

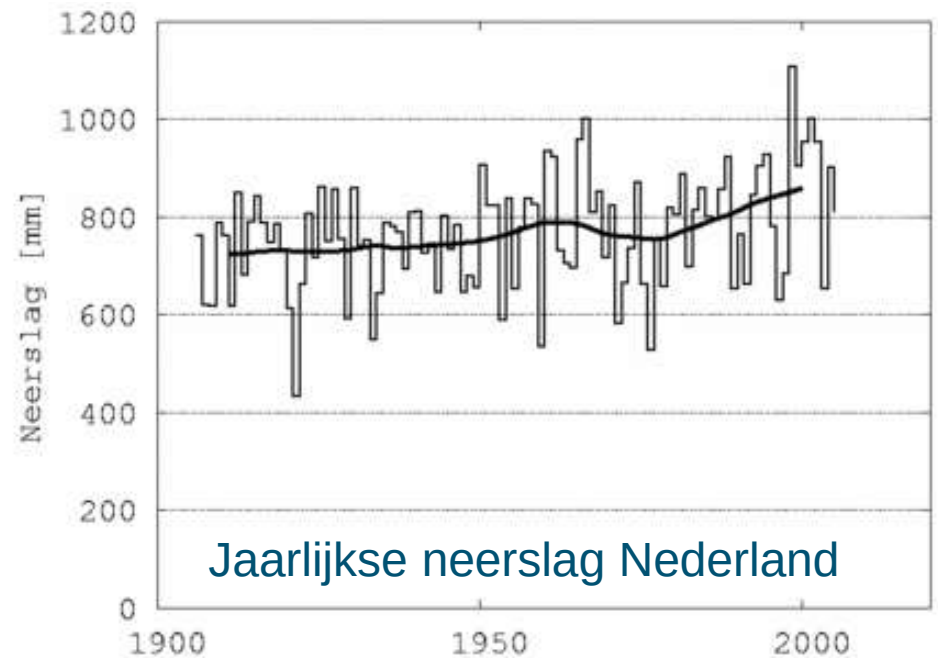
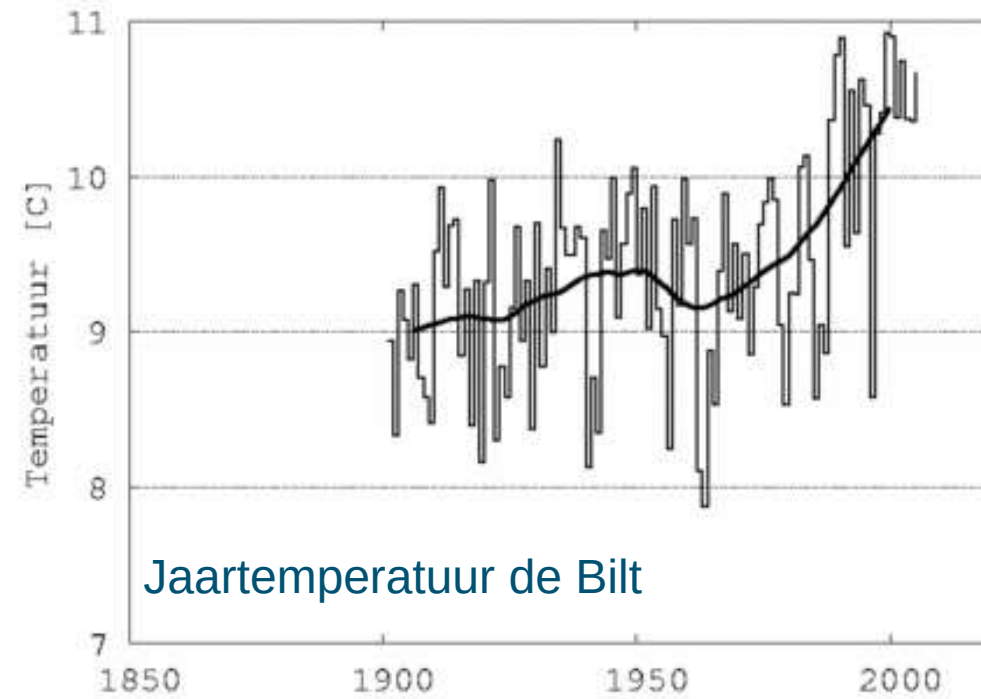
Klimaatverandering, bosbeheer en natuurbranden

Workshop Landelijk Congres Natuurbranden 2013

Mart-Jan Schelhaas, Alterra, Wageningen UR

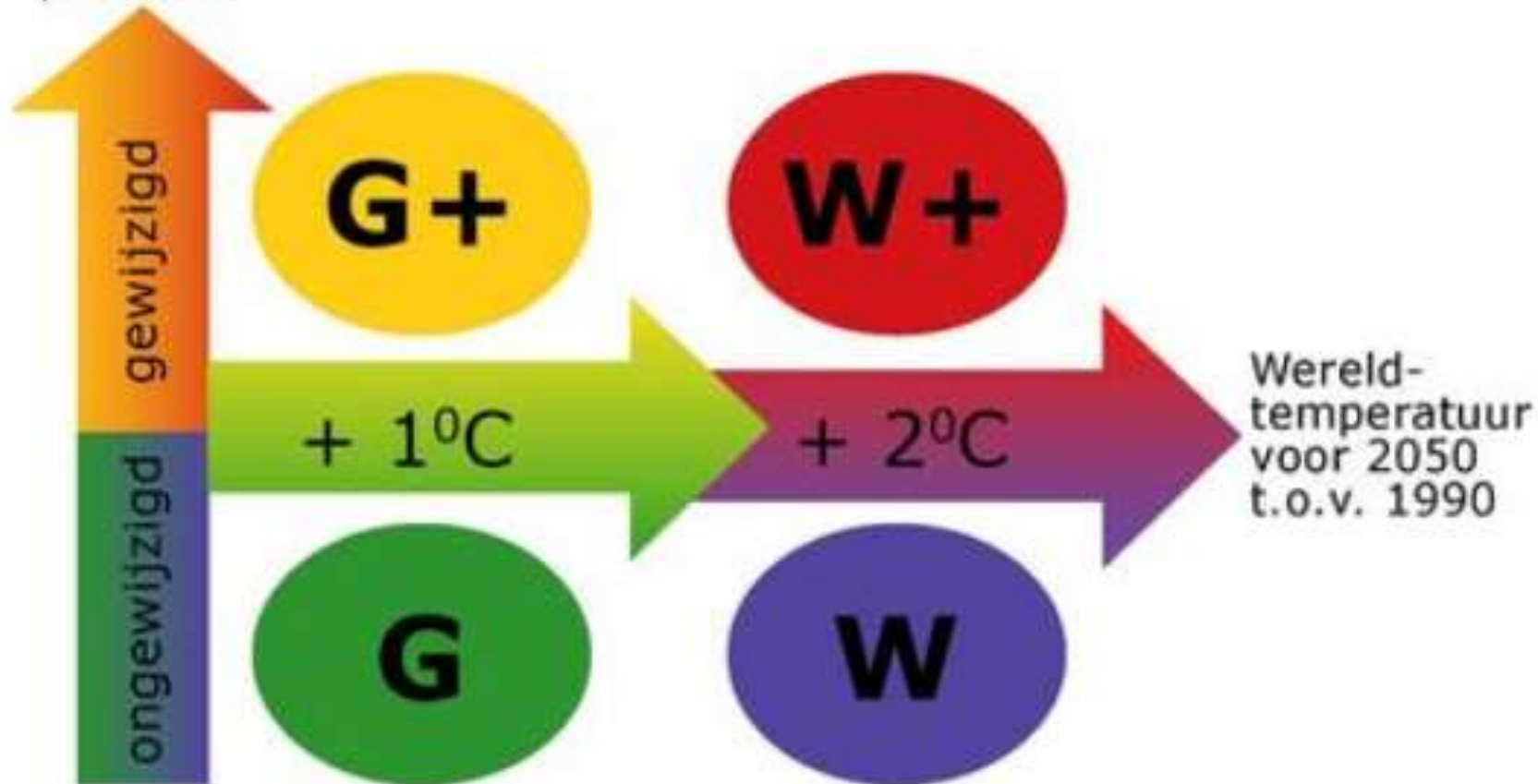


Klimaatverandering



Klimaatscenario's voor Nederland

Luchtstromings-
patronen



© KNMI

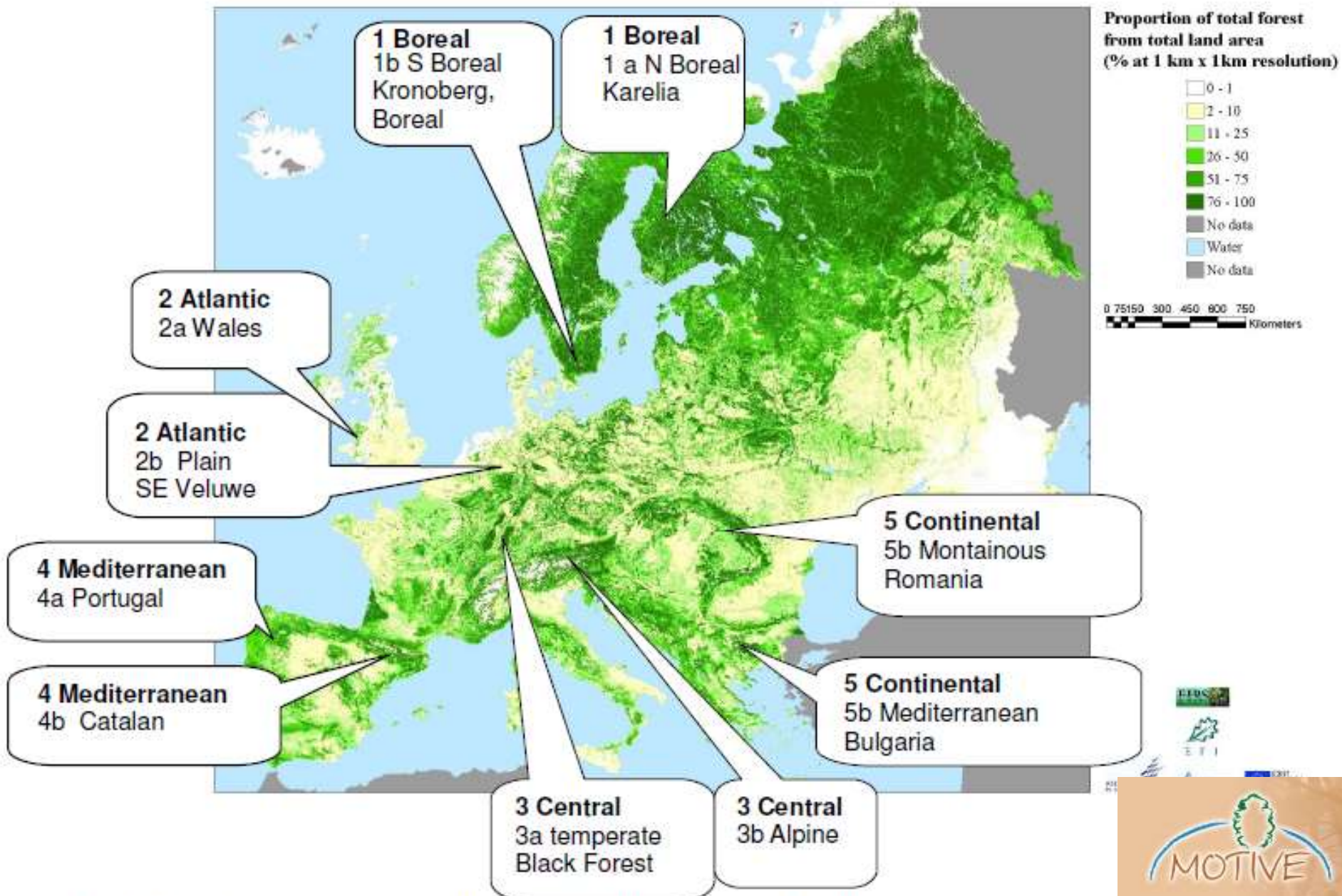
2050		G	G+	W	W+
Wereldwijde temperatuurstijging		+1°C	+1°C	+2°C	+2°C
Verandering in luchtstromingspatronen in West Europa		nee	ja	nee	ja
Winter	gemiddelde temperatuur	+0,9°C	+1,1°C	+1,8°C	+2,3°C
	koudste winterdag per jaar	+1,0°C	+1,5°C	+2,1°C	+2,9°C
	gemiddelde neerslaghoeveelheid	+4%	+7%	+7%	+14%
	aantal natte dagen ($\geq 0,1$ mm)	0%	+1%	0%	+2%
	10-daagse neerslagsom die eens in de 10 jaar wordt overschreden	+4%	+6%	+8%	+12%
	hoogste daggemiddelde windsnelheid per jaar	0%	+2%	-1%	+4%
Zomer	gemiddelde temperatuur	+0,9°C	+1,4°C	+1,7°C	+2,8°C
	warmste zomerdag per jaar	+1,0°C	+1,9°C	+2,1°C	+3,8°C
	gemiddelde neerslaghoeveelheid	+3%	-10%	+6%	-19%
	aantal natte dagen ($\geq 0,1$ mm)	-2%	-10%	-3%	-19%
	dagsom van de neerslag die eens in de 10 jaar wordt overschreden	+13%	+5%	+27%	+10%
	potentiele verdamping	+3%	+8%	+7%	+15%
Zeespiegel	absolute stijging	15-25 cm	15-25 cm	20-35 cm	20-35 cm

2100		G	G+	W	W+
Wereldwijde temperatuurstijging in 2050		+1°C	+1°C	+2°C	+2°C
Wereldwijde temperatuurstijging in 2100		+2°C	+2°C	+4°C	+4°C
Verandering in luchtstromingspatronen in West Europa		nee	ja	nee	ja
Winter	gemiddelde temperatuur	+1,8°C	+2,3°C	+3,6°C	+4,6°C
	koudste winterdag per jaar	+2,1°C	+2,9°C	+4,2°C	+5,8°C
	gemiddelde neerslaghoeveelheid	+7%	+14%	+14%	+28%
	aantal natte dagen ($\geq 0,1$ mm)	0%	+2%	0%	+4%
	10-daagse neerslagsom die eens in de 10 jaar wordt overschreden	+8%	+12%	+16%	+24%
	hoogste daggemiddelde windsnelheid per jaar	-1%	+4%	-2%	+8%
Zomer	gemiddelde temperatuur	+1,7°C	+2,8°C	+3,4°C	+5,6°C
	warmste zomerdag per jaar	+2,1°C	+3,8°C	+4,2°C	+7,6°C
	gemiddelde neerslaghoeveelheid	+6%	-19%	+12%	-38%
	aantal natte dagen ($\geq 0,1$ mm)	-3%	-19%	-6%	-38%
	dagsom van de neerslag die eens in de 10 jaar wordt overschreden	+27%	+10%	+54%	+20%
	potentiele verdamping	+7%	+15%	+14%	+30%
Zeespiegel	absolute stijging	35-60 cm	35-60 cm	40-85 cm	40-85 cm

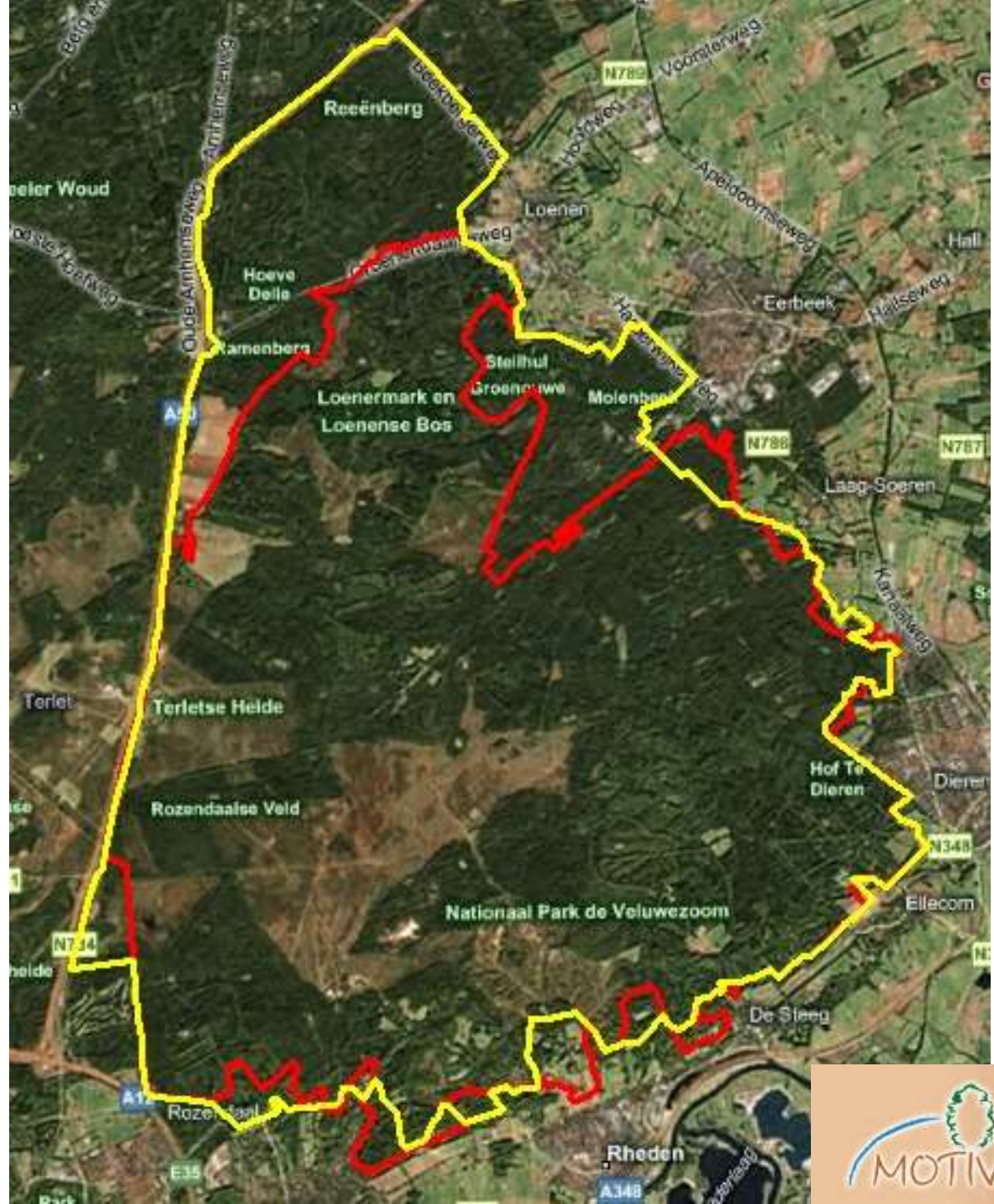
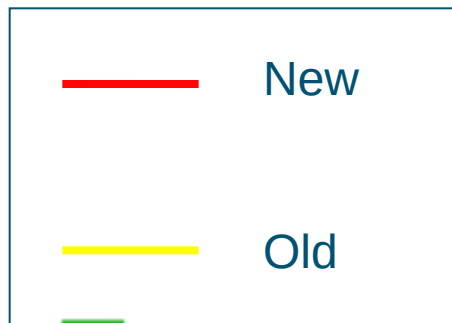
Mogelijke effecten

- Drogere en warmere zomers
- Nattere en warmere winters
- Verschuivingen in (boom)soorten
- Invasie nieuwe (boom)soorten
- Verlies van (boom)soorten
- Grotere kans op branden?
- Grotere kans op stormen?

MOTIVE: EU project over klimaatadaptatie van bosbeheer



Studiegebied ZO-Veluwe

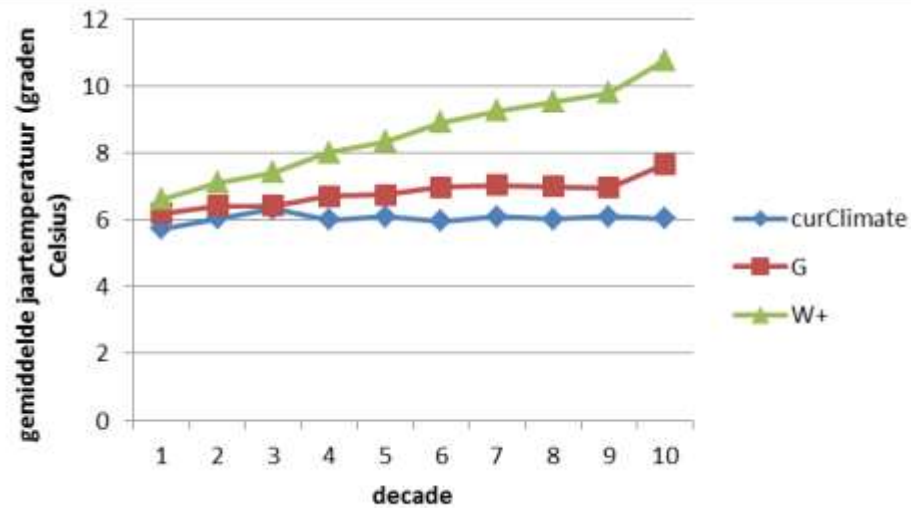
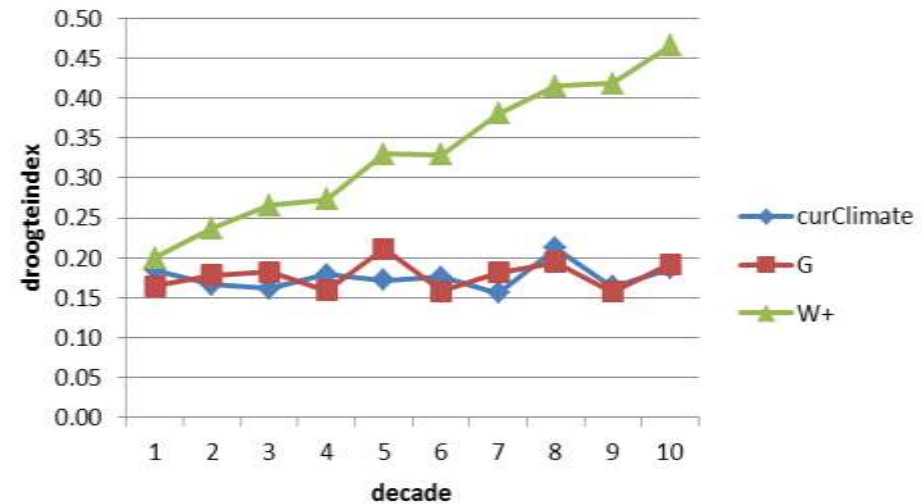
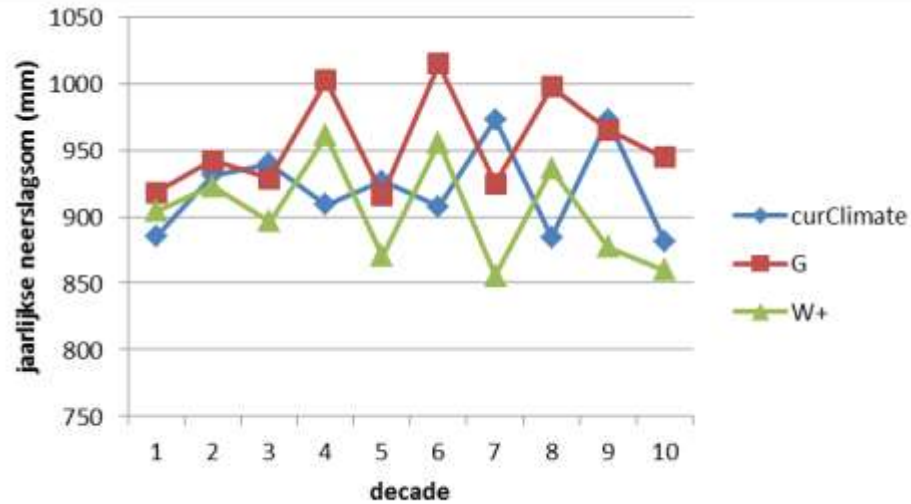


LandClim bosgroeimodel (competitie, klimaat, beheer)

ISMB-ECCB after Time: 50 year

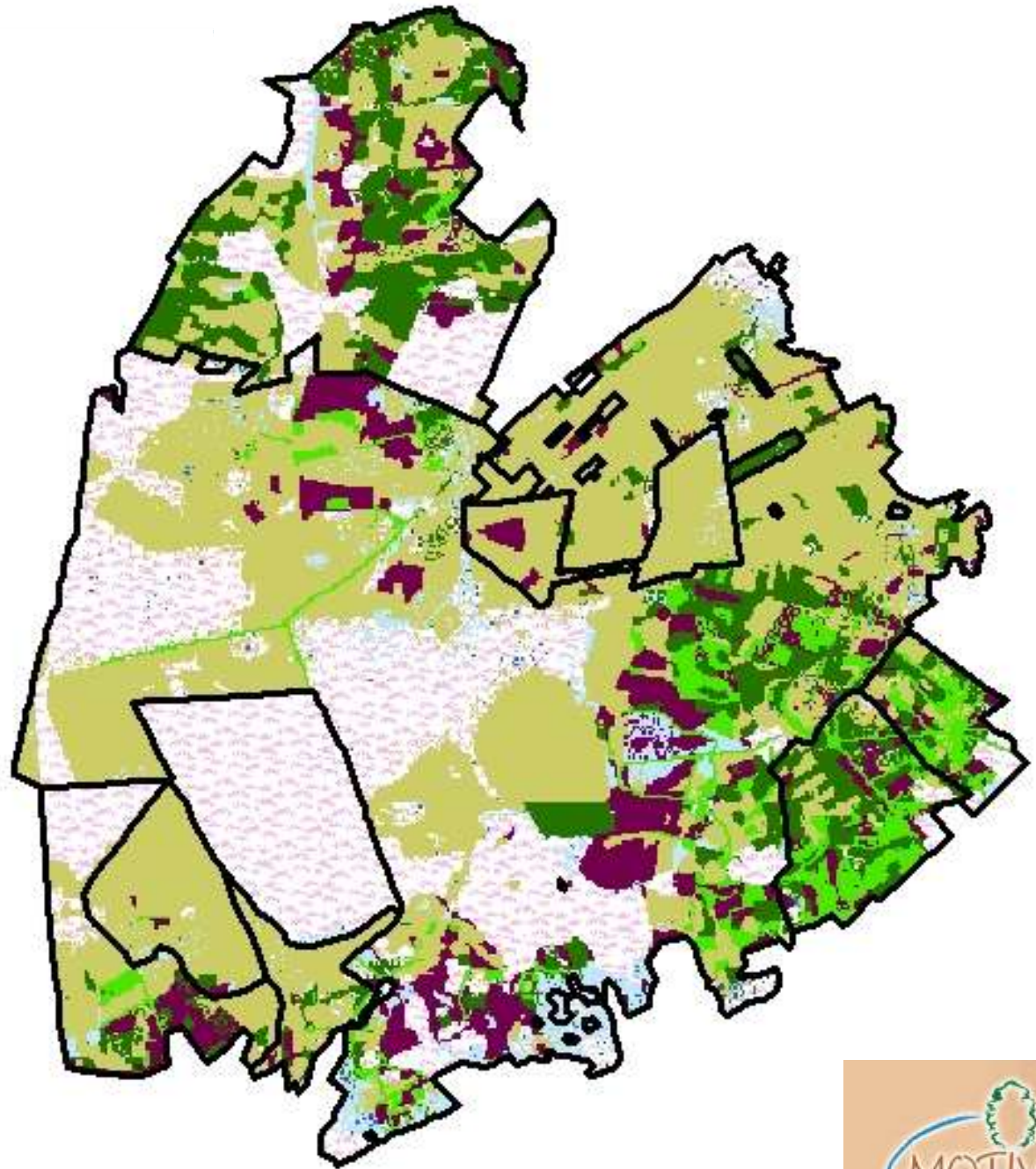


Klimaat in het studiegebied

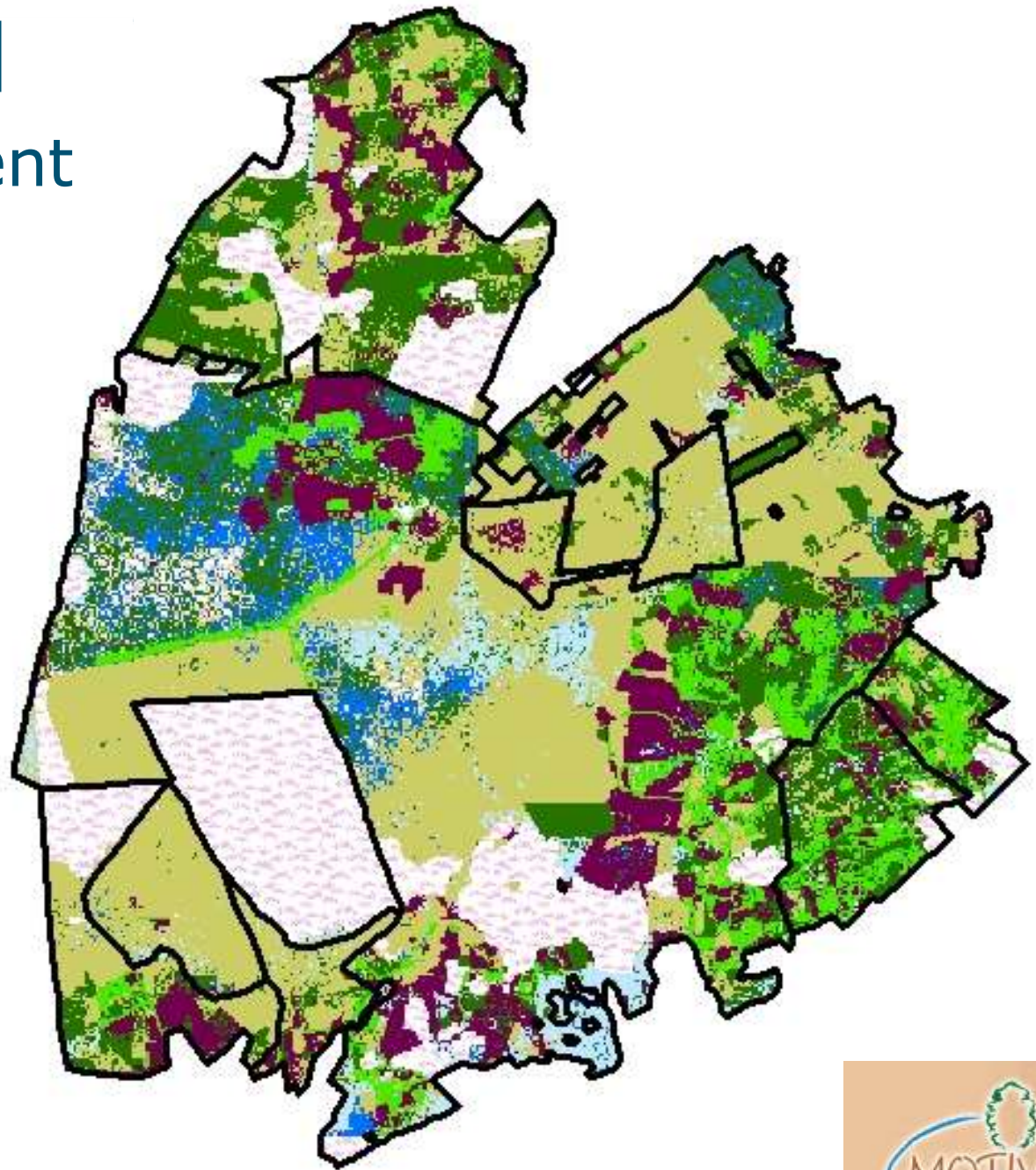


Current Conditions

Simulated
after 20 years

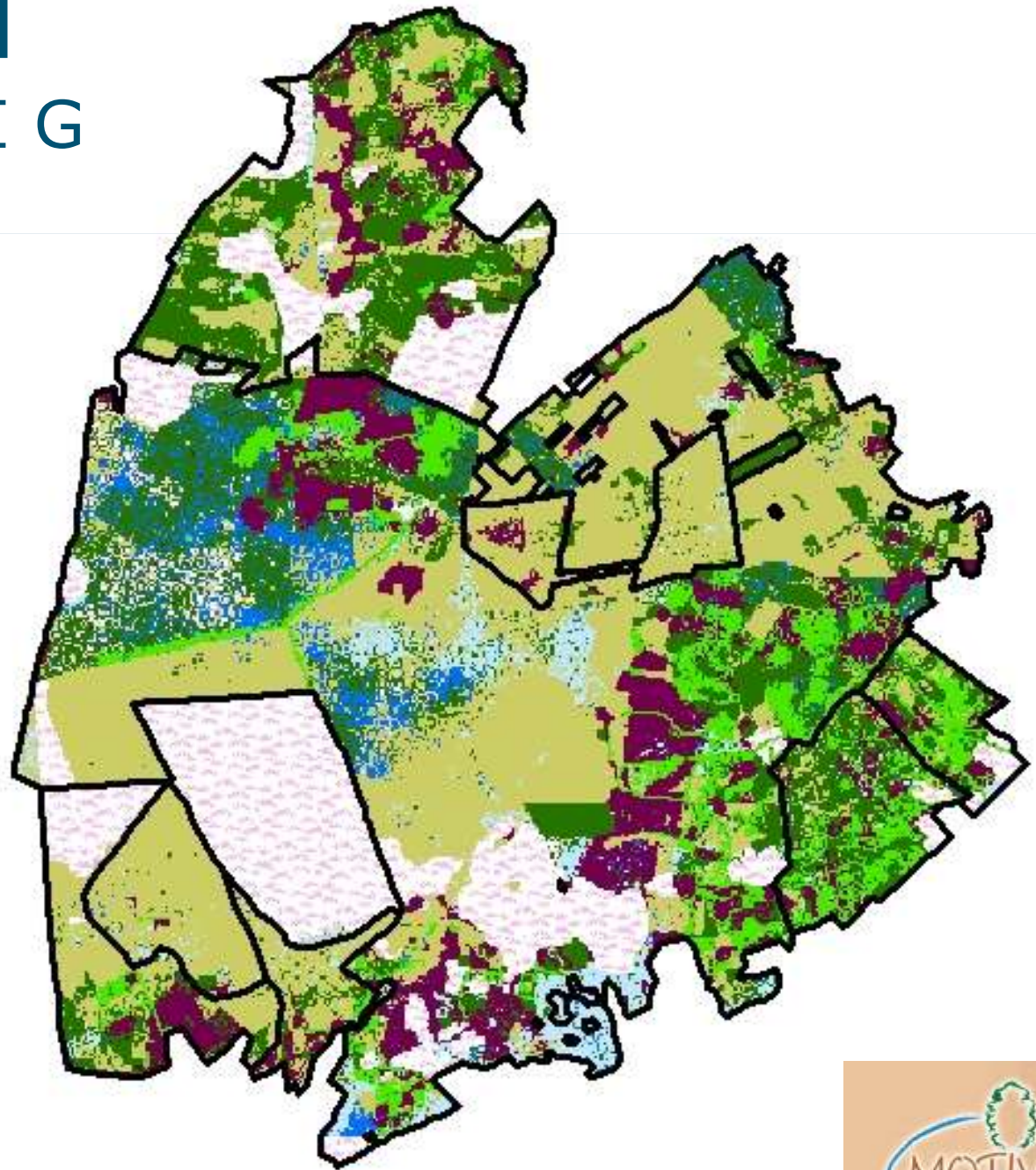


Simulated ~ 2100 current climate



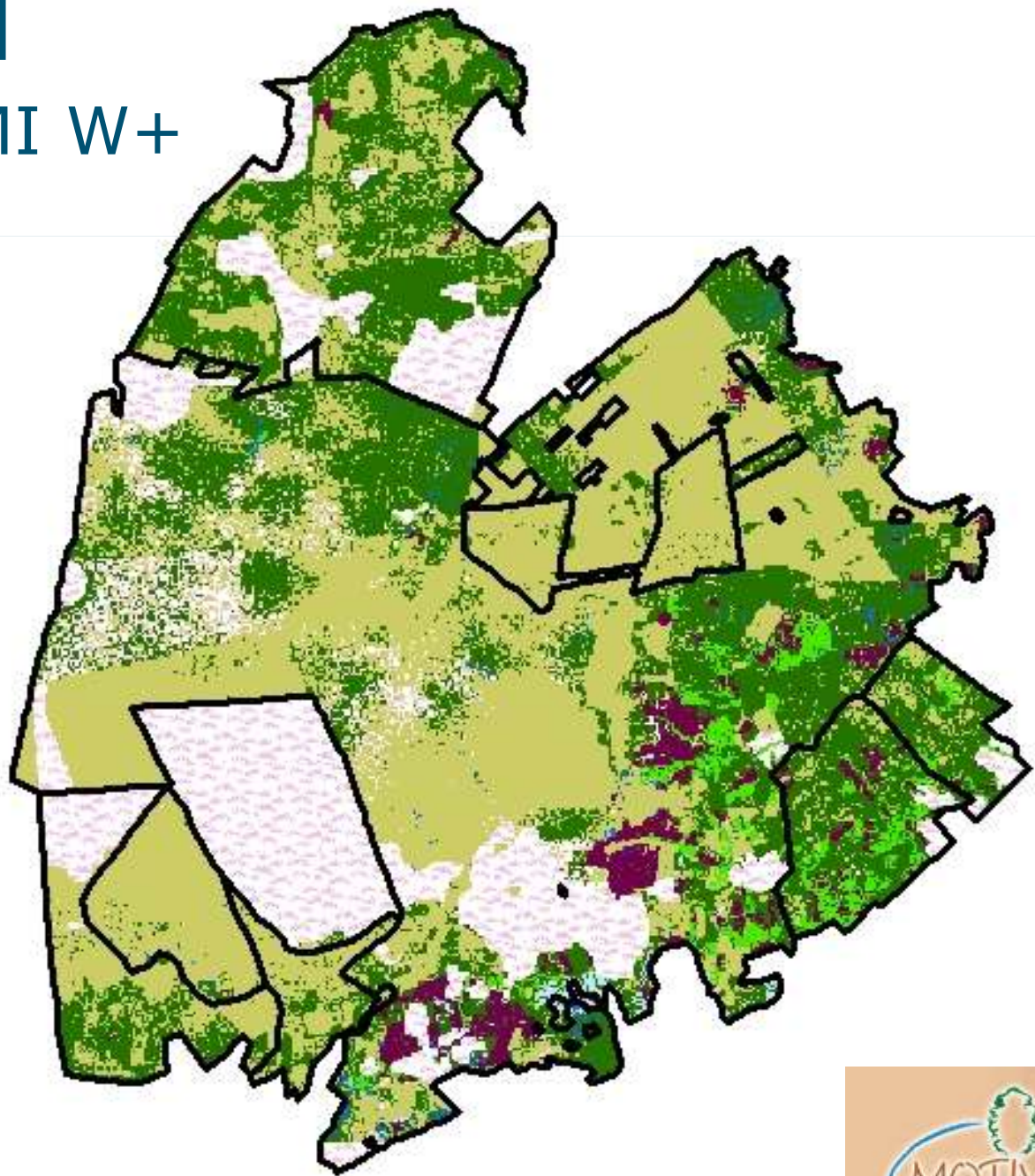
Simulated

~ 2100, KNMI G

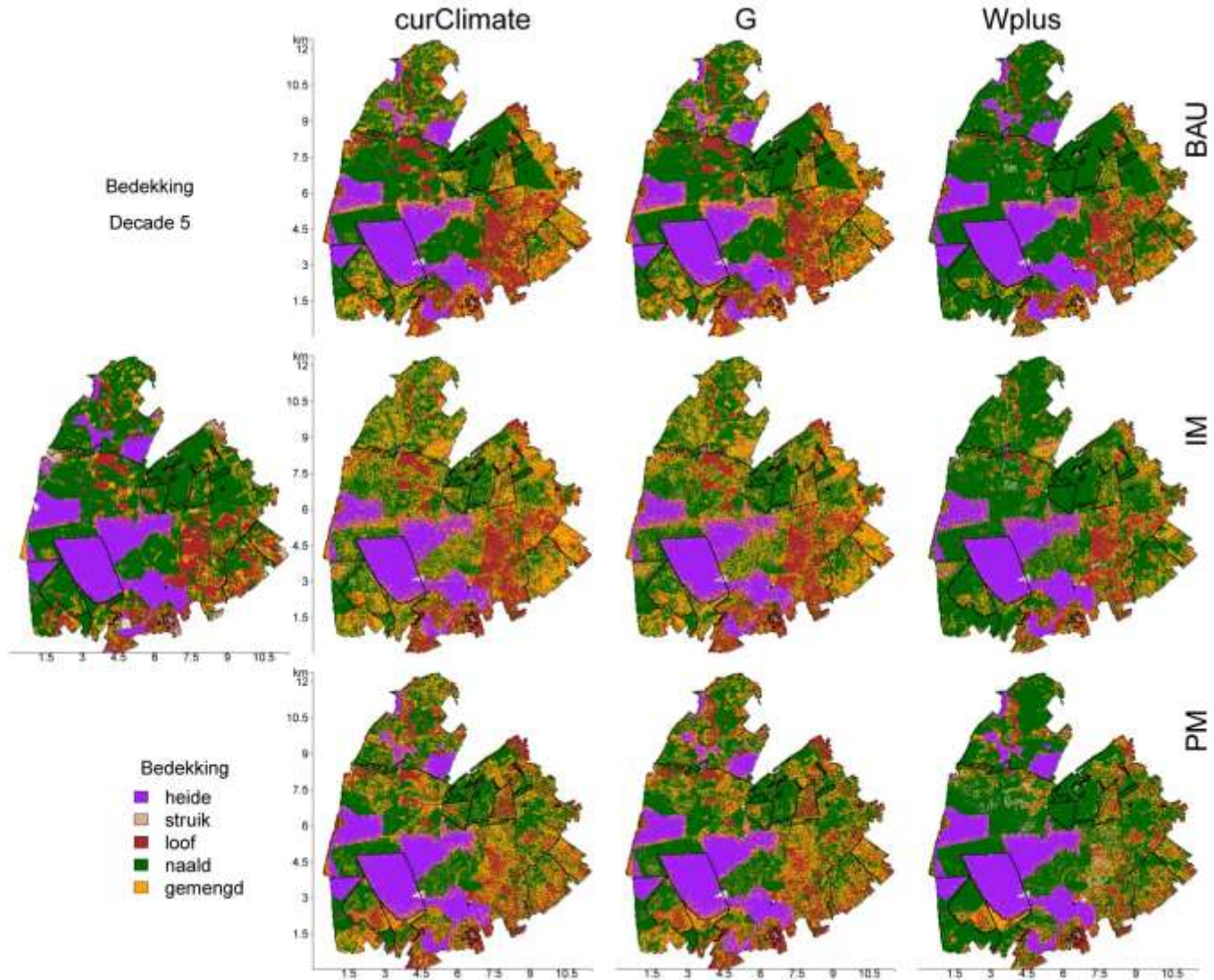


Simulated

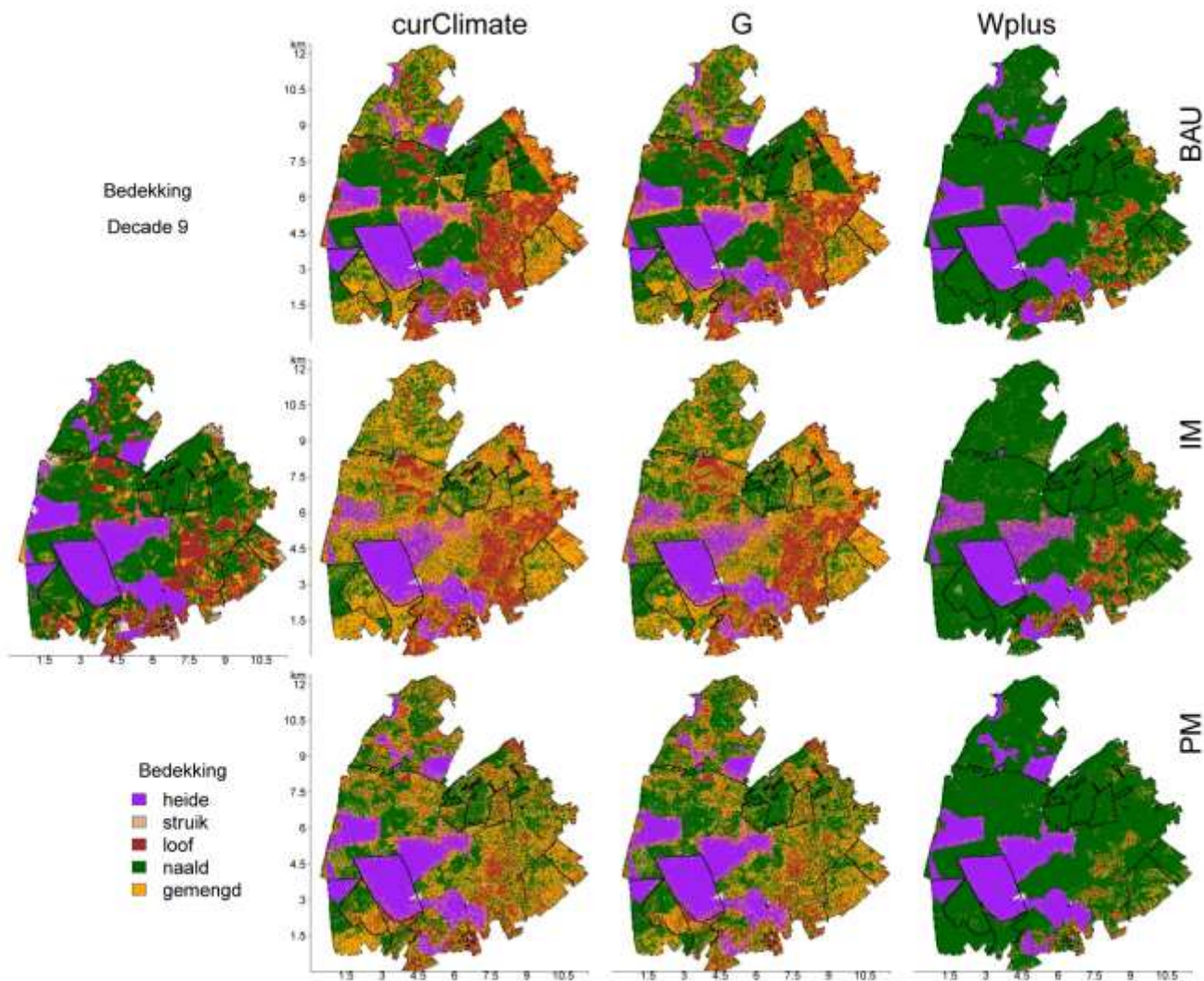
~ 2100, KNMI W+

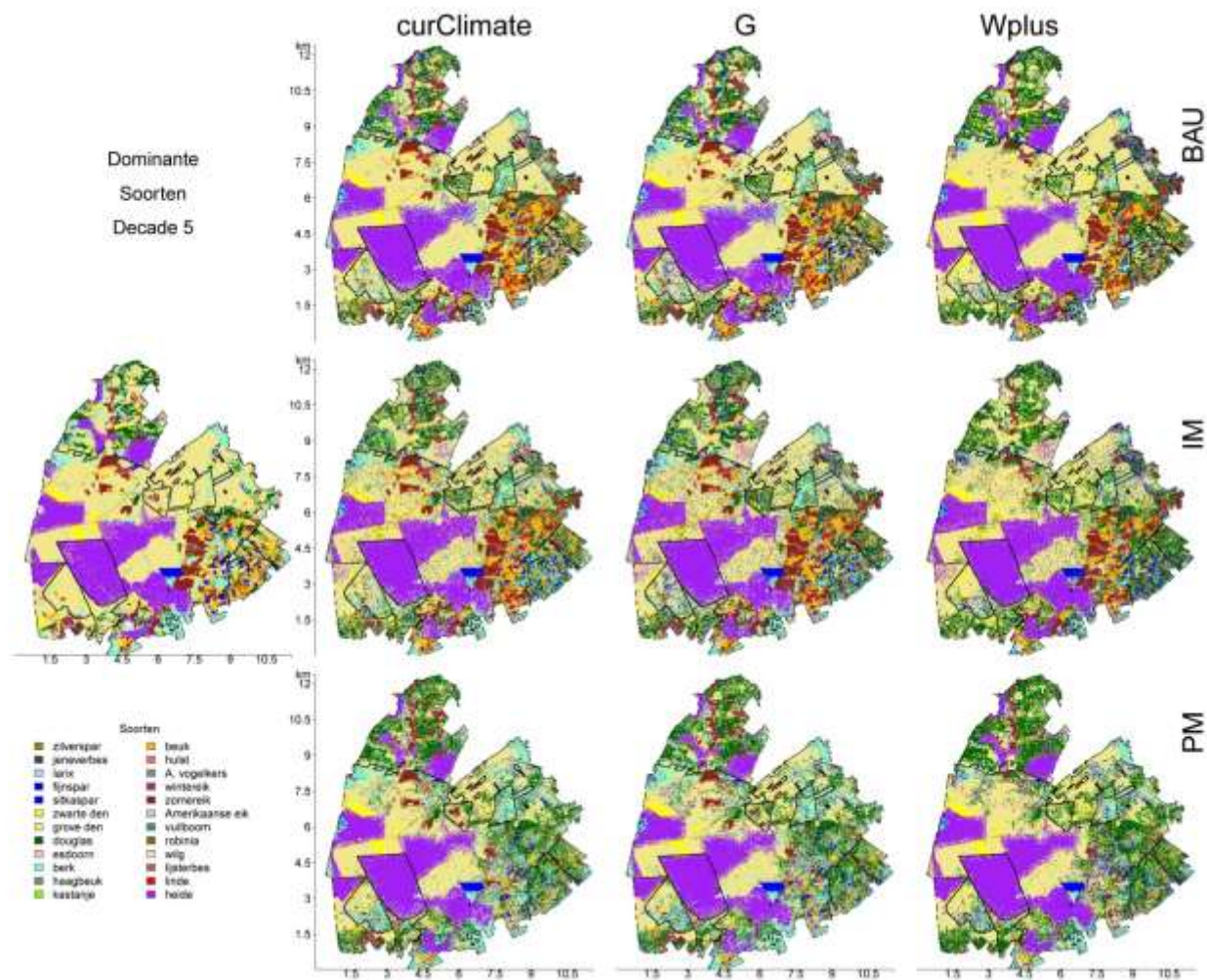


Bedekking
Decade 5

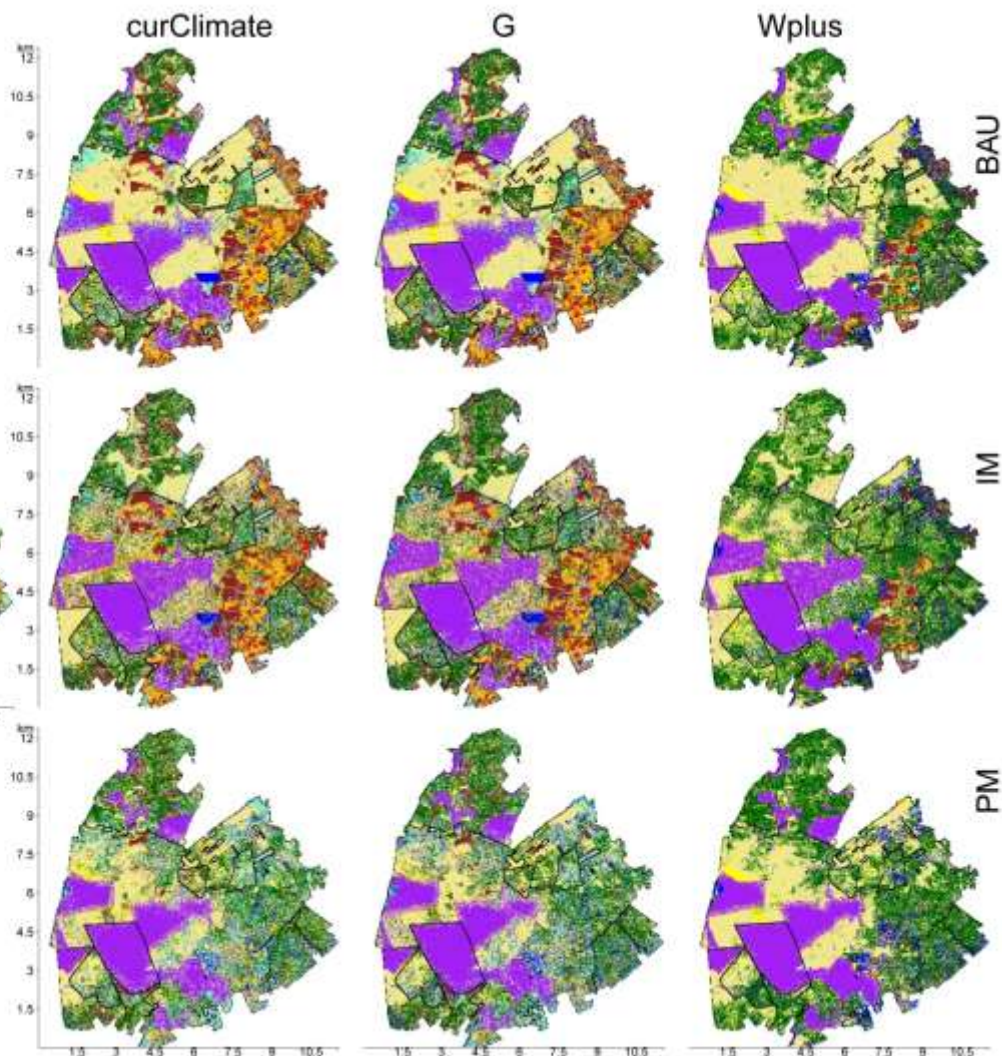
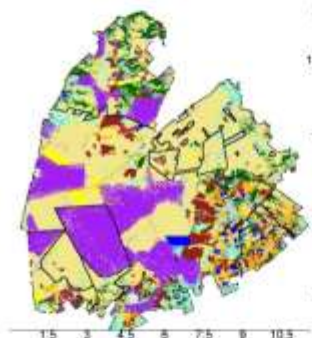


Bedekking
Decade 9





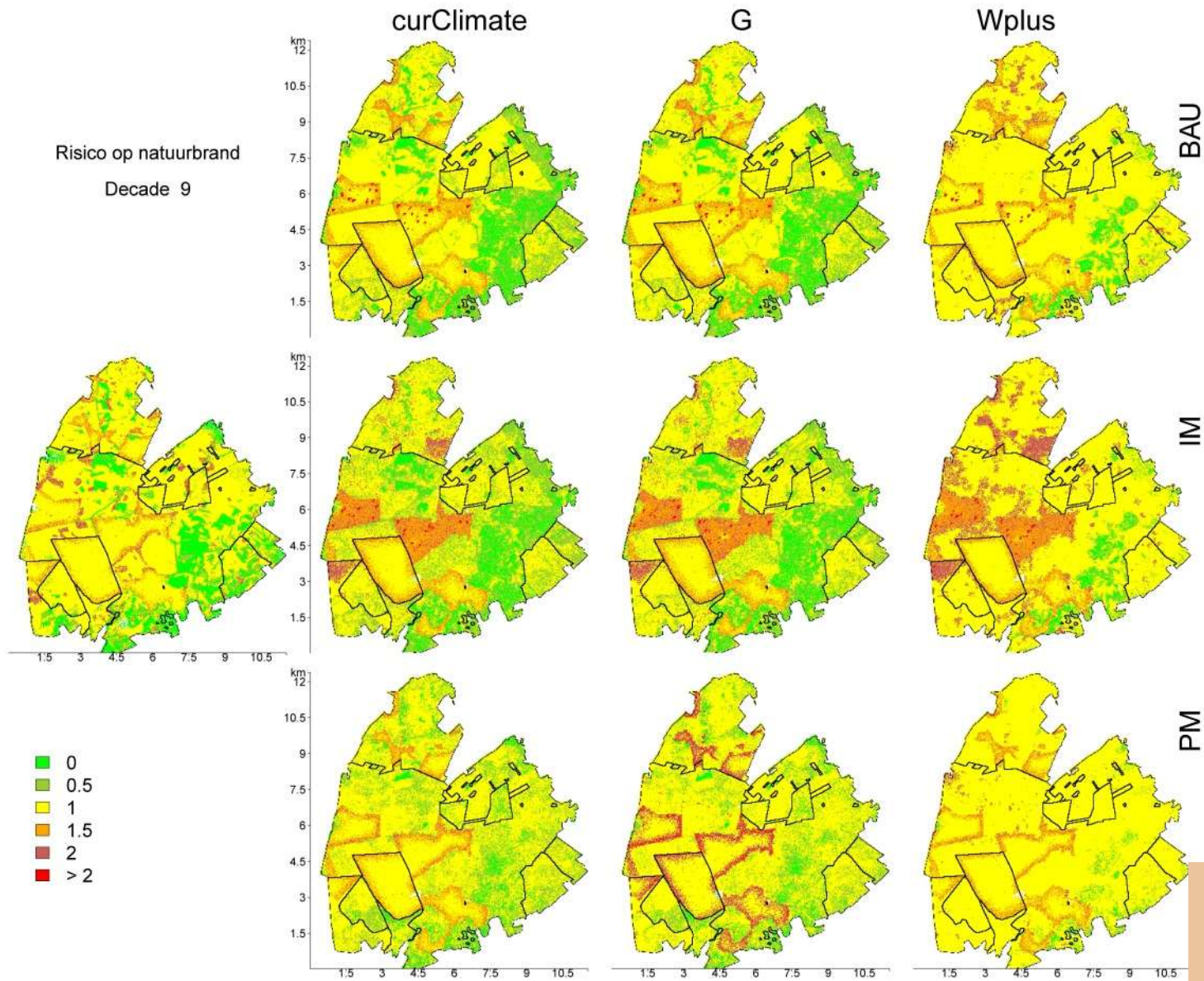
Dominante
Soorten
Decade 9



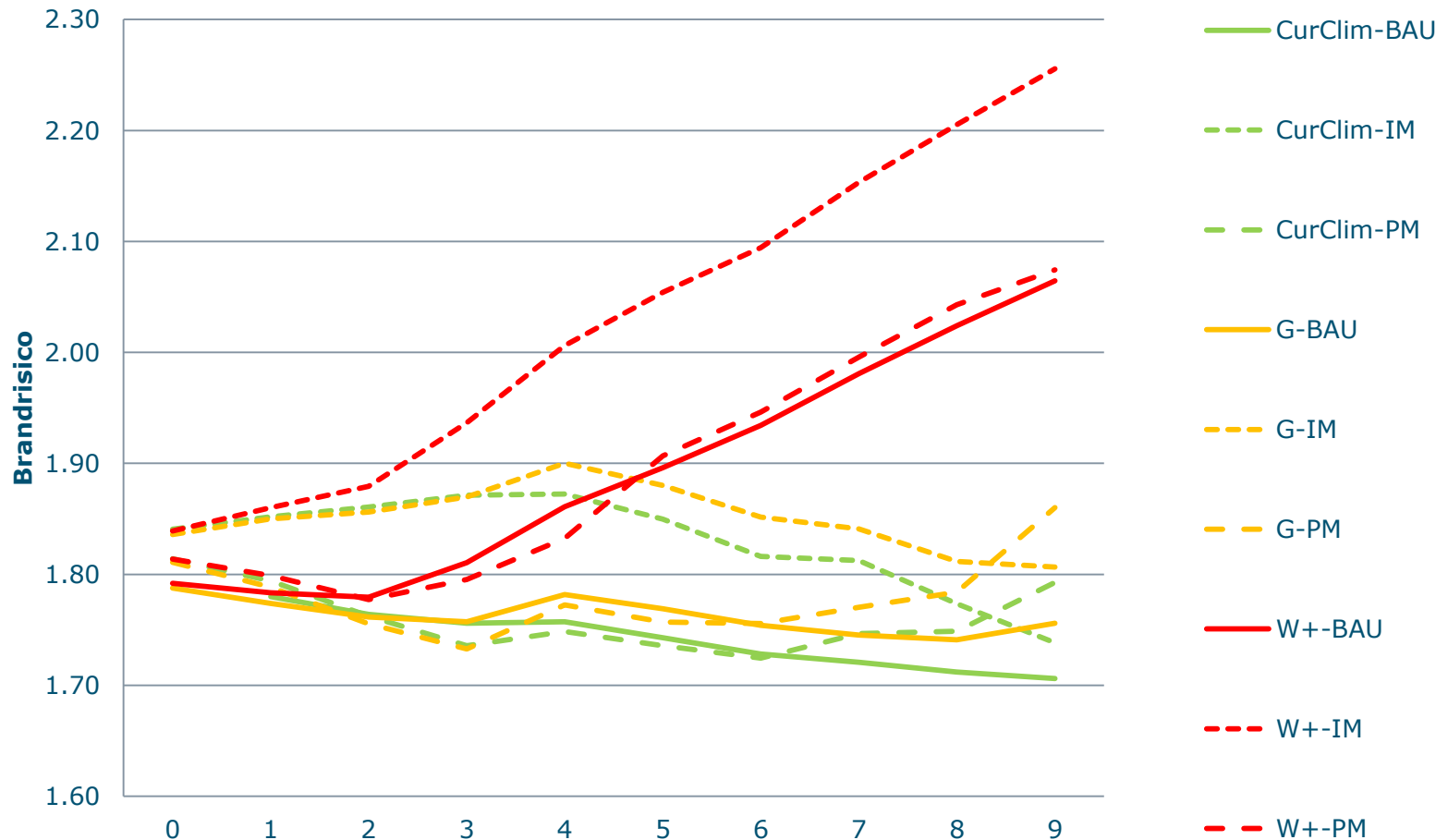
Ruwe index brandgevaarlijkheid

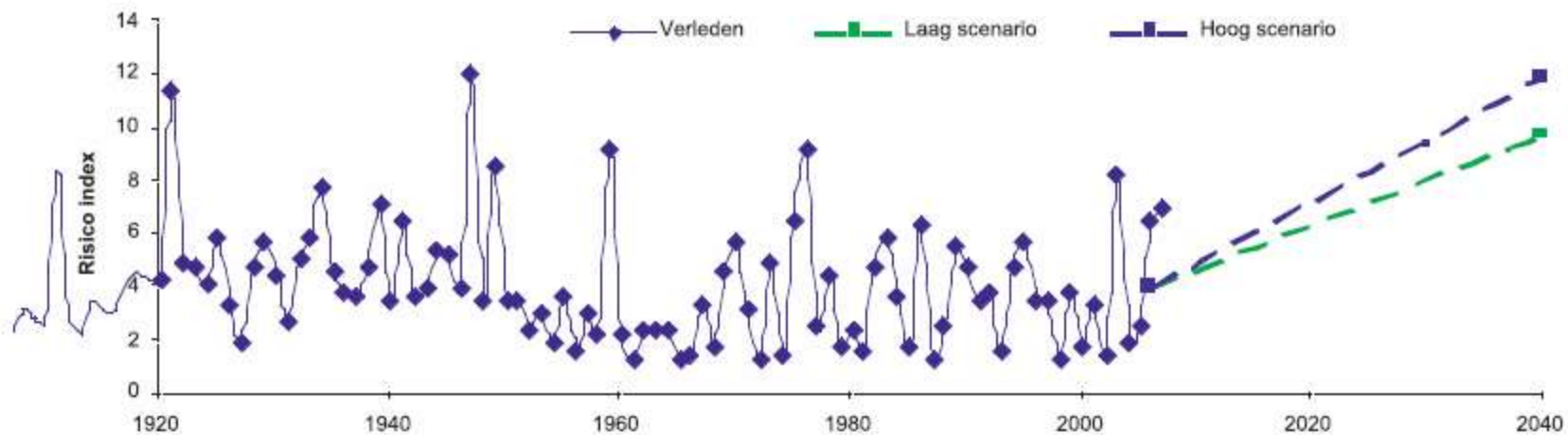
- Aanwezigheid heide: 1 punt
- Struiklaag (geen heide, <5m): 1 punt
- Aandeel naaldboomsoorten: fractie 0-1
- Index: totaal aantal punten
- 0 laag risico, 3 hoog risico

Vegetatie index ruimtelijk

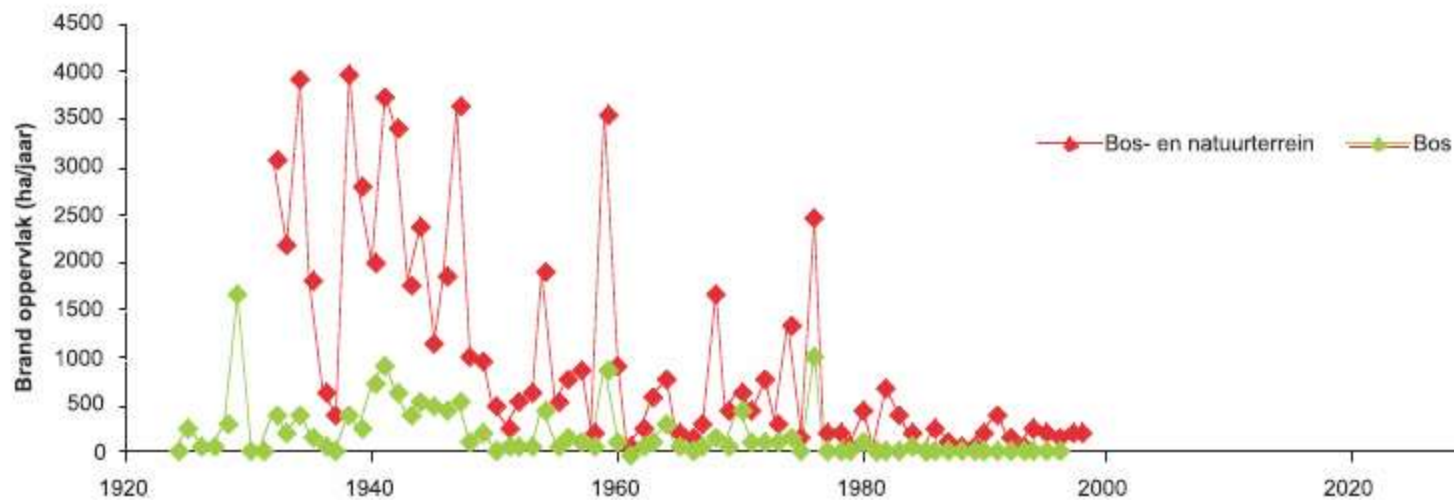


Vegetatie index in de tijd





Canadian Fire Weather Index



Verder

- Wat is nu echt het risico? Leidt een hogere index automatisch tot meer brand?
- Is dit een goede index?
- Toepassing brandverspreidingsmodel?
- Met welke klimaatverandering krijgen we nu echt te maken?
- Hoe goed is ons bosmodel?
- Het beheer lijkt de boomsoortensamenstelling onder een extreem klimaatscenario niet veel te kunnen beïnvloeden
- Zijn er andere maatregelen te treffen?

Discussie!

