





Agenda

- Wat zijn scenario's, voor wie zijn ze en waarom?
- Tijdpad
- Hoe komen scenario's tot stand?
- Wat veroorzaakt de spreiding in de klimaatprojecties?
- Preview: KNMI scenario's
- Effecten van klimaatverandering



Wat zijn klimaatscenario's

- KNMI klimaatscenario's zijn consistente en plausibele beelden van een mogelijk toekomstig klimaat (geven duiding van de range aan mogelijke ontwikkelingen)

Waarom klimaatscenario's voor NL?

- vertaling van IPCC projecties naar NL
- hulpmiddel bij het omgaan met onzekerheden in robuuste besluitvorming
- “Confectie”: geschikt voor een brede gebruikersgroep (aanvullende scenario's voor specifieke toepassingen via maatwerk)



Voor wie?



Delta-
programma

 UNIE VAN WATERSCHAPPEN



VERBOND VAN VERZEKERAARS



WAGENINGEN UNIVERSITY
WAGENINGEN UR

TNO innovation
for life



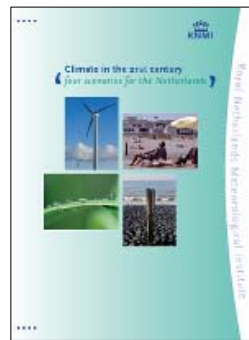
Kennis
voor
Klimaat

Deltares
Enabling Delta Life





Tijdpad



2006



2009

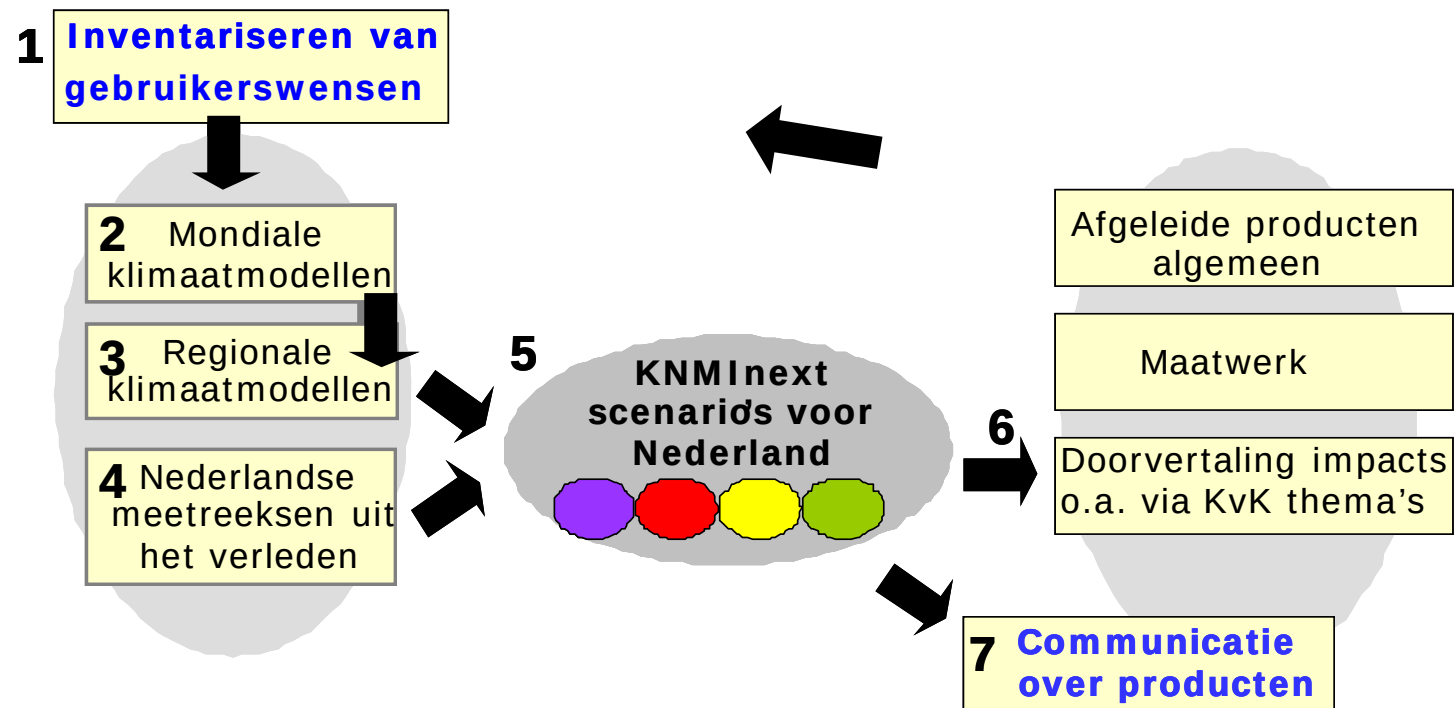


2014

- Nieuwe IPCC rapporten komen uit in september 2013 (WG1), maart 2014 (WG2), april 2014 (WG3), en oktober 2014 (SYR)



Hoe komen de KNMInext scenario's tot stand?







Onzekerheden in klimaatscenario's

- onzekerheid over de toekomstige uitstoot van broeikasgassen, aërosolen en landgebruik
- onzekerheid over de gevoeligheid van het klimaat voor verandering in broeikasgassen, aërosolen en landgebruik
- systematische afwijkingen in klimaatmodellen
- natuurlijke klimaatvariatiës

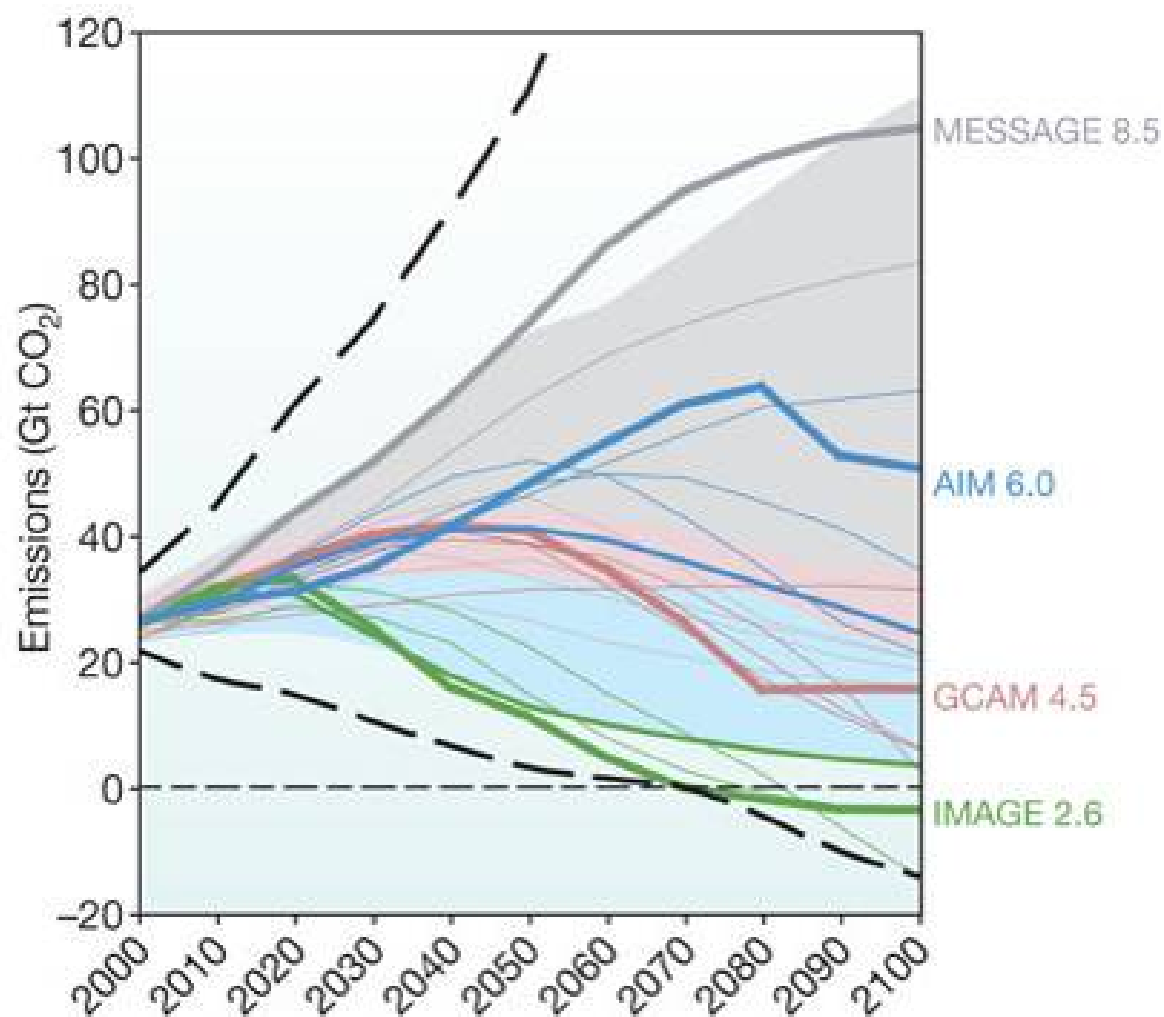
Niet in de scenario's:

- kennis over onbekend gedrag van het klimaatsysteem



Emissies

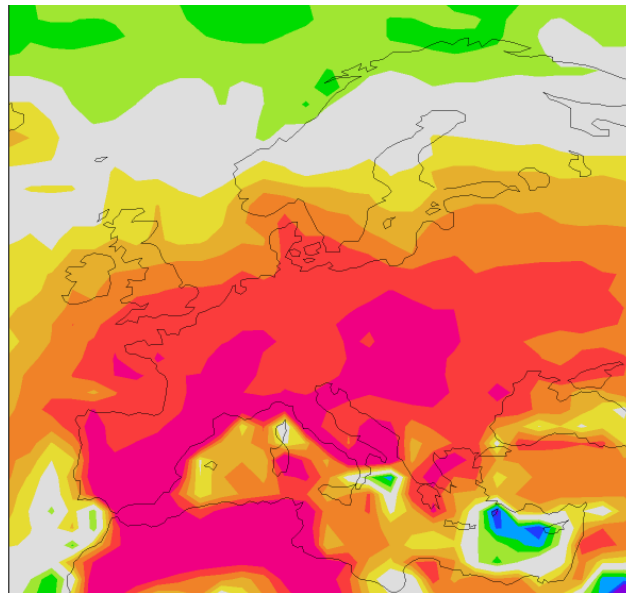
verkregen met
zgn. Integrated
Assessment Models
(e.g. demografie,
economie,
technologie,
landbouw, klimaat)



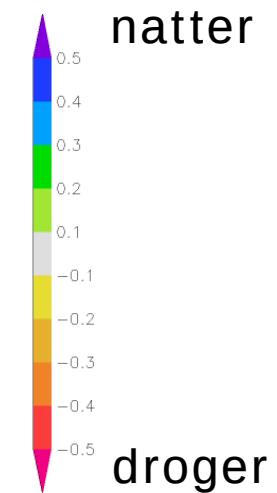
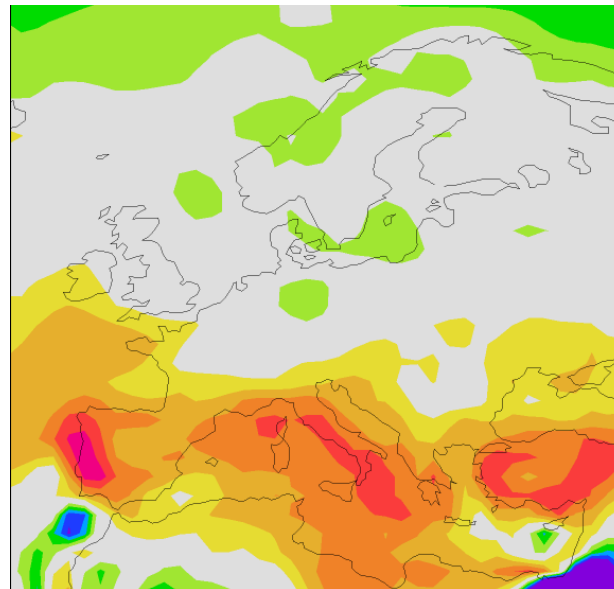


Verschillen tussen klimaatmodellen

Zomerneerslag projectie
Engels model

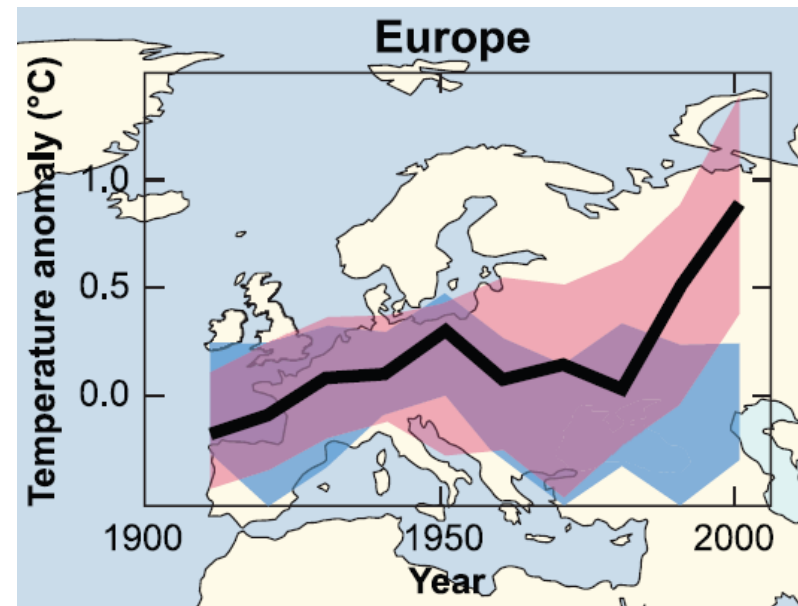
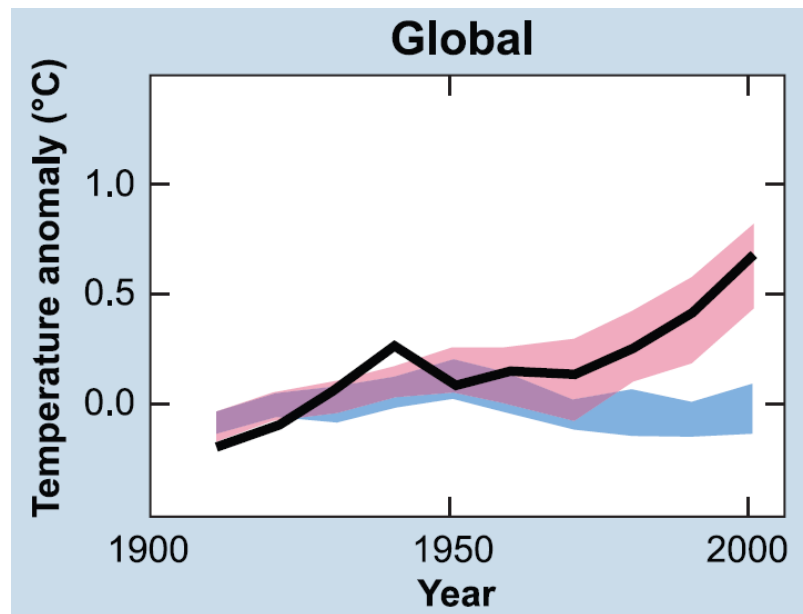


Zomerneerslag projectie
Japans model



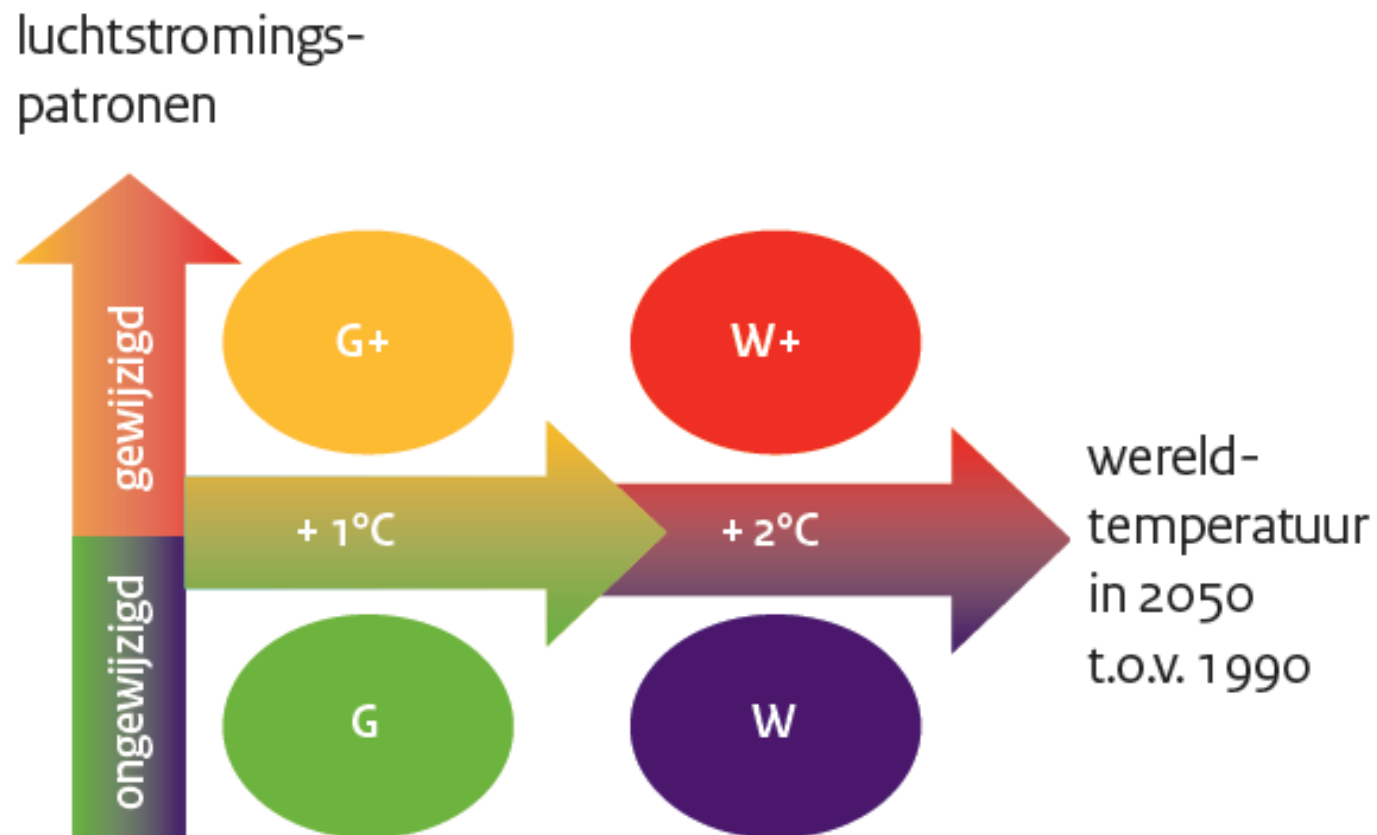


Natuurlijke variabiliteit



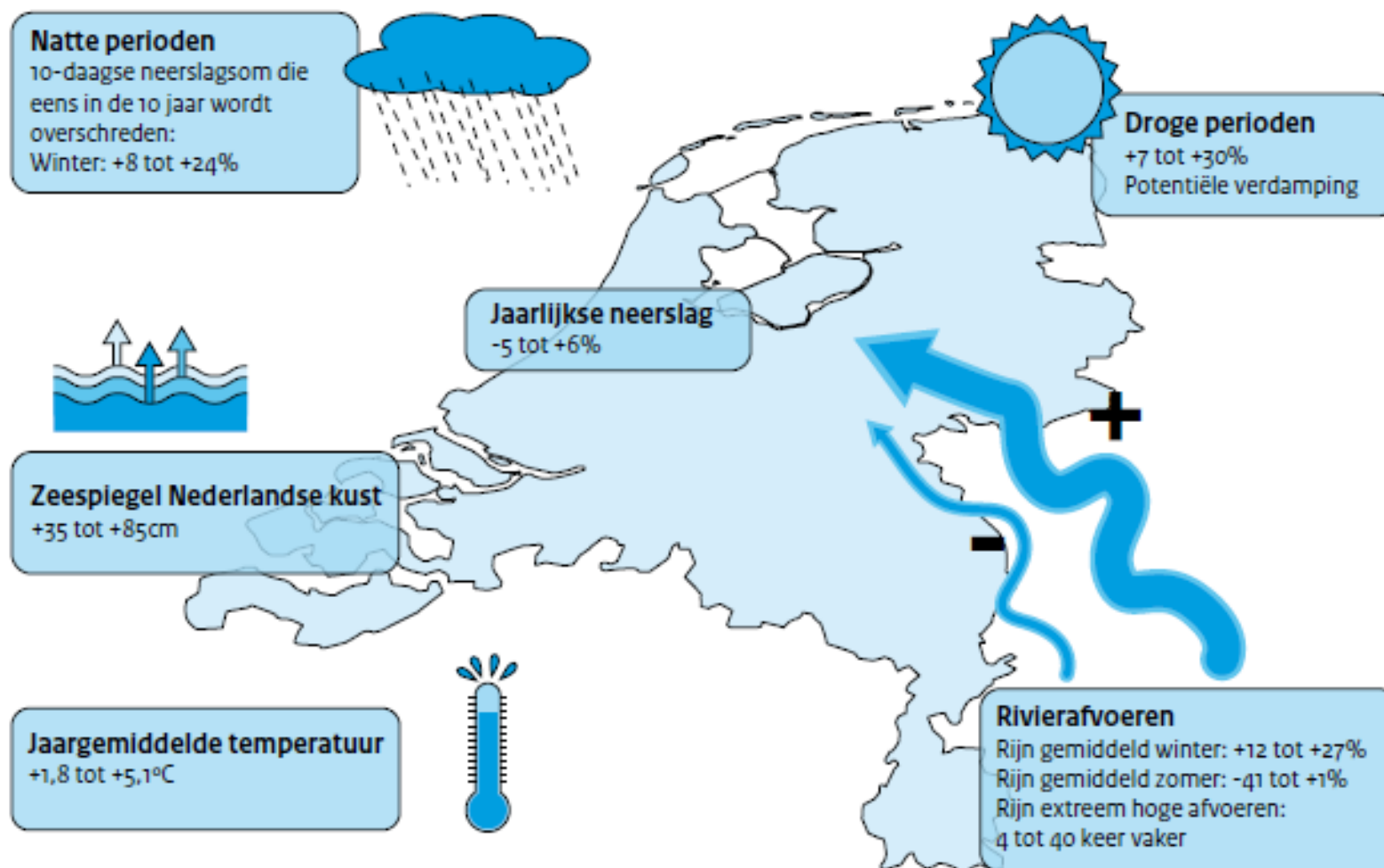


Huidige KNMI'06 scenario's





Mogelijke klimaatveranderingen tot 2100 (KNMI'06)





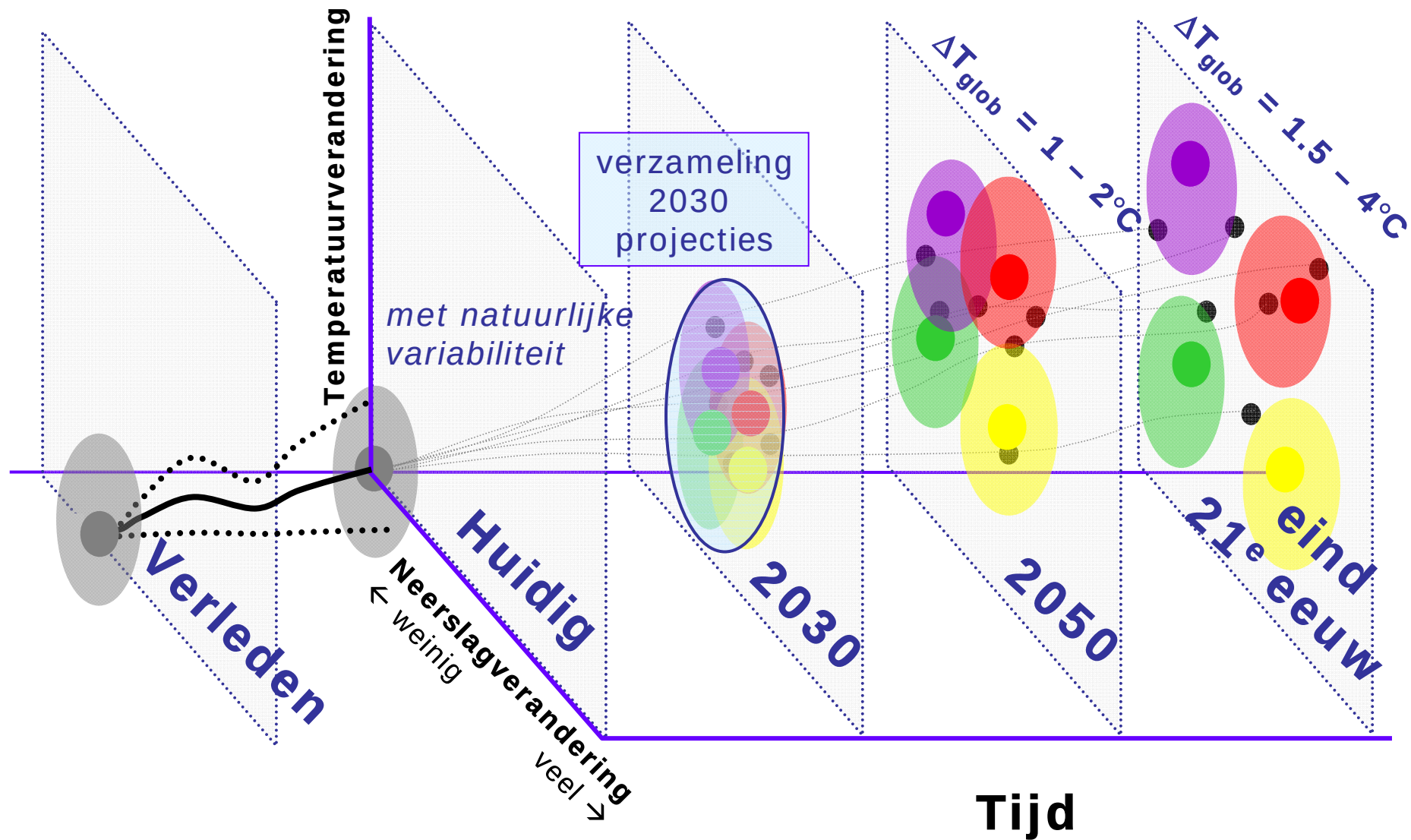
Preview

Algemene beeld van opwarming en zeespiegelstijging is robuust

Wel aantal verschillen, en meer details dan in 2006:

- ✓ informatie over het tijdsverloop 2030 > 2050 > 2085

Preview tijdsverloop





Preview

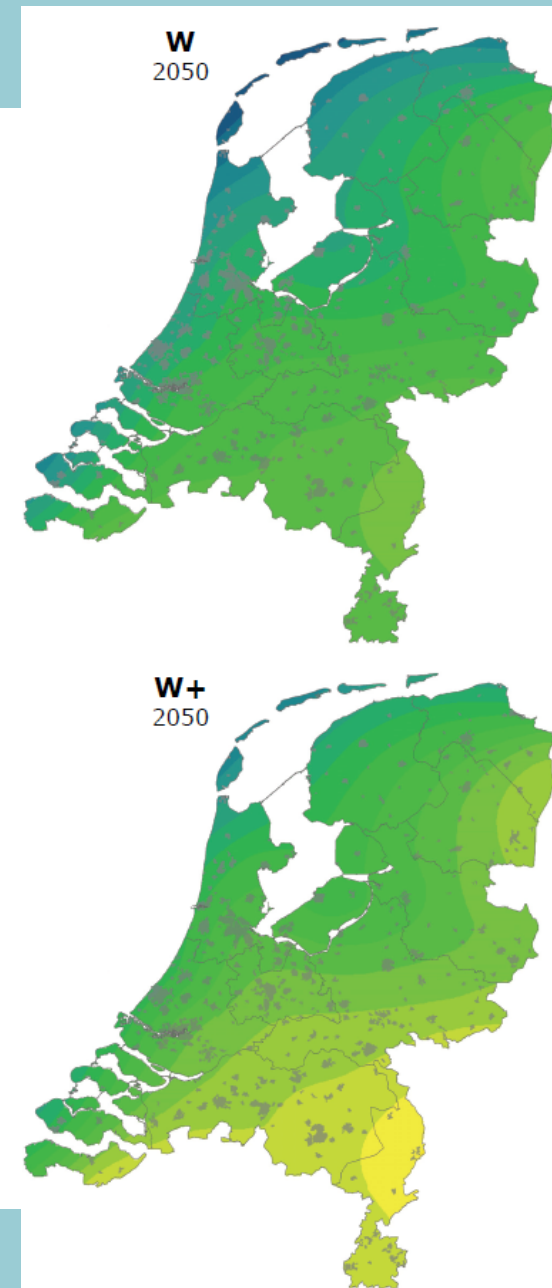
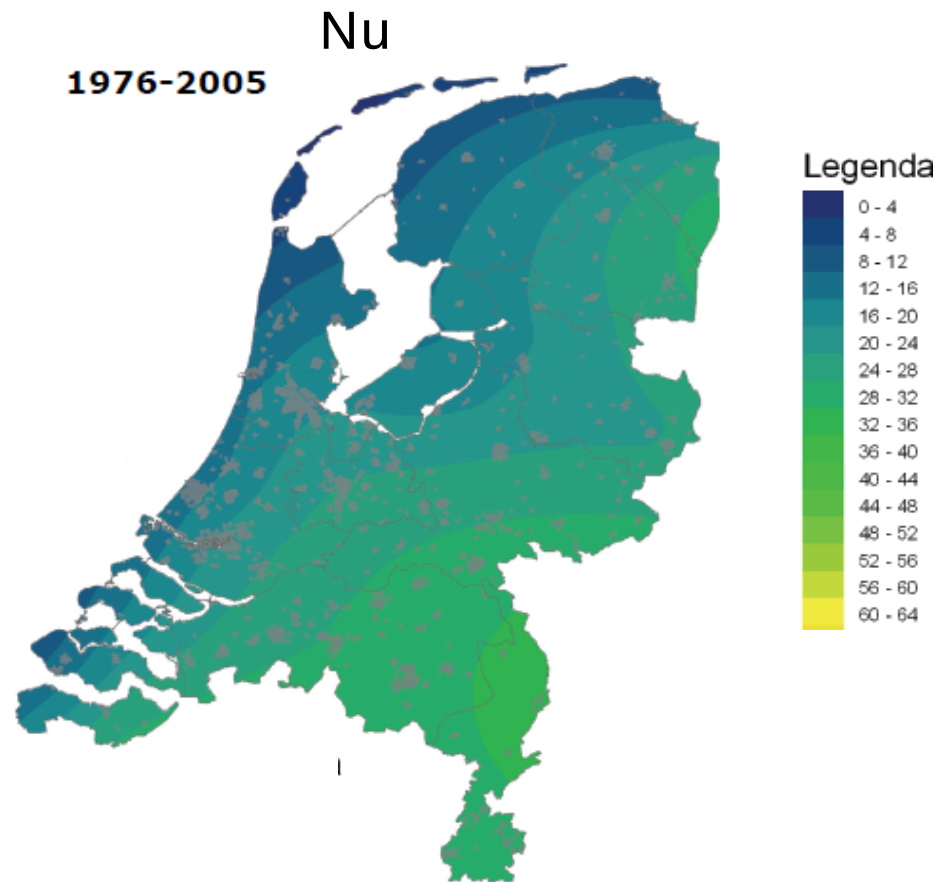
Algemene beeld van opwarming en zeespiegelstijging is robuust

Wel aantal verschillen, en meer details dan in 2006:

- ✓ informatie over het tijdsverloop 2030 > 2050 > 2085
- ✓ verschillen binnen NL

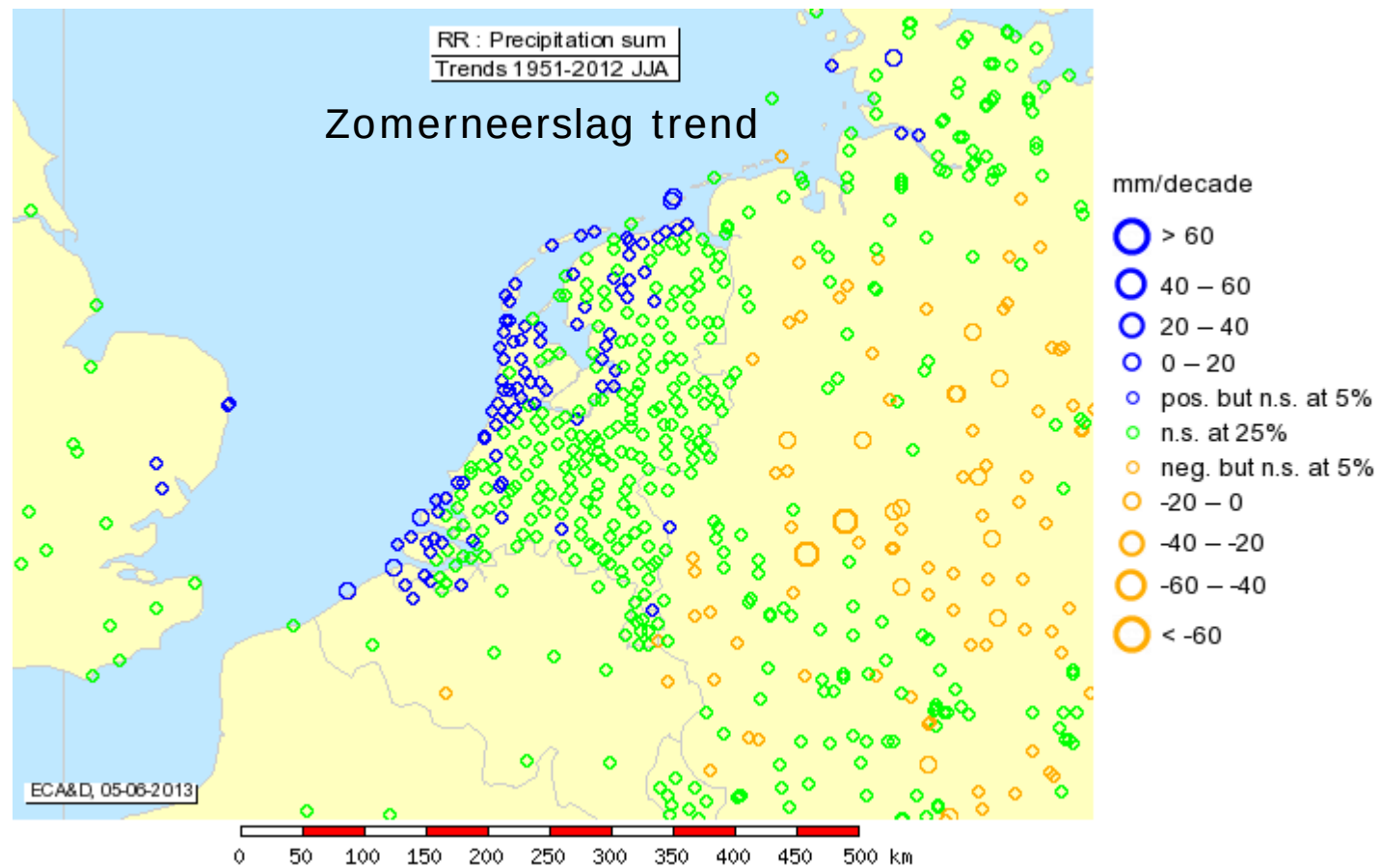


Verschillen binnen NL: aantal zomerse dagen





Verschillen binnen NL

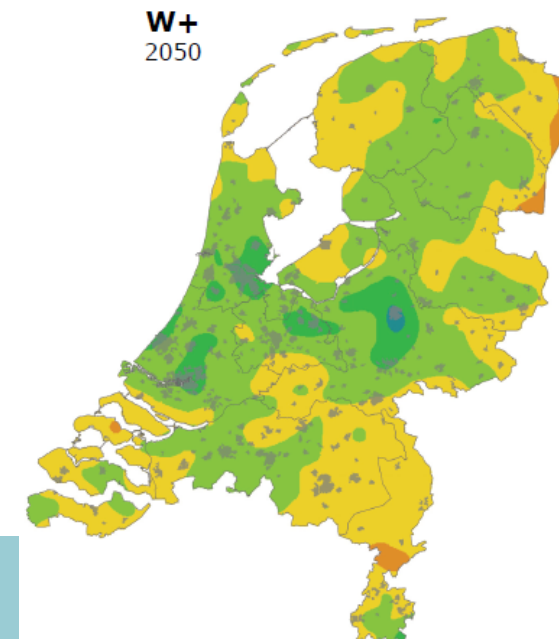
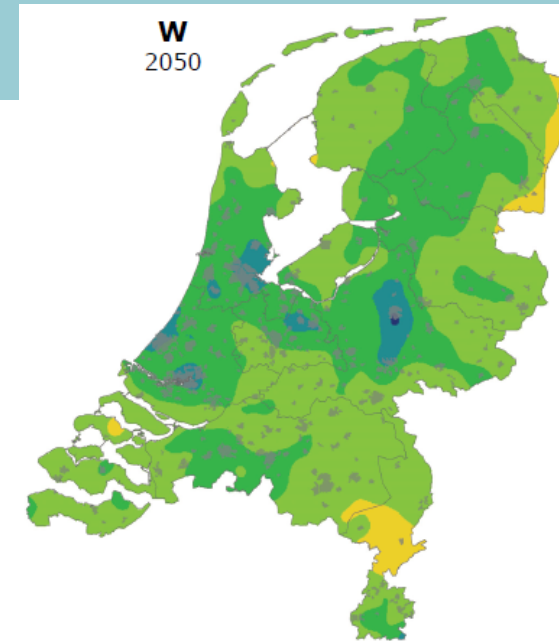
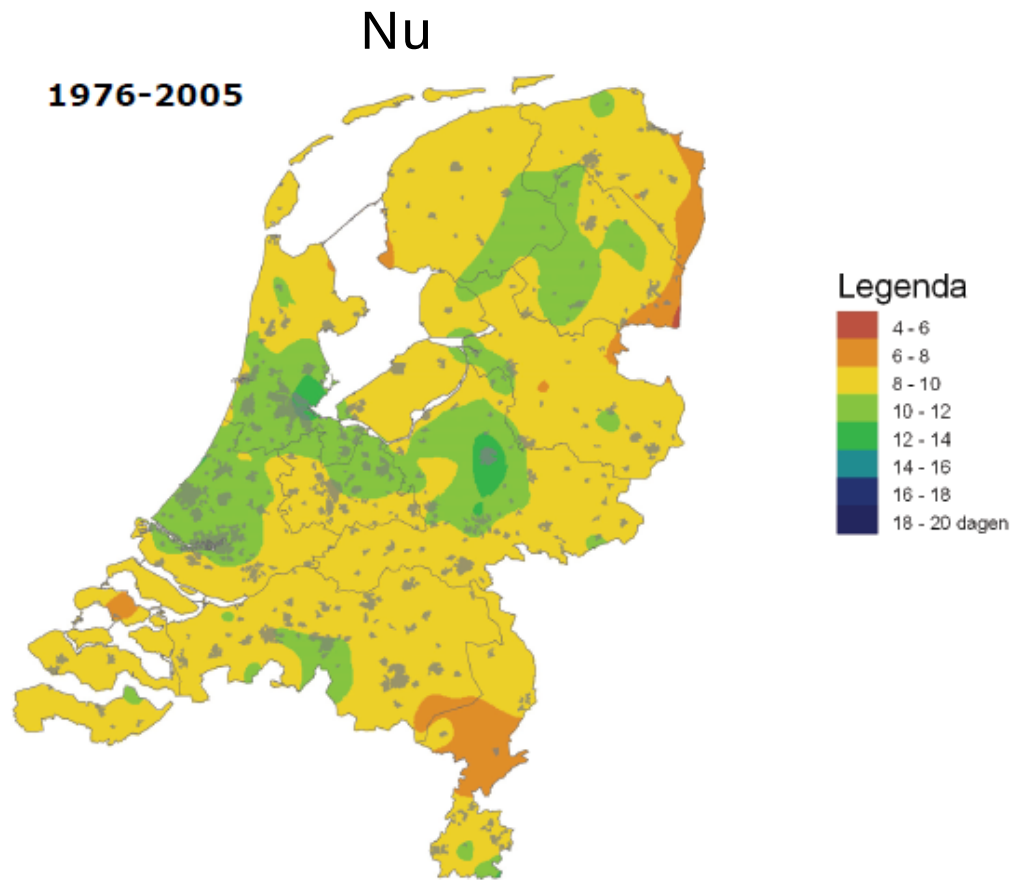


Toekomst





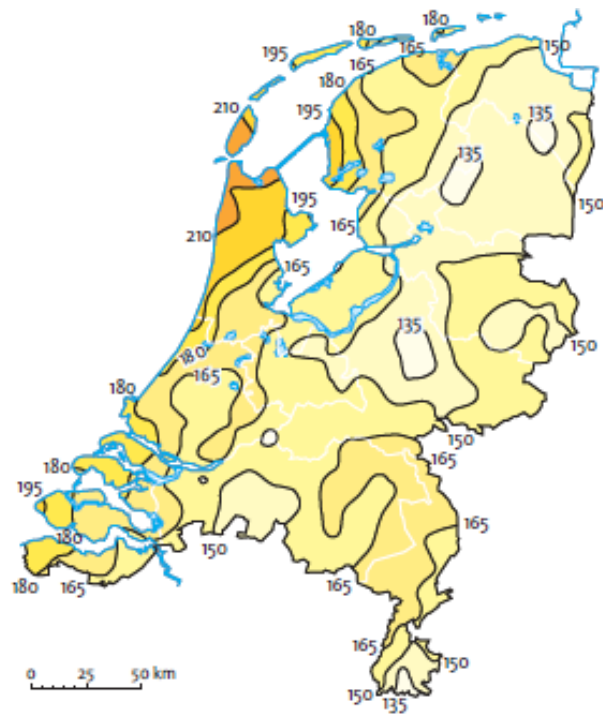
Verschillen binnen NL: aantal dagen met ≥ 15 mm



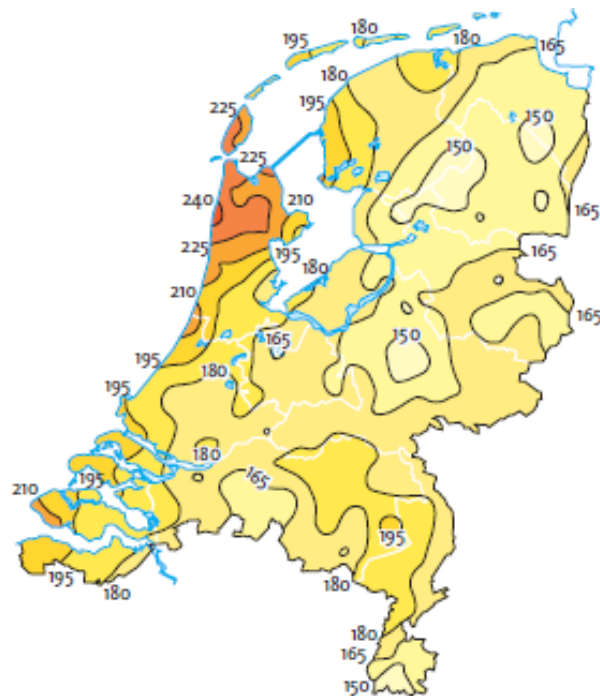
Maximaal neerslagtekort



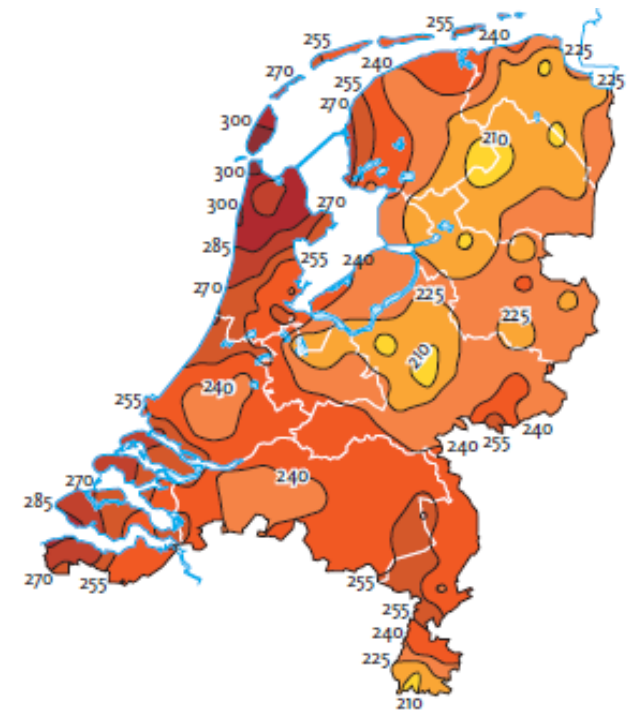
1981-2010



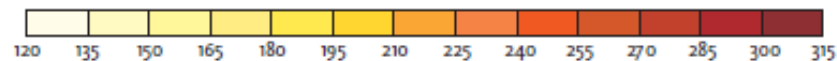
2050 W



2050 W+



Mediane waarde van het maximale tekort, in millimeters per jaar



Niet/nauwelijks verandering in 2050 onder G/W
Duidelijk droger in 2050 onder G+ /W+



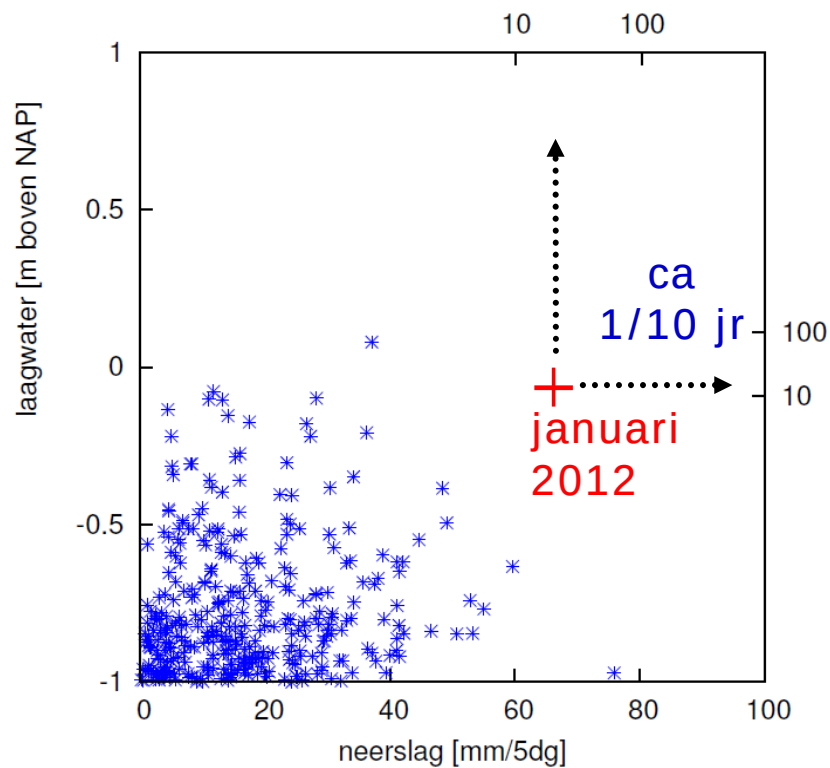
Preview

Algemene beeld van opwarming en zeespiegelstijging is robuust
Wel aantal verschillen, en meer details dan in 2006:

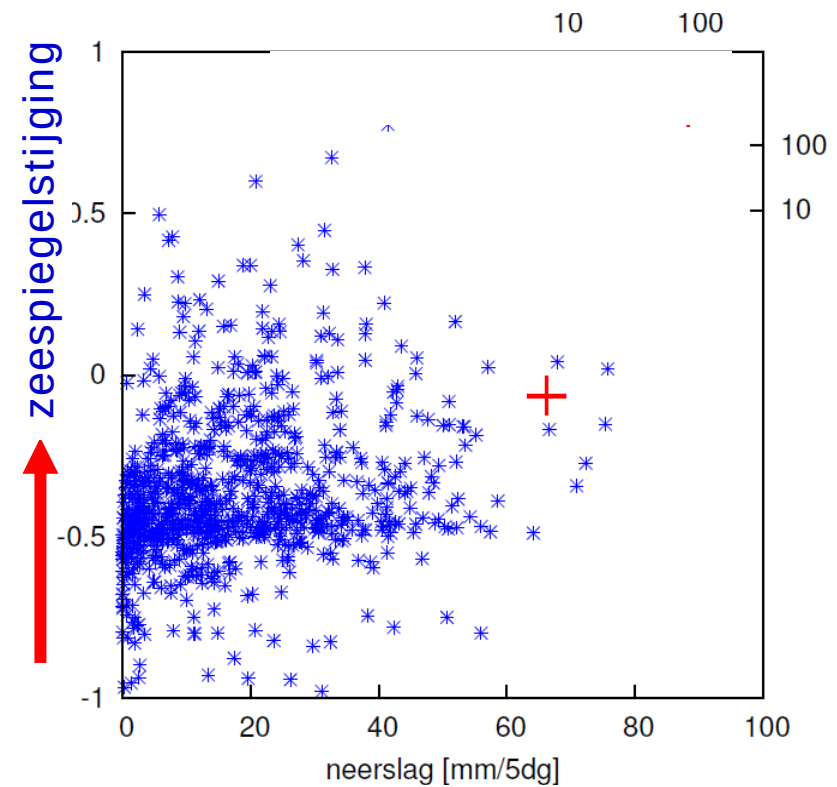
- ✓ informatie over het tijdsverloop 2030 > 2050 > 2085
- ✓ verschillen binnen NL
- ✓ extra variabelen (straling, sneeuw, hagel)
- ✓ snapshots van toekomstig weer
- ✓ meer over (combinatie van) extremen



Combinatie van extremen



Nu



Toekomst



Preview

Algemene beeld van opwarming en zeespiegelstijging is robuust
Wel aantal verschillen, en meer details dan in 2006:

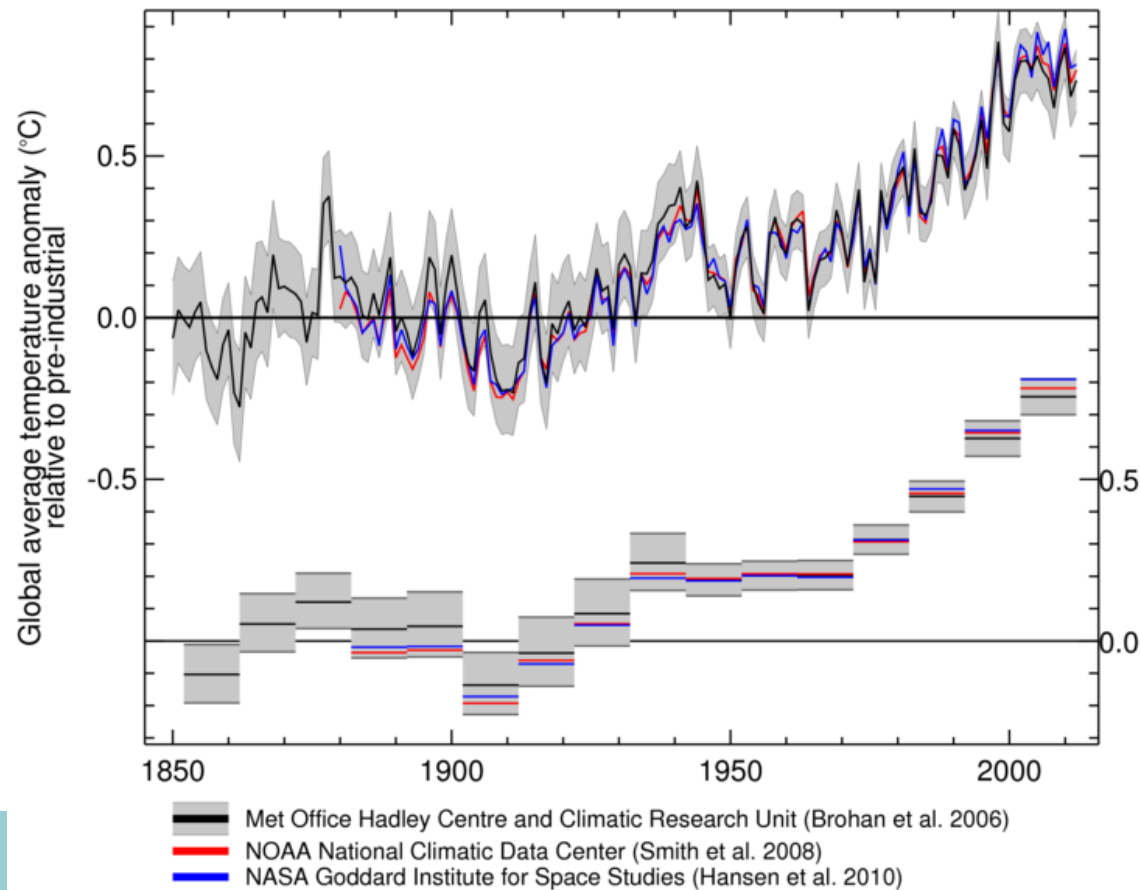
- ✓ informatie over het tijdsverloop 2030 > 2050 > 2085
- ✓ verschillen binnen NL
- ✓ extra variabelen (straling, sneeuw, hagel)
- ✓ snapshots van toekomstig weer
- ✓ meer over (combinatie van) extremen
- ✓ relatie met huidige trends



Preview huidige trends

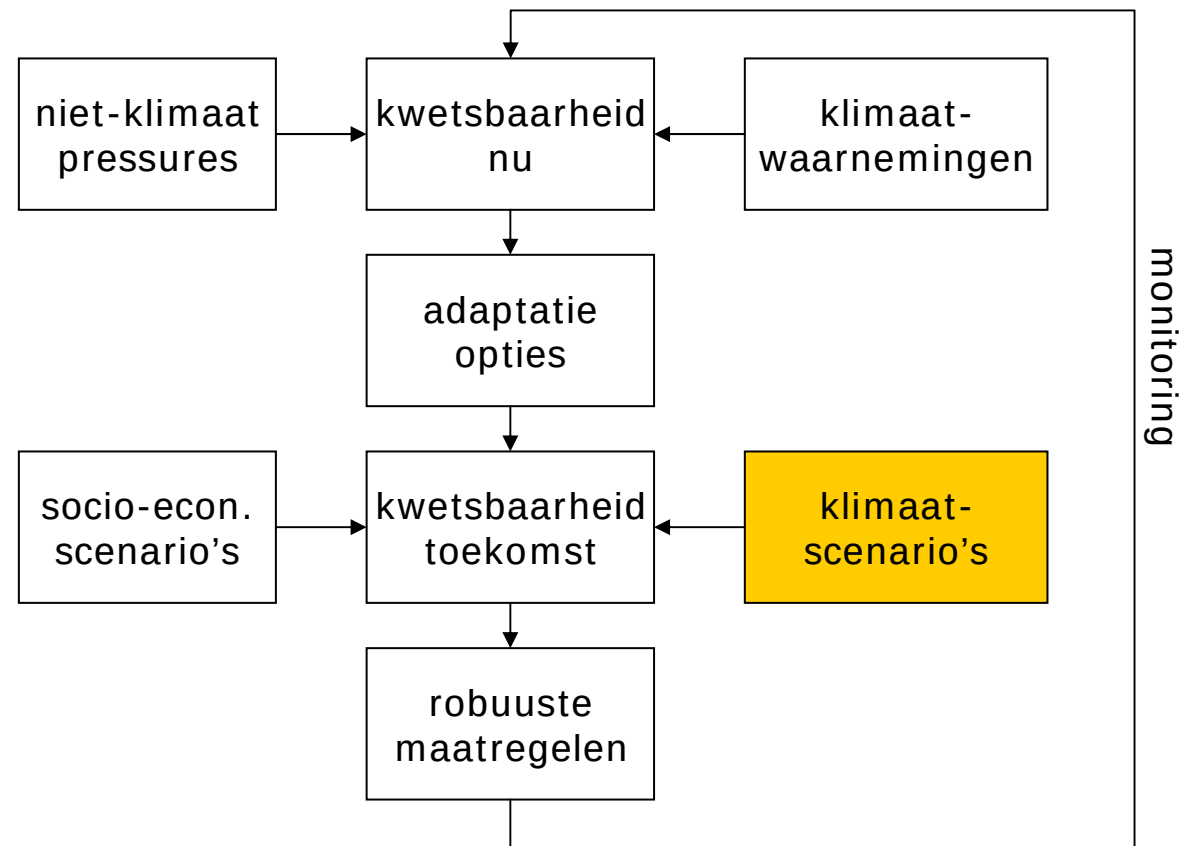


Global Temperatures (1850-2012)
annual average and 10-year average





Adaptatie





Vragen?

