

Strategische Grondwaterstudie Fryslân

Veenweidesymposium

Johan Medenblik

Provincie Fryslân

11 april 2019





KNMI: zeespiegel stijgt deze eeuw mogelijk een meter extra

De zeespiegel stijgt deze eeuw waarschijnlijk met ruim een meter extra. Dat komt doordat de Antarctische ijskappen sneller smelten dan verwacht. Het KNMI noemt de omvang van het smelten "rampzalig".

Wetenschappers dachten dat het smelten van die ijskappen hooguit 10 centimeter zou bijdragen aan de zeespiegelstijging tot 2100. Nu gaan ze uit van tien keer zoveel.

Volgens het KNMI kunnen de uitkomsten betekenen dat de uiteindelijke zeespiegelstijging wel eens twee keer zo hoog kan uitvallen als eerder verwacht. De nieuwe cijfers zouden betekenen dat Nederland zijn plannen voor de bescherming van de kust drastisch moet aanpassen, zegt het instituut.

Strategische Grondwaterstudie Fryslân

- ✓ **Beleidsteam:**
 - Wetterskip Fryslân
 - Vitens
 - Provincie Fryslân
- ✓ **Werkgroep hydrologen**

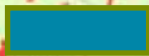
September 2019, Provinciale Staten

Resultaten

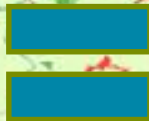


NN

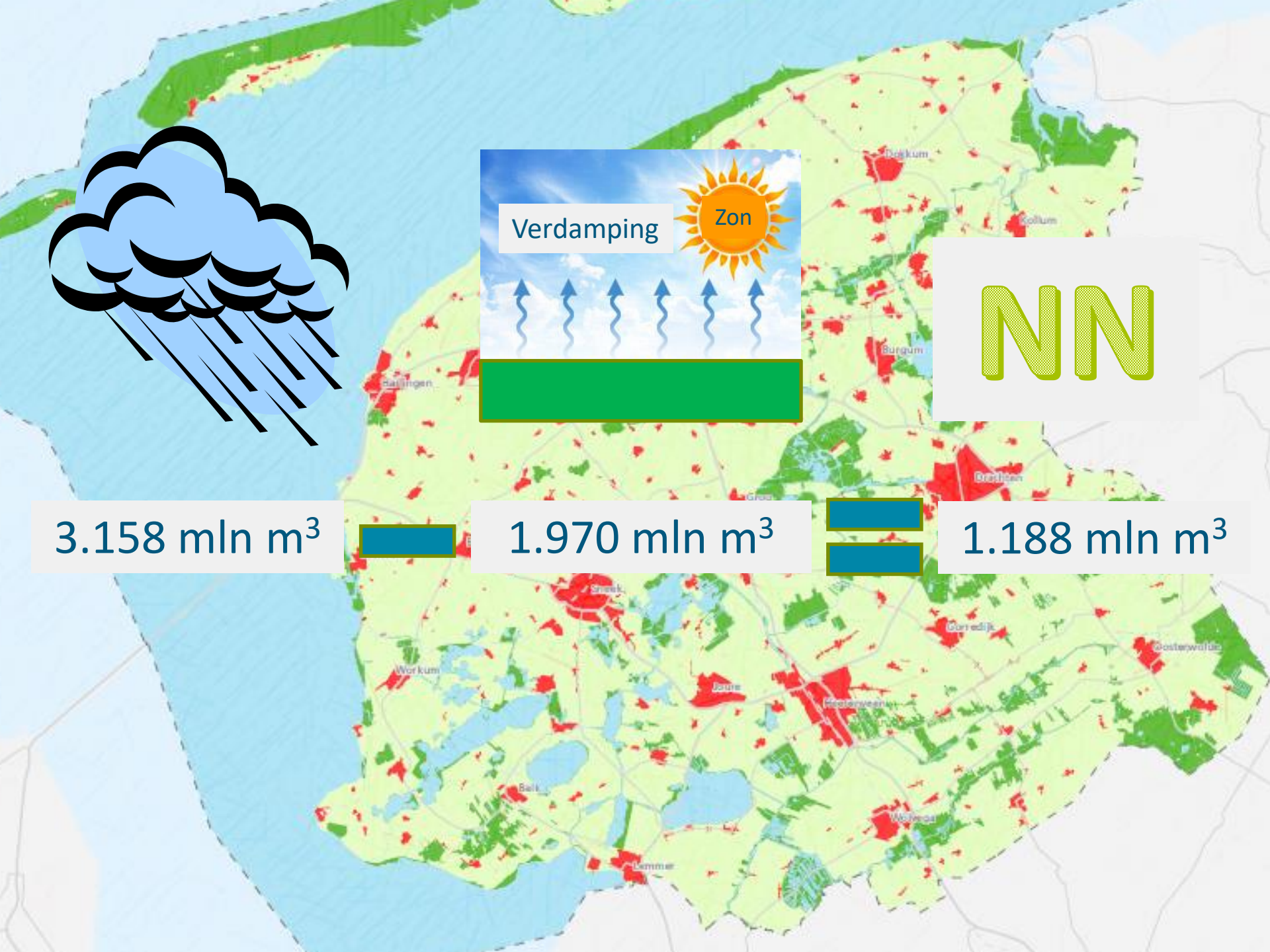
3.158 mln m³

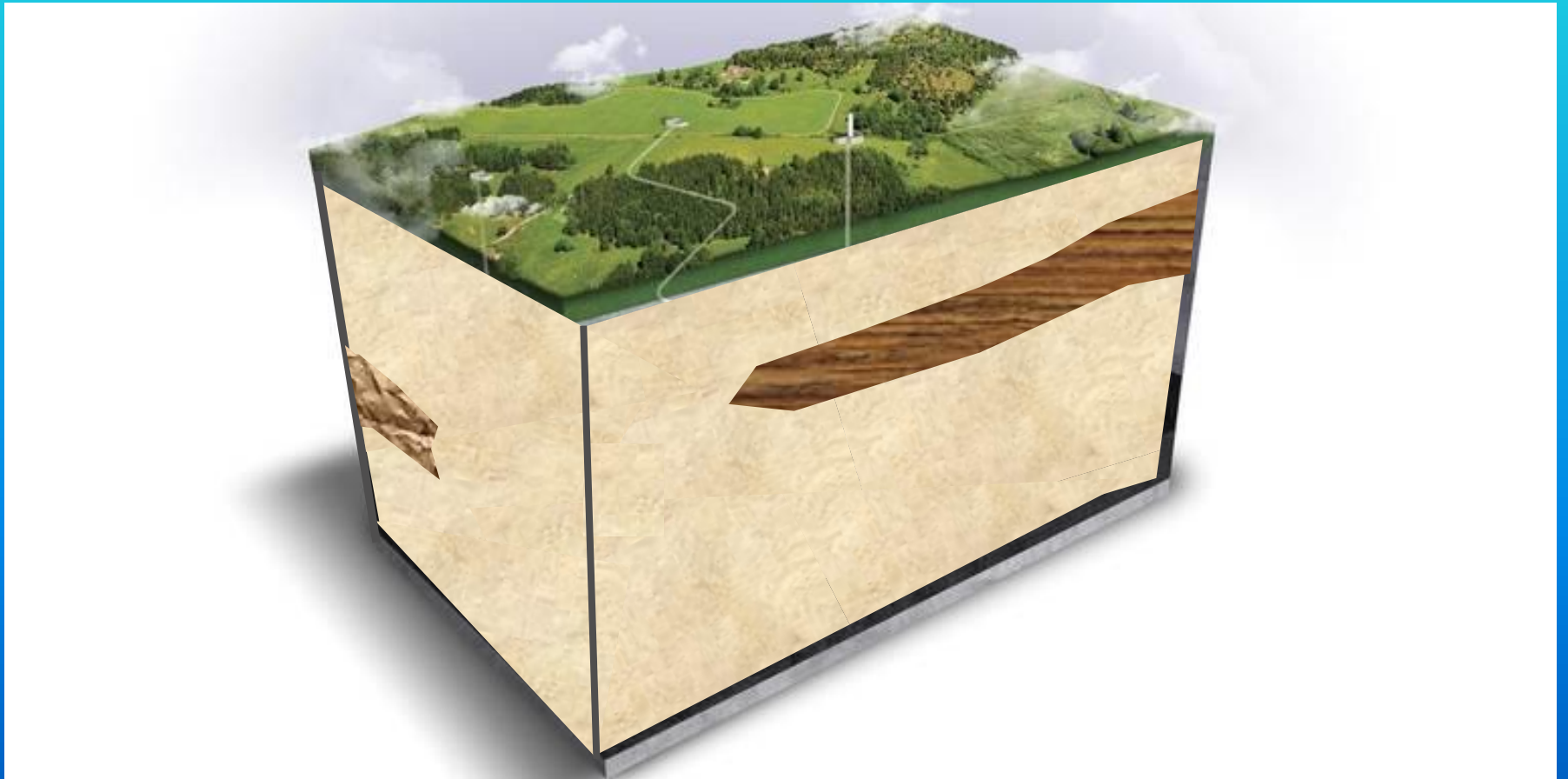


1.970 mln m³

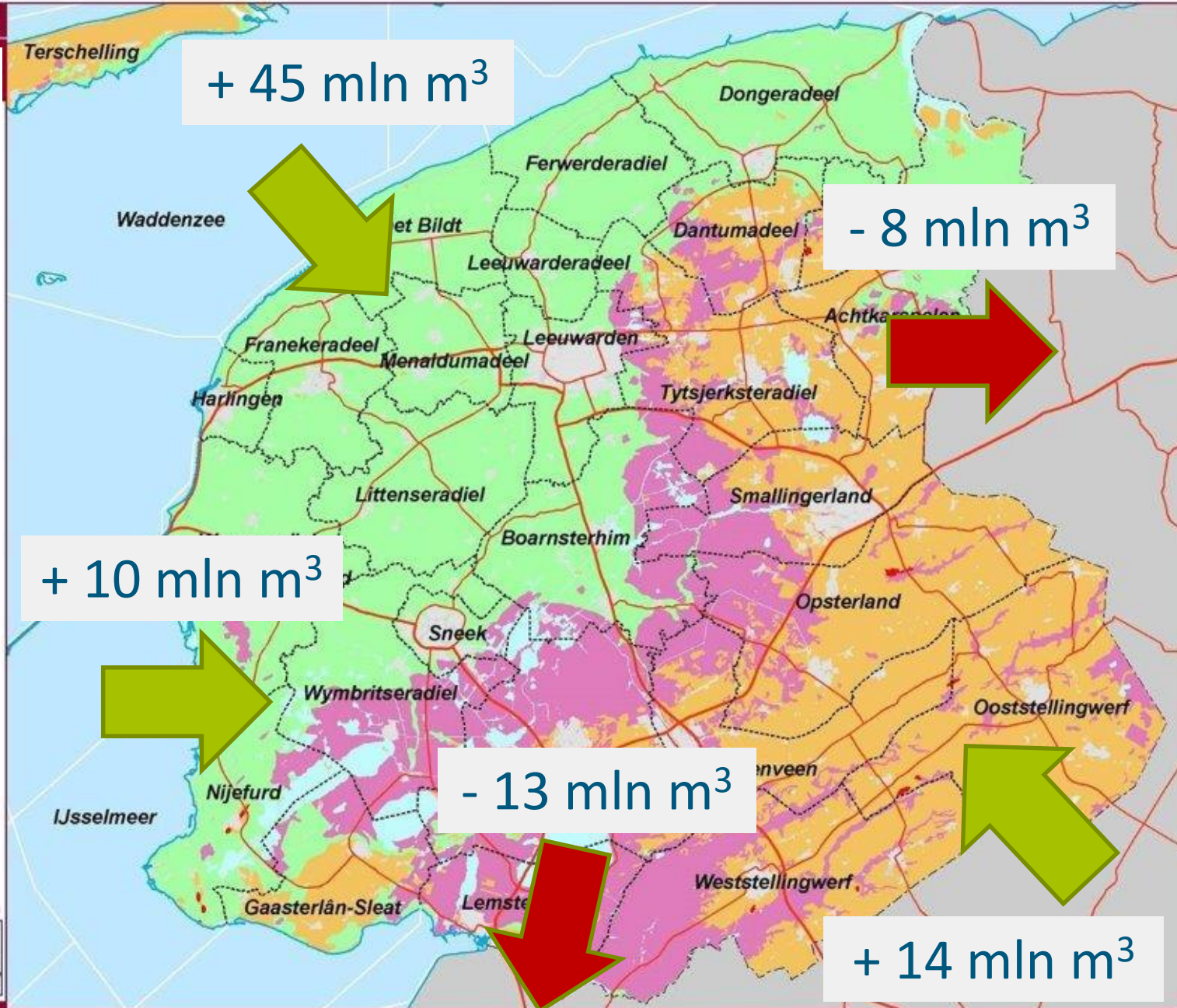


1.188 mln m³





Jaarlijkse netto waterbalans Fryslân



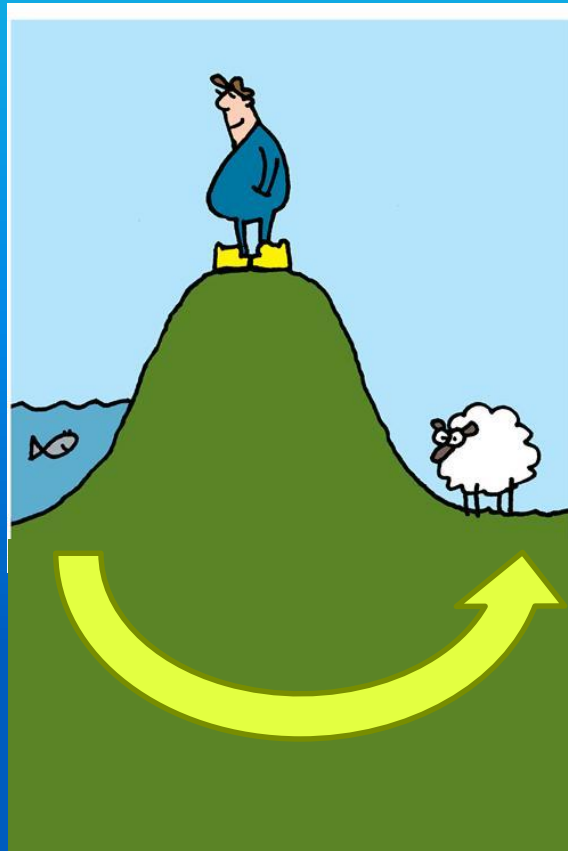
- klei
- veen
- zand
- leem
- stedelijk gebied
- zoet water

0 55.000 110.000 m

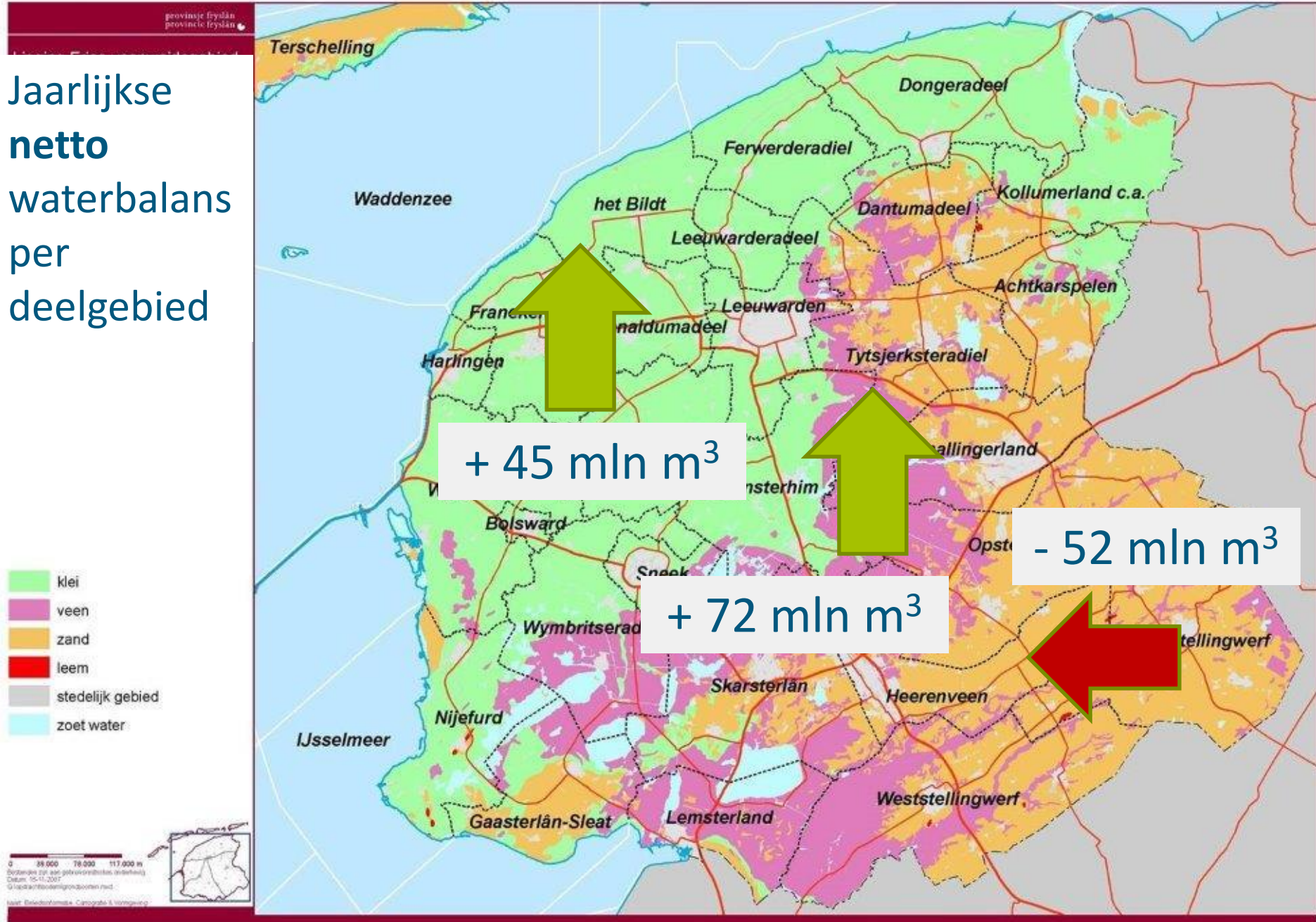


Netto ontvangt de provincie Fryslân dus meer grondwater
dan er wegstroomt naar andere provincies

Netto balans is + 50 miljoen m³ per jaar
Van de totale instroom komt 65% uit de Waddenzee!



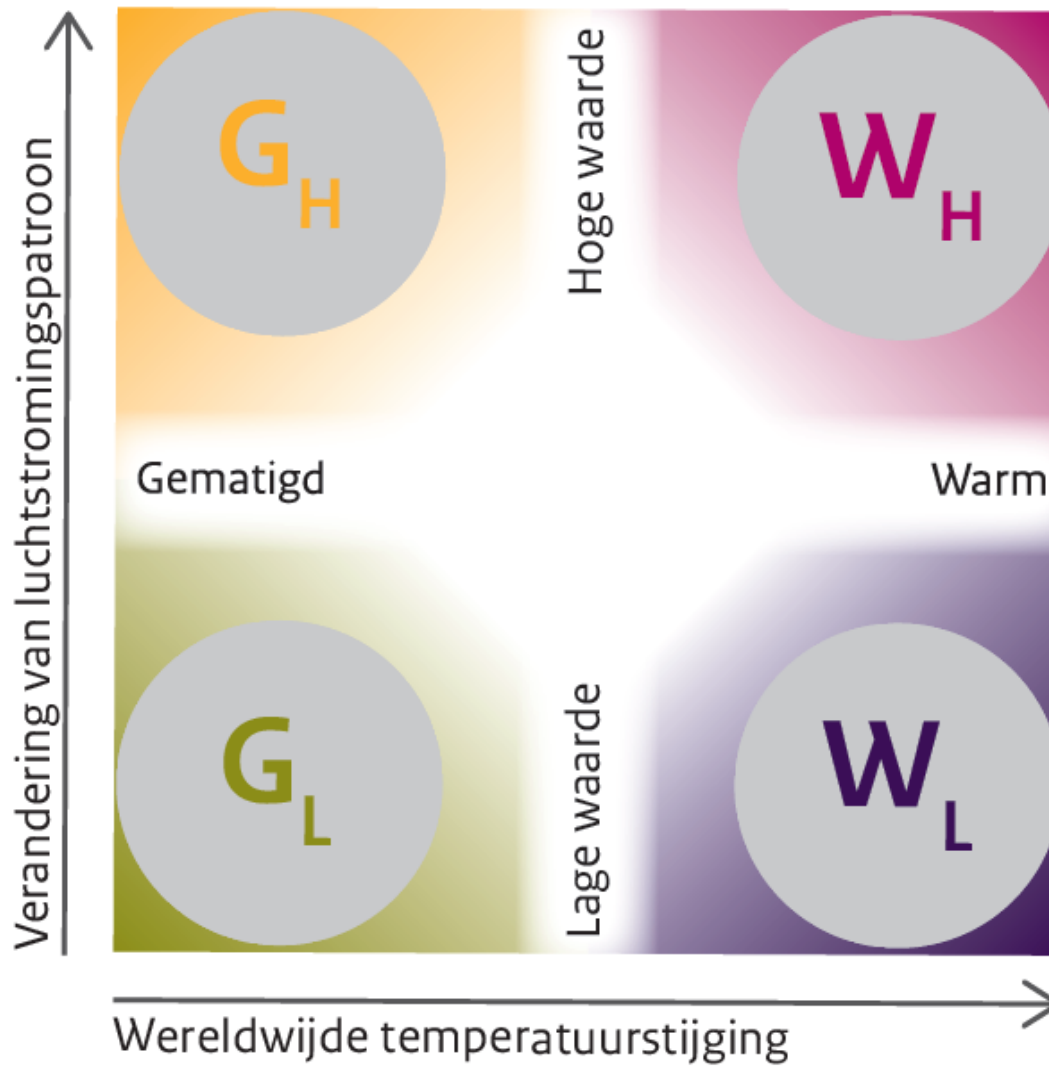
Jaarlijkse netto waterbalans per deelgebied

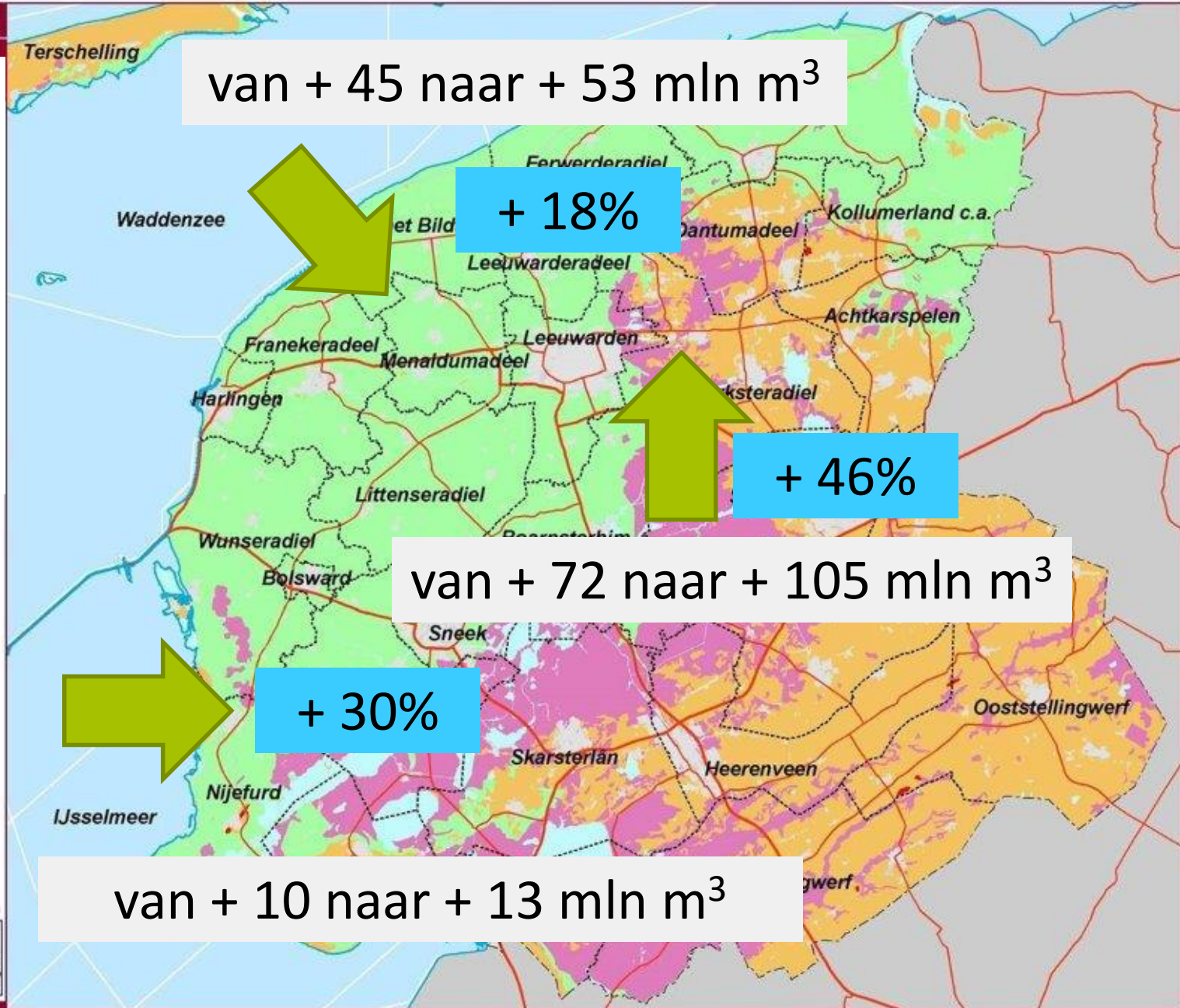


Autonome ontwikkeling:

- ✓ **Klimaatverandering:**
 - zeespiegelstijging
 - toename neerslag en verdamping
- ✓ **Maaiveldddaling door veenafbraak volgens Peilbeleid Veenweidevisie**
- ✓ **Bodemddaling gaswinning**

KNMI'14-klimaatscenario's





Verandering
jaarlijkse
netto
waterbalans
bij Gh
scenario
2085

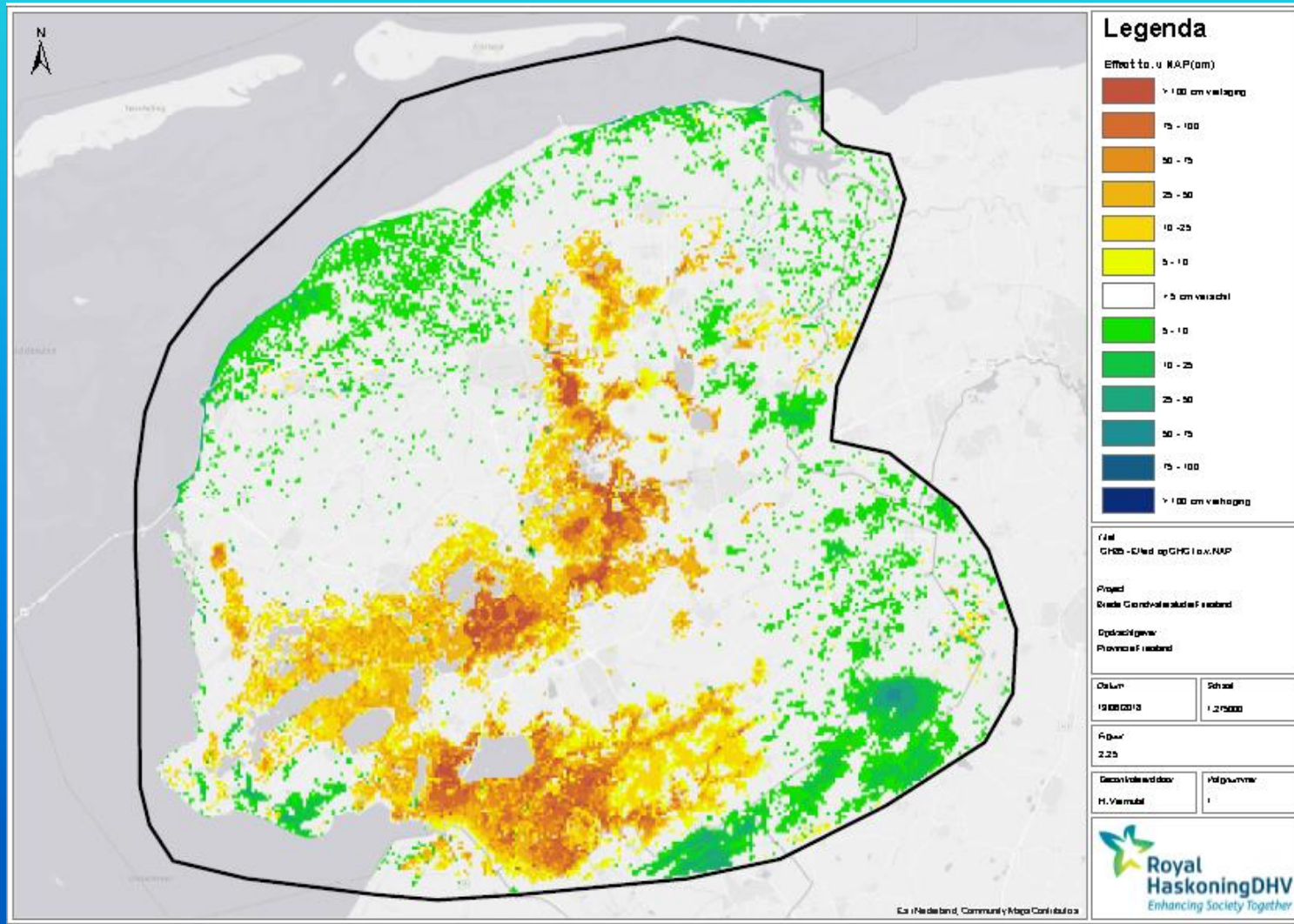
- klei
- veen
- zand
- leem
- stedelijk gebied
- zoet water

0 55.000 110.000 m

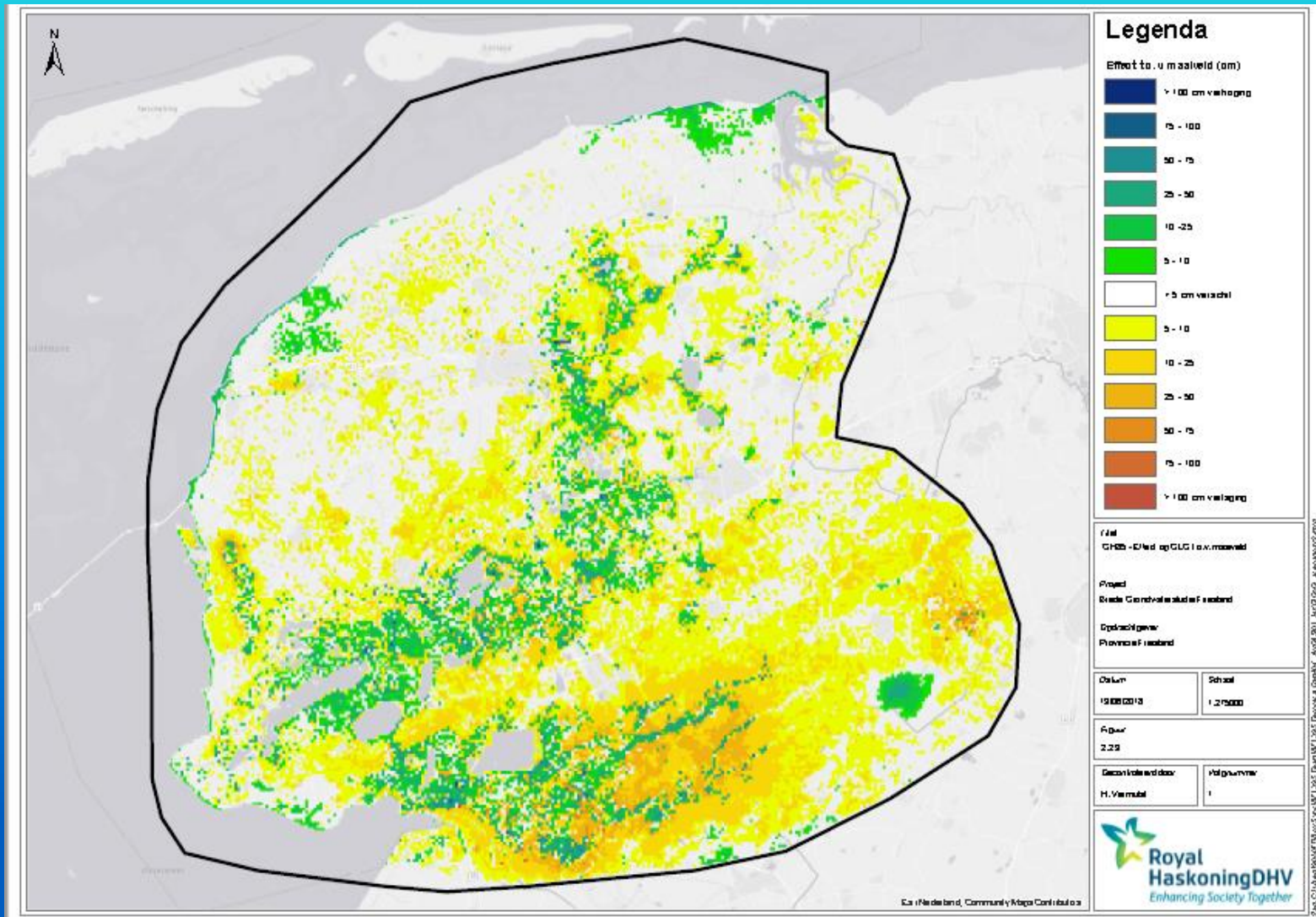
Gebruikt op: 10-11-2017
Datum: 10-11-2017
G: opdracht/bodemgegevens met...

laag: Bodemtypekaart, Carrograaf & Verrekening

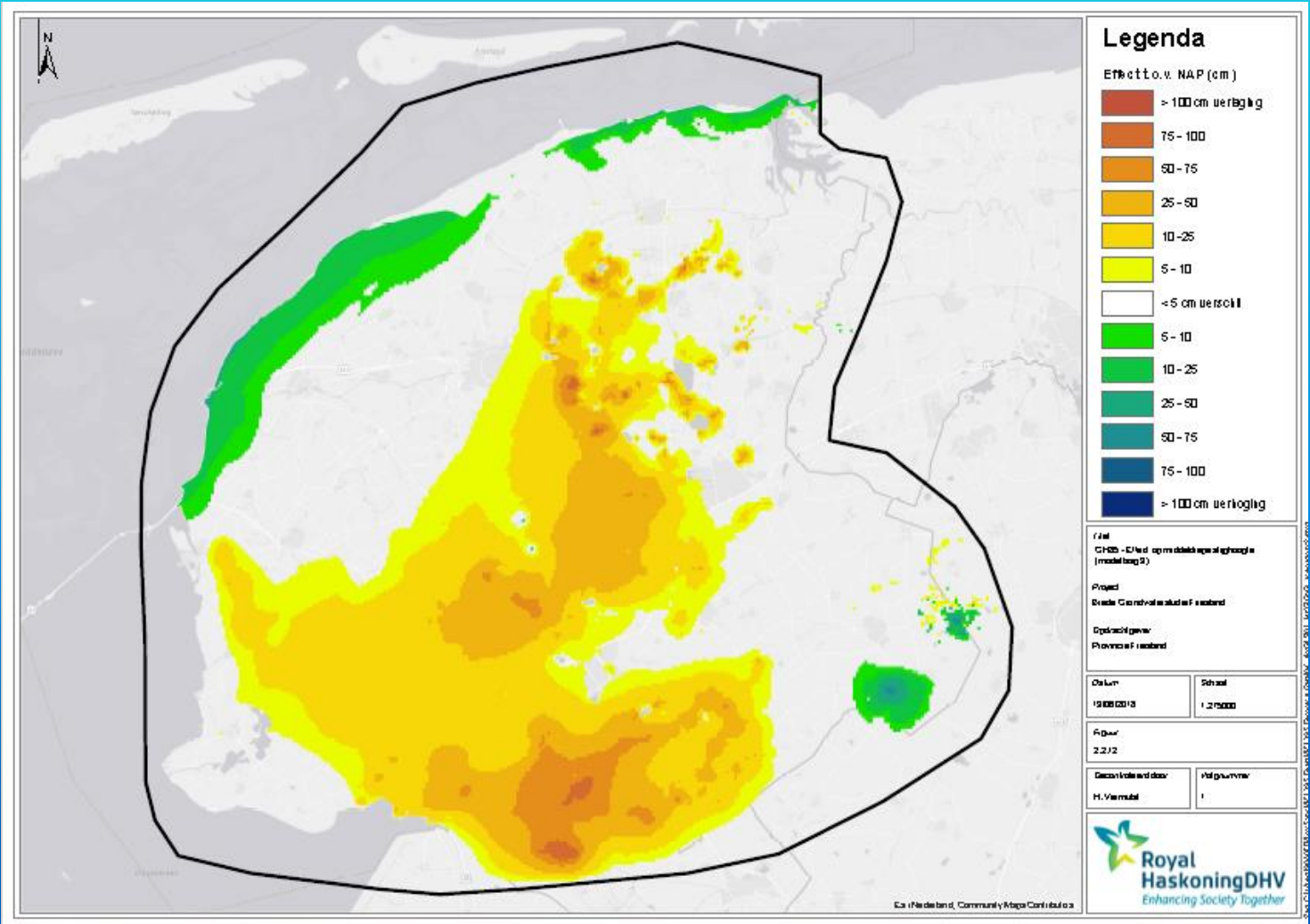
Verschil GHG t.o.v. NAP, Gh-scenario 2085



Verskil GLG t.o.v. maaiveld Gh-scenario 2085



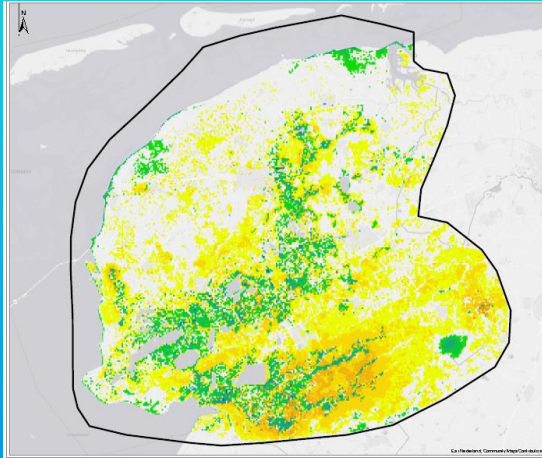
Verskil op ± 100 m diep grondwater, Gh-scenarrio 2085



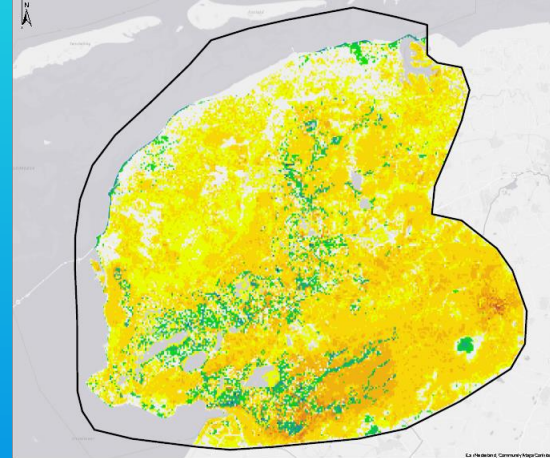
Verschillen tussen de klimaatscenario's

(GLG t.o.v. maaiveld)

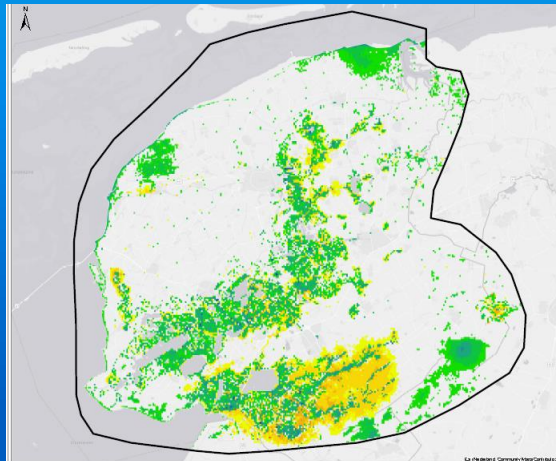
Gh



Wh



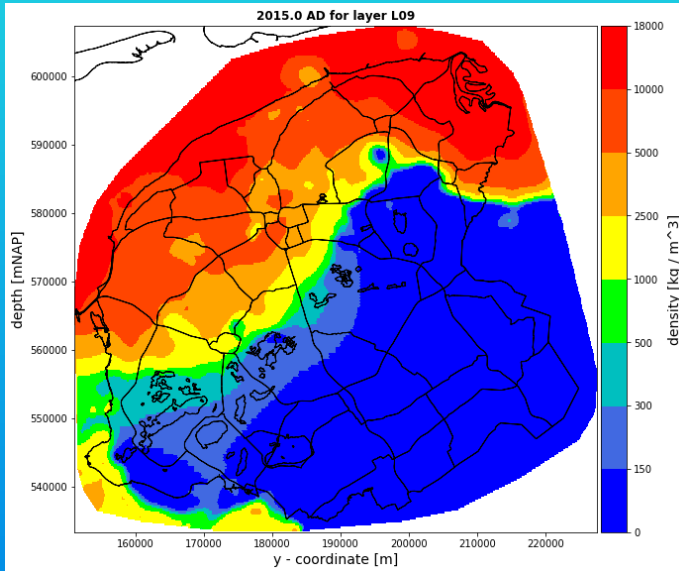
GI



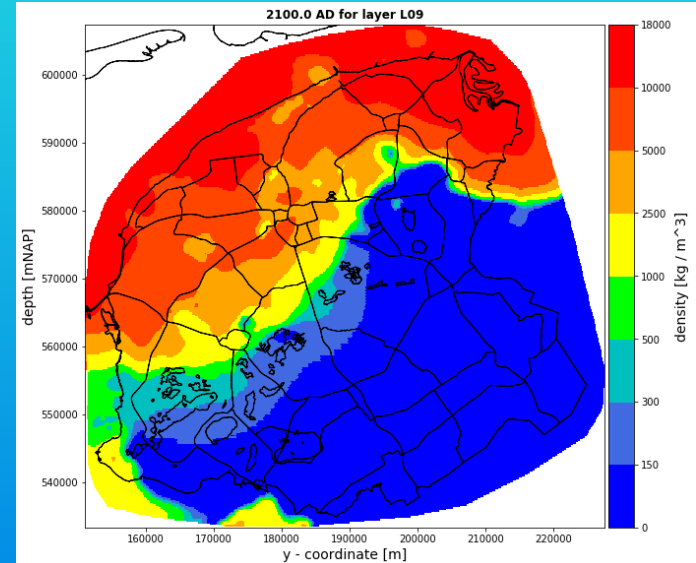
..., maar welk scenario wordt werkelijkheid?

Autonome ontwikkeling chloride diep grondwater (Gh)

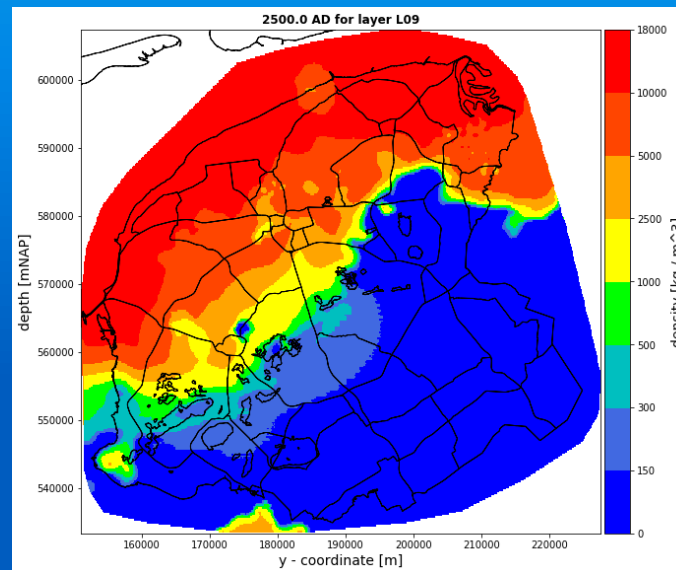
2015:



2100:

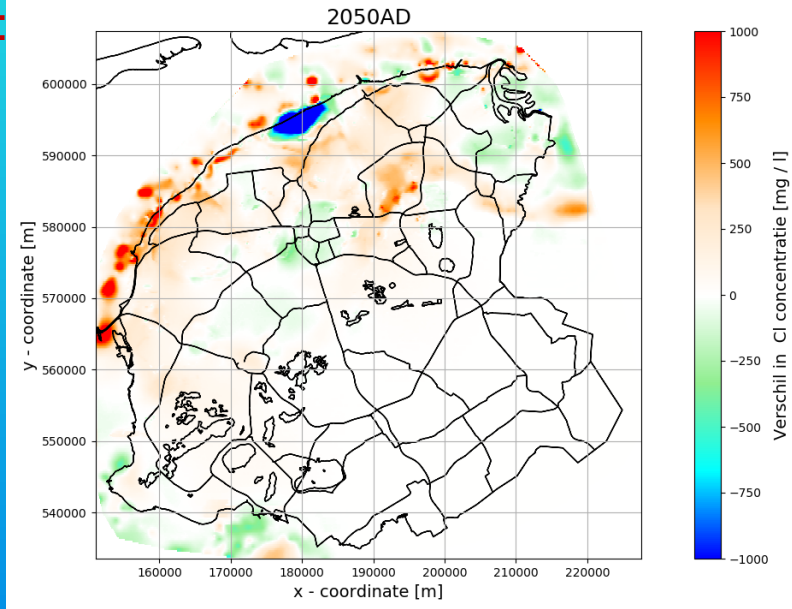


2500:

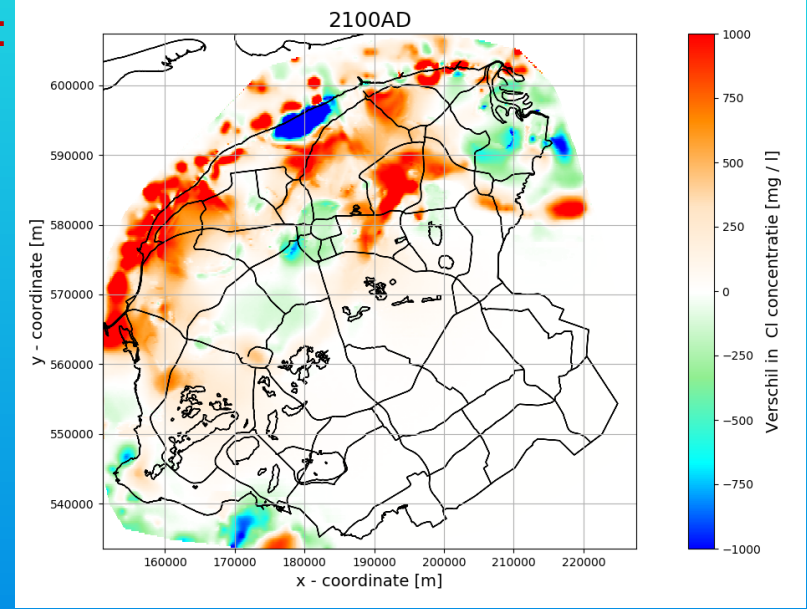


Effecten chloride diep grondwater (Gh-scenario)

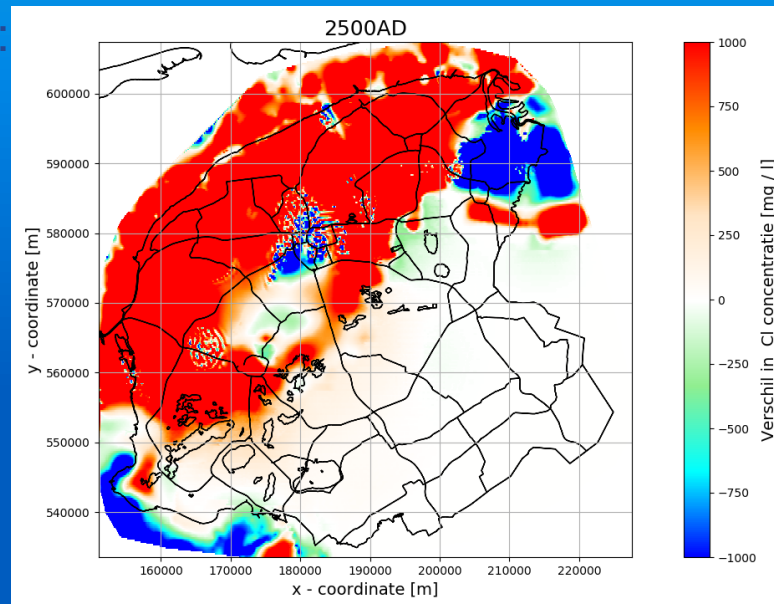
2050:



2100:



2500:

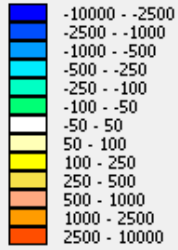


Huidige situatie grondwatersysteem
provincie Fryslân is een momentopname!

Handelingsperspectief?

Meegroeien met de zeespiegelstijging effect chlorideverdeling

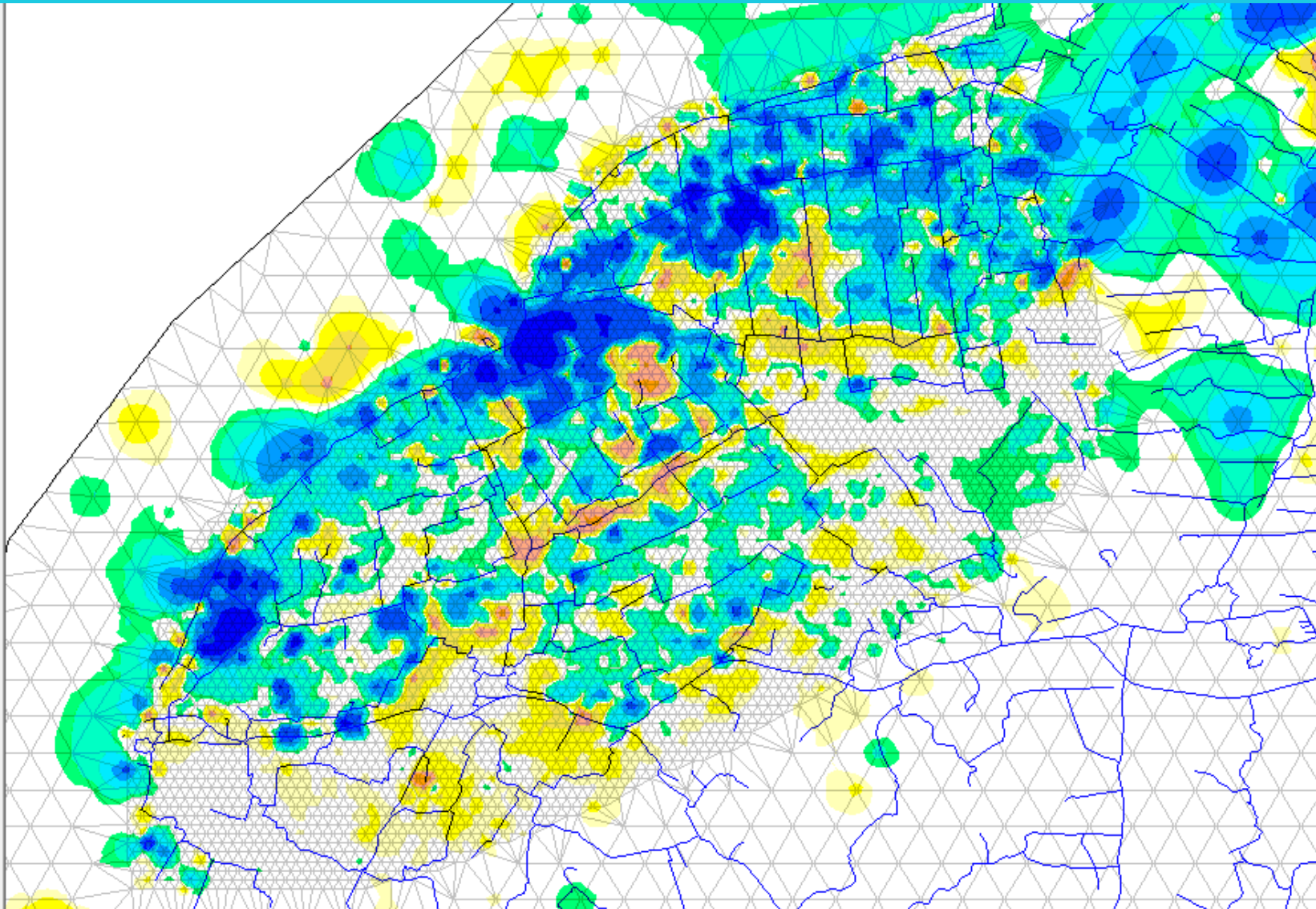
Contour map: dCL



Boundary



Sources



Meegroeien met de zeespiegelstijging

Effect waterbalans

Toestroming vanuit Waddenzee

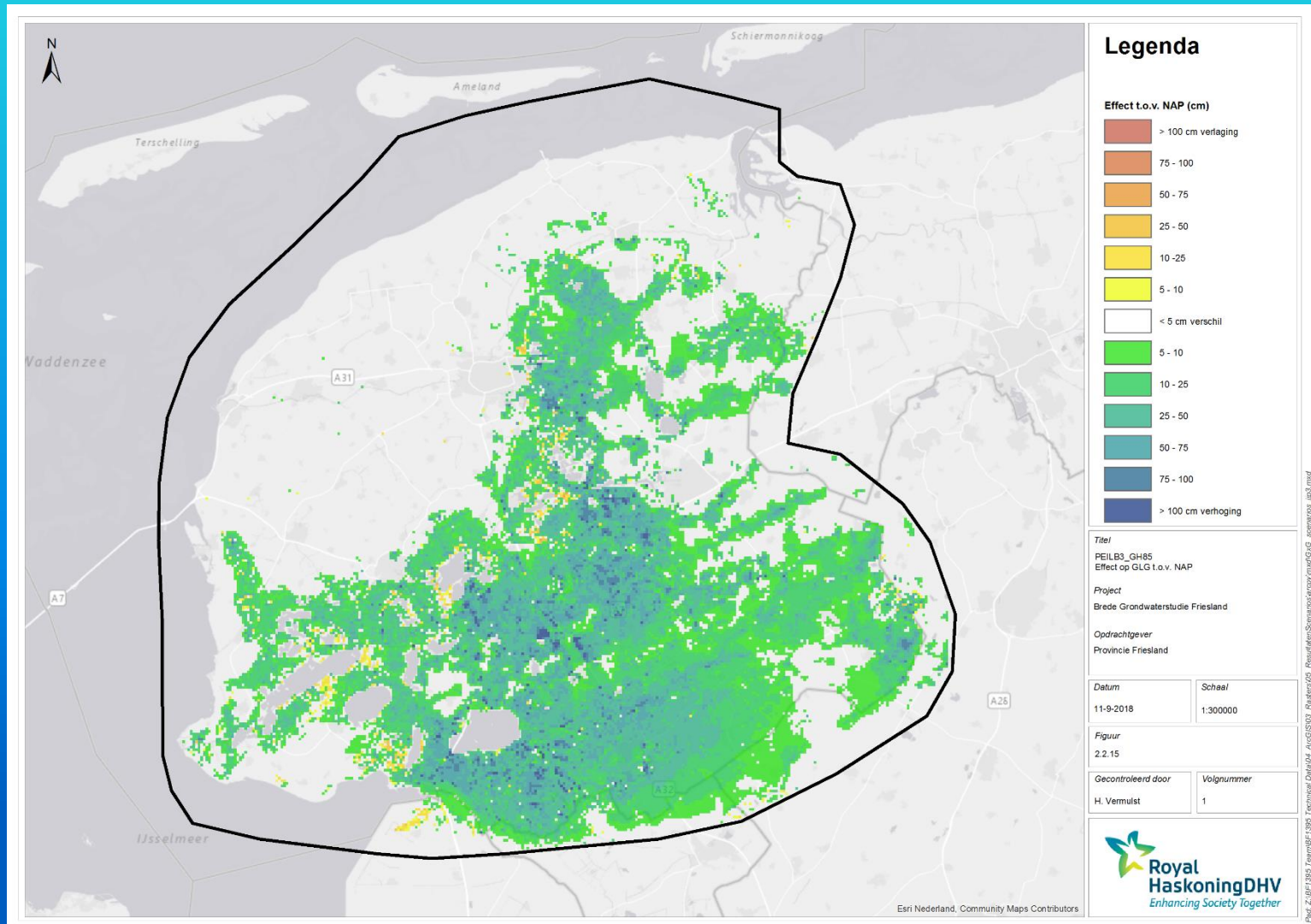


Doorgerekend scenario veenweidegebied: Verhoging peil en veenbehoud (PEILB_3)

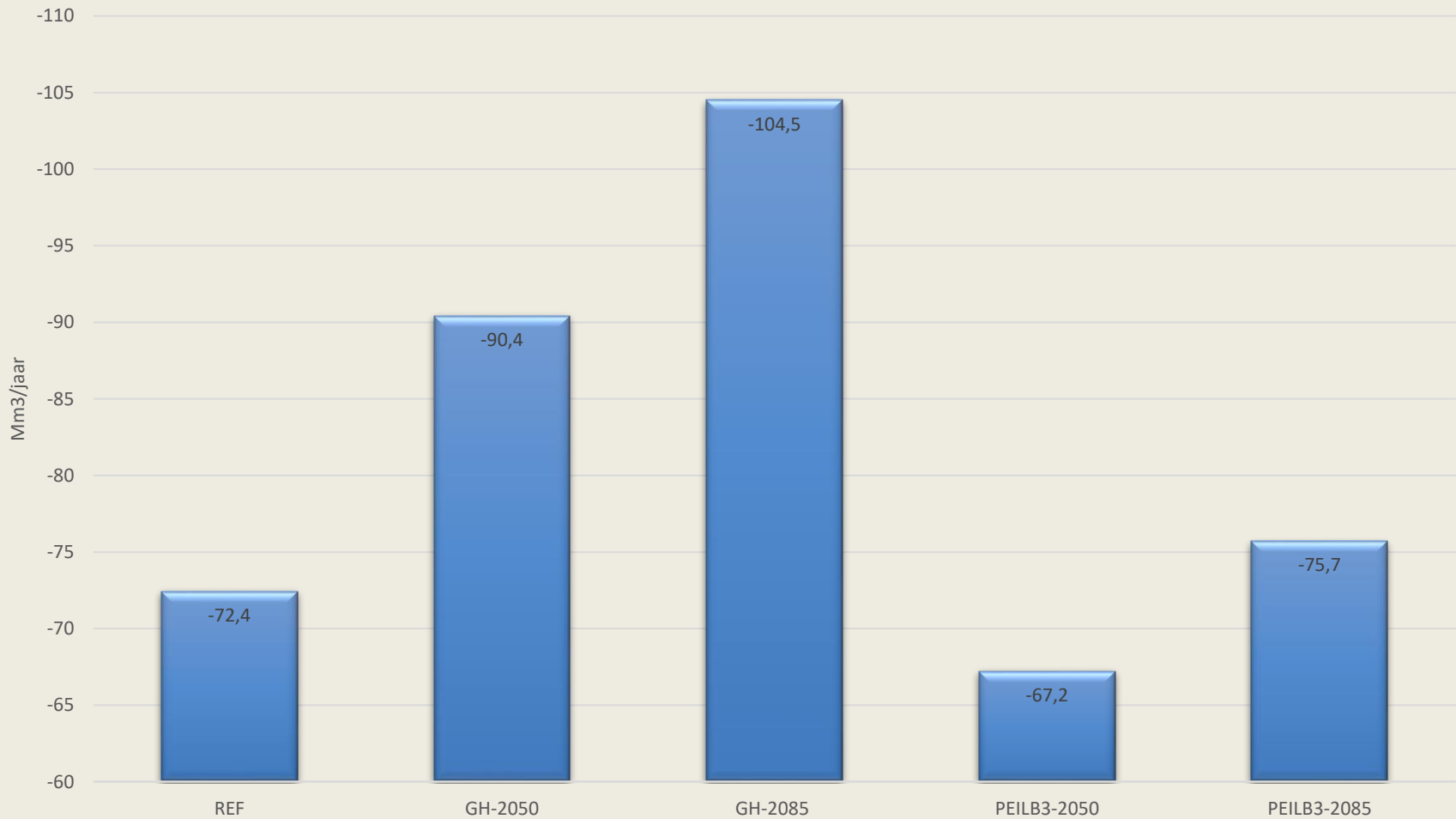
Uitgangspunten:

- 1. Peilen in het veenweidegebied fors verhogen tot een drooglegging van circa 30 centimeter.**
- 2. Veendikte blijft gelijk**

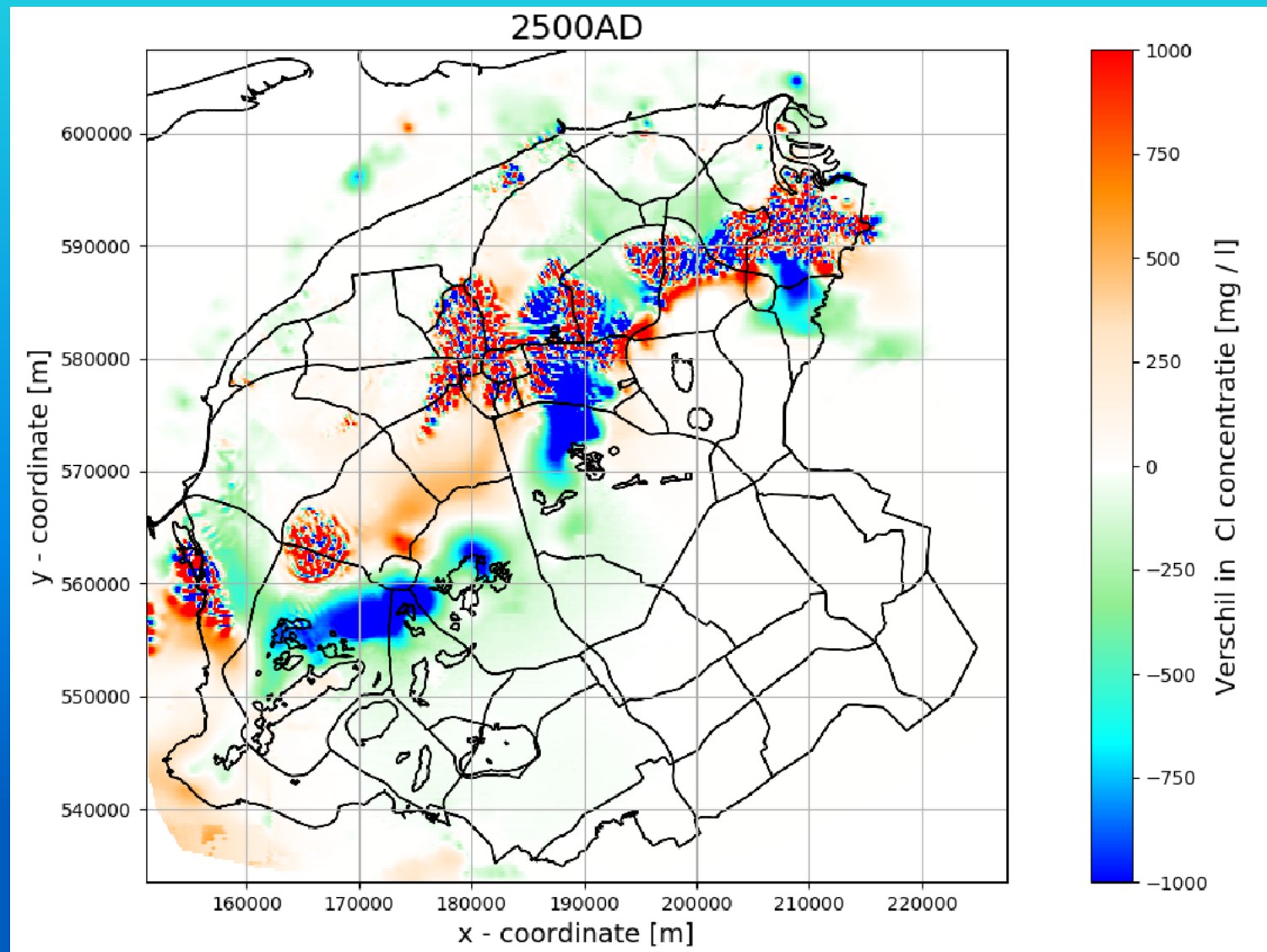
Verhoging peil veenweidegebied en veenbehoud Effect GLG (Gh 2085)



Verandering instroom veengebied



Verhoging peil veenweidegebied en veenbehoud Effect chloride (Gh 2085)



Vragen?