

# De klimaateffectatlas

Hasse Goosen  
Alterra-WUR  
Centrum Water en Klimaat



## Klimaat effect atlas traject

- Provincies willen klimaat op de kaart
- Gezamenlijke kennisbasis
- Uniforme uitgangspunten en aanpak



## Fase 1: Klimaateffect schetsboeken

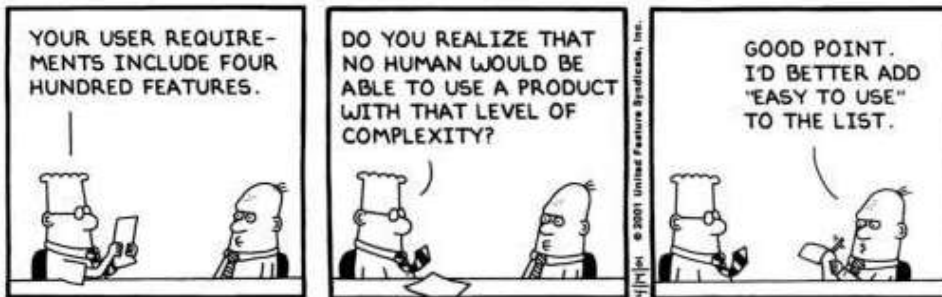


## Fase 2

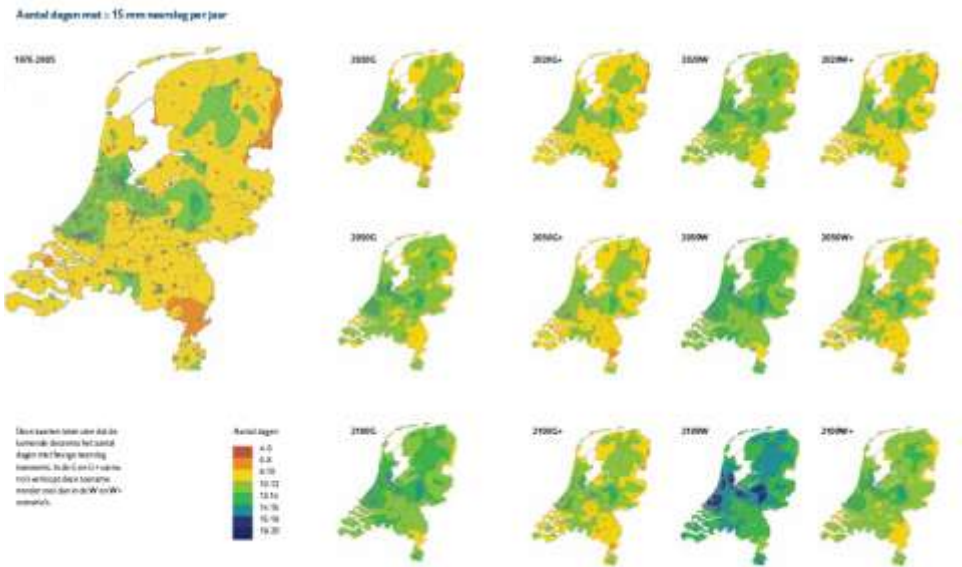
- Alle provincies
- Geoportaal
- Van agendering naar toepassing:
  - Klimaatscan voor de regionale schaal
  - Methodiek voor Natura 2000
  - Methodiek voor landbouw en extreme condities



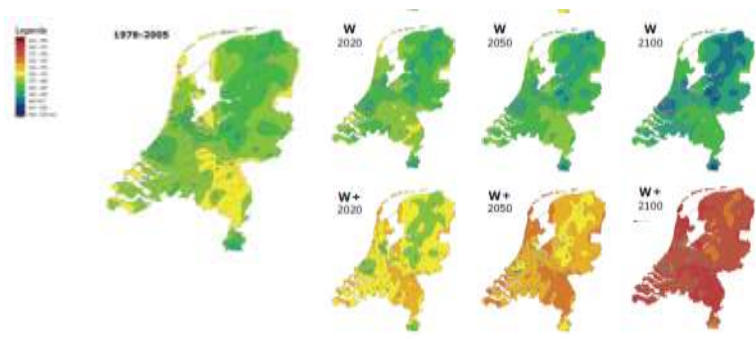
# Coproductie provincies - kennisinstellingen



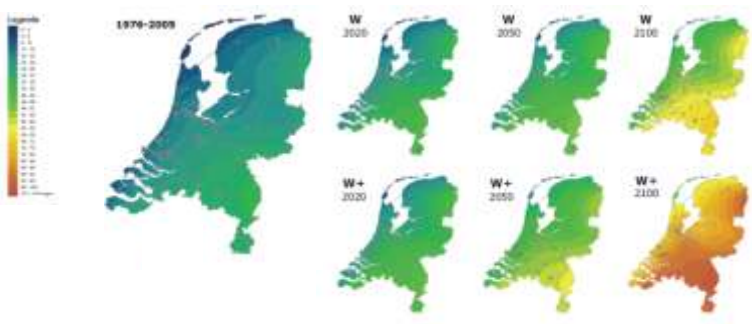
# Primaire effecten compleet



# Gemiddelde zomer neerslag



# Gemiddeld aantal zomerse dagen



## Secundaire effecten



### Grondwaterstanden:

Gaast, vd J, H.  
Massop, Lodewijk  
Stuyt (Alterra)



### Zoutinvloed:

Oude Essink, G;  
Baaren, E. van (TNO-  
Deltares)



### Wateroverlast landelijk gebied:

Immerzeel & Droogers  
(Future Water)



### Waterdiepte en overstromingsrisico:

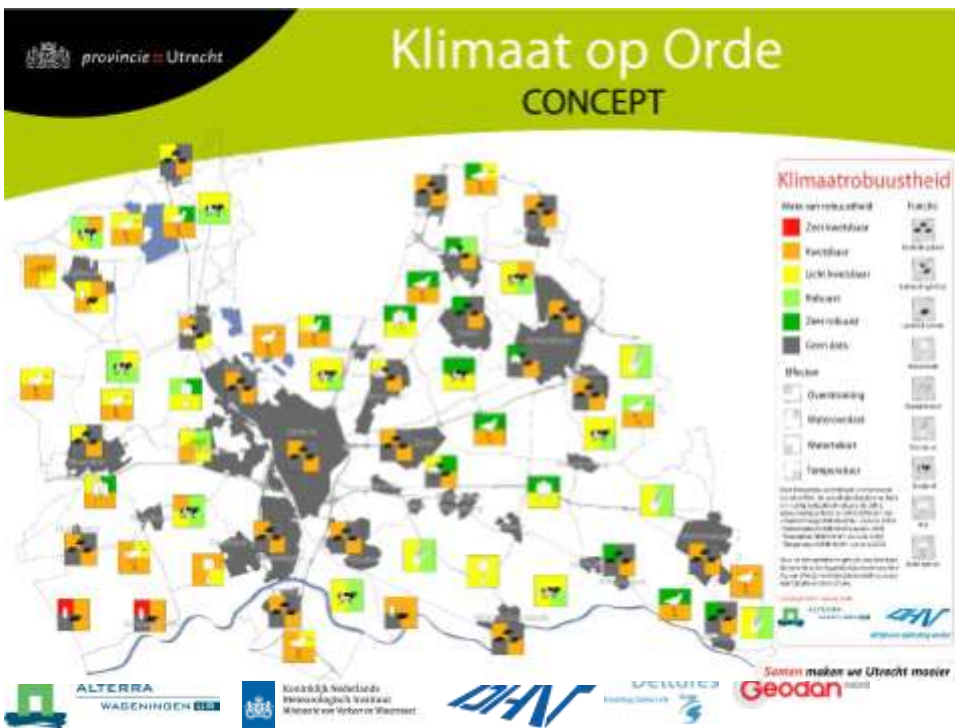
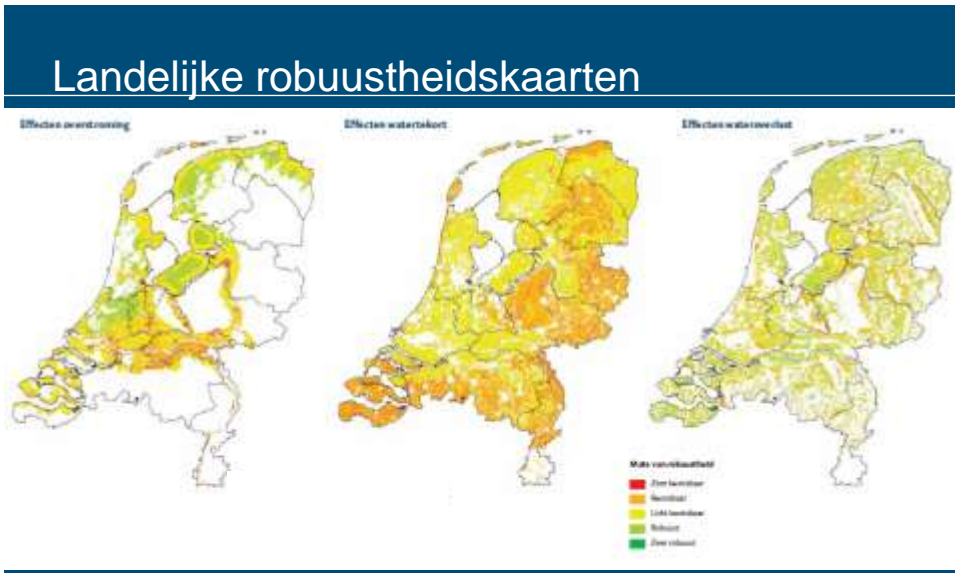
Waterdienst



## Klimaatscan voor het regionaal schaalniveau

- Klimaatscan die kansen en knelpunten voor de ruimtelijke ontwikkelingen in beeld brengt
- Methode Zuid-Holland (Xplorelab) voor screening ruimtelijke projecten





## Effecten op soorten / populaties



Aandeel koudeminnende soorten



Gebieden die te klein worden om populaties te behouden

Bron: Vos, C. et al., 2008. Alterra Wageningen UR



## Abiotiek: schetskaart

(scenario's W en V, zichtjaar 2050)



Bron: Witte, F. Runhaar, J. en R. van Ek, KWR en Deltares, 2009



## Resultaten

- Generiek toepasbare methode
- Aanbevelingen voor klimaatparagraaf in het beheersplan Natura 2000
- Toepassing op 2 cases (Vechtplassen en Kampina)



## Landbouw en extreme weerscondities

Wat zijn mogelijke knelpunten. Voorbeeld Gras:

Knelpunt	Wanneer; Frequentie in 30 jr	Houdt in	Gevolgen
Tropisch en nat	mei - jun (0)	4 dagen T > 25°C neerslag > 0 mm	Schimmels afsterven gras
Langdurig droog	mrt - okt (147)	10 dagen te droog; neerslag < 1 mm	Afname zodekwaliteit
Strengte vorst	nov- febr (3)	Vorst < -20°C	Afsterven gras
Hitte	juni - juli (4)	3 dagen T > 30°C	Afsterven gras

Hoe vaak treden ze op in **G**, **G+**, **W** en **W+**

Klimaatfactor	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Tropisch en nat					0	0	0	0				
Langdurig droog			151	163	162	180						
Strengte vorst	0	0									2	1
Hitte					12	13	16	27				

Wageningen UR (Plant Research International) ism KNMI





## Uitbreidingen KvK 2009-2011

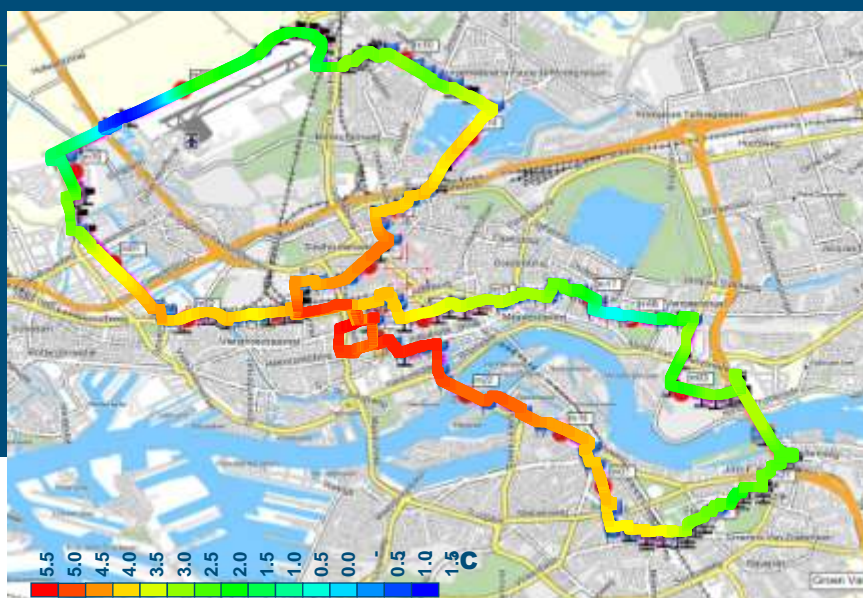


- Hitte in de stad
- Landbouw en natuur ruimtelijk expliciet
- Klimaatlandschappen
- Verbetering scan
- Geoportaal functionaliteit

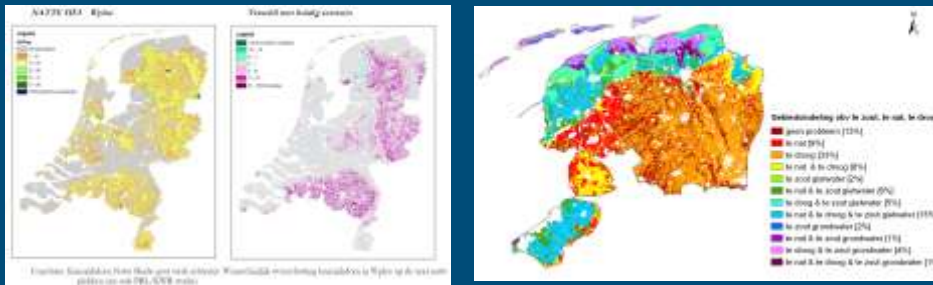


## Hitte in de stad

Bron: Bert Heusinkveld  
(WUR, 2009)



# Landbouw en natuur

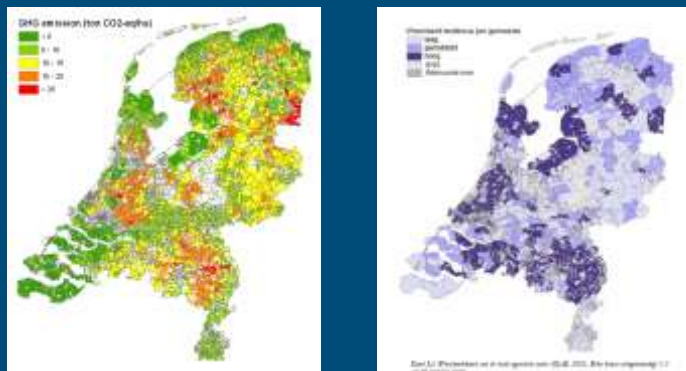


Veranderingen kansrijkdom  
Bron: Lands project (Van Eupen, 2009)

Randvoorwaarden landbouw  
(Noord NL project (Hermans ea, 2009)



# Klimaatlandschappen



Kansen voor mitigatie  
(Lesschen en Kuikman, 2009)

Kansen voor klimaatdiensten in de landbouw  
(Agricola, 2009)



## Beschikbaar instrumentarium anno 2010

Nationale schaal	KB Nederland Nationaal hydrologisch instrumentarium Afwegingskader - klimaatwijzer	PBL Deltares, TNO, Alterra
Regionale schaal	Klimaateffect atlas Provinciaal Afwegingskader	Alterra, KNMI, DHV eva
Lokale schaal	Adaptatiescan DPL	Tauw/Builde sk IVAM



## Samenhang instrumentarium

MKBA  
DPL



Klimaat effect atlas; NHI,  
Adaptatie scan



Mappable/touchable

Bron:  
Hotspot Zuidplaspolder,  
Xplorelab, PZH, 2007

