

Grensoverschrijdende landgebruik- en bodemkaart

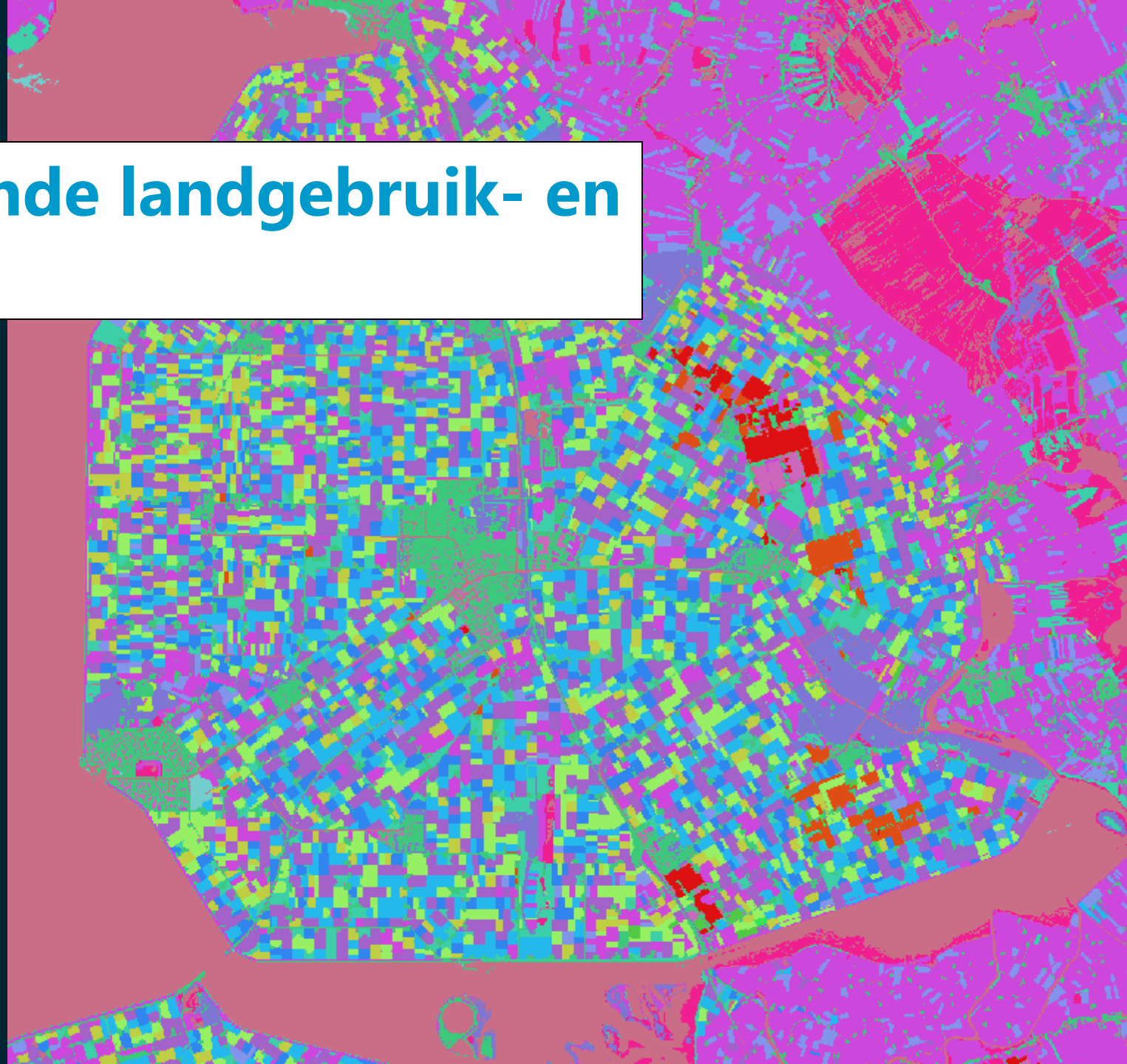
NHI-dag 18 januari 2024

Monique Voesten (Aequator)

Michiel Pezij (HKV)



AEQUATOR
GROEN+RUIMTE



Project onverzadigde zone NHI

Achtergrond

- Doel:
 - Actualiseren invoer (Meta-) SWAP en WOFOST;
 - Methodiek is reproduceerbaar (via Python-scripting).
- Verschillende componenten, uitgevoerd door consortium:
 - Nieuwe grensoverschrijdende landgebruikskaart;
 - Update verdampingsparameters;
 - Nieuwe meteorologische invoer (ook voor buitenland);
 - Invoer voor TRANSOL (zouttransport in onverzadigde zone);
 - Schematiseren en vertalen van bodemkenmerken;
 - MetaSWAP-database;
 - Kaart met ondoorlatende lagen.



Van Water

Project onverzadigde zone NHI

Achtergrond

- Doel:
 - Actualiseren invoer (Meta-) SWAP en WOFOST;
 - Methodiek is reproduceerbaar (via Python-scripting).
- Verschillende componenten, uitgevoerd door consortium :
 - **Nieuwe grensoverschrijdende landgebruikskaart;**
 - Update verdampingsparameters;
 - Nieuwe meteorologische invoer;
 - Invoer voor TRANSOL (zouttransport in onverzadigde zone);
 - **Schematiseren en vertalen van bodemkenmerken;**
 - MetaSWAP-database;
 - Kaart met ondoorlatende lagen.

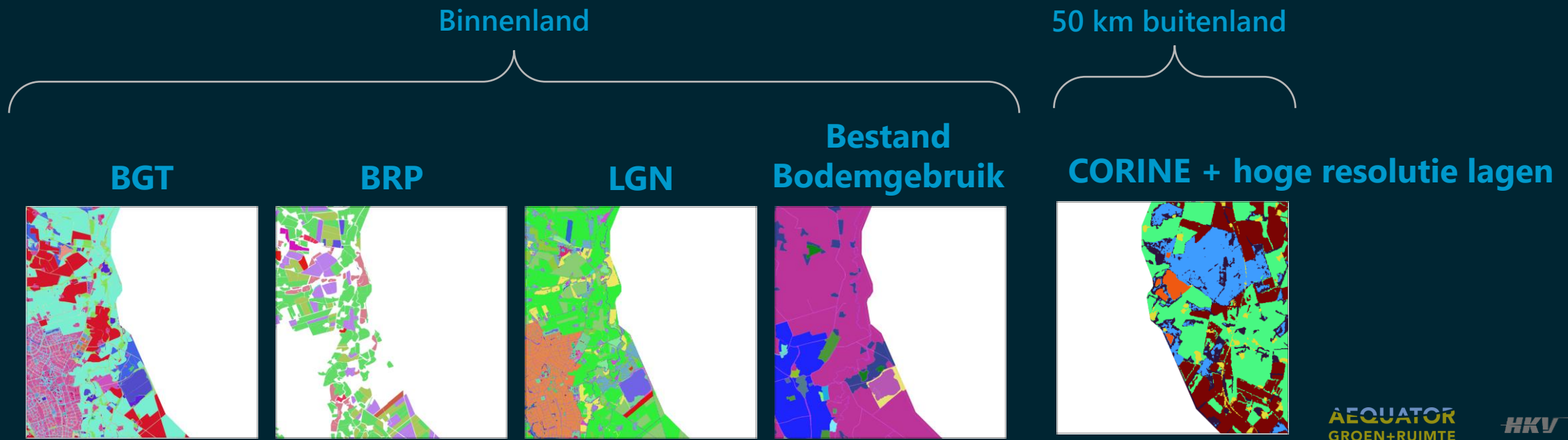


Van Water

Landgebruiksk kaart

Eisen aan kaart

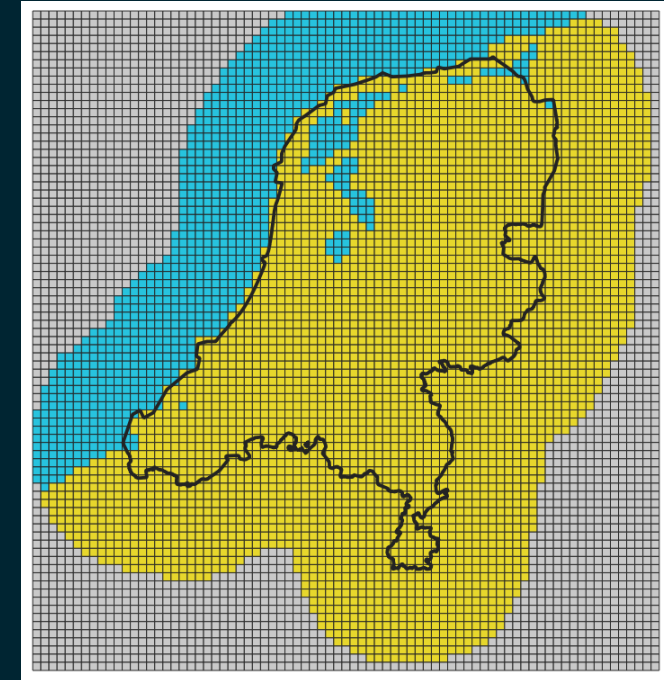
- Kaart is:
 - Herleidbaar en reproduceerbaar via Python-scripting;
 - Ruimtelijke resolutie: 0.5 bij 0.5 m en jaarlijks beschikbaar voor 2010-2022;
 - Ook beschikbaar voor een bufferzone van 50 km in het buitenland (CORINE-dataset);
 - Gebaseerd op de basisregistraties (BGT, BRP, etc.):



Landgebruikskarta

Opbouw van kaart

- Gevolgde methodiek:
 1. Inlezen en verwerken van brongegevens;
 2. Combineren van brongegevens tot basiskaart;
 3. Vertalen van basiskaart naar MetaSWAP-klassen.
- Grote gegevenshoeveelheden!
 - Scripting werkt op basis van tegels van 5 km × 5 km. Hierdoor blijft scripting werkbaar;
 - Scripting bevat functionaliteit om tegels samen te voegen en te aggregeren.
- Scripting verwerkt brongegevens tot een standaard gegevensformaat:
 - Zo kunnen eenvoudig nieuwe datasets toegevoegd worden.



✓	■	Geen landgebruikskarta
✓	■	Genereren landgebruikskarta Nederland en bufferzone
✓	■	Water

Landgebruiksk kaart

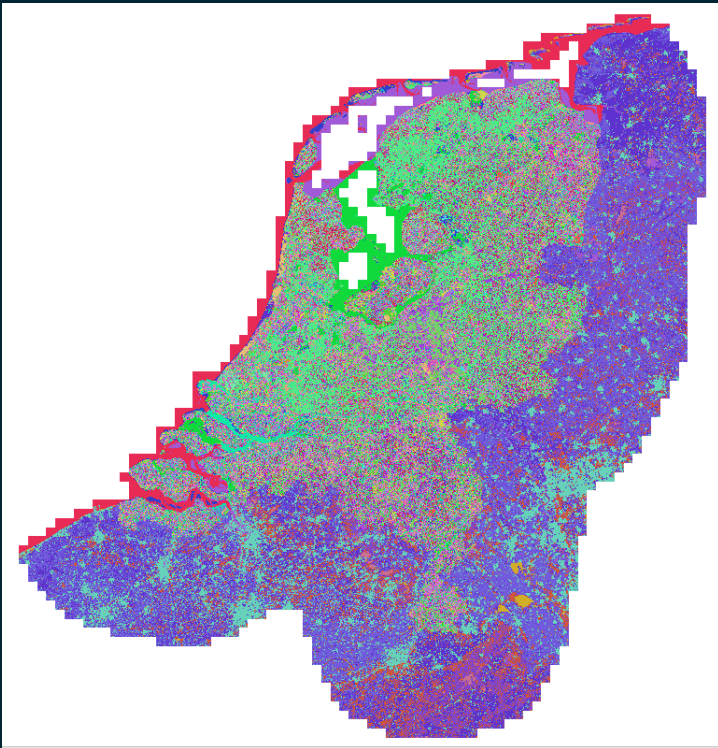
Resultaten en producten

- Kaarten voor periode 2010 tot en met 2022:
 1. Jaarlijkse basiskaart, inclusief bron van informatie per pixel (zoals BGT, BRP, etc.);
 2. Jaarlijkse metadata-kaart: beschrijft waar landgebruik is geïnterpoleerd;
 3. Jaarlijkse (Meta-) SWAP-landgebruiksk kaart.
- Scripts:
 1. Python-code;
 2. Handleiding in de vorm van Jupyter notebook (enige Python-kennis vereist).
- Koppeltabel voor omzetting naar MetaSWAP-kaart:
 - Verdient kritische blik van modelleur!
 - Nieuwe MetaSWAP-klasse 26 (stedelijk grasland 2), maar kan omgezet worden naar klasse 1 (grasland);

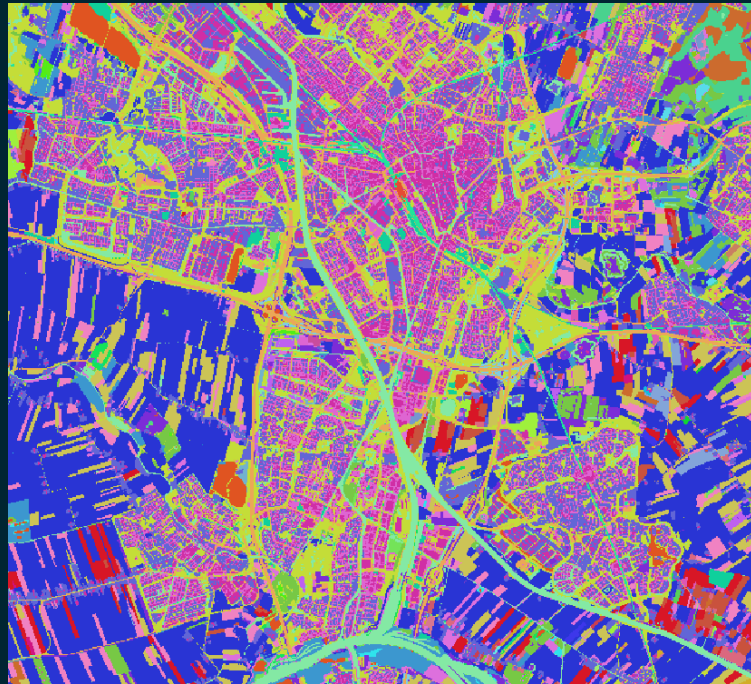
Voorbeelden

Basiskaart (zonder translatie naar MetaSWAP-klassen)

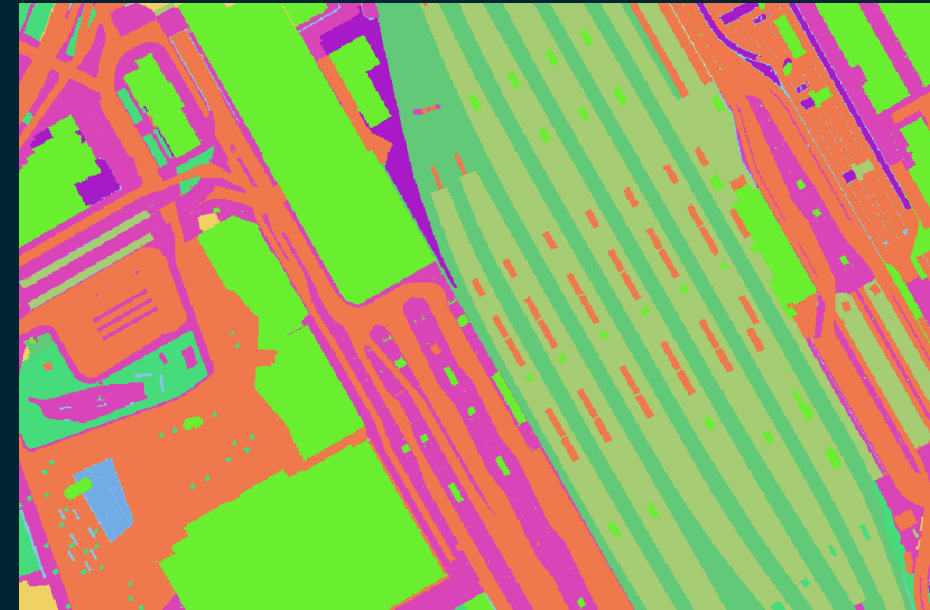
Landelijk overzicht



Regionale schaal



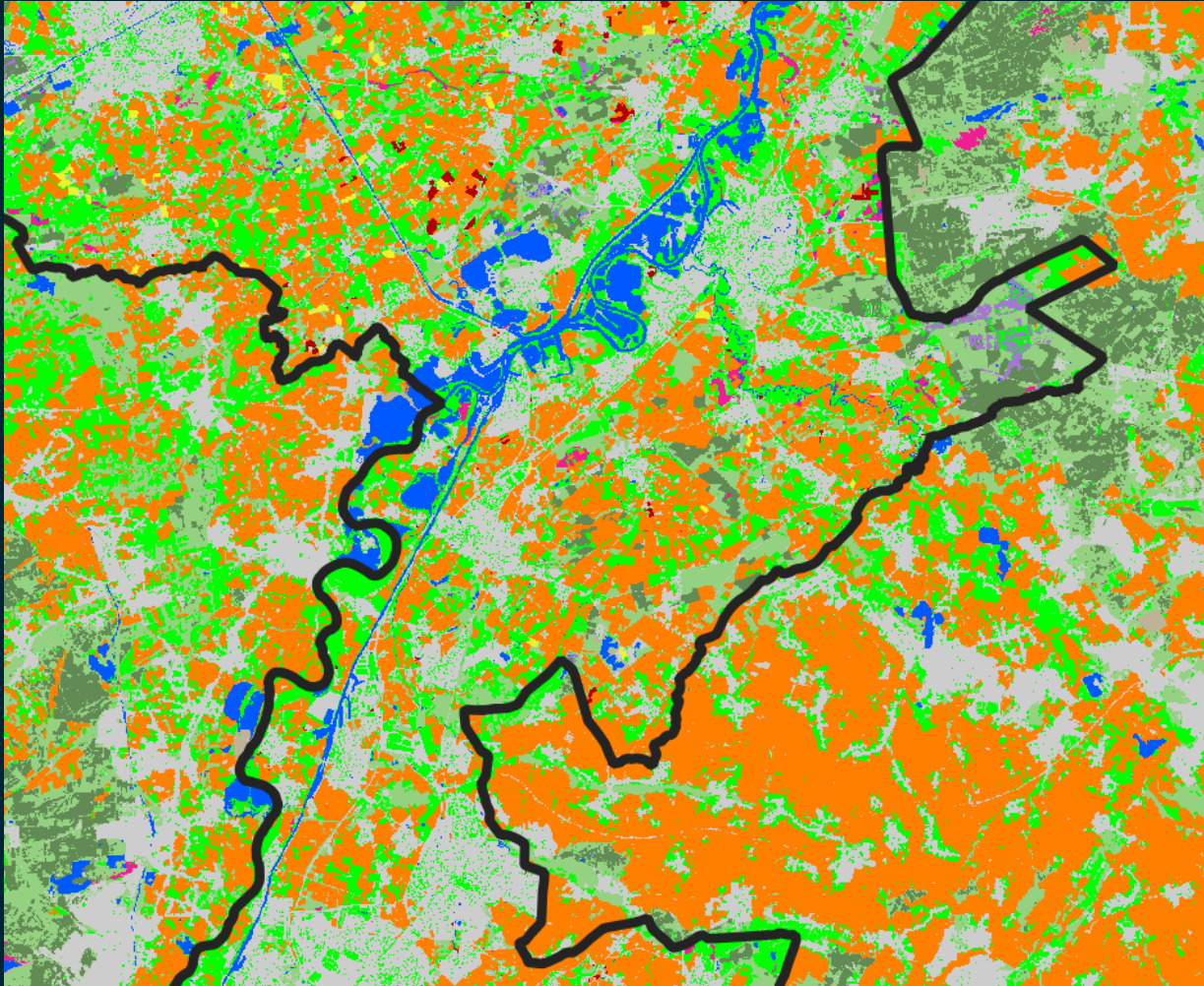
Lokale schaal



Basiskaart bevat originele klassen van de brongegevens, vandaar dat de landsgrens goed zichtbaar is.

Voorbeelden

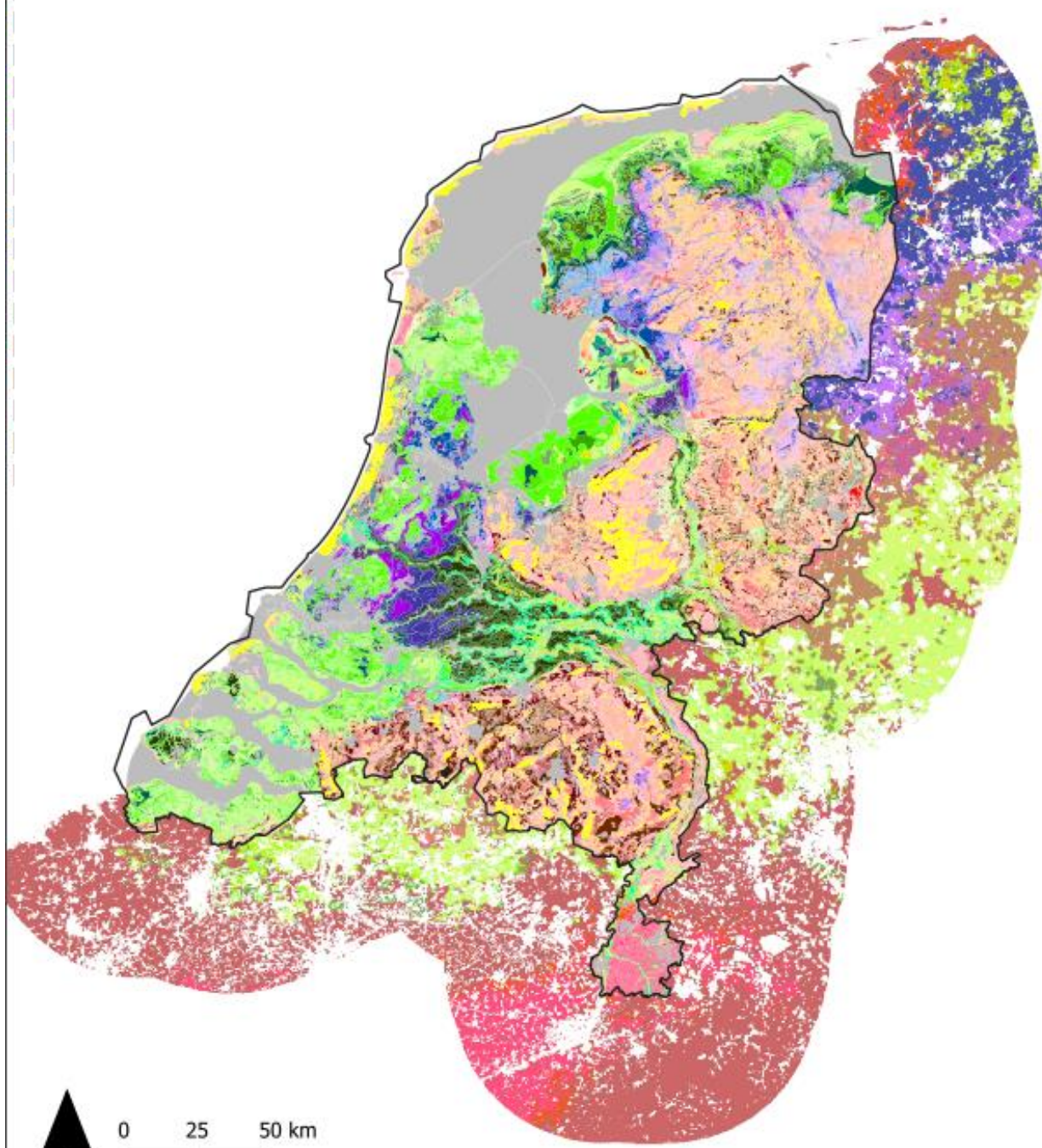
MetaSWAP-landgebruiksk kaart

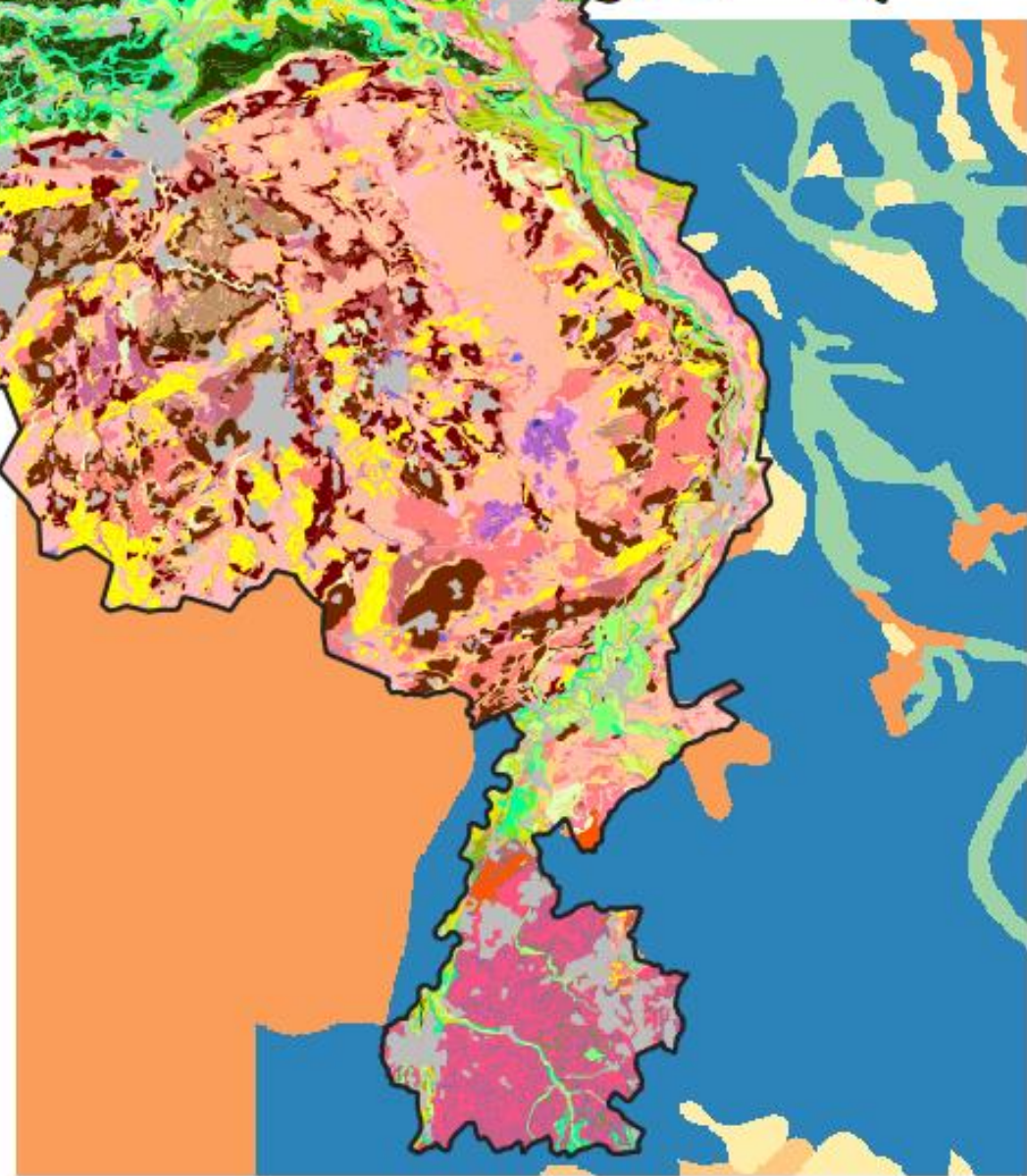


- Ook beschikbaar voor 25x25 en 250x250 m resolutie;
- Modeller kan zelf keuzes maken:
 - Aanpassen koppeltabel voor omzetten basiskaart naar MetaSWAP-kaart;
 - Regionale aanpassingen landgebruiksk kaart door toevoegen nieuwe informatie;
 - Wijze van aggregatie bij schalen naar gewenste ruimtelijke resolutie.

Grens- overschrijdende bodemkaart

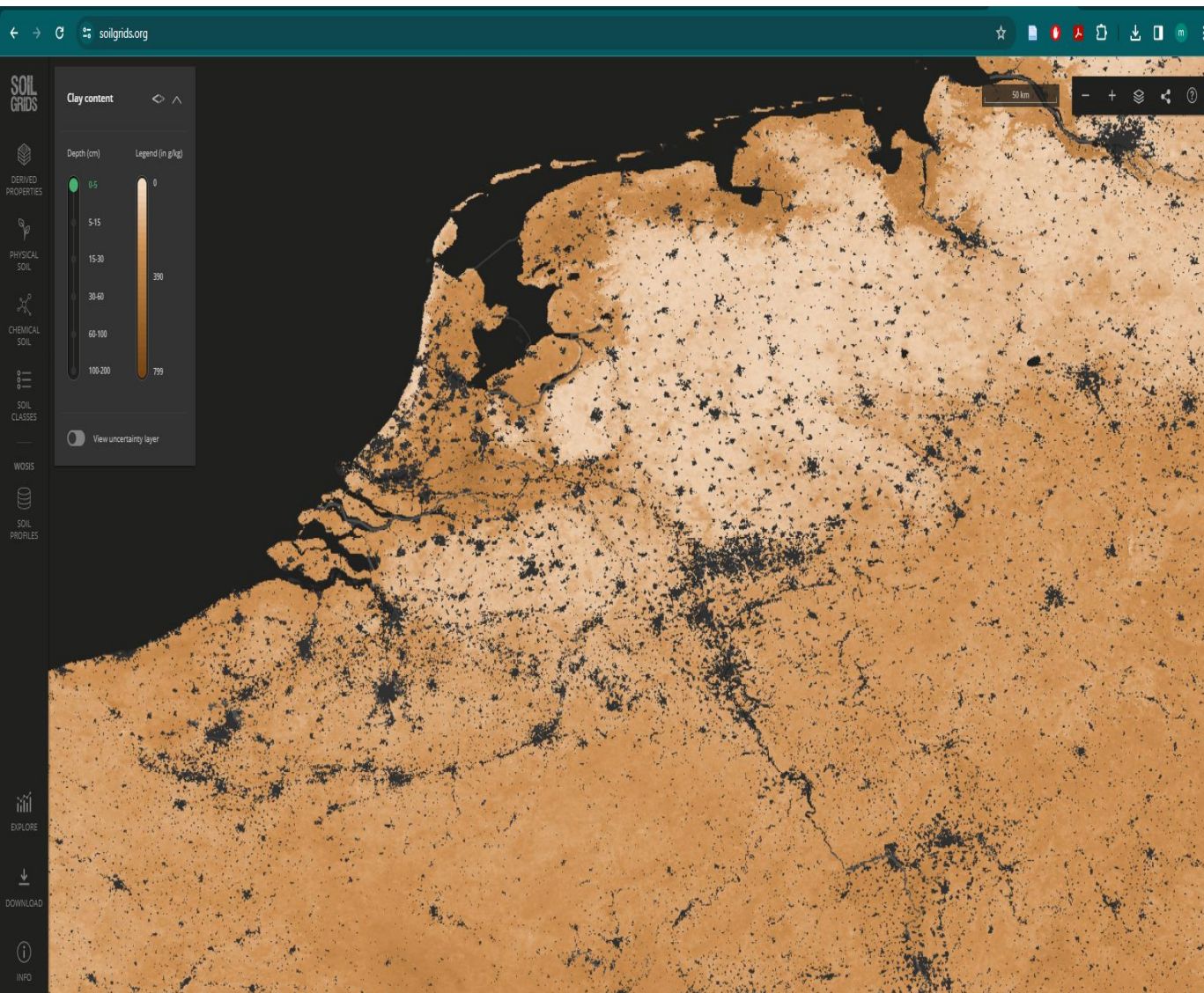
AEQUATOR
GROEN+RUIMTE





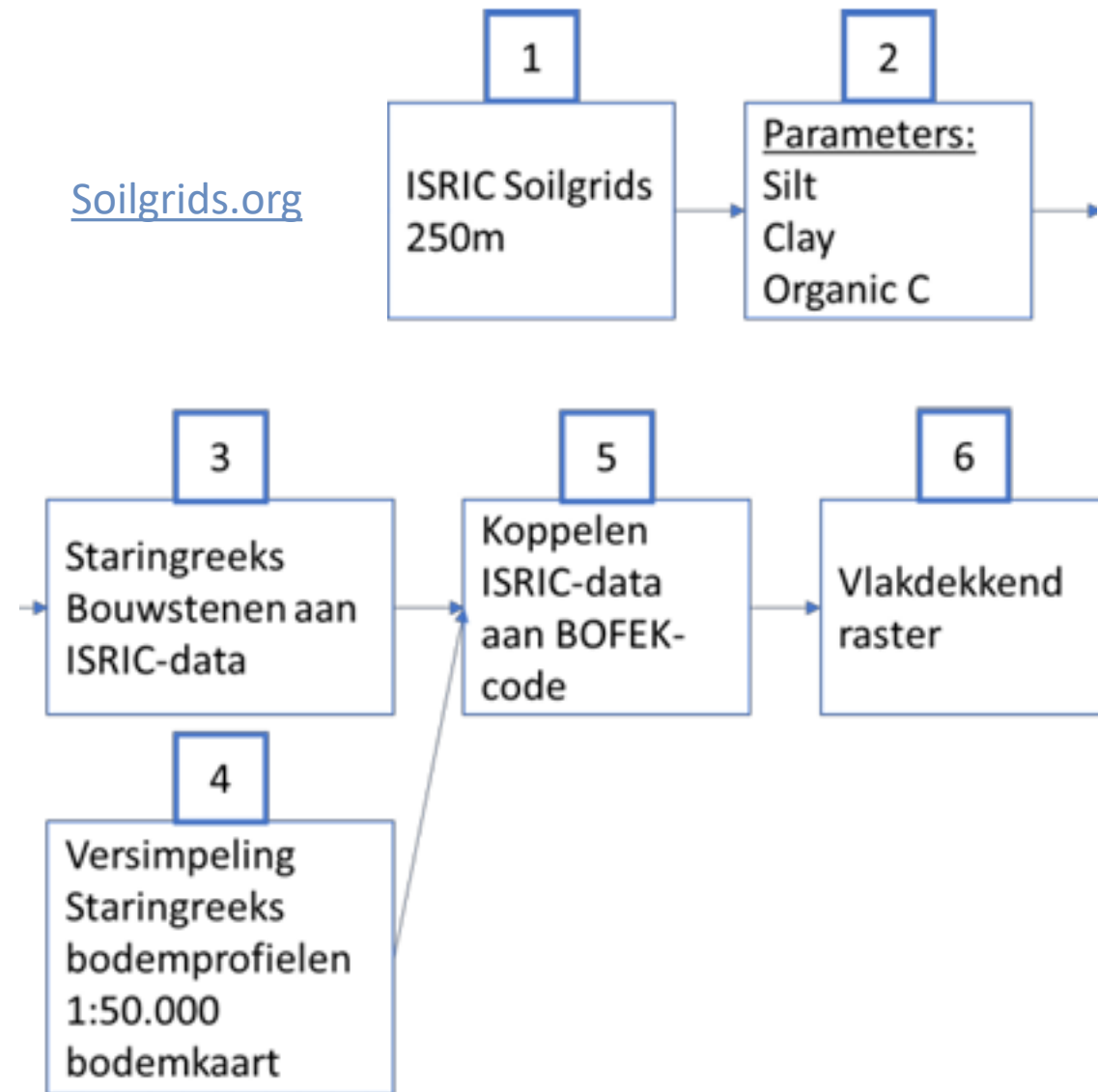
Waarom een buitenlandse bodemkaart?

- Grondwatermodellering: water stopt niet bij de grens
- Beschikbare buitenlandse kaart met beperkte variatie
- Uitbreiding wenselijk voor betere resultaten uit modellen



Uitsnede soilgrids.org: clay content in g/kg in de laag van 0-5 cm -mv

Werkwijze

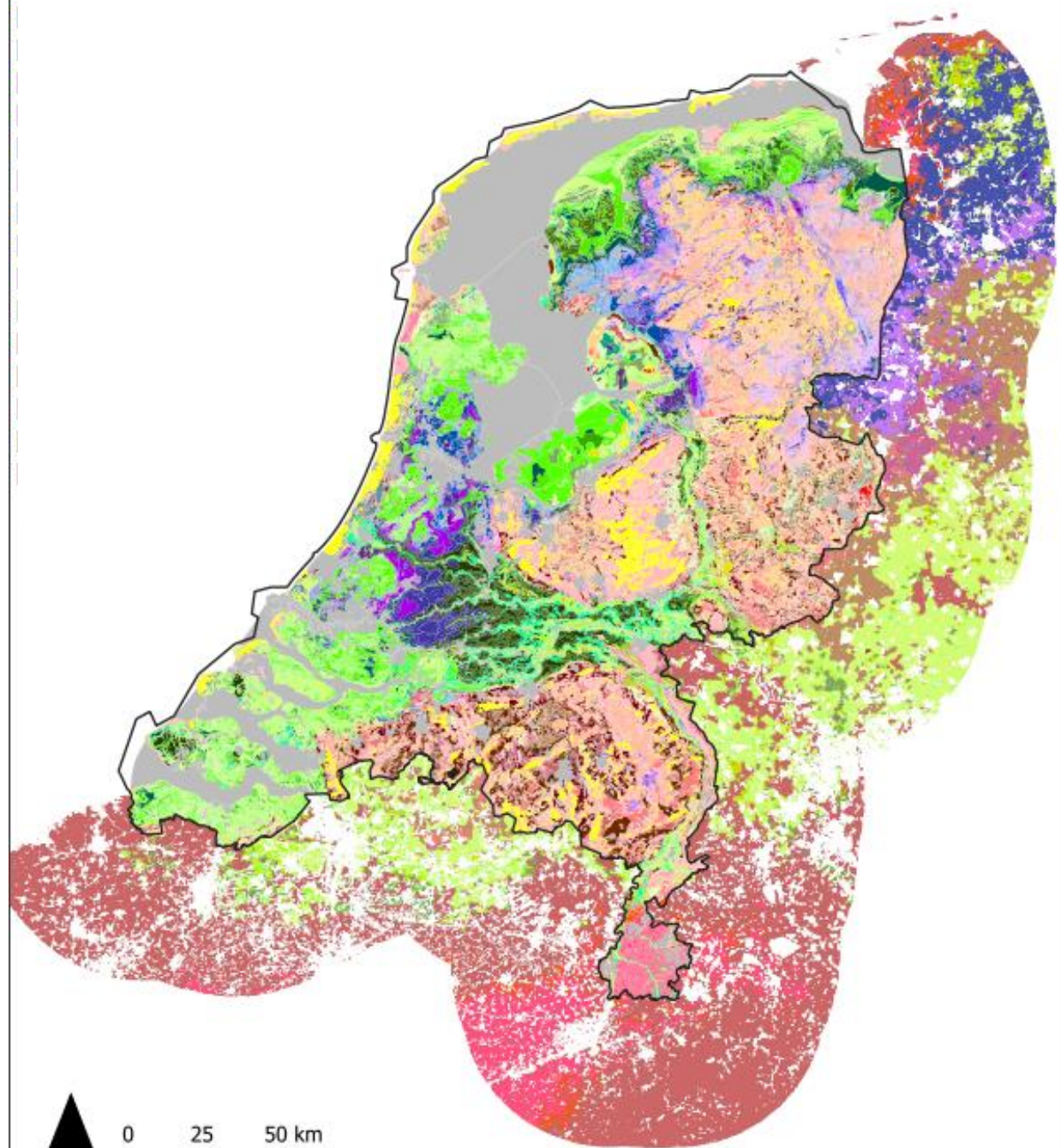


Resultaat

37 verschillende bodemsoorten!

BOFEK
buitenland

1001	3015
1002	3016
1004	3020
1005	4004
1007	4009
1009	4011
1010	4012
1011	4013
1016	4014
2001	4016
2004	4017
2006	4018
2007	4019
3002	4022
3004	4023
3005	5004
3008	5005
3010	5007
3014	



Textuurkaart

Textuurkaart o.b.v. BOFEK2020-codes

Buitenland geïnterpoleerd o.b.v. ISRIC-data
Nederland o.b.v. BOFEK2020-kaart

□ Landsgrens

Textuurklassen

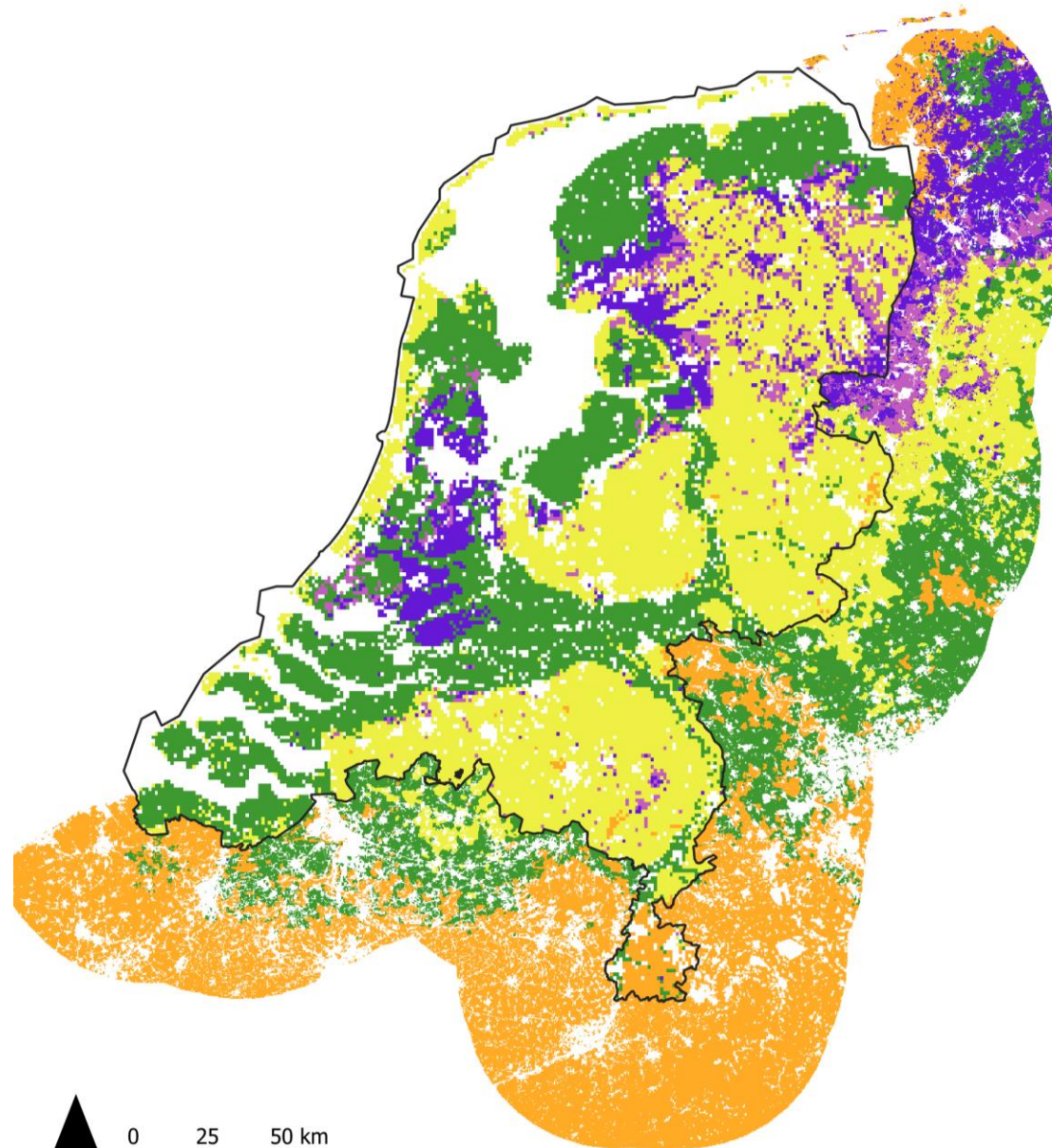
■ Veen

■ Moer

■ Zand

■ Klei

■ Leem



Binnenland:
Textuur o.b.v.
Bodemkaart 1:50.000

Buitenland:
Textuur o.b.v. BOFEK-
codes uit ISRIC-data

AEQUATOR
GROEN+RUIMTE



Afsluitend

Meer informatie:

- Gegevens zijn beschikbaar via het vernieuwde dataportaal (<https://data.nhi.nu>)
- Webinars (opnames zijn terug te zien):
 - [Landgebruiksk kaart](#)
 - [Meteogegevens](#)
 - [MetaSWAP](#)
- Code landgebruiksk kaart voor nu beschikbaar via:
 - https://gitlab.com/Zepy1/nhi_landgebruik
- In de middag een verdere toelichting bij sessie modelgeneratoren:
 - door Harm-Jan Benninga (W+B).
- Contactgegevens:
 - Michiel Pezij (Pezij@hkv.nl)
 - Monique Voesten (mvoesten@aequator.nl)

