Op weg naar de volgende generatie klimaatscenario's

4 juni 2013

Presentatie door:
Janette Bessembinder et al





Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

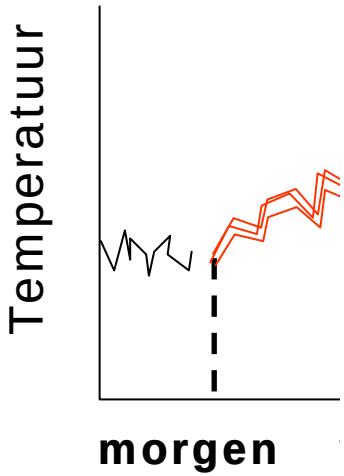
Agenda

- 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
- Toepassing van klimaatscenario's

KNMI klimaatscenario's zijn:

- Consistente en plausibele beelden van een mogelijk toekomstig klimaat
- De vertaling van IPCC projecties naar NL
- Hulpmiddel om met onzekerheden om te gaan: bieden mogelijkheid voor adaptief beleid

Het verschil tussen weerberichten en klimaatscenario's



Hoe warm wordt het morgen?

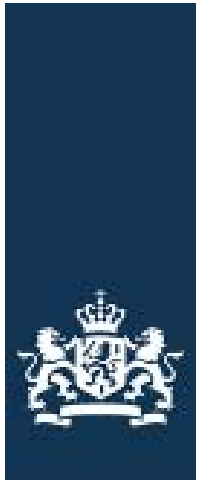
Waarom regionale klimaatscenario's?

- Hulpmiddel voor het omgaan met onzekerheden
- Kennisfundament voor geïnformeerde besluitvorming over adaptatie
- "Confectie": geschikt voor een brede gebruikersgroep (aanvullende scenario's voor specifieke toepassingen via maatwerk)

Waarom nieuwe klimaatscenario's?

- Nieuwe wetenschappelijke inzichten
- Gebruikerswensen

Voor wie?




VNG
100 jaar
Vereniging van Nederlandse Gemeenten


Deltares
abling Delta Life


KIVI NIRIA


Kennis
voor
Klimaat


VERBOND VAN VERZEKERAARS


WAGENINGEN UNIVERSITY
WAGENINGEN UR




MeteoConsult
A MeteoGroup Company


TNO innovation for life

Tijdpad





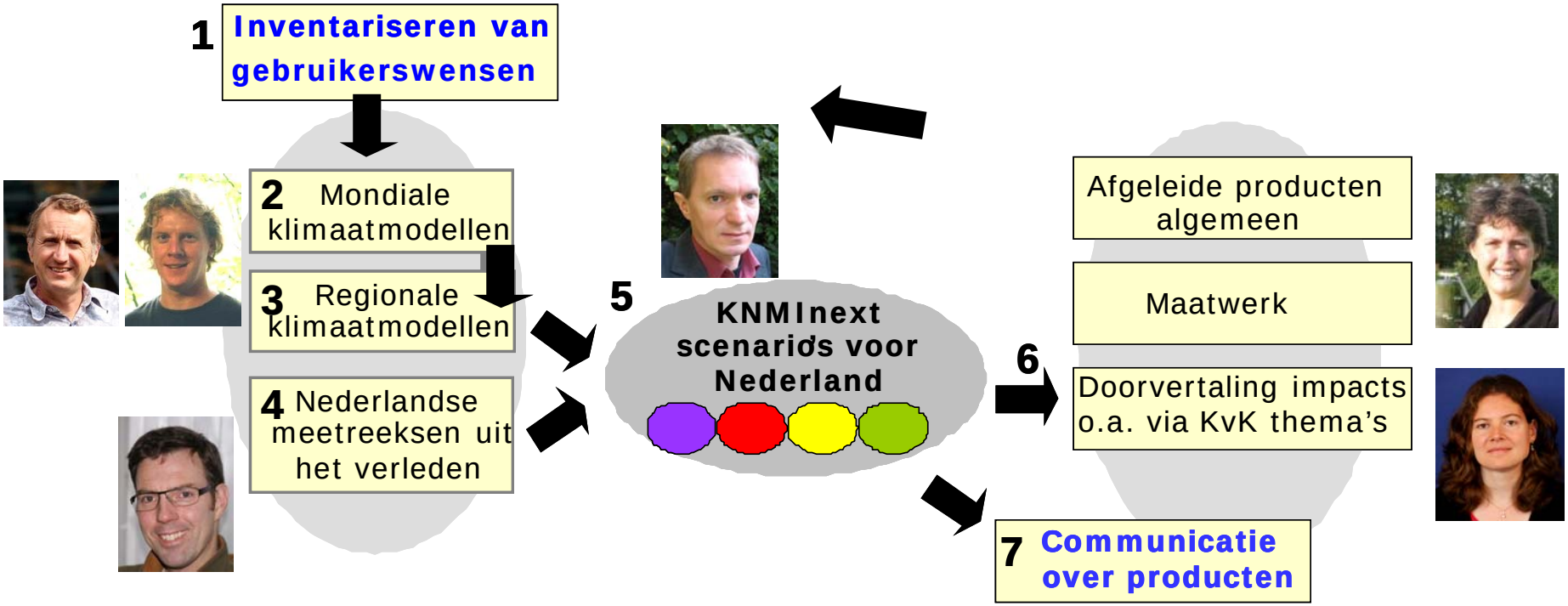




2006 2009 2013/2014

- 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?



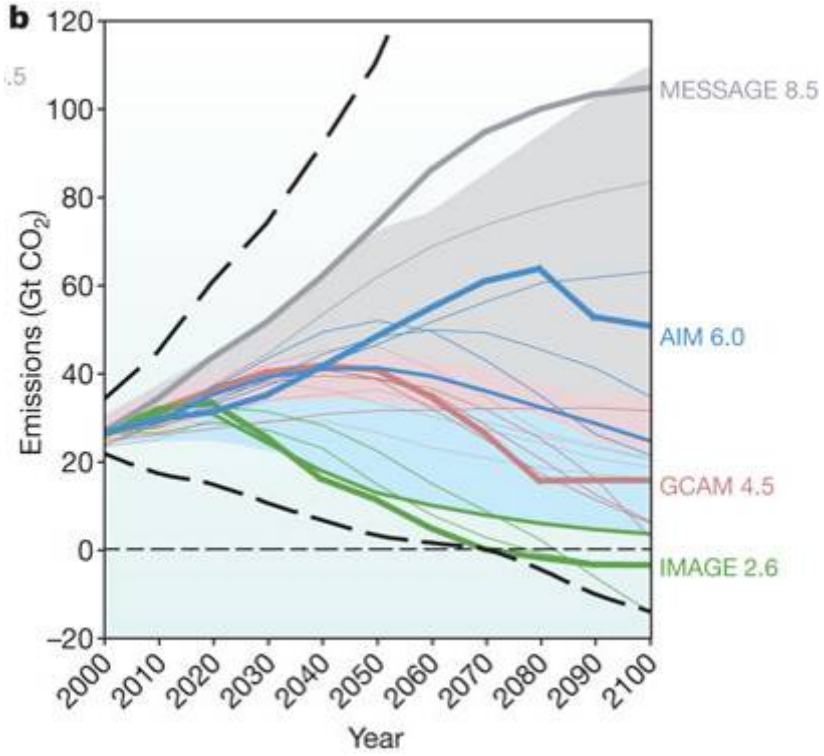
Onzekerheden in klimaatscenario's

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

Niet in de scenario's:

- kennis over onbekend gedrag van het klimaatsysteem

Emissiescenario's GHGs voor toekomst

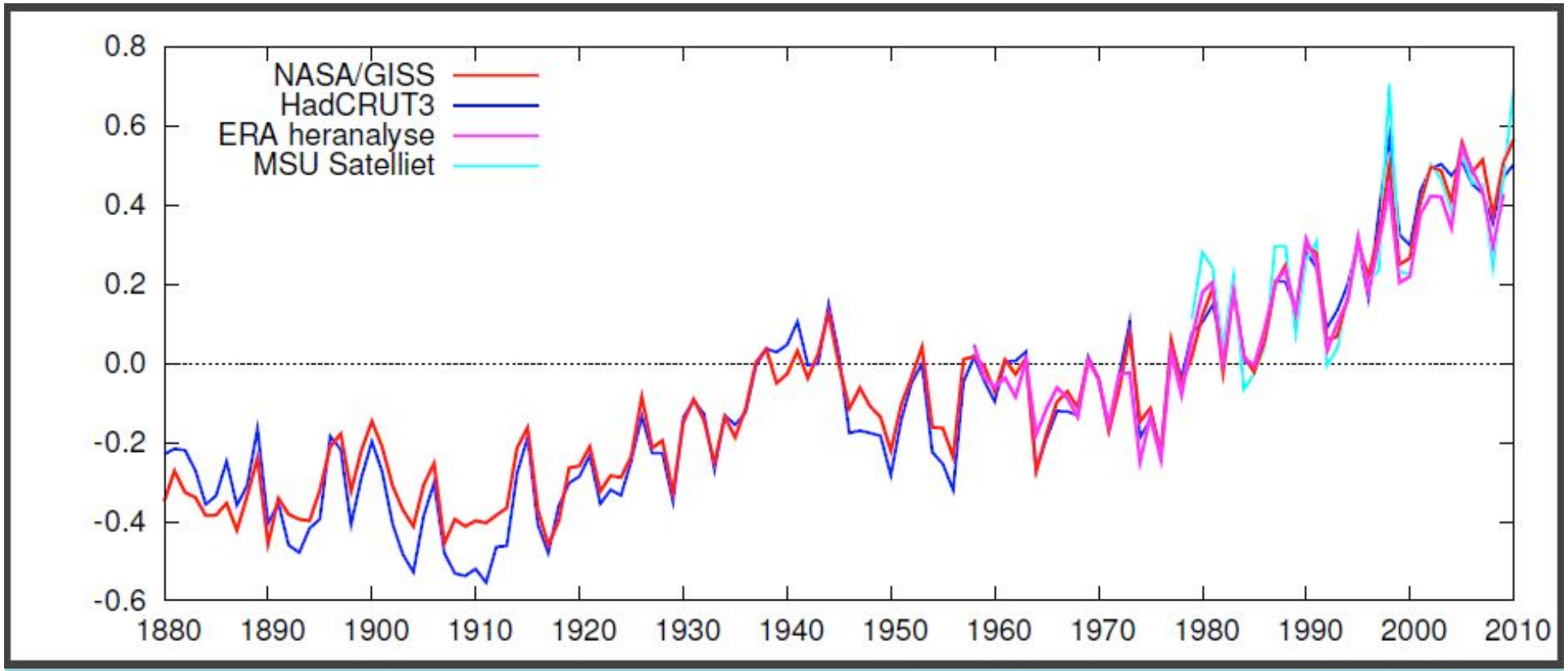


Verkregen met Integrated Assessment Models (e.g. demografie, economie, technologie, landbouw, klimaat)

Moss et al 2010

Natuurlijke variabiliteit

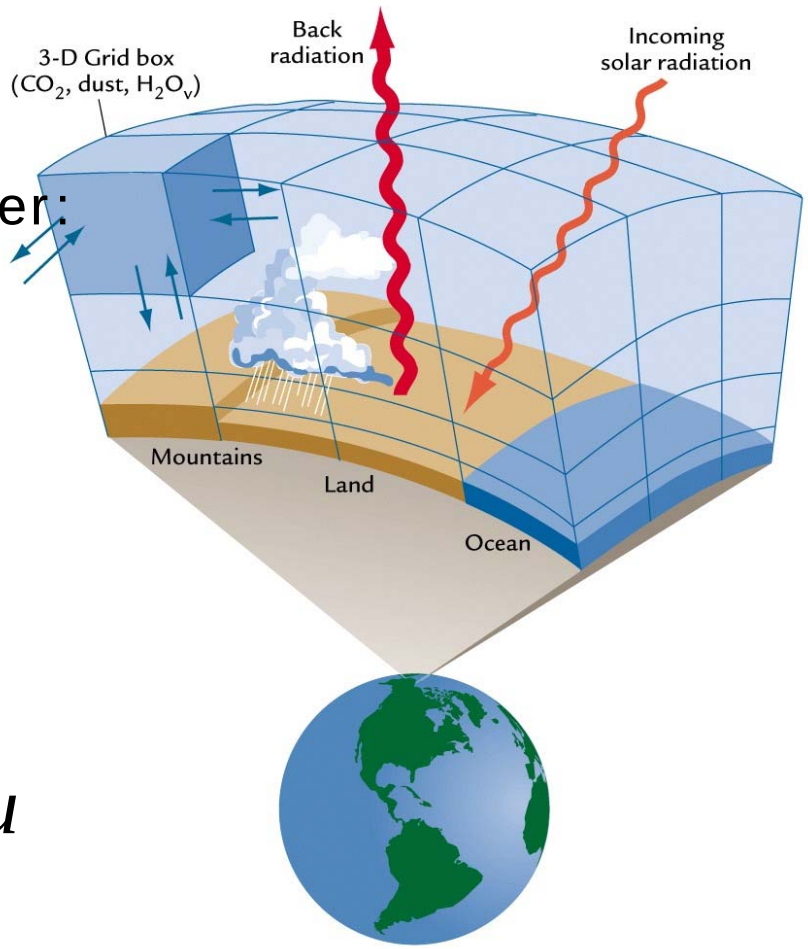
De wereldgemiddelde temperatuurafwijking t.o.v. 1951-1980



Klimaatmodellen

Basis is natuurkunde van de atmosfeer:

- Behoud van energie
- Behoud van impuls
- Bewegingsvergelijking(en)

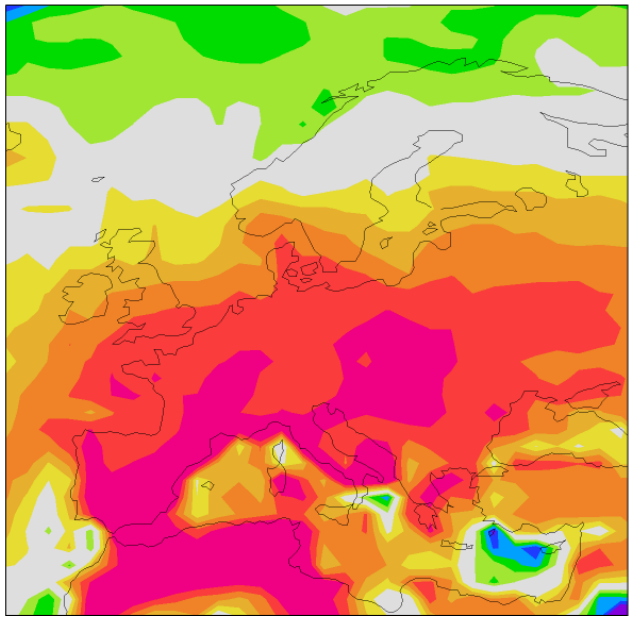


$$\rho\left(\frac{\partial}{\partial t}+u\cdot\nabla\right)u=\rho g-\nabla p+\nabla^2 u$$

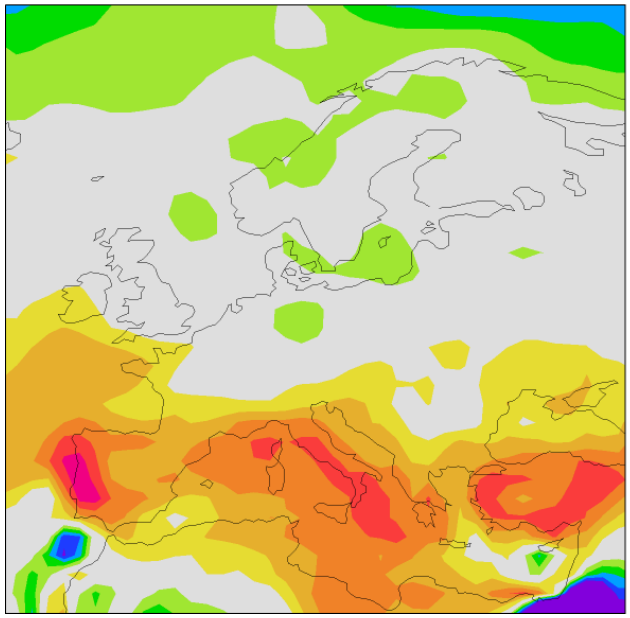
Verschillen tussen klimaatmodellen

Verandering in zomerneerslag

Engels model

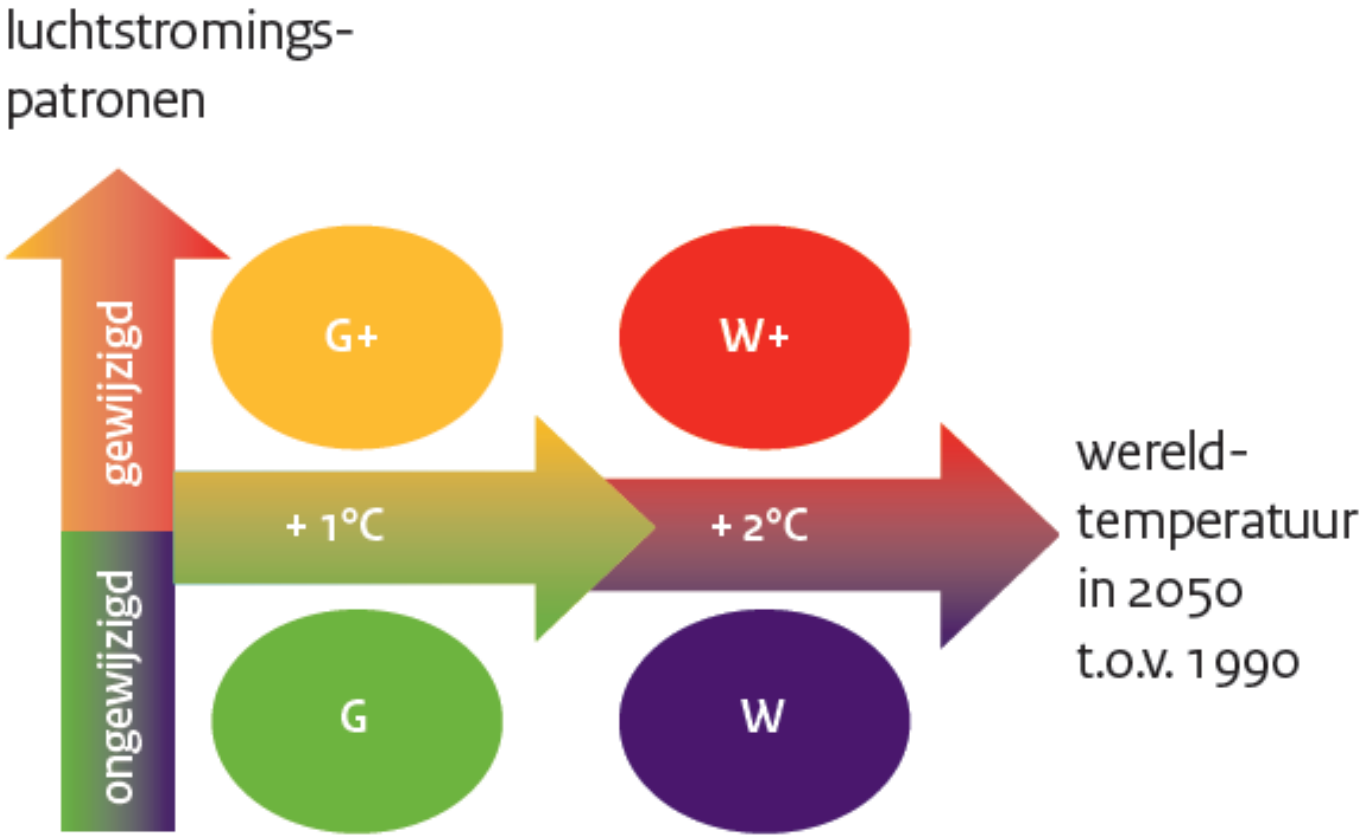


Japans model

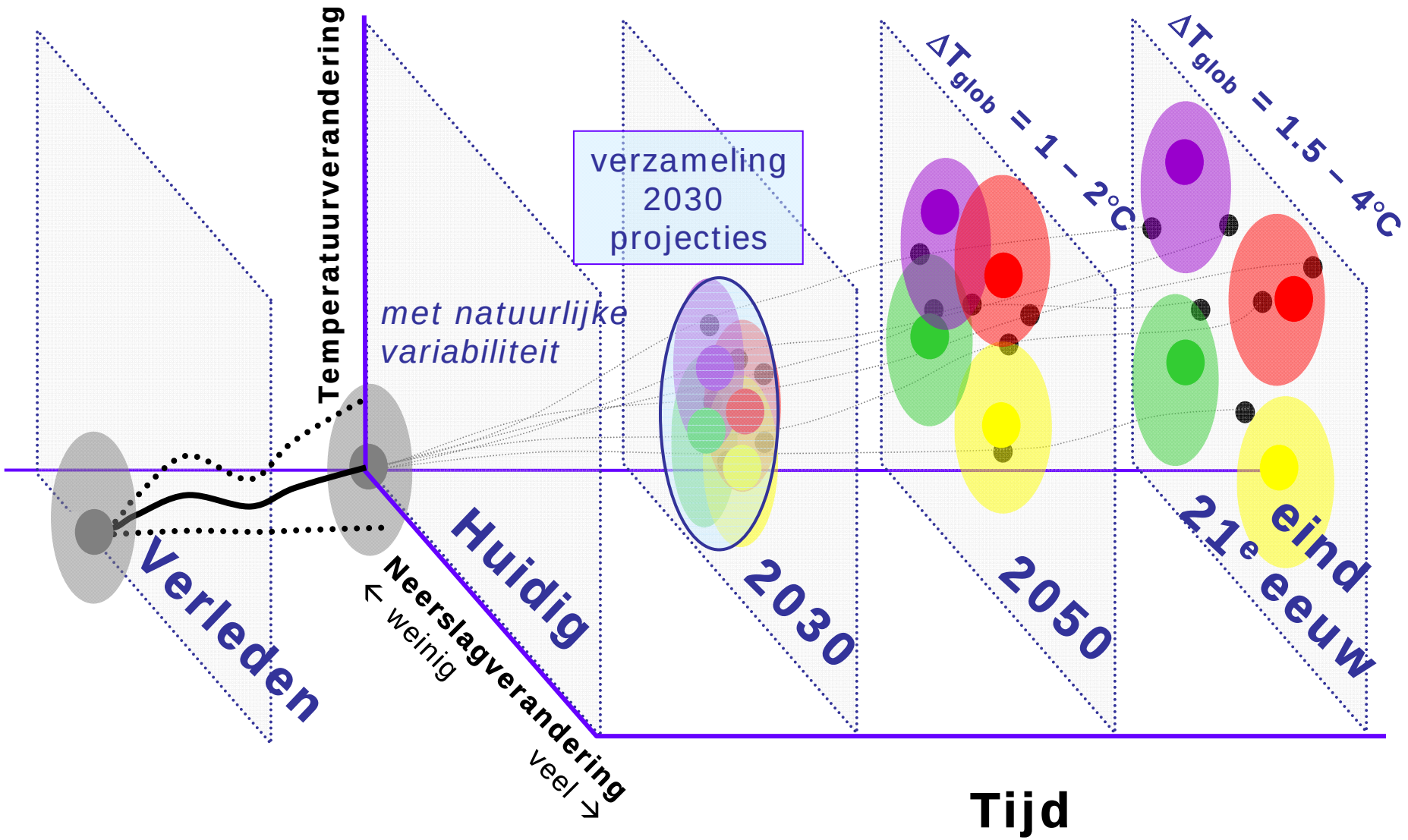




Huidige KNMI'06 scenario's



Preview KNMInext scenario's



Klimaatdienstverlening en maatwerk

Ruw materiaal

Vanuit monitoren:
Verleden & heden



Vanuit modellering:
verleden - toekomst

Vertaling & interpretatie



Interactief proces

Confectie
of standaard
producten





Maatwerk
producten

Gebruiker

Voorbeelden van maatwerk



Gas productie: Verandert de kans op extreem Lager effectieve temperaturen significant rond 2030?

Olieraffinaderijen: inventarisatie van potentiële impacts van klimaatverandering rond 2030 en 2050 in Nederland (extreme neerslag, temperaturen en wind

Verkeersveiligheid: Gegevens over het voorkomen van “gevaarlijk weer condities” rond 2020 (extreme neerslag, hittegolven)

Ruimtelijke ordening: Kaarten met ruimtelijke verschillen in klimaatvariabelen rond 1990 en 2050



Stedelijk waterbeheer: Neemt de extreme neerslagintensiteit per 5-60 min. sneller toe dan de dagelijkse extreme neerslag rond 2050-2100?

Vragen?

