



KLIMAAT- MAATWERK

Gebruikers van klimaat- informatie

Janette Bessembinder



Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut



Opzet presentatie

- Mondiale en regionale klimaatscenario's
- Klimaatscenario's in andere EU-landen
- Het "Maatwerk"-project
- Voorbeelden "maatwerk"

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut



Wat zijn klimaatscenario's?

Consistente beelden van een mogelijk toekomstig klimaat.

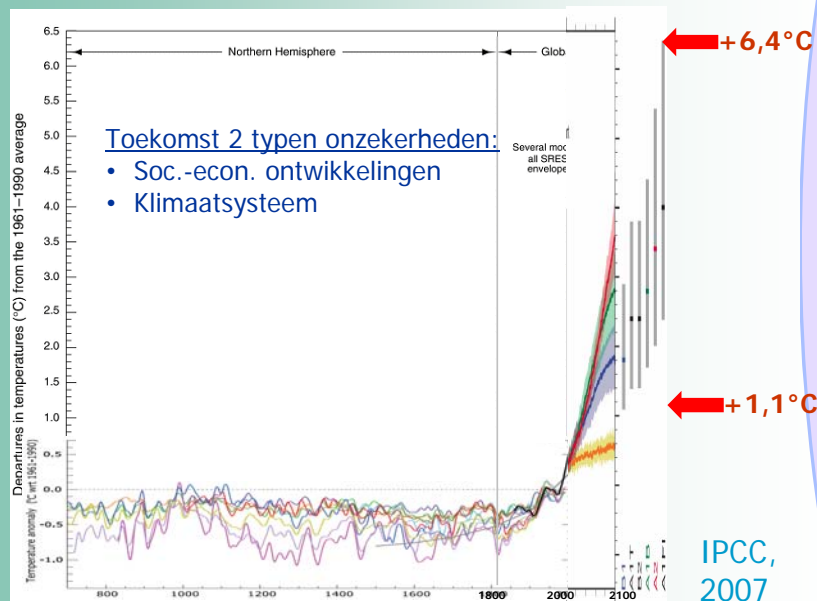
Ze geven aan hoe groot de veranderingen kunnen zijn voor o.a. temperatuur, neerslag, verdamping, wind en zeespiegel



Mogelijke toekomstbeelden t.b.v. aanpassingen in:
waterbeheer, kustverdediging, landbouw, energie, ecologie, natuurbeheer, sport en toerisme, etc.



IPCC klimaatscenario's



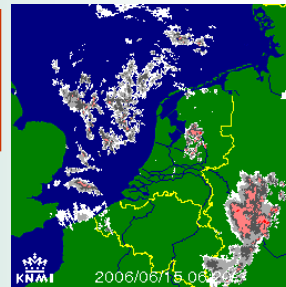


Mondiale en regionale scenario's

- GCM's grove resolutie (200-500 km)
- Slechte representatie ruimtelijk detail
 - Land-zee overgangen
 - Topografie
- Slechte representatie kleinschalige gebeurtenissen
 - Neerslag extremen, Natte-dag-frequentie
 - Land-atmosfeer interactie

GCM

RCM

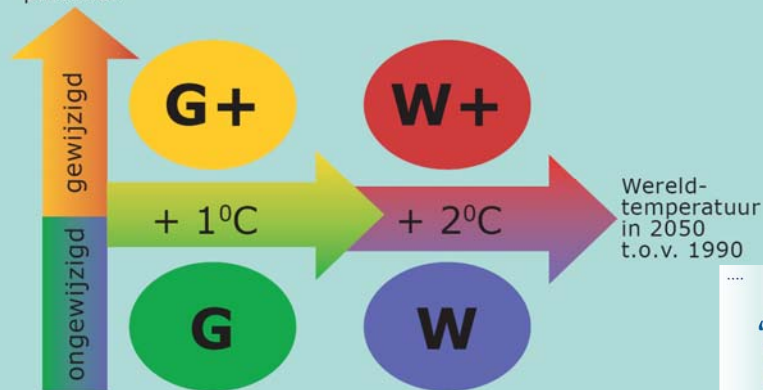


Regionale scenario's
Regional Climate Models



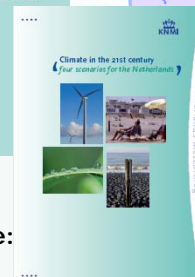
Indeling van de scenario's

Luchtstromingspatronen

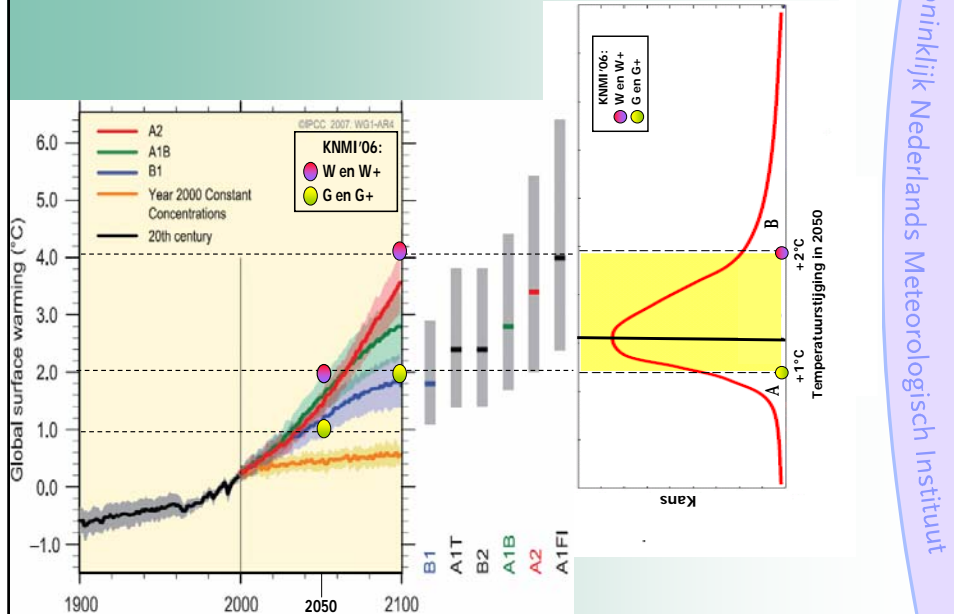


Wereldtemperatuur in 2050 t.o.v. 1990

Meer informatie, zie brochure:

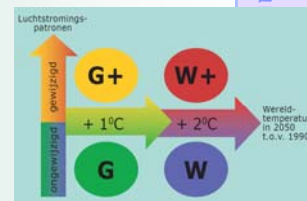


Keuze KNMI '06 scenario's



Gebruik klimaatscenario's

- KNMI '06 scenario's: generieke set
- Voor welk doel worden de scenario's gebruikt?
 - Inventarisatie impacts
 - Inventarisatie adaptatiemogelijkheden
 - Beleid
- Welk scenario en welke tijdshorizon zijn het meest relevant?



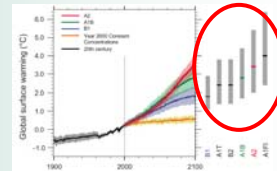
1. Regionale klimaatscenario's per emissie scenario
2. Scenario's gemaakt met beperkt aantal klimaatmodellen

Voordelen KNMI '06:

- Inzicht in range voor de toekomst: alle typen onzekerheden meegenomen

Nadeel KNMI '06:

- Geen modelrun direct te koppelen aan een KNMI '06 scenario



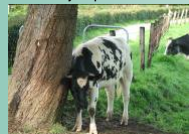
- Dialoog over gebruikerswensen (welke data, hoeveel detail, waarvoor wordt het gebruikt)
- Aanleveren data in gewenst format
- Begeleiding bij gebruik van de data (bijv. bewerkingen voor impact modellen)
- Assistentie tijdens gebruik in beleidsprocessen (bijv. hoe omgaan met onzekerheden)

Interactief proces

Transport



Dierlijke productie



Kustverdediging





Voorbeelden "Maatwerk"

Gasproductie: Verandert de kans op extreem lage effectieve temperaturen rond 2030 significant?



Olieraffinaderijen: verkenning potentiële effecten klimaatverandering in Nederland rond 2030 en 2050 (extreme neerslag en temperaturen, wind)

Verkeersveiligheid: Gegevens over gevaarlijke weercondities rond 2020 (extreme neerslag, hittegolven)

Ruimtelijke ordening provincies: kaarten met ruimtelijke variatie in klimaatvariabelen rond 1990 en 2050



Stedelijk waterbeheer: Verandert de extreme neerslagintensiteit per 5-60 min. anders dan de extreme neerslag per dag rond 2050-2100?



Transformatieprogramma (1)

Aanleiding: behoefte aan jaarrond tijdreeksen voor impactonderzoek, met name vanuit hydrologische hoek

Doel programma: omzetten historische neerslag- of temperatuurreeks op dagbasis in een reeks die past bij het klimaat onder één van de vier KNMI'06 klimaatscenario's voor een bepaalde tijdshorizon

Website inclusief "bijsluiter"/toelichting:
http://climexp.knmi.nl/Scenarios_monthly/

"1990" De Bilt (S504 G 1990)

"2070" De Bilt (S504 H+ 2070)

scenario's: transformeer tijdsreeksen - Windows Internet Explorer

http://dimevo.knmi.nl/Scenarios_monthly/

Klimaat
KNMI'06: transformatie tijdsreeksen
28-06-2007

Doel transformatie
Het omzetten van een historische neerslag- of temperatuurreeks op dagbasis in een reeks die past bij het klimaat onder één van de vier KNMI'06 klimaatscenario's voor een bepaalde tijdshorizon.

Via het menu hieronder kan er gekozen worden uit verschillende klimaatscenario's, stations en tijdshorizonten, met is ook mogelijk eigen historische tijdsreeken in te voeren.

Enkele aandachtspunten bij het gebruik:

- Het transformeren van historische tijdsreeksen is slechts één manier om tijdsreeksen voor de toekomst te verkrijgen. De volgorde van temperatuurwisselingen, jaar-op-jaar variaties, etc. in de getransformeerde tijdsreeksen wordt sterk bepaald door wat er in het verleden is gebeurd;
- De getransformeerde tijdsreeksen passen bij het **klimaat** in de toekomst volgens de KNMI'06 klimaatscenario's. Dit betekent dat ze informatie geven over de gemiddelden, variatie tussen dagen, kans op extremen, etc. Ze leveren echter **geen voorspelling van het weer** in de toekomst op een bepaalde dag of in een bepaald jaar!

Meer informatie over hoe het programma werkt, het gebruik van eigen tijdsreeken en de voordelen en beperkingen van getransformeerde tijdsreeken is te vinden via het menu hiernaast onder 'Toelichting'.

Transformeer neerslagtijdsreeks

Station: Kies een station

Tijdshorizon: Kies een tijdshorizon

Print deze pagina

Terug naar boven

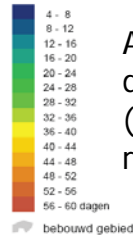
Neerslag De Bilt rond 1990 en 2070 voor scenario W+

Vraag: kaarten met ruimtelijke variatie in klimaatvariabelen en secundaire effecten rond 1990 en 2050 als basis voor plannen ruimtelijke ordening

Belanghebbenden: provincies

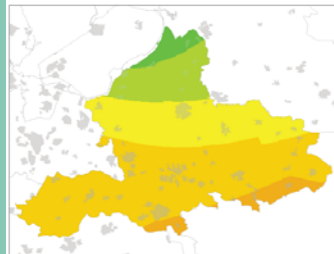
Achterliggende gedachte: Consistentie in basisdata voor de ruimtelijke plannen, zodat de ruimtelijke ordening "klimaatrobuster" wordt

1976 - 2005

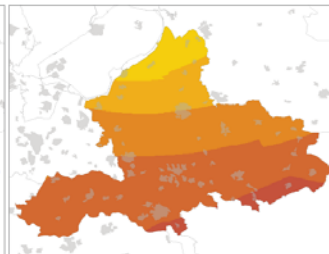


Aantal zomerse dagen per jaar (maximumtemperatuur $\geq 25^\circ\text{C}$)

2050 W



2050 W+



De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van klimaatgegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meetstations

- Zeer uiteenlopende sectoren en jargon
- Verschillen in doelstellingen, informatie voor onderzoek en "praktijk"
- Informatie nodig over gebruik gegevens om juiste informatie te kunnen leveren
- Verkeerde interpretatie klimaatdata en -informatie
- Veel media aandacht en dicht bij beleidsmakers
- Begeleiding nodig bij omgaan met onzekerheden/scenario's

Natuur



Recreatie



Wind energie

