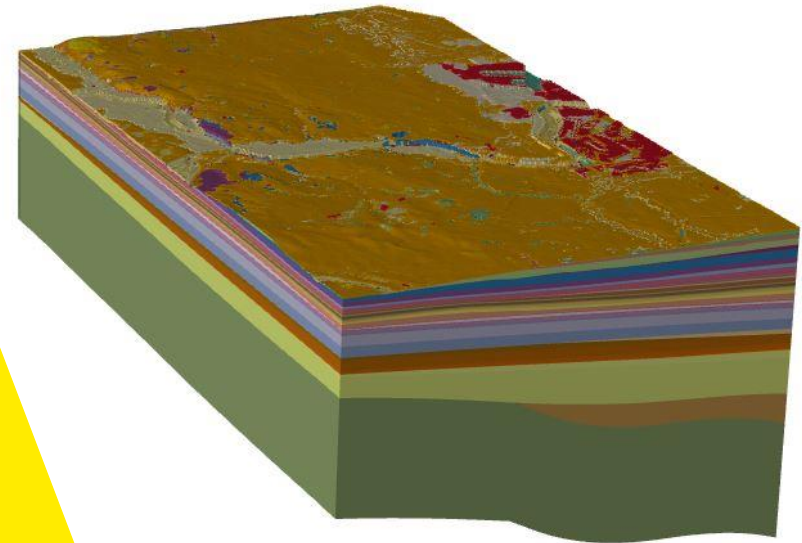


H3Dv2 als nieuw onderzoeksresultaat voor het grondwaterbeleid in Vlaanderen

Jan Corluy, Vlaamse Milieumaatschappij



Vlaanderen
verbeelding werkt



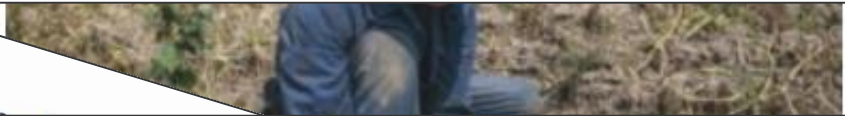
H3Dv2 - Belang voor grondwaterbeheer

REPORTAGE WATERBEHEER

Sparen voor de droogte: gebruik de bodem als watertank

Minister wikkelt gevolgen van droogte verder af

In het arrondissement zijn 720 schadedossiers ingediend wegens de droogte van 2018. De...



BINNENLAND

Aquafin wil privéregenwaterputten inzetten in strijd tegen droogte en zware regenval

Waterzuiveringsmaatschappij Aquafin wil 1,5 miljoen privé regenwaterputten gebruiken om beter voorbereid te zijn op periodes van droogte en z...

ma 02 sep 08:48

Grondwaterpeil in Vlaanderen
een droge zomer

Grondwater
bedreij

Het grondwater
procent v

di 09 jul 14:41

Opgep
De gemeente wil u

do 29 aug 14:06

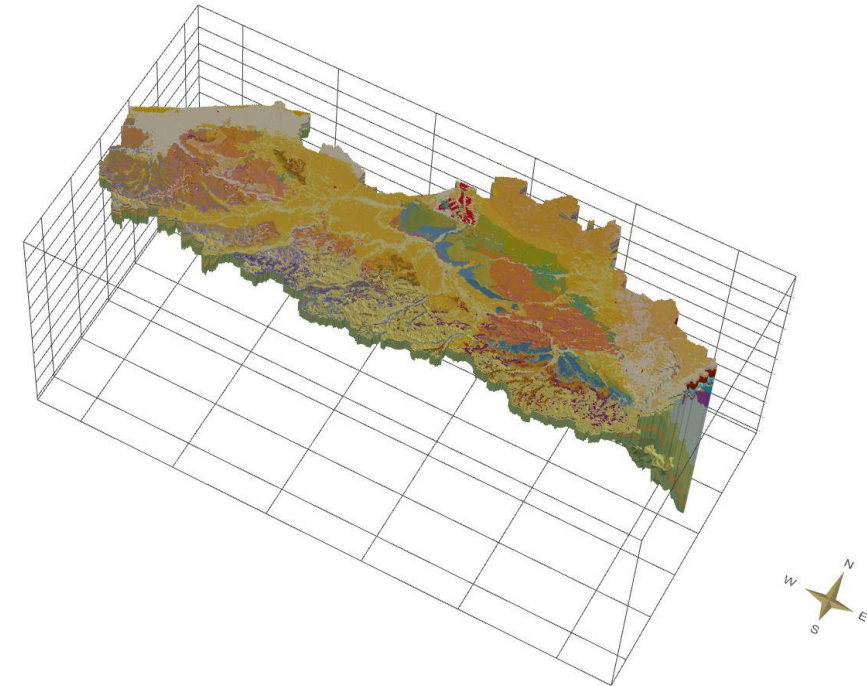
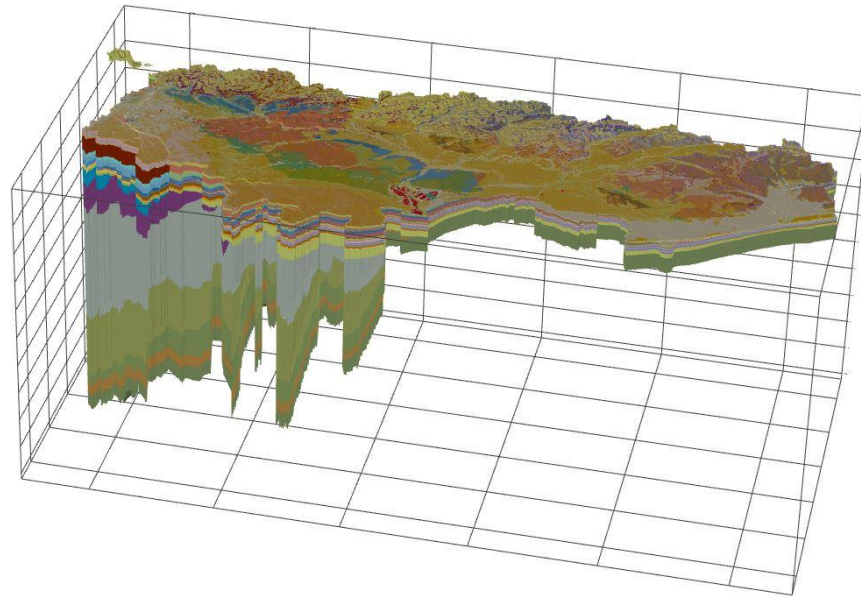
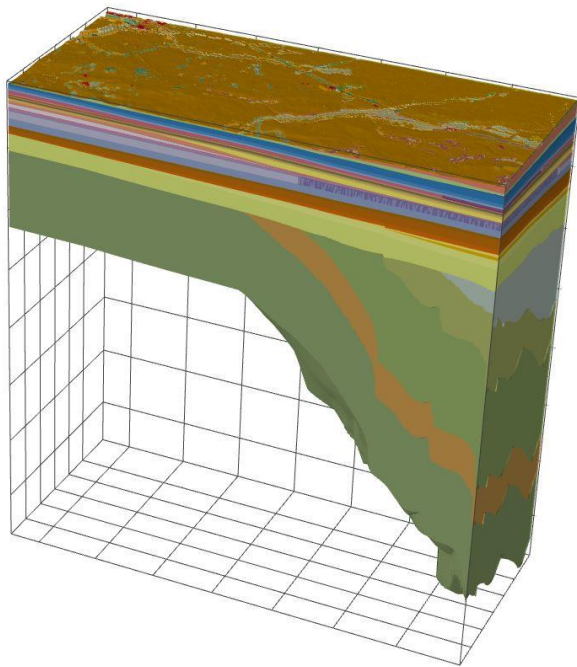
BINNENLAND
Grondwaterstand nog
De grondwaterstanden in Vlaanderen zijn nu
geregend. Dat zegt de Vlaamse Milieumaatsch...

zo 10 nov 14:45

...ingen bij piekregens. De
klimaatverstoring zet een turbo op
dit probl...

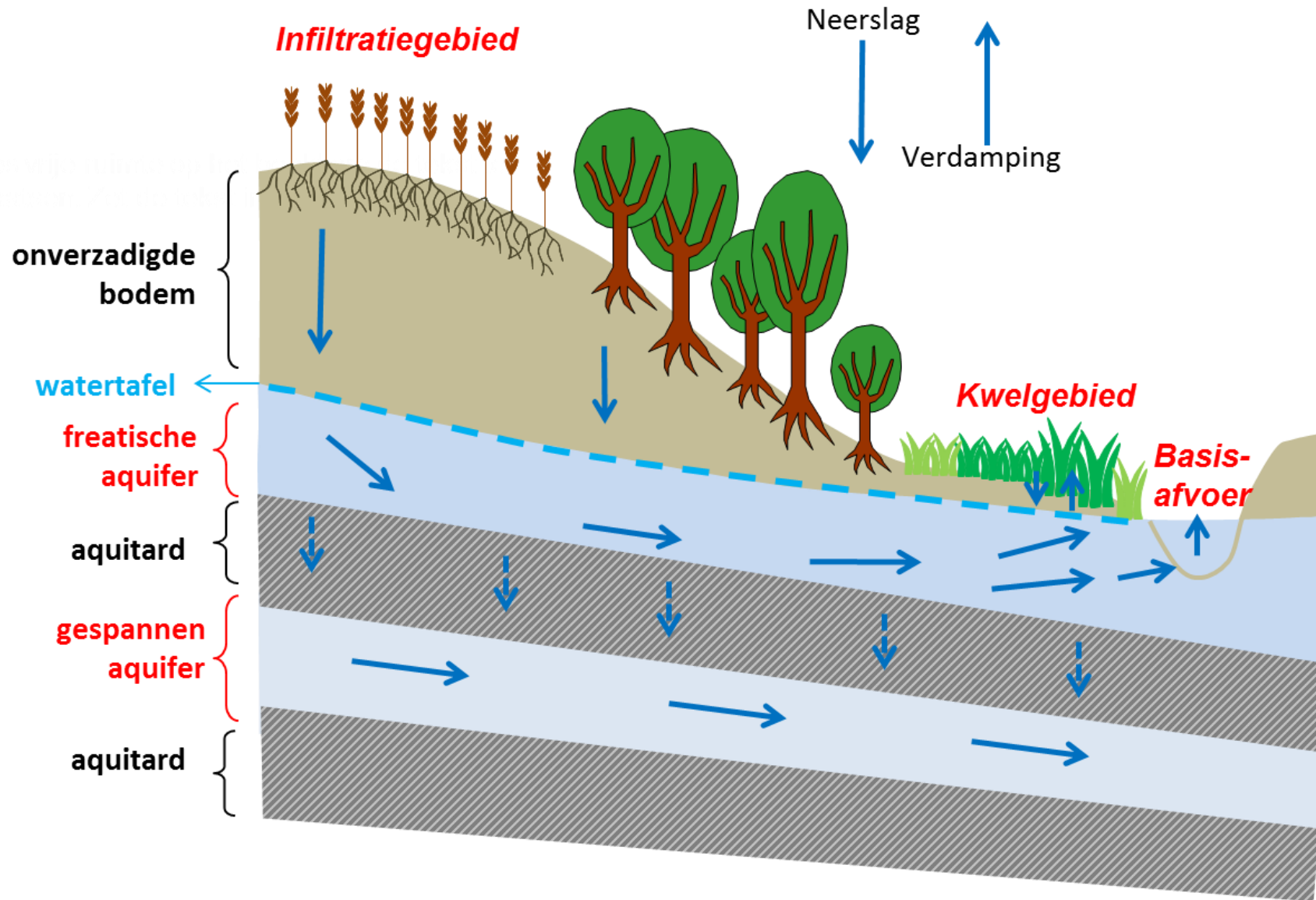
H3Dv2

Een nieuw hydrogeologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen



Vlaanderen
verbeelding werkt

H3Dv2 – relatie tot beheersvragen



- Waterwinning?
- Infiltratie/voeding?
- Verharding?
- Waterkwaliteit?
- Kwetsbaarheid verontreiniging?
- Relatie meteo/klimaat
- Relatie opp-water?
- Relatie vegetatie?
- Relatie geothermie?
- Relatie ander ondergronds ruimtegebruik?
- Etc. etc.

H3D – overzicht

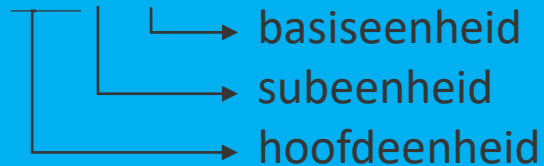
BLIJFT REFERENTIE M.B.T. REGELGEVING

2000

HCOV –
Hydrogeologische Codering
Ondergrond Vlaanderen

Hiërarchisch/chronologisch/numeriek

xx x x



2005

HCOV-model (H3Dv1.0)

2007

HCOV-model (H3Dv1.1)

- Onvolledig qua model-eenheden
- Niet steeds gebiedsdekkend
- Minor inconsistenties hiërarchie

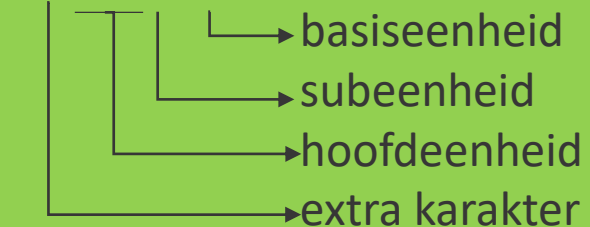
PUBLICATIE als ONDERZOEKSRÉSULTAAT – aan de slag!

2019

HCOVv2 –
Hydrogeologische Codering
Ondergrond Vlaanderen – versie2

- Nieuwe inzichten (hydro)geologie
- Afstemming buurlanden

A xx x x



H3Dv2

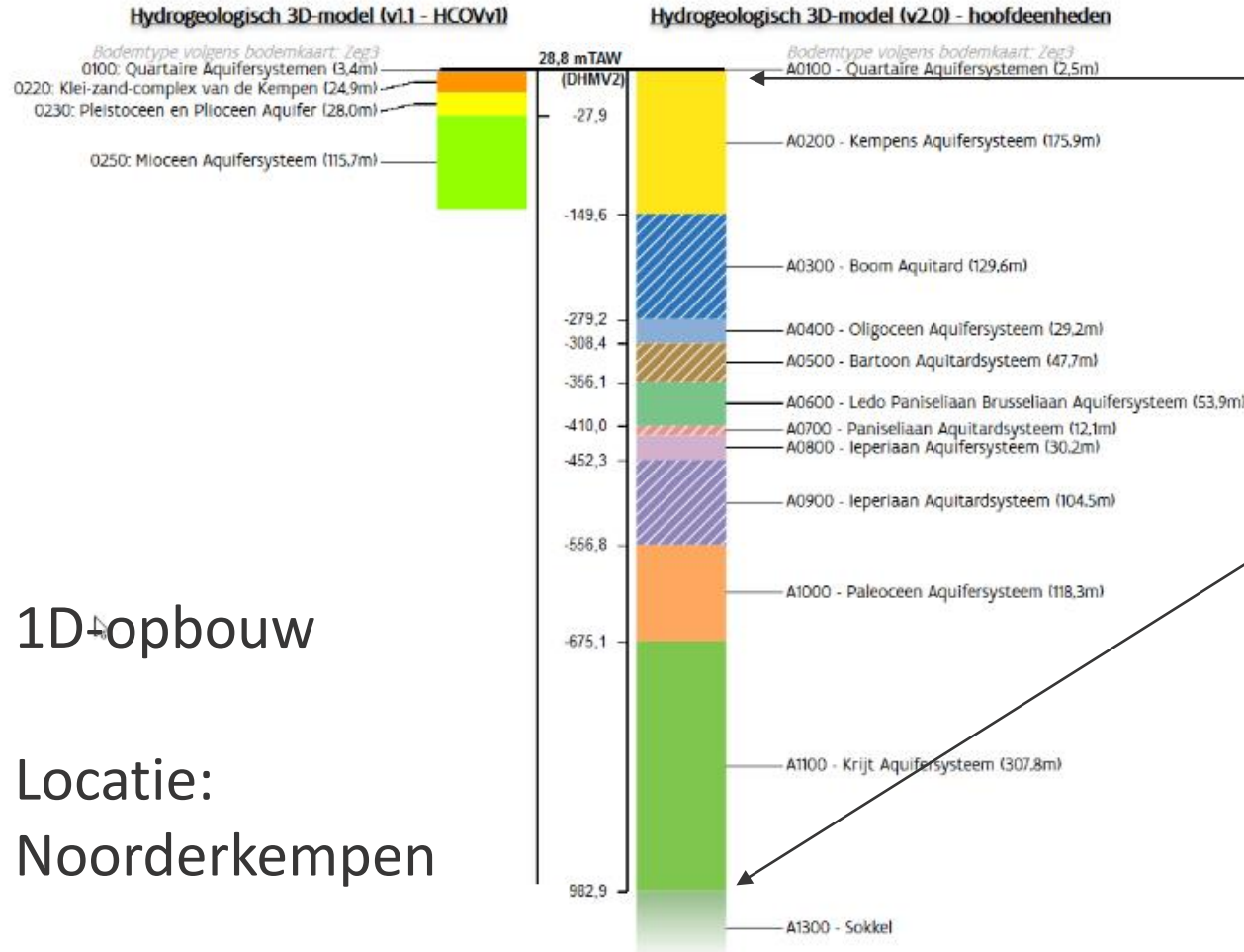
- Alle HCOVv2-eenheden
- Volledig gebiedsdekkend
- Volledig 3D-sluitend
- Afstemming met G3Dv3

Virtuele boring: H3Dv1 & H3Dv2



H3Dv1

H3Dv2 – hoofdeenheden



1D-opbouw

Locatie:
Noorderkempen

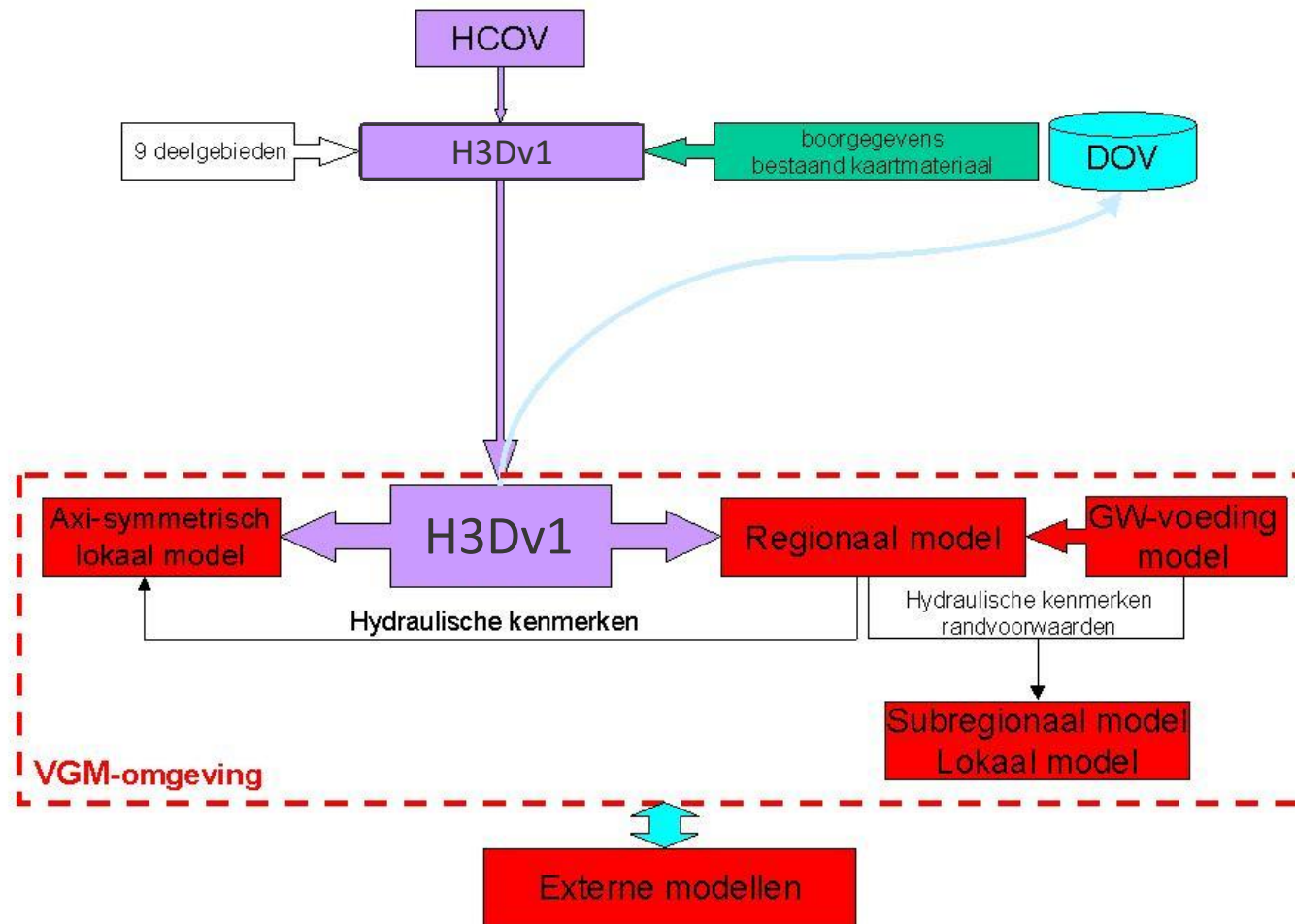
subeen

Hoofdeenheid	Subeenheid	Basiseenheid		
A0000	Onbepaald	/	/	
A0100	A0110	Ophogingen	/	
	A0120	Duinen	/	
	A0130	Polderafzettingen	A0131	Kleiige polderafzettingen
			A0132	Zandige Kreekruggen
			A0133	Veen-kleiige poelgronden
			A0134	Strandafzettingen
	A0140	Alluviale deklogen	/	
	A0150	Eolische deklogen buiten de Roerdalslenk	A0151	Zandige deklogen
			A0152	Zand-lemige deklogen
			A0153	Lemige deklogen
	A0160	Fluvio-eolische deklogen binnen de Roerdalslenk	A0161	Boxtel zand 1
			A0162	Boxtel klei 1
			A0163	Boxtel zand 2
			A0164	Boxtel klei 2
			A0165	Boxtel zand 3
	A0170	Pleistocene	/	
	A0180	Maastricht Rivierafzettingen	A0181	Beegden zand 1
A0182			Beegden klei 1	
A0183			Beegden zand 2	
A0184			Beegden klei 2	
A0185			Beegden zand 3	
A0186			Beegden ongedifferentieerd	
A0187			Sterksel zand 1	
A0188			Sterksel klei 1	
A0189			Sterksel zand 2	
A0210	Klei-zand complex van de Kempen	/		
A0220	Pleistoceen en Plioceen Aquifersysteem - west	A0221	Kleilig zand van Malle	
		A0222	Zand van Merksplas	
		A0223	Zanden van Zandvliet en Merksplas	
		A0224	Klei-zand van kruissches Zanden	
		A0225	Zanden van Heren en Luickbaek	
A0230	Pleistoceen en Plioceen Aquifersysteem - oost	A0231	Zand van Mol	
		A0232	Kiezelooliet zand 1	
		A0233	Kiezelooliet klei 1	
		A0234	Kiezelooliet zand 2	
		A0235	Kiezelooliet klei 2	
		A0236	Kiezelooliet zand 3	
		A0237	Kiezelooliet klei 3	
A0238	Kiezelooliet zand 4			
A0240	Kleiige zanden van Kattendijk en	/		
A0250	Mioceen Aquifersysteem	A0251	Zand van Diest buiten de Roerdalslenk	
		A0252	Zanden van Diest en Bolderberg binnen de Roerdalslenk	
		A0253	Zand van Bolderberg buiten de Roerdalslenk	
A0254	Zanden van	A0255	Voort zand 1	

HCOV (zie DOW) 2018

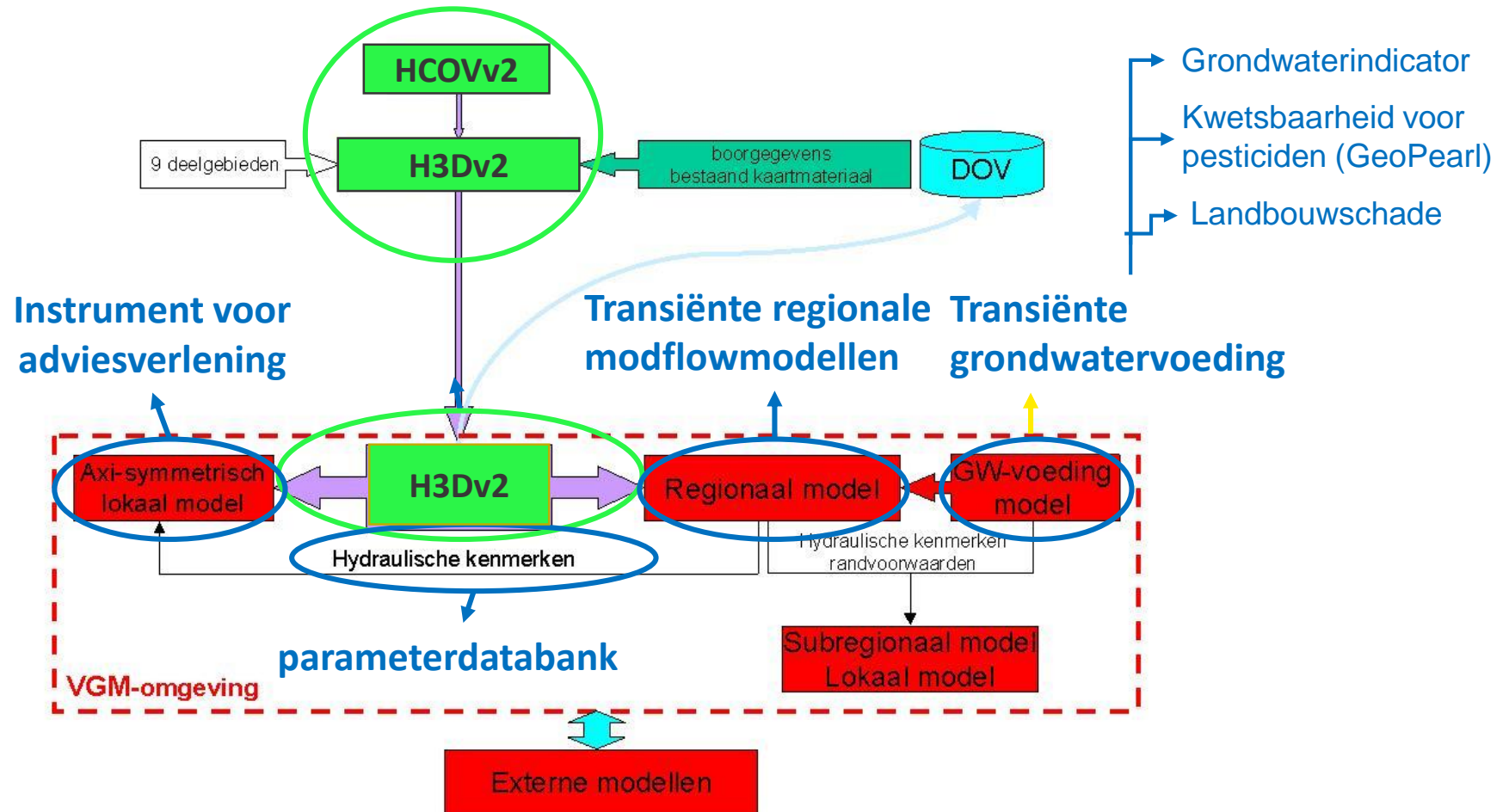
Modelinstrumentarium

Initiële opzet Vlaams Grondwatermodel (VGM)



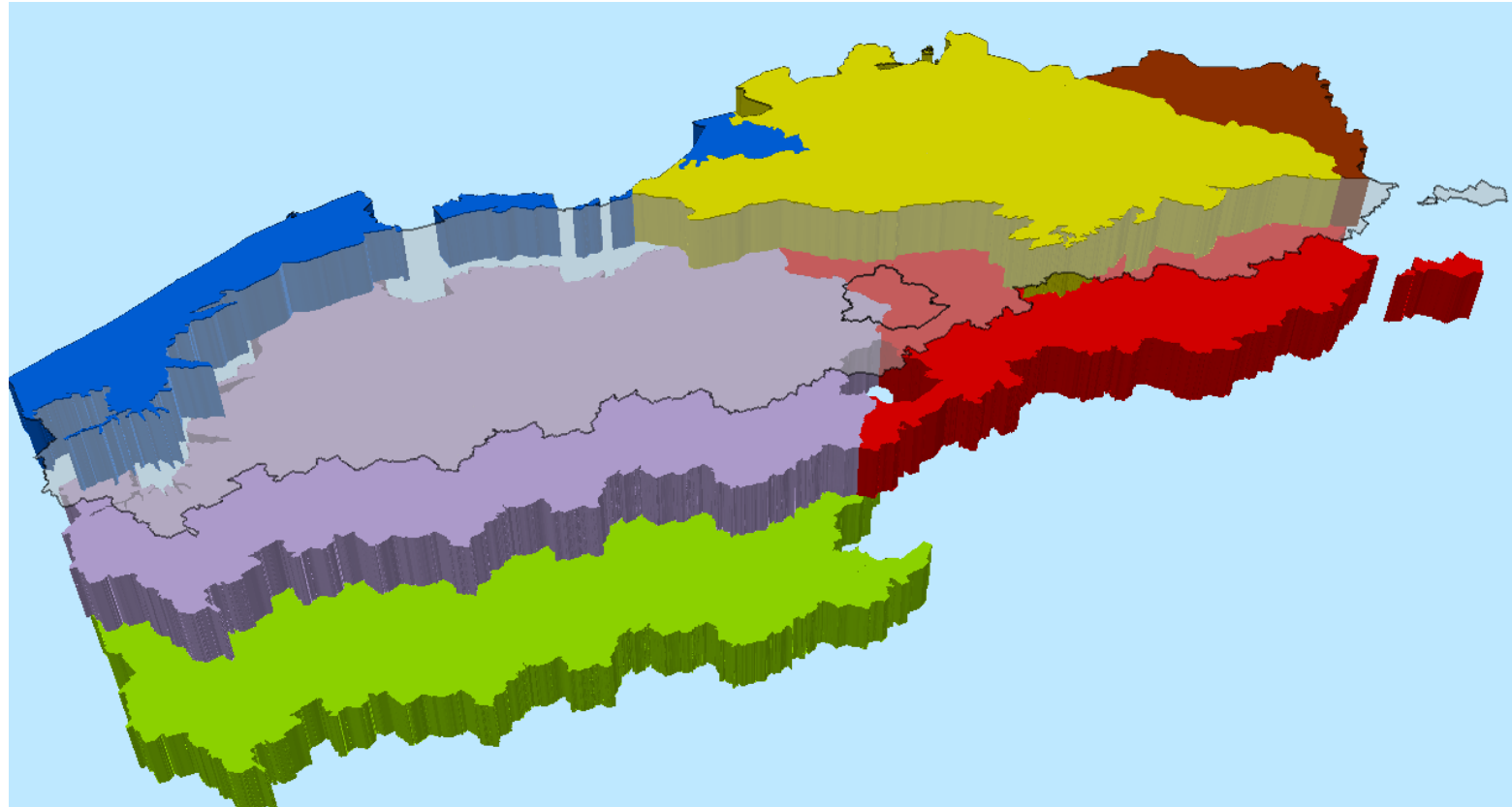
Modelinstrumentarium

Mogelijke uitbouw modelinstrumentarium



Toepassing

Afbakening grondwatersystemen



Westen

Kust- en Poldersysteem
Centraal Vlaams Systeem
Sokkelsysteem

Oosten

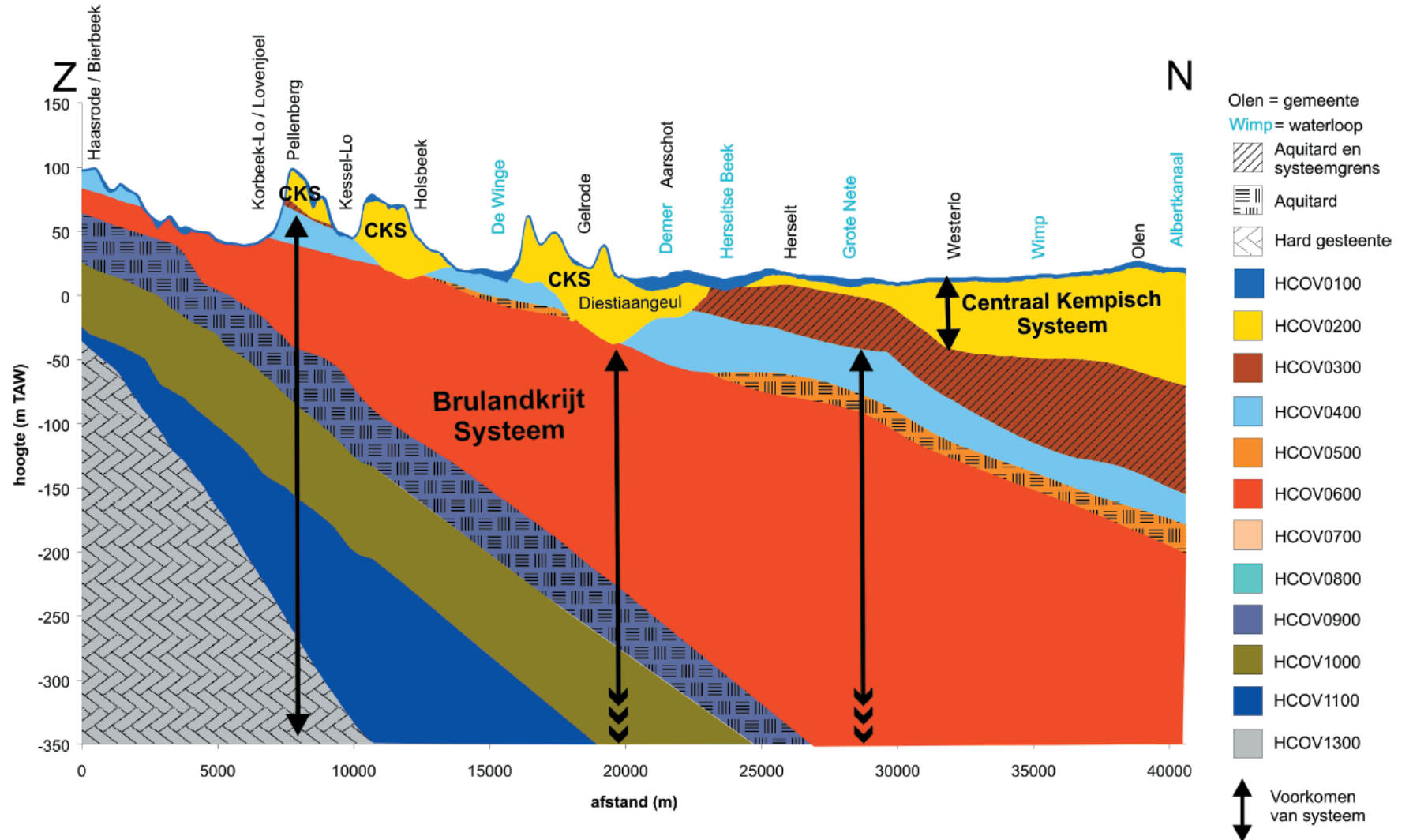
Centraal Kempisch Systeem – Maassysteem
Brulandkrijtsysteem



Vlaanderen
verbeelding werkt

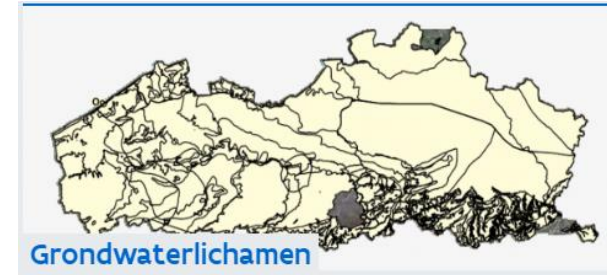
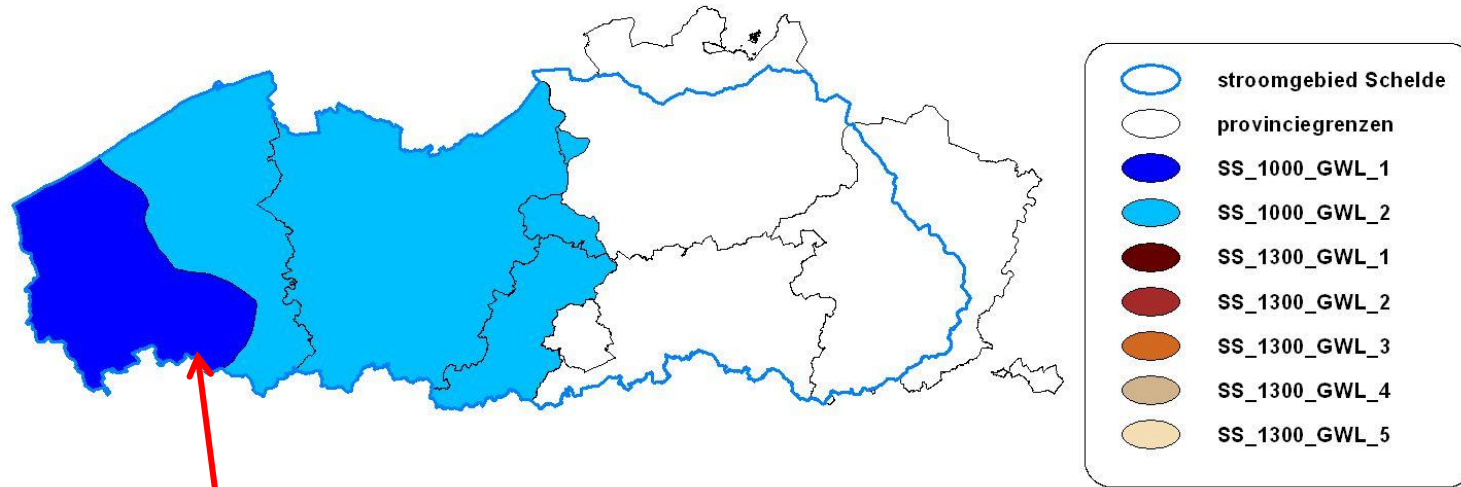
Toepassing

Afbakening grondwatersystemen

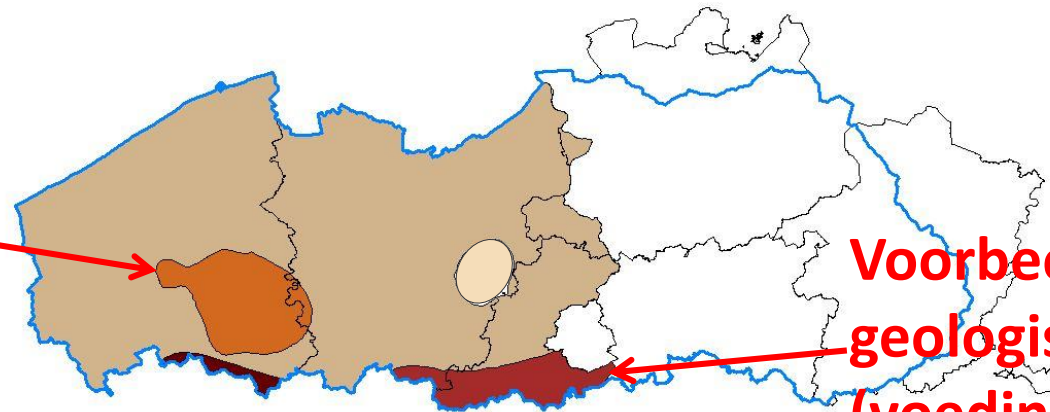


Toepassing

Afbakening grondwaterlichamen



Voorbeelden van
afbakening op basis
van (voormalige)
depressietrekkers



Voorbeeld van een
geologische grens
(voedingsgebied)

Toepassing

□ Dieptecriteria Vlarem-rubrieken, heffingsgebieden, ...



○ debiet \leq 5000 m³/jaar
● 5000 m³/jaar < debiet \leq 30 000 m³/jaar
○ 30 000 m³/jaar < debiet

diepte put \leq 2,5 m
Vergunningsplicht klasse 2

2,5 m < diepte put \leq 50 m
Vergunningsplicht klasse 2

ED m < diepte put

VLAREM Rubriek 53.8 - Bepalen van de klasse voor een grondwaterwinning



Dieptecriterium

Klik op de gepaste boorlocatie en maak een keuze

Geef het type boring op:

verticale boring onder rubriek 55.1
@ boring (ook thermische energieopslag) in boorgaten
@ niet-ingedeelte boring
! uitzonderingen onder rubriek 55.1, andere dan thermische energieopslag

Over rubriek 55.1
Wat is een niet-ingedeelte boring?

VLAREM Rubriek 55.1 - Bepalen van de klasse voor verticale boring



□ Internationale GeoERA-projecten

- Resources: Grensoverschrijdende harmonisatie grondwaterdata (bv. hydraulische parameters in grensoverschrijdende model)
- VoGERA: interactie ondiep grondwater & diepe geothermie

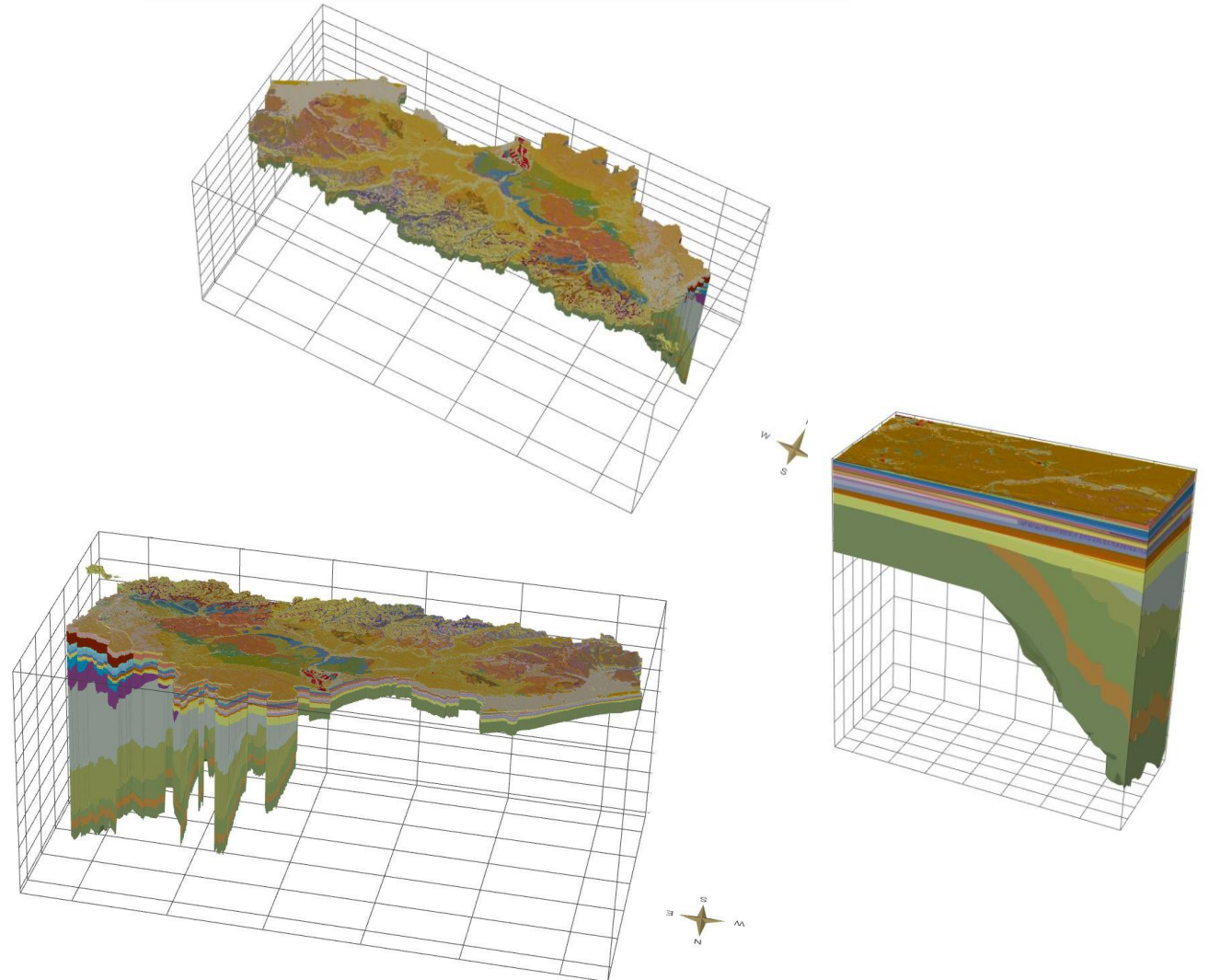


G3Dv3 - H3Dv2

Wij gaan nu aan de slag met
de modellen!

Jullie ook, hopen we!!

Bedankt!!!



Vlaanderen
verbeelding werkt



Vlaanderen
verbeelding werkt

Een blik op de toekomst

Barbara Vael, Vlaamse Milieumaatschappij

