

Project Klimaat en Landbouw Noord Nederland

12 februari 2010



Peter Prins
Projectleider K & L

Opzet presentatie

Waarom dit initiatief?

Fasering

Werkwijze

Tussentijdse resultaten

Voorlopige conclusies

Klimaatverandering en Landbouw

Waarom?

- Strategisch belang land- en tuinbouw
- Kennis vergaren
- Internationale marktpositie

Focus op?

Adaptatie (aanpassing) aan klimaatverandering

Klimaat en Landbouw

Feiten en modellen, waar gaan we van uit?

- Temperatuurverhoging
- Langere perioden van droogte
- Clusterbuien

Echter nog veel onzekerheden!

Basis IPCC-scenario W+



Stand van zaken

- Fase 1: 2007 - invloed mondiale markt en klimaatverandering op landbouw
- Fase 2: 2008 – invloed klimaatverandering op kritische productiefactoren en mogelijke maatregelen
- Fase 3: 2009/2010 – adaptatie scenario's per deelgebied



Fase 2 Teeltselectie

Traditioneel:

1. Pootaardappelen
2. Gras
3. Wintertarwe
4. Zetmeel aardappel
5. Ui
6. Winterpeen
7. Suikerbiet
8. Lelie

Energie:

9. Wilg
10. Koolzaad

Nieuwe gewassen:

11. Zonnebloemen
12. Artisjok
13. Druif
14. Kers

Glastuinbouw:

- I. Tomaat

Producten:

- A. Melkkoeien
- B. Scharrelvarken

Klimaatfactoren met directe impact op het gewas



Klimaatfactor	Periode	Impact op gewas	Schade	Indicatie schade
Hevige regenval	mei - sept.	Verrotting deel aardappelooft	25 - 75%	tot €5.000 per ha
Hittegolf	juli - sept.	Doorwas: een verschijnsel waarbij de aardappel te snel groeit waardoor knollen buiten de hoofdknol gevormd worden	25 - 75%	tot €5.000 per ha
Warm en nat	juli - sept.	Bacterieziekte Erwinia die natrot en stengelrot veroorzaakt	10 - 50%	tot €3.000 per ha
Extreme hitte	juni - aug.	Afsterven van de aardappelplant door hoge verdamping en verbranding	100%	tot €7.000 per ha
Aanhoudend nat weer	mei - aug.	Spuiten tegen Phytophthora niet mogelijk is (vanwege verspreiden van ziekten)	50 - 100%	tot €7.000 per ha
Vorst	mei - juli	De aardappels bevriezen en komen niet op	25 - 75%	tot €5.000 per ha
Warme winter	dec. - maart	Bewaring van aardappelen problematisch wordt, omdat de buitenlucht de aardappelen niet kan koelen, waardoor verlies van vocht en uitlopers en rot wordt veroorzaakt	25 - 75%	tot €5.000 per ha

Klimaatfactoren met indirecte impact



- Hogere temperaturen en hogere vochtigheidsgraad leiden tot ontwikkeling van nieuwe ziekten en plagen.
- Hogere temperaturen leiden tot hogere zeespiegel en daardoor tot meer verzilting.
- Hogere neerslag leidt tot een grotere kans op inundatie met boezemwater

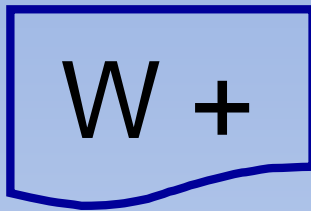


Frequentie relevante klimaat- factoren (1976 - 2005)

indicatie schade (= maximale kosten maatregelen)



Klimaatfactor	Maand												Beheer kosten (k€/ha)	Investering (k€/ha)	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Hevige regenval					0	0	0	2	1					0,4 - 0,5	7 - 8
Hittegolf							2	6	0					1 - 2	15 - 25
Warm en nat							0	1	0					0,1 - 0,2	1 - 2
Extreme hitte						0	0	0						-	-
Aanhoudend nat					5	8	7	5						5 - 6	80 - 90
Vorst				0	0	0								-	-
Warme winter	0	0	3									0		0,4 - 0,5	7 - 8



Verandering in frequentie relevante klimaatgebeurtenissen (2026 - 2055) indicatie schade (= maximale kosten maatregelen)



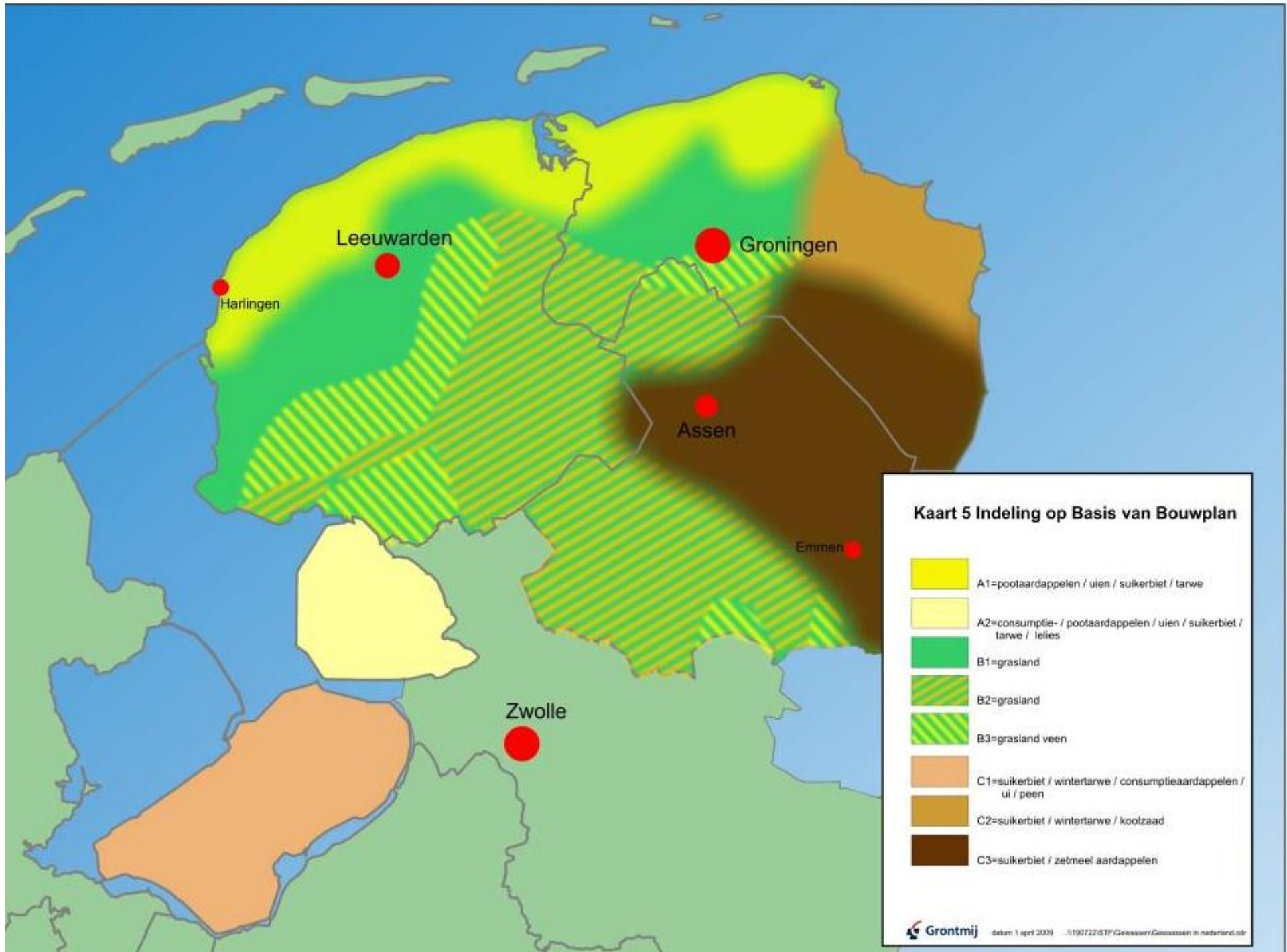
Klimaatfactor	Maand												Beheer kosten (k€/ha)	Inves- tering (k€/ha)	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Hevige regenval					0	0	0	-1	+1					0,5 - 0,7	10 - 15
Hittegolf							+12	+12	+3					3 - 5	60 - 100
Warm en nat							+6	+6	+2					1 - 2	20 - 35
Extreme hitte						0	0	0						-	-
Aanhoudend nat					-2	-4	-5	-3						-	-
Vorst				0	0	0								-	-
Warme winter	+2	+3	+8										+1	1 - 3	20 - 60

Maatregelen hittegolf

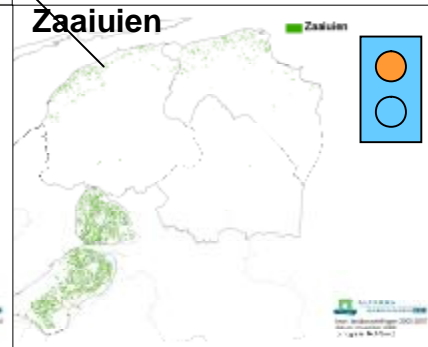
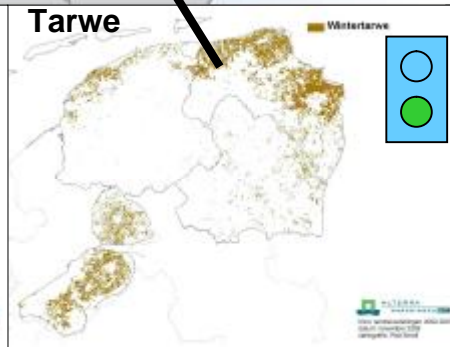
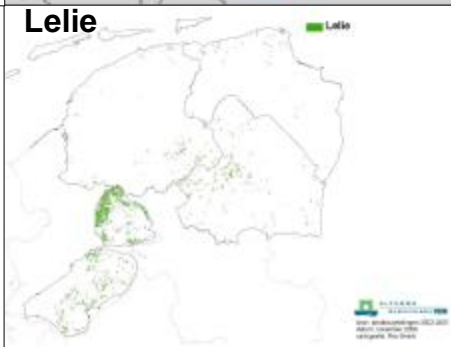
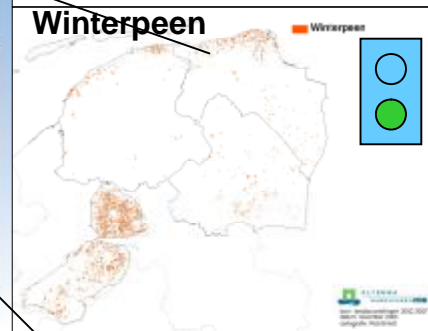
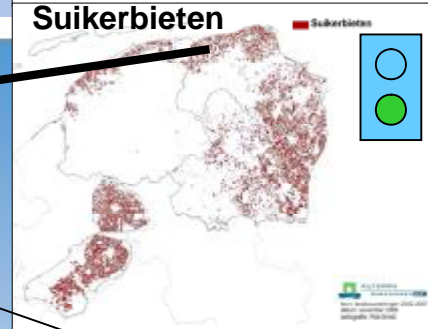
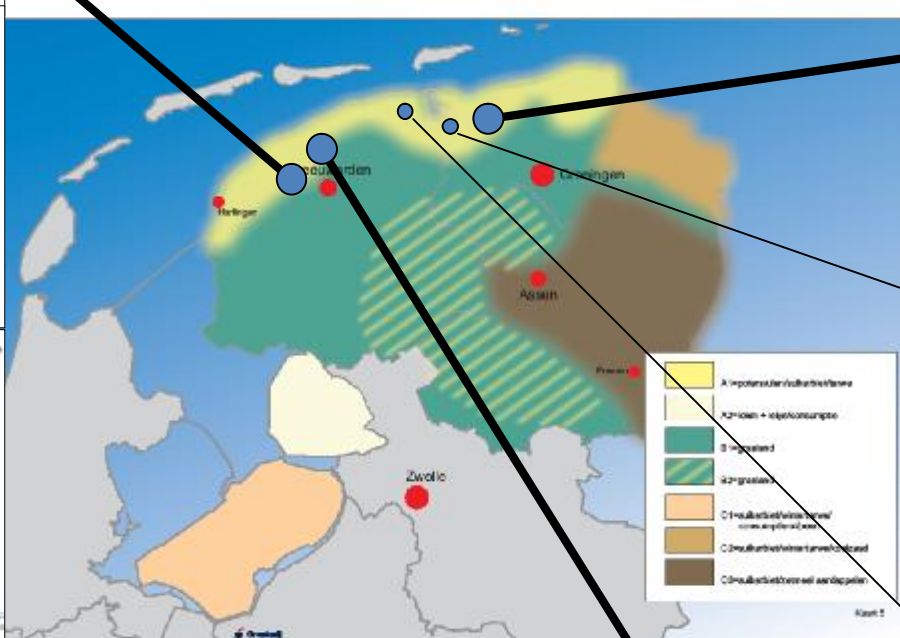
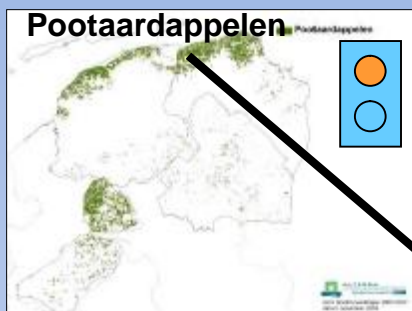


Potentiële maatregelen:

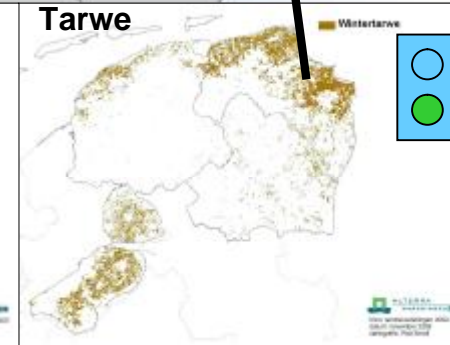
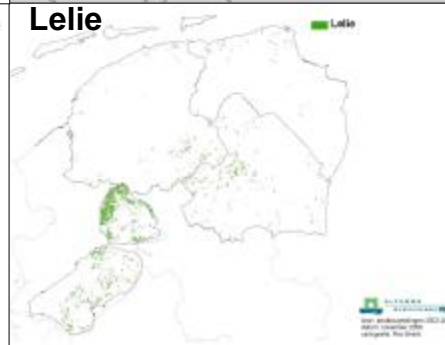
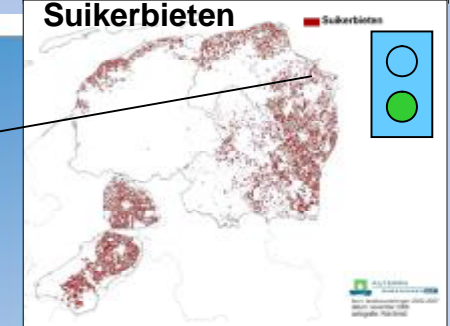
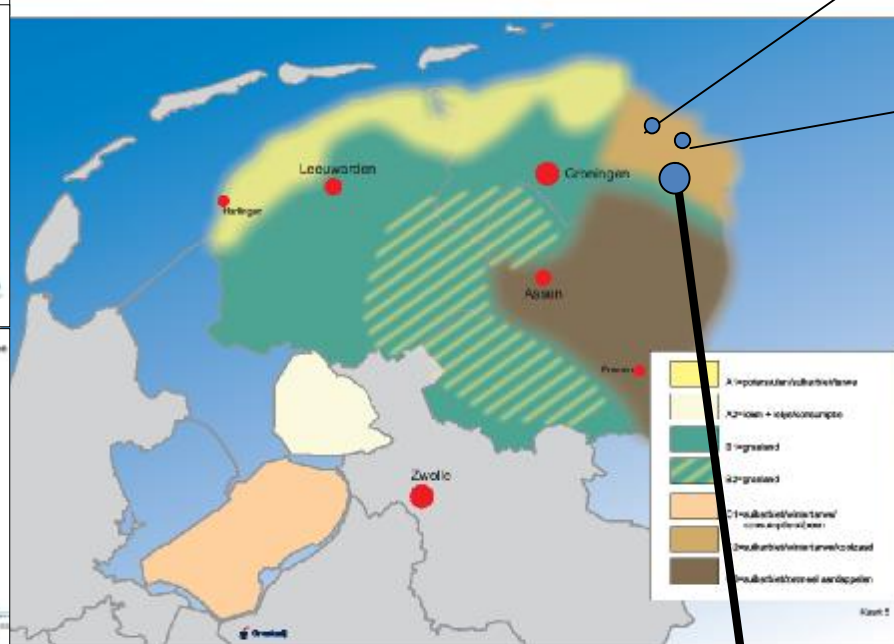
- het beperken van de warmte instraling (schaduwnetten)
- het verkoelen van het gewas (verneveling)
- het verkoelen van de ruggen (druppelirrigatie)
- het isoleren van de aardappel (verbrede ruggen)
- het minder gevoelig maken van de aardappel voor warmte (veredeling)



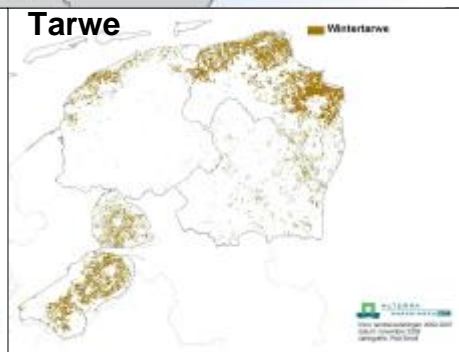
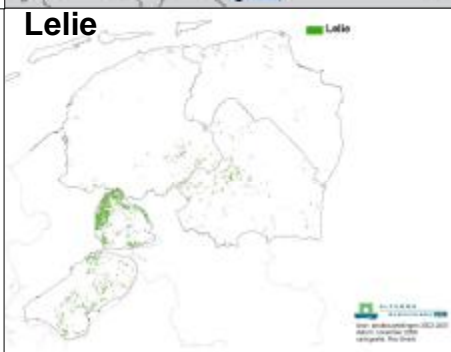
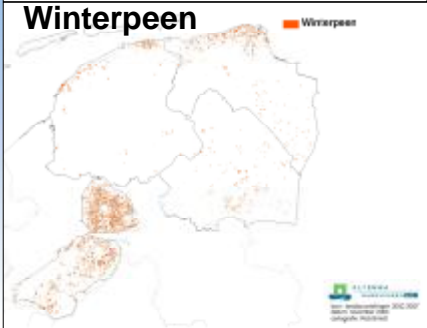
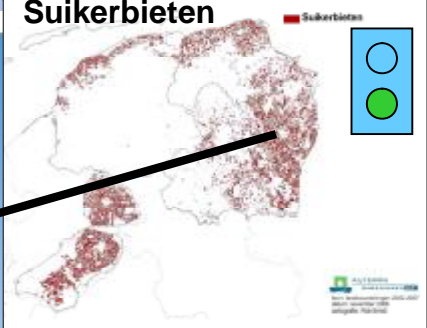
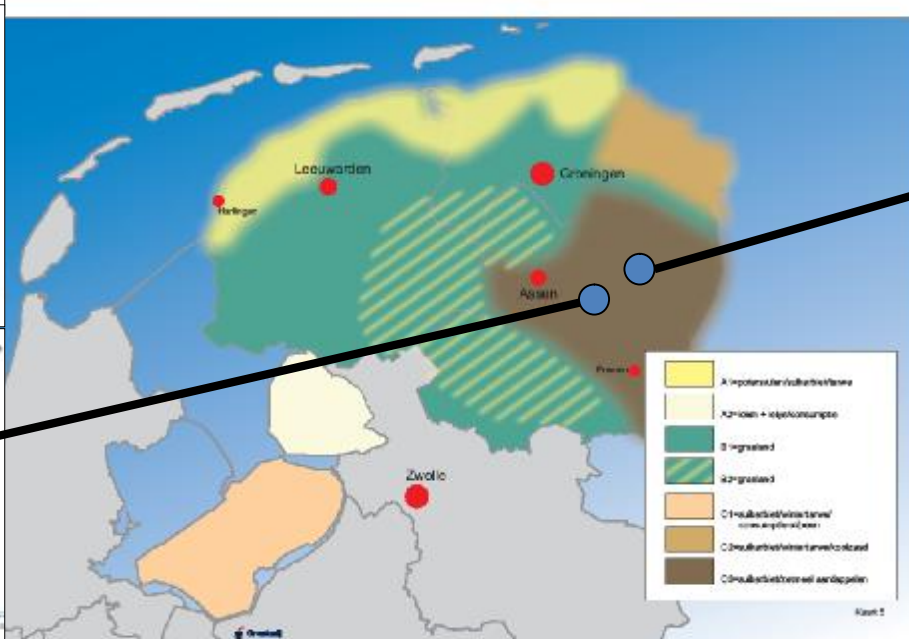
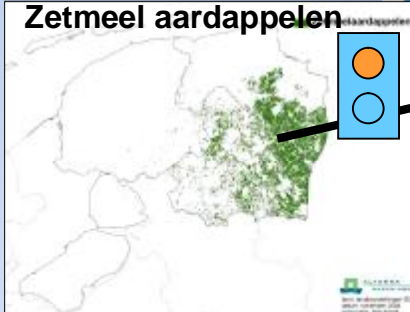
Noordelijk zeelele



Oldambt



Veenkoloniën



Eerste resultaten adaptatie-ateliers

Maatregelen akkerbouw en tuinbouw:

- aanpassingen in de bedrijfsvoering (zaai- en oogstechnieken, planning, rassenkeuze, perceelskeuze)
- verbetering bodemstructuur en preventie structuurbederf (rol organische stof!)
- veiligstellen waterafvoercapaciteit perceelsslots in combinatie met afvoer/berging in het regionale watersysteem
- watervoorziening en zuinig watergebruik (Veenkolonien)
- veredeling robuustere rassen
- lage plekken?

Eerste resultaten adaptatie-ateliers

Maatregelen veehouderij:

- aanpassingen in de bedrijfsvoering (planning, rassenkeuze gras, perceelskeuze)
- veiligstellen waterafvoercapaciteit perceelsloten in combinatie met afvoer/berging in het regionale watersysteem
- kwaliteit oppervlaktewater (veedrenking)
- veredeling: smakelijker najaarsgras
- klimaatbeheersing stallen (ivm hittestress)

Eerste resultaten adaptatie-ateliers

Maatregelen overheden:

- zorgen voor een adequate waterbeheersing
- stimuleren landbouwkundig onderzoek
- stimuleren innovaties bedrijfsvoering
- gebruik kansen nieuw GLB
- versterk onderzoek ziekten en plagen

Nieuwe gewassen

Artisjok

Druif

Zonnebloem



Voorlopige conclusies

- Perspectief over het algemeen goed
- Waar nodig: tijdig anticiperen (veredeling vergt tijd)
- Kennisuitwisseling van grote waarde
- Dialoog: goede basis voor gecompliceerde gebiedsopgaven
- Kennislacunes: onderzoeksagenda nodig
- Klimaatbestendige landbouw: exportproduct!

Dank U!





Meer informatie op
www.ltonoord.nl