit

Jasper Snippe | Plv. programmamanager BRO

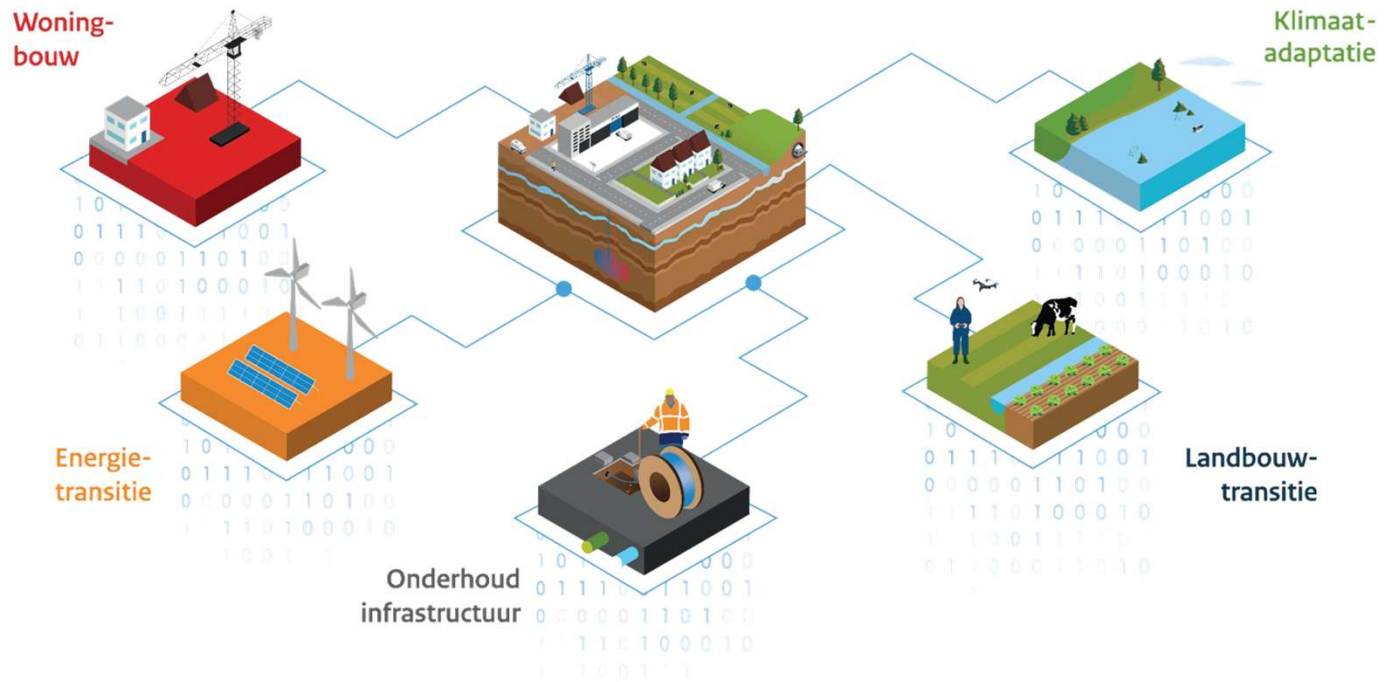
Ministerie VRO



Basisregistratie  
Ondergrond



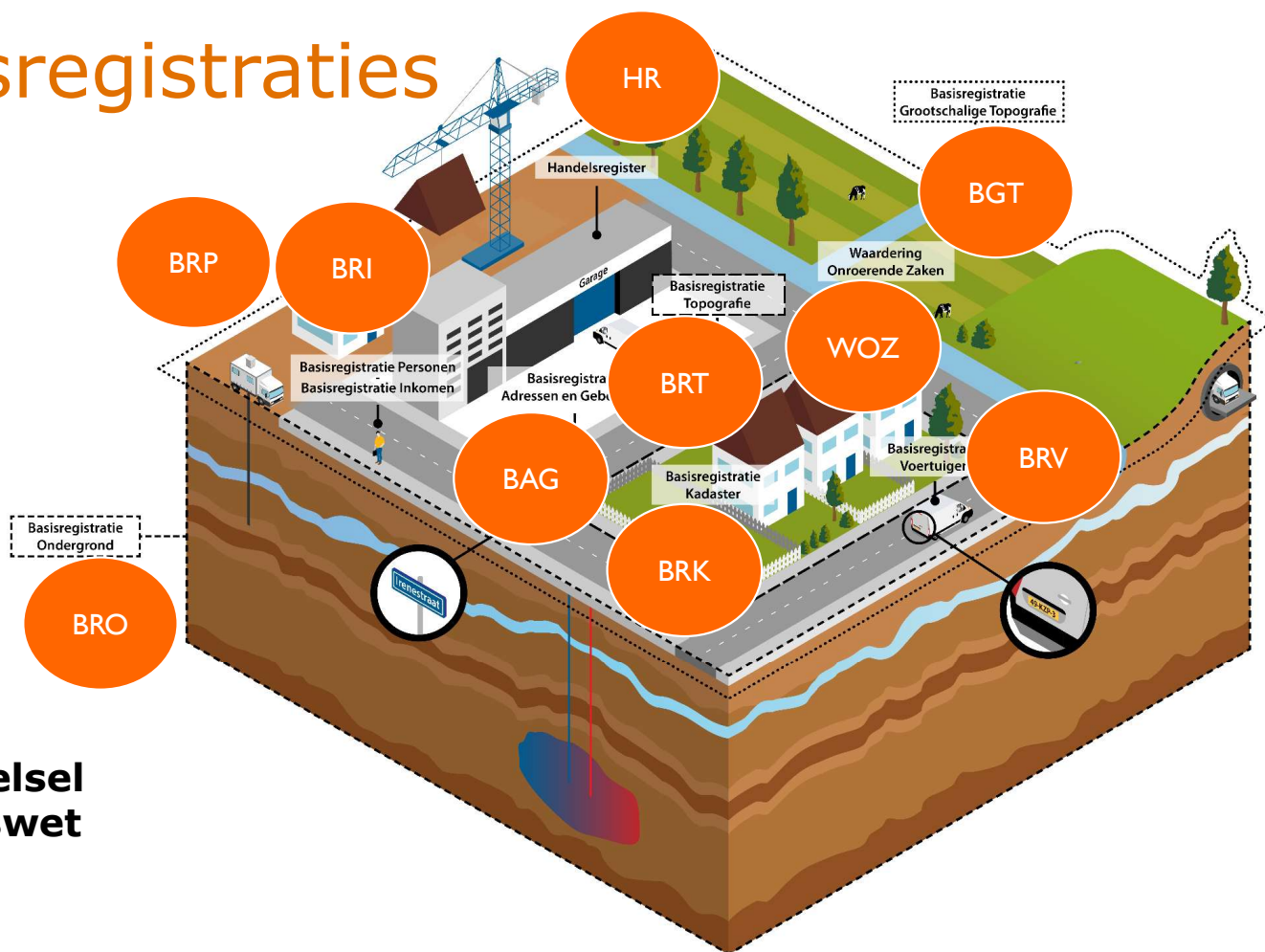
# Grote opgaven, schaarse ruimte





# Stelsel van Basisregistraties

10  
basisregistraties



**Digitaal Stelsel Omgevingswet**



# Programma Basisregistratie Ondergrond (BRO)



**CIVIELE  
TECHNIEK**



**LANDELIJK  
GEBIED**



**WATER-  
MANAGEMENT**



**NATUURLIJKE  
BESTAANS-  
BRONNEN**



**MILIEU-  
KWALITEIT  
BODEM**

OPERATIONEEL

Programma BRO FASE I  
2018-2022

BRO FASE II  
2022 -2025



# Data verbinden of opnemen in basisregistratie?



**CULTUUR-  
HISTORISCHE  
WAARDE**



**ONONTPLOTTE  
OORLOGS-  
RESTEN**



**FUNDERINGEN**



**BRO FASE III?  
2026 -2029**



## Wat zit er nog meer *niet* in de BRO?

- Ondergrondse structuren zoals parkeergarages (wél in BAG)
- Kabels en leidingen (wél in KLIC/ WIBON)



# De registratieobjecten

## De domeinen

De BRO-registratie is gegroepeerd in zes domeinen:

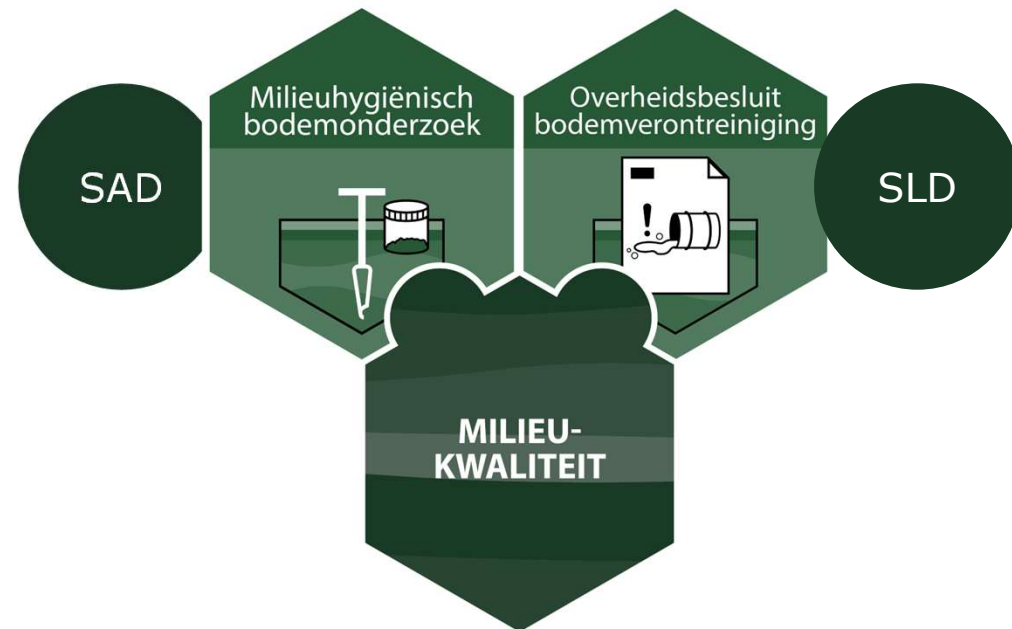
- Bodem- en grondonderzoek
- Grondwatermonitoring
- Grondwatergebruik
- Mijnbouwwet
- Milieukwaliteit
- Modellen



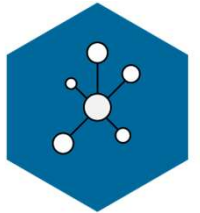


# Nieuw in de BRO: Milieukwaliteit

- > SAD: site assessment data.
- > SLD: soil legal decision
- > Inwerkingtreden Per 1-7-2025.
- > SAD IMBRO/A in productie.
- > 3 softwareleveranciers werken aan implementatie SAD:
  - Koppelvlakken
  - Gebruikersfunctionaliteit
  - Data overdracht (IMBRO/A).







# Van losse registraties naar één gegevenslandschap



Verleden



Heden



Toekomst



# Datadelen: bronhouders



## Via het bronhouderportaal:

- Handmatig
- API/ Bulk
- Validatie
- Visualisatie
- Procesondersteuning: leveren, valideren, controleren, accorderen



# Datadelen: afnemen



## EU:

- INSPIRE
- High Value Datasets

## Drie kanalen:

- BROloket
- PDOK
- (Web)Services (API en SOAP)
- 3D modellen API

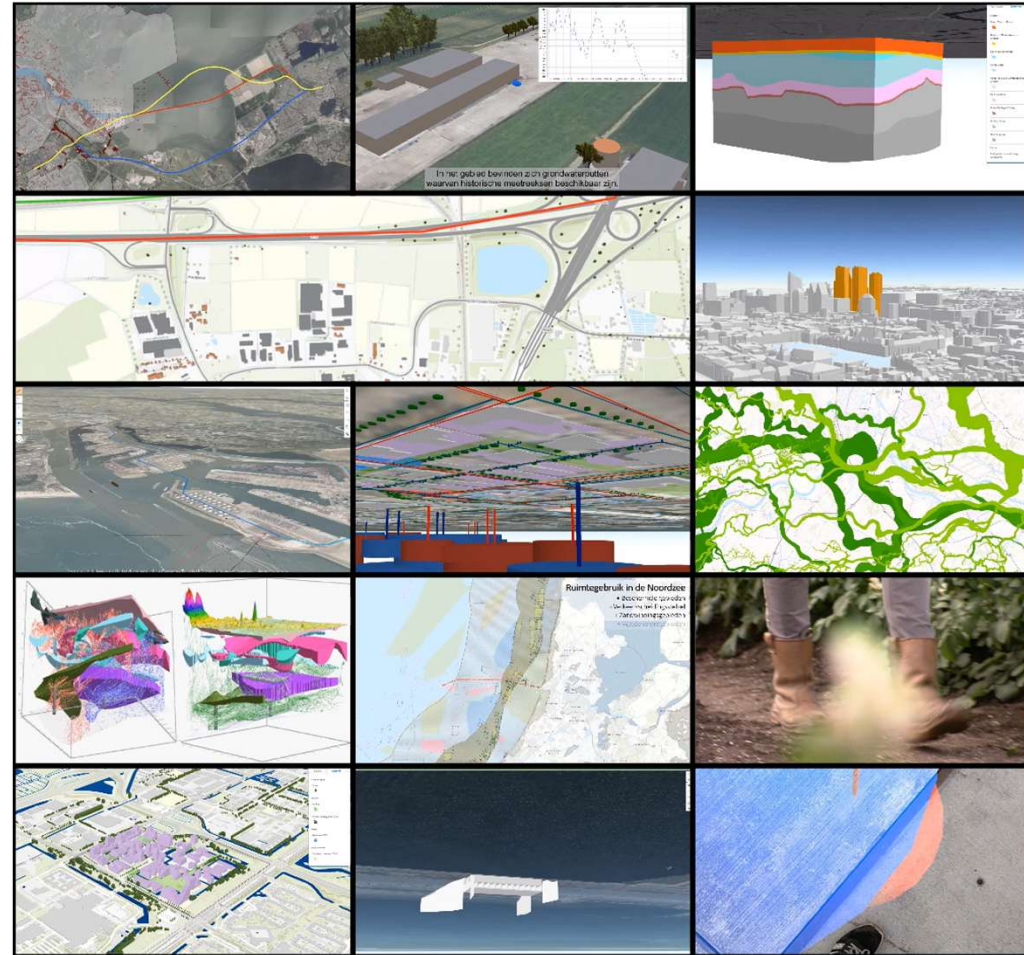
## Voorbeelden:

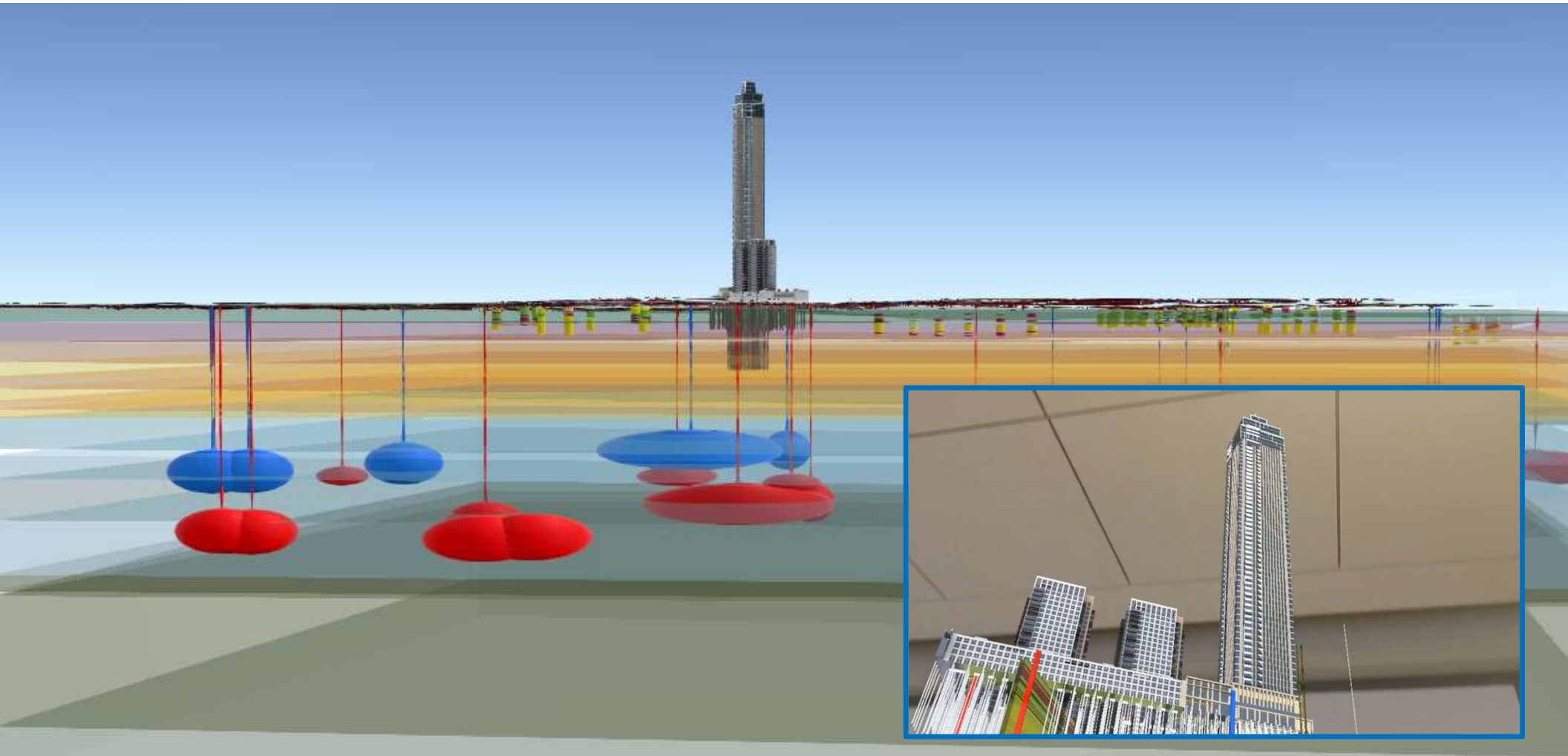
[Praktijk - Basisregistratieondergrond](#)



# Praktijkvoorbeelden

Waar kunnen BRO-data  
aan bijdragen?





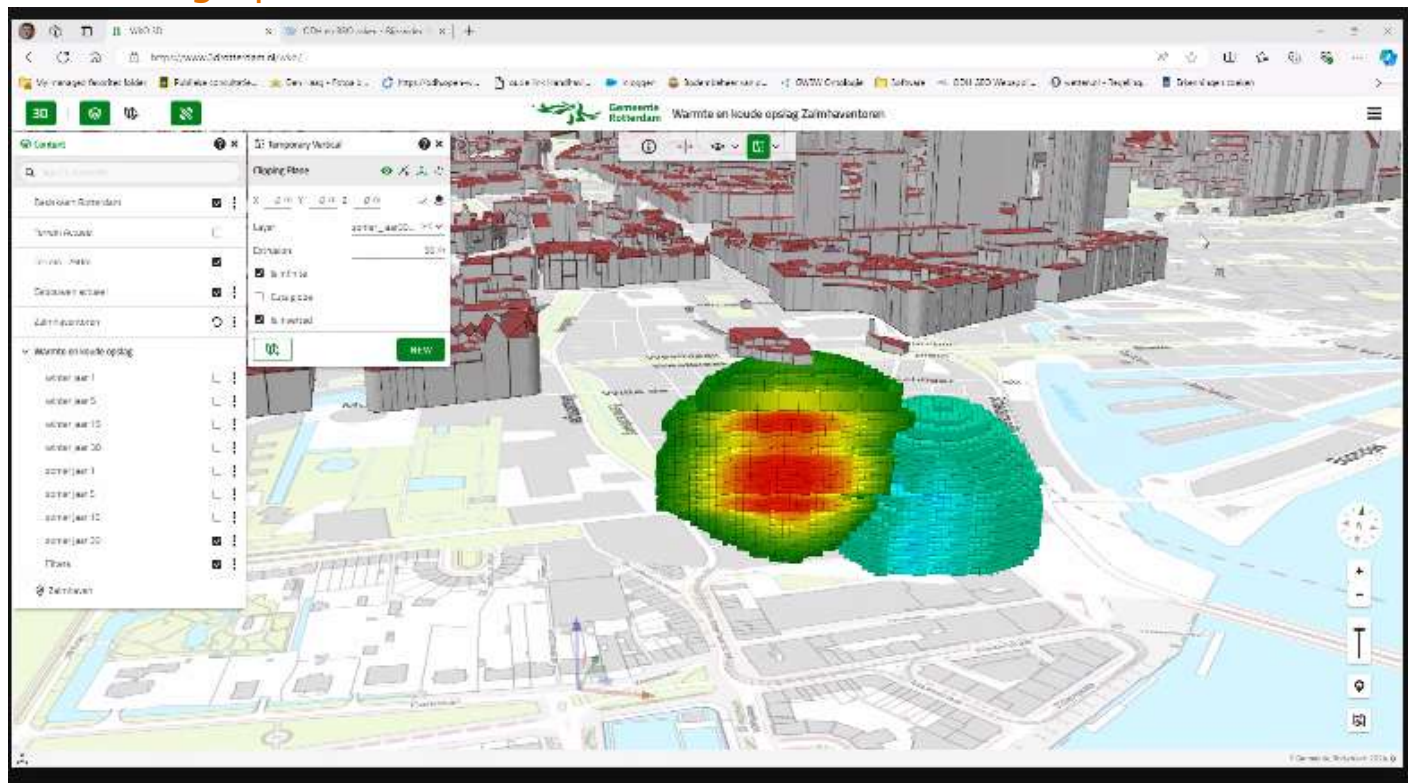
## Omgevingsplan Zalmhaventoren Rotterdam

Gemeentelijke regels prioritaire corridors in de ondergrond voor aanleg Koude Warmte WKO installatie



# PoC Omgevingsdienst predictiemodellering open systemen

## Doorontwikkeling op de Zalmhaventoren Rotterdam



# DE STRIJD OM ZAND

MOBILITEIT  
WATERVEILIGHEID  
WOONOPGAVE

“We kunnen niet zonder zand”

Open Doordag

## Jaarlijks zandgebruik per Nederlander

gemiddelde over periode 2006-2016



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

\* Zonder Mossvisste 2 zou dit 2500 kg zijn

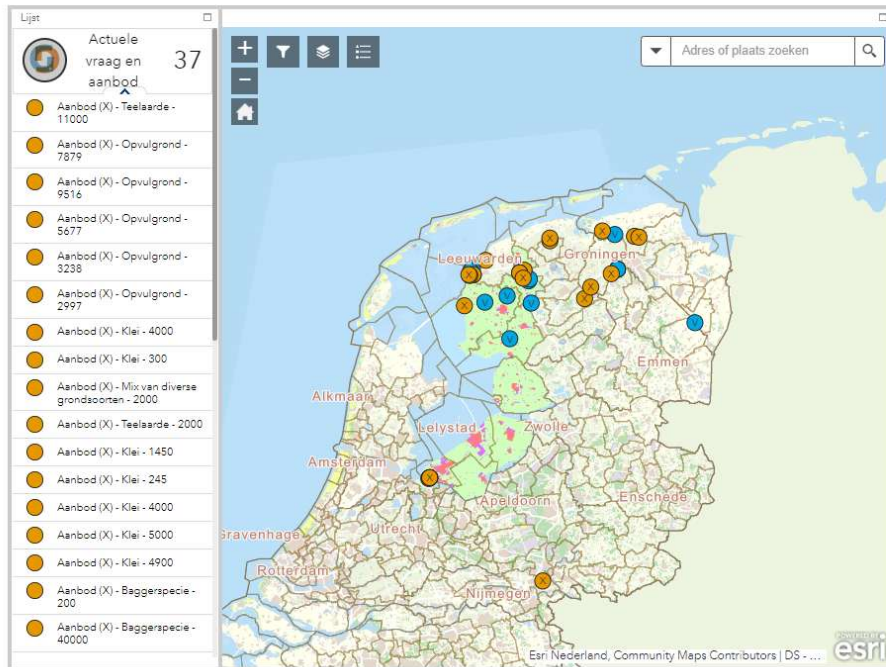
\*\* Zandverbruik voor 2008



# GRIP op grond

## Grip op Grond kaart

Alle informatie over grondstromen houdt Grip op Grond bij in een databank, de zogeheten interactieve 'Grip op Grond kaart'. De kaart geeft aan waar grond nodig is en waar grond vrij komt. Succesvolle koppelingen worden weergegeven in een overzichtstabel. De kaart maakt gebruik van de bodemkwaliteitskaarten van [Zicht op Grond](#), [Grondverzetviewer Fryslân](#) en de [Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek](#).



## Grip op Grond | Fryslan



# Ketenpartners



Basisregistratie  
Ondergrond



*kadaster*



WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH

