

Natuurbrandbeheersing in een veranderend klimaat

Even voorstellen...

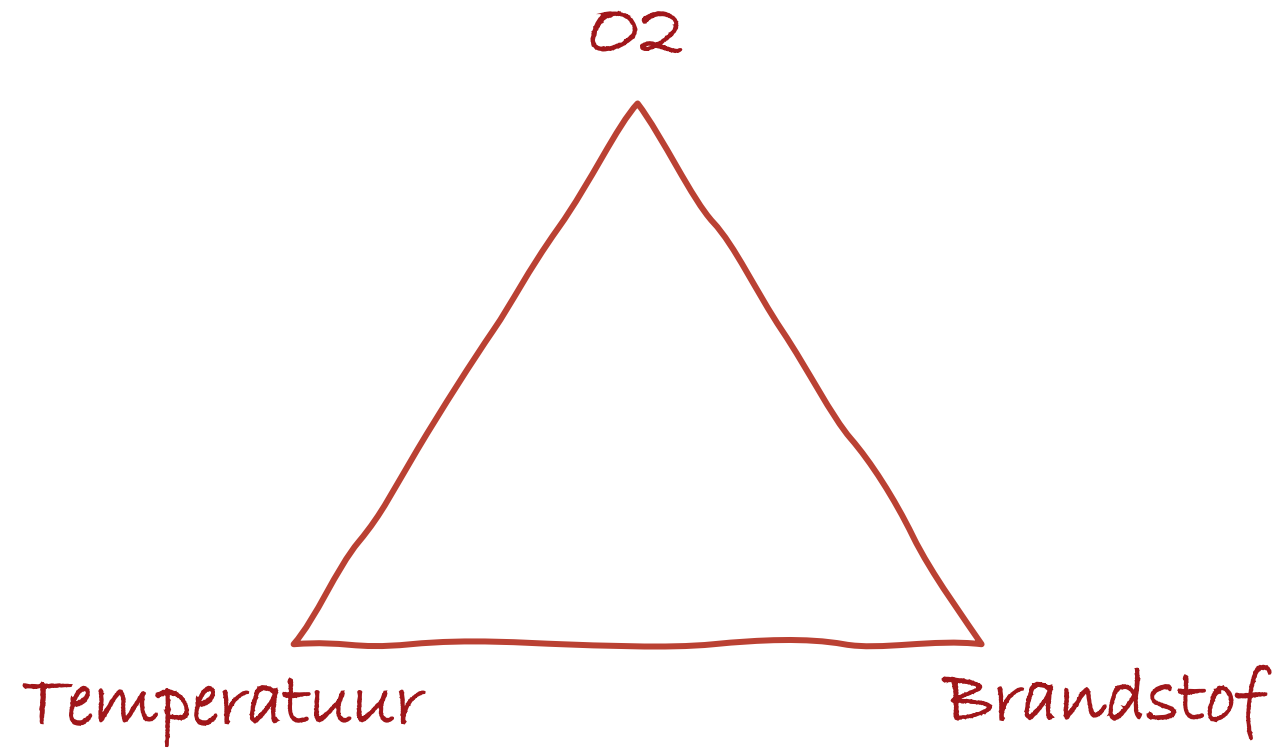
Jelmer Dam

- Landelijk Coördinator Natuurbrandbeheersing
- Opgeleid Bosbouw (WUR) en Natuurbranden (UofM, USA)
- Ervaring in USA, Canada, Spanje, Kameroen en NL
- Ervaring in Preventie and Repressie
- Hoofd Officier van Dienst bij VNOG

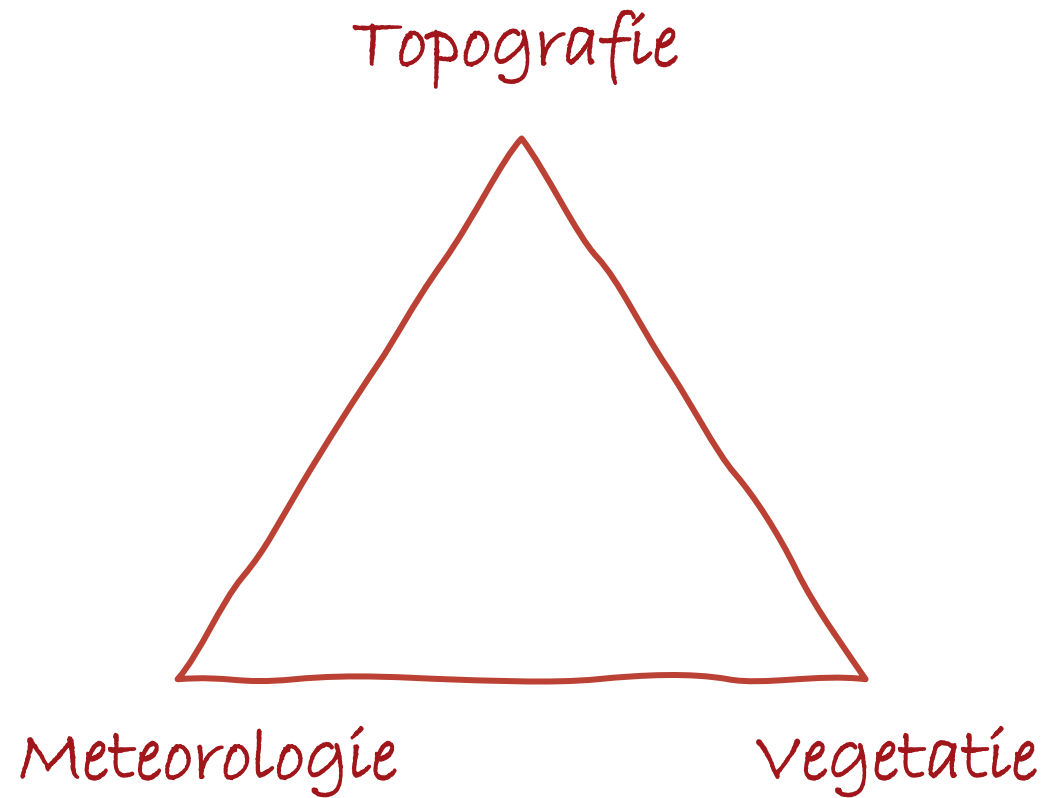
Klaas Noorland

- Landelijk Projectleider Gebiedsgerichte Aanpak
- Ervaring in grootschalige Natuurbranden
- Landelijk Adviseur Natuurbranden
- On-Scene Commander Heliteam Brandweer
- Algemeen Commandant Brandweer bij VNOG

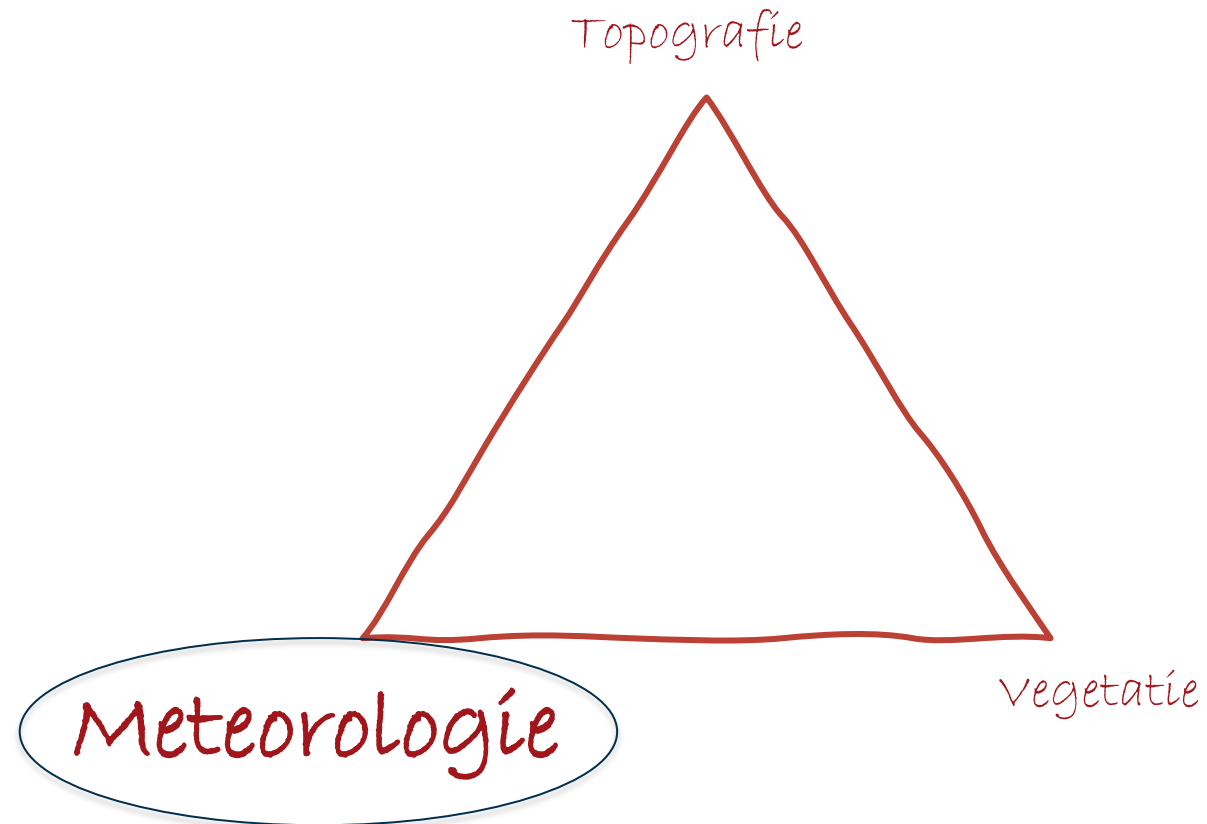
Brand driehoek



Natuurbrand driehoek



Natuur Brand driehoek

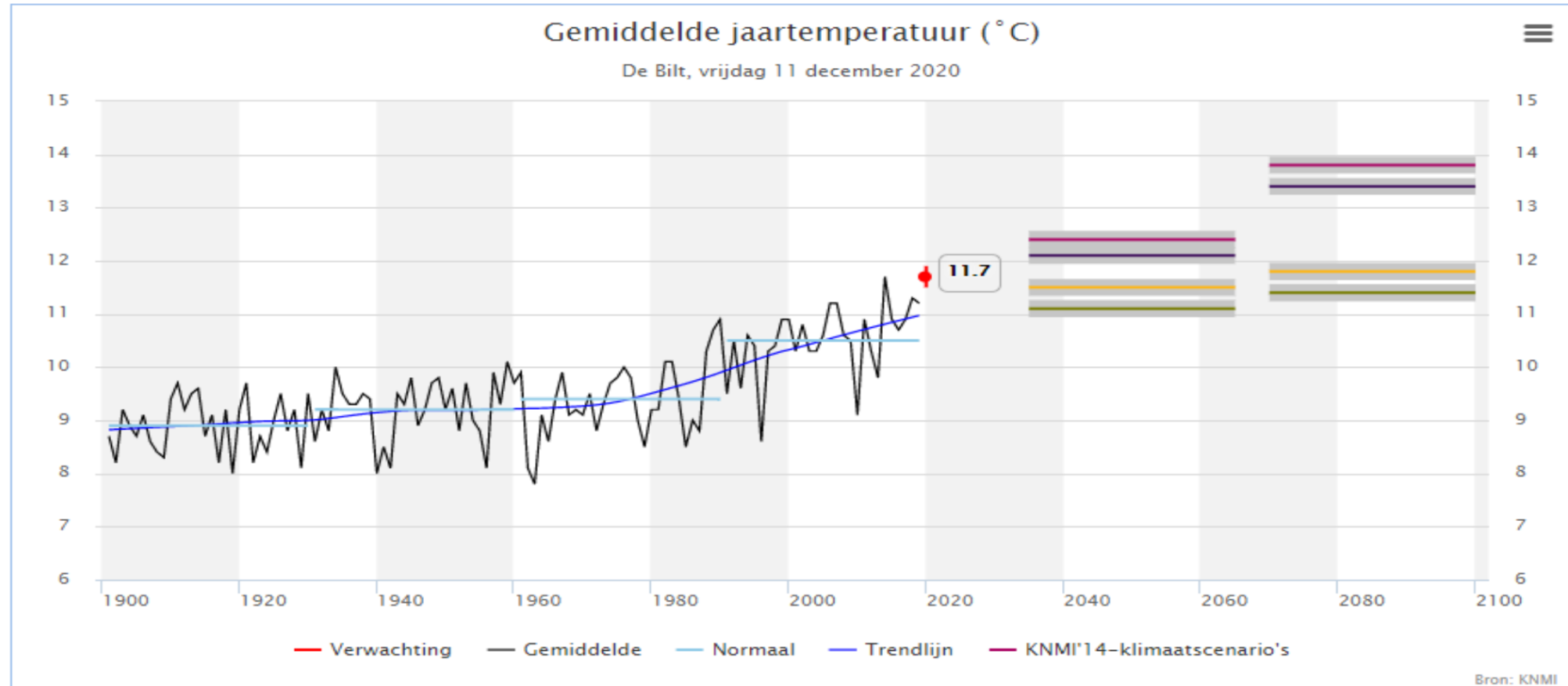


IPCC – het 6^e klimaatrapport



Meteorologie

Gemiddelde jaartemperatuur



Grafiek toont de gemiddelde jaartemperatuur tussen 1901 en 2020, en de vier KNMI'14 klimaatscenario's voor 2050 en 2085.

“Extreme hitte in Canada en noordwesten VS houdt aan: 47,9 graden gemeten” (NOS.nl)

NOS-weerman Peter Kuipers Munneke:

Dat het zo noordelijk zo warm is, wordt mede veroorzaakt door de straalstroom. Die grens tussen warme lucht uit het zuiden en koele lucht uit noorden kronkelt als het ware over het noordelijk halfrond. Soms ligt de meest noordelijke kronkel boven Europa, zoals ten tijde van de hittestatistiek in Nederland twee jaar geleden, en soms boven Canada, zoals nu. Het is niet een kwestie óf we vaker hitte gaan krijgen, maar wáár precies.

Deze hitte gaan we vaker zien, als gevolg van de opwarming van de aarde. Zeldzame hitte-extremen worden minder zeldzaam. Dat gaat heel hard: het aantal extreem warme dagen neemt sneller toe dan de stijging van de gemiddelde temperatuur.

Het gaat zelfs nog sneller dan wetenschappers hadden verwacht. Dat komt mogelijk door de uitdroging van de bodem en de vegetatie: als het ergens warm is, drogen de bossen en de bodem uit en die warmen vervolgens extra op.

“Extreme hitte in Canada en noordwesten VS houdt aan: 47,9 graden gemeten” (NOS.nl)

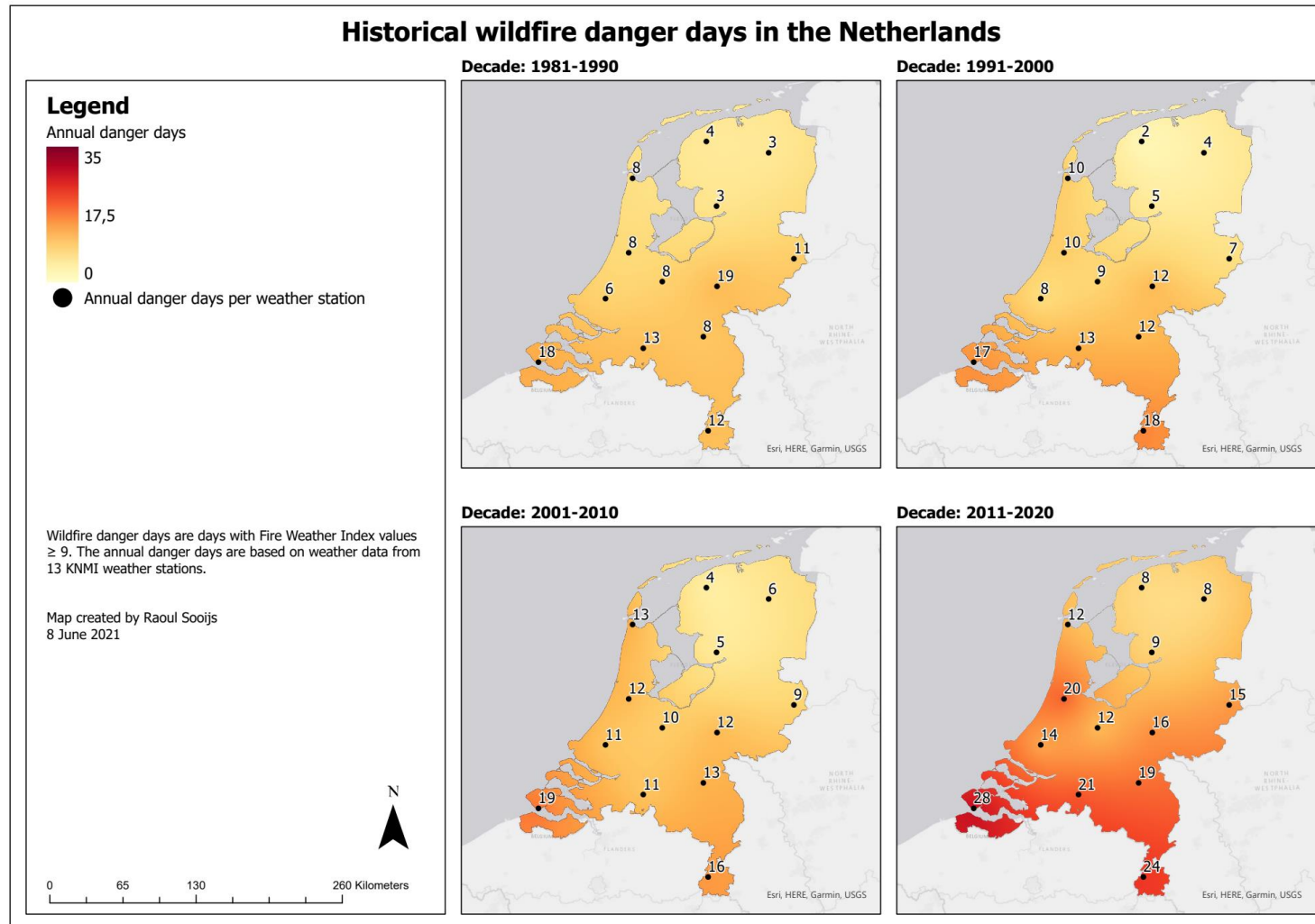
NOS-weerman Peter Kuipers Munneke:

Dat het zo noordelijk zo warm is, wordt mede veroorzaakt door de straalstroom. Die grens tussen warme lucht uit het zuiden en koele lucht uit noorden kronkelt als het ware over het noordelijk halfrond. Soms ligt de meest noordelijke kronkel boven Europa, zoals ten tijde van de hittestatistiek in Nederland twee jaar geleden, en soms boven Canada, zoals nu. **Het is niet een kwestie óf we vaker hitte gaan krijgen, maar wáár precies.**

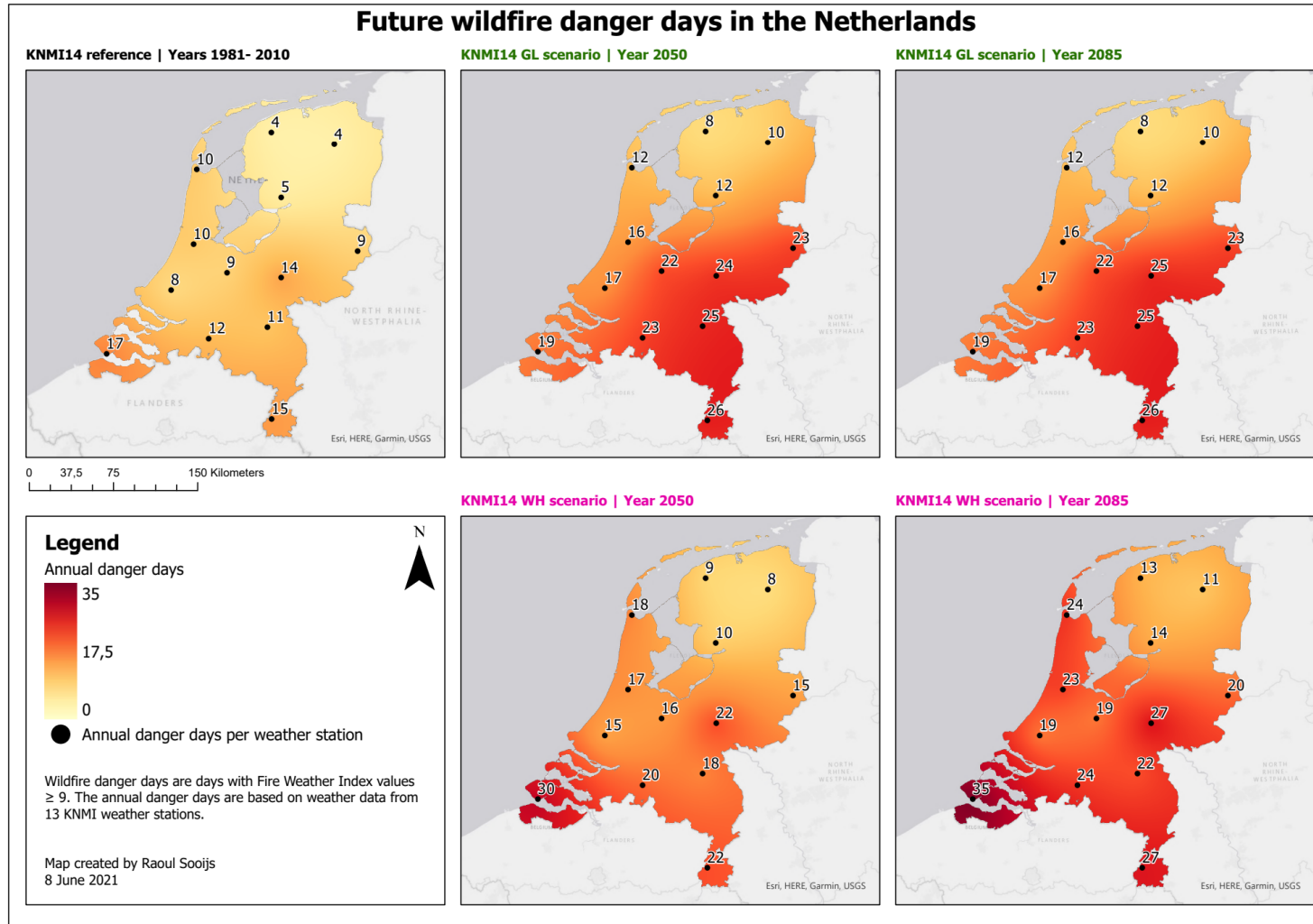
Deze hitte gaan we vaker zien, als gevolg van de opwarming van de aarde. **Zeldzame hitte-extremen worden minder zeldzaam.** Dat gaat heel hard: het aantal extreem warme dagen neemt sneller toe dan de stijging van de gemiddelde temperatuur.

Het gaat zelfs nog sneller dan wetenschappers hadden verwacht. Dat komt mogelijk door de uitdroging van de bodem en de vegetatie: **als het ergens warm is, drogen de bossen en de bodem uit en die warmen vervolgens extra op.**

Analyse van 40 jaar meteo data voor NL

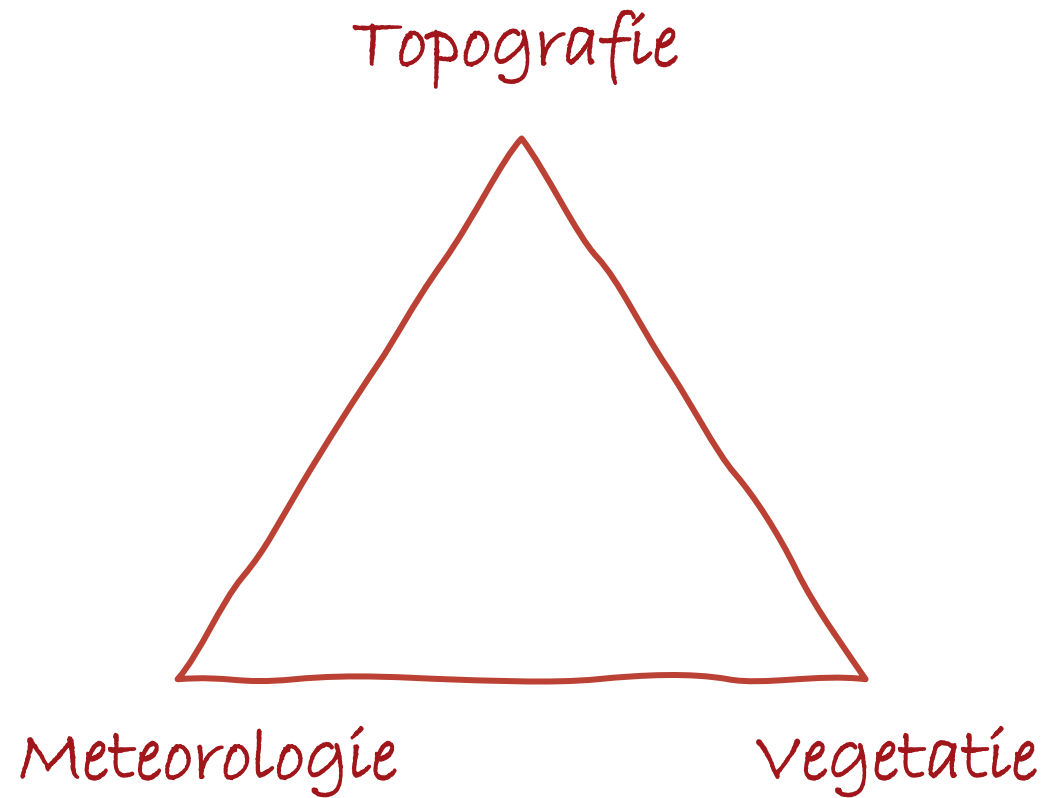


Analyse van 40 jaar meteo data voor NL

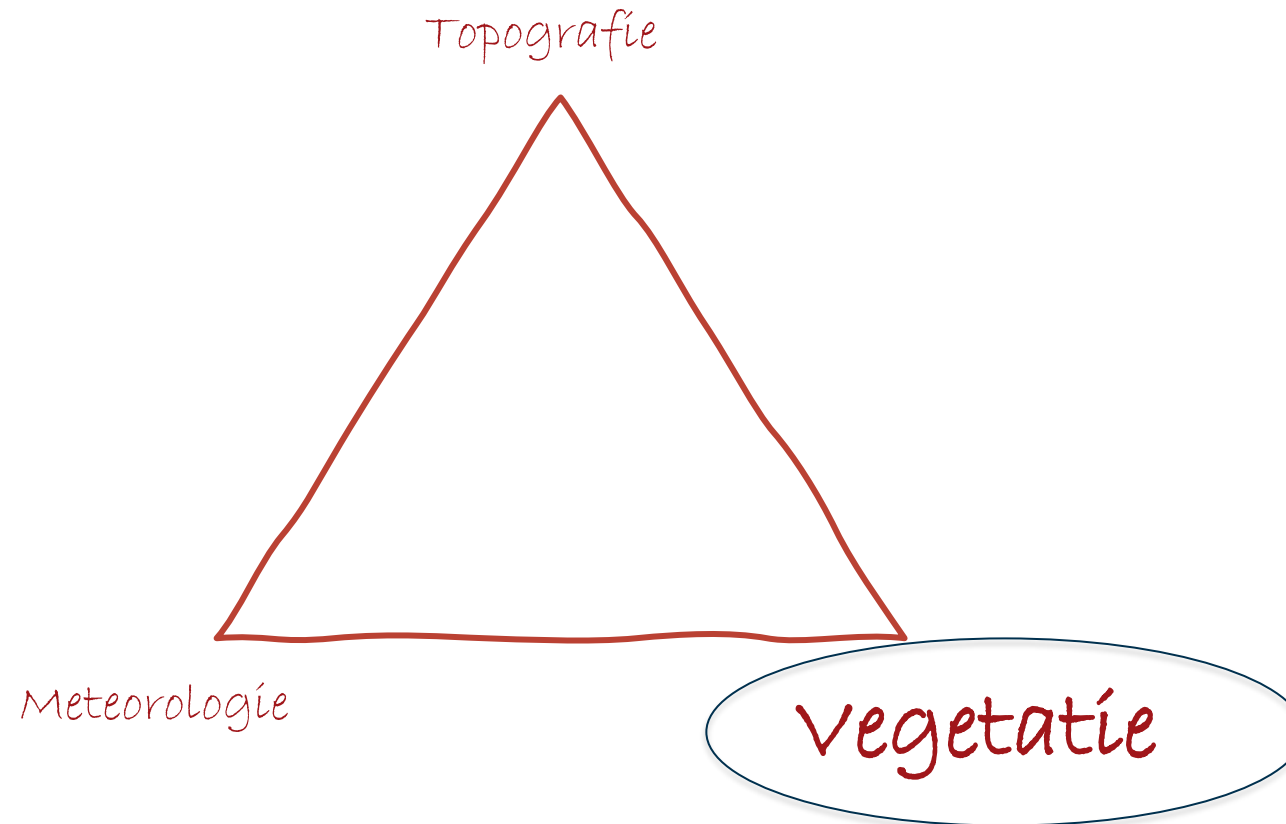


Bron: Changing Wildfiredanger in Dutch WUI
R.Sooijs, 2021

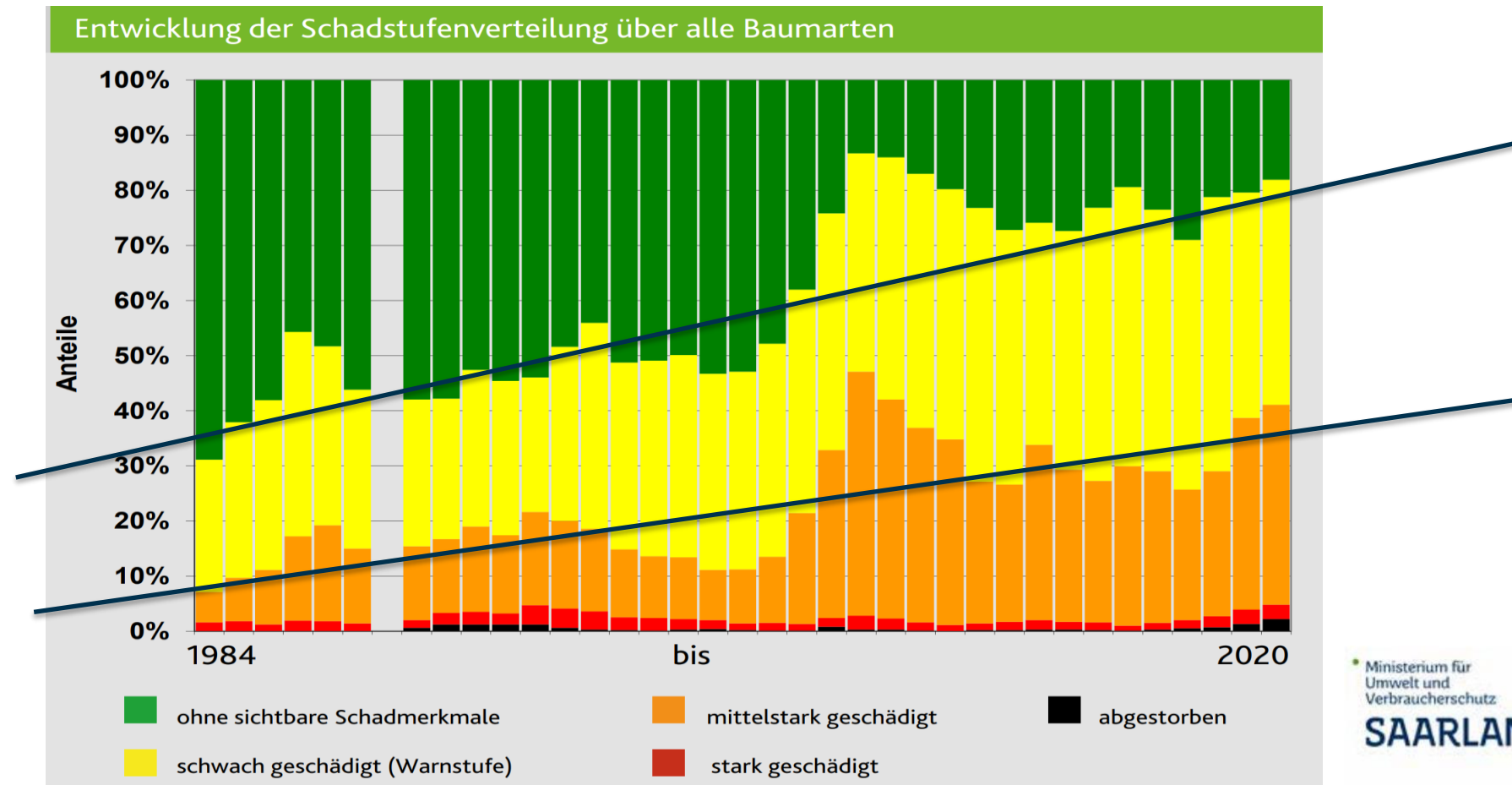
Natuur Brand driehoek



Natuur Brand driehoek

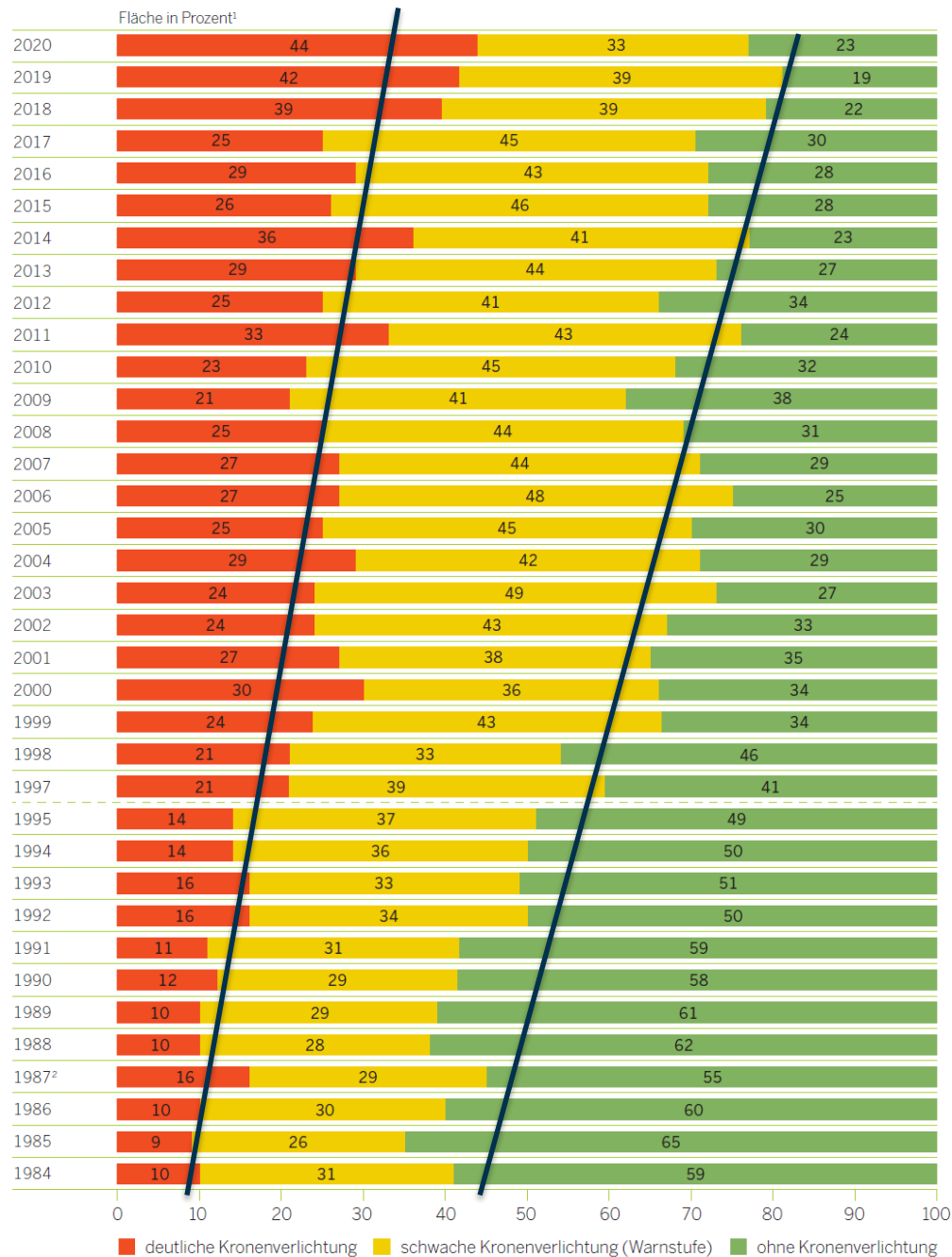


Vegetation (oftewel Brandstof)



Vegetatie

Entwicklung des Kronenzustandes aller Baumarten | 1984 bis 2020



Klimaat verandering:

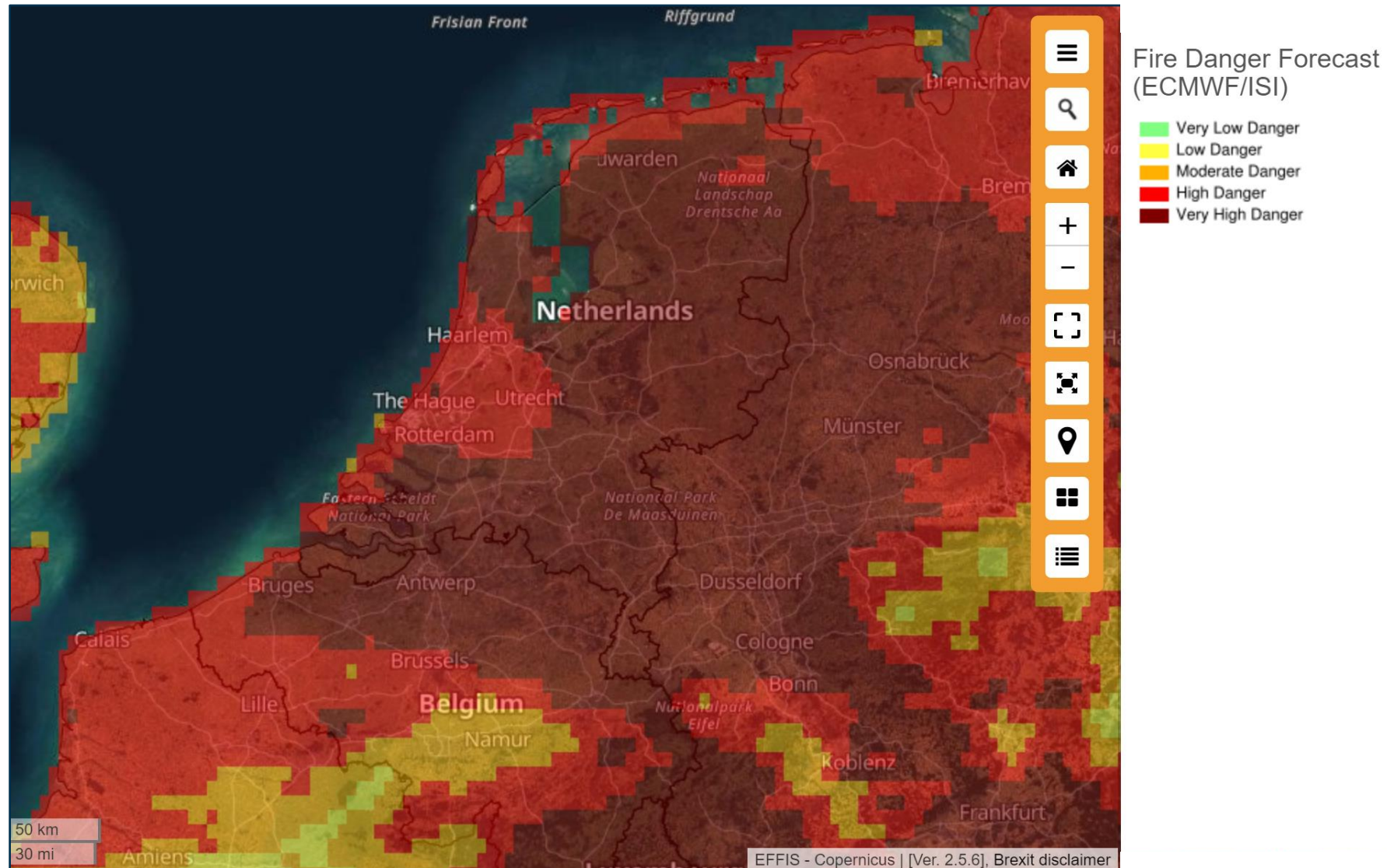
Effecten op Meteorologie and Vegetatie

- Meer regen
- Hogere temperaturen
- Langere groeiseizoen
- Meer Biomassa
- Vaker oosten wind (droog)
- Meer beschikbare brandstof



Hoger brandvermogen
 Hogere verspreidingssnelheden
 Minder repressieve mogelijkheden

Week 17 (april) 2020



De Peel, 710 hectare



Onwerkelijke beelden: enorme vuurzee in veengebied de Peel.







De Meinweg, 210 hectare



**Limburgse natuurbrand laait weer op,
vuurhaard Brabant lastig te blussen**





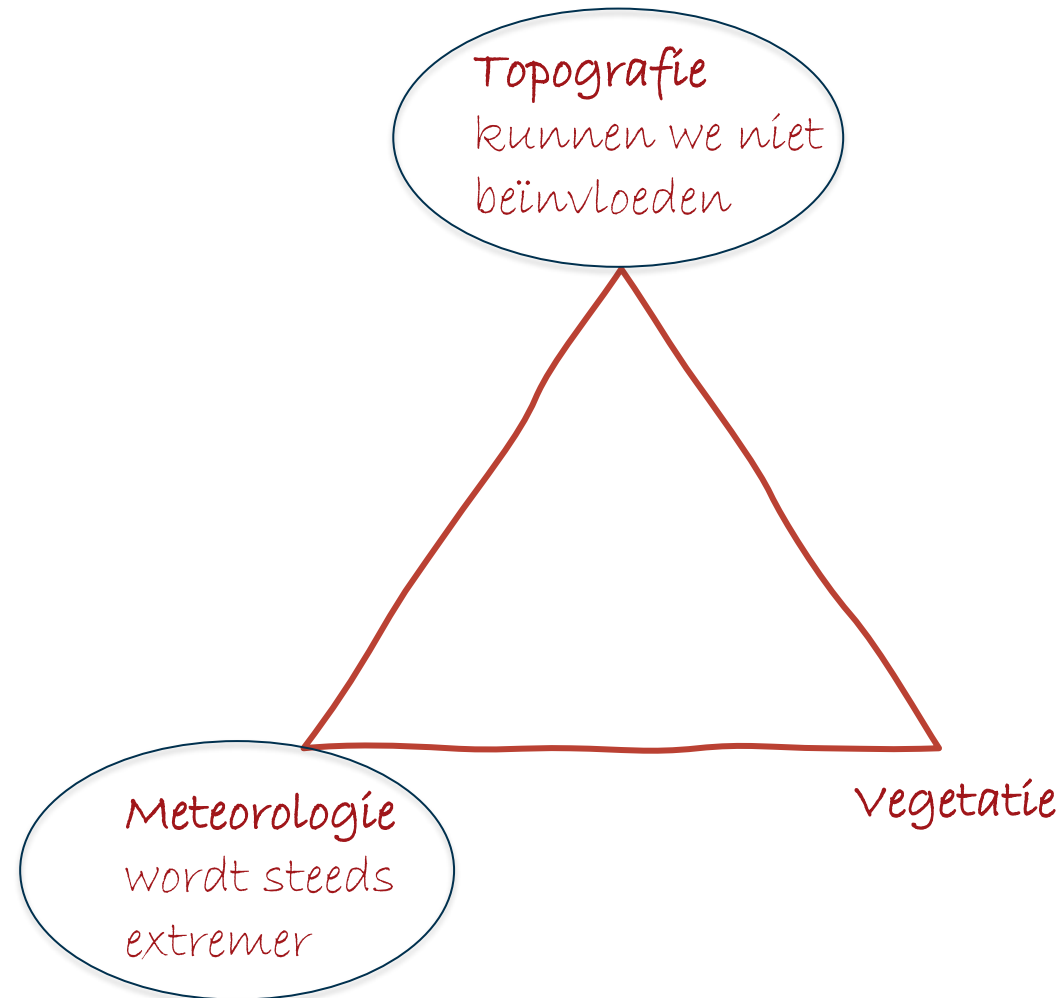
Brandweerlieden aan het nablussen bij Nationaal Park de Meinweg in Limburg. beeld ANP



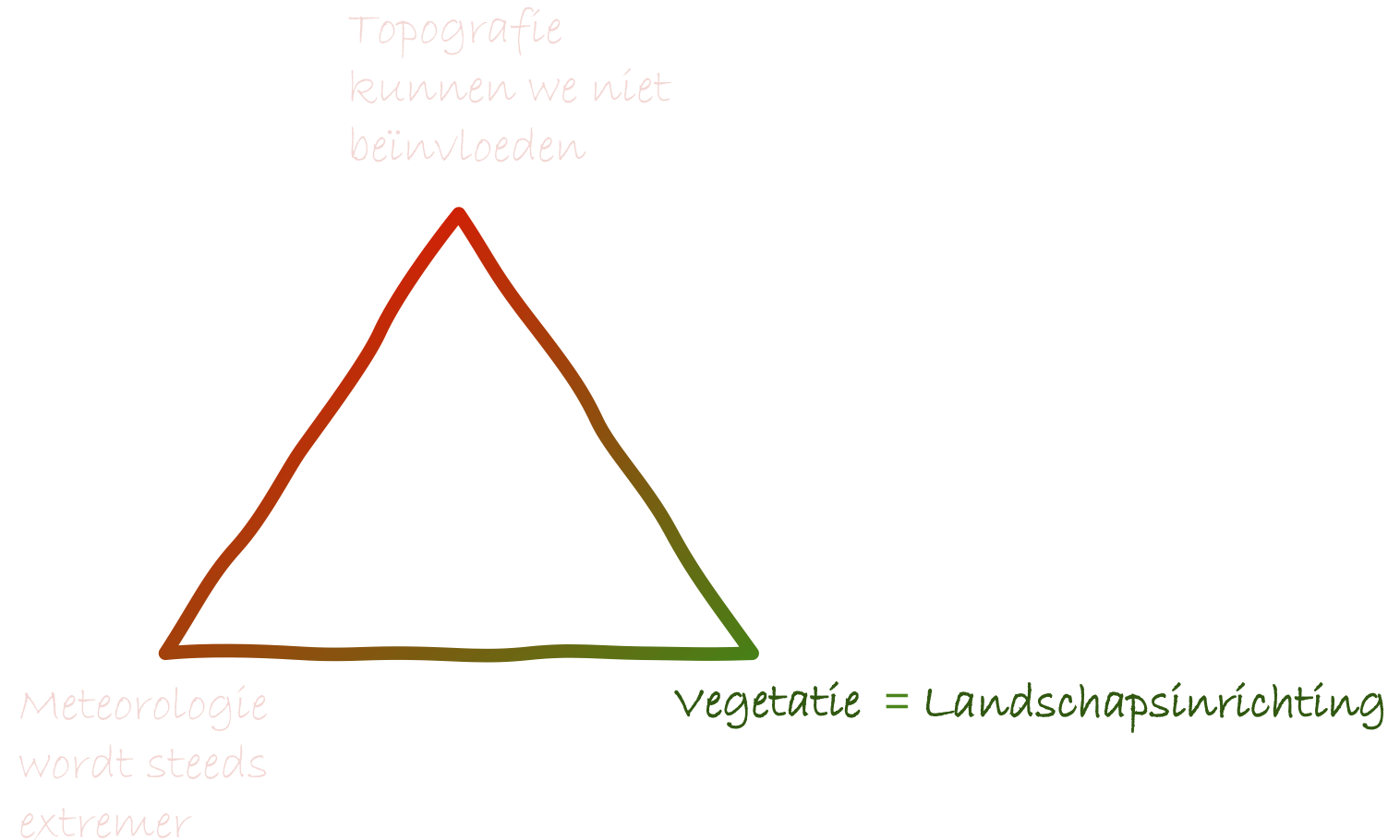
(Kaart met overslagpunten. Meest linker rode pijl is overslagpunt op filmpje. Kaart 12)

Verspreidingssnelheden tot 1050m/u

Natuurbrandgedrag en onbeheersbaarheid



Natuurbrandgedrag en onbeheersbaarheid



Gebiedsgerichte Aanpak

Verbinden

Risicohouders:

- Natuurbeheer
- Infrabeheer
- Gebruiksfuncties
 - Recreatie
 - Zorg
 - Wonen/Werken



Risicoreguleerders:

- Rijk: (*natuurbeschermingswet 2017, wet Veiligheidsregio's, etc.*)
- Provincie: (*Provinciale natuurvisie, vergunningen en SNL-subsidie*)
- Gemeenten: (*omgevingsvisie, wet VR, diversiteit vergunningen*)
- Waterschappen: (*vergunningen*)

Samenwerken

Aanpak:

- **Risico-inventarisatie**
 - Vegetatie
 - Omgeving
 - Risico-objecten
 - Bereikbaarheid
 - Bestrijdbaarheid
- **Analyse**
 - risico's,
 - oplossingen en dilemma's
 - belangenafweging, integrale planvorming,
 - afstemming en zo nodig escalatie naar gebieds- / provinciale commissie
- **Aanbevelingen & besluitvorming**
- **Monitoring uitvoering (12-18 jaar)**

Natuurbrandbeheersingmaatregelen

Natuurbrand types

- Loopvuur
- Kroonvuur
- **Grondvuur**



Natuurbrandbeheersingmaatregelen

Natuurbrand types

- Vliegvuur
- **Vuurstorm**



Natuurbrandbeheersingmaatregelen

1. **Weerbaardere vegetatie tegen brand** (verloving door menging en omvorming)
2. **Compartimentering** (4 hoofd natuurbrandbeheersingsmaatregelen)
3. **Voorkomen brandbevorderende landschapselementen**

1. Weerbaardere vegetatie tegen brand

Inventarisatie brandbaarheid vegetatie Natuurgebieden

Brandbaarheid Vegetatie: Herkenning Repressieve toepassing hoofdsoorten													
Uitgangspunt: waardering is droge periode													
Vegetatie	Begroeiingscyclus									Restproduct		Opmerkingen	
	maart-mei			juni-september			oktober - februari			Naald / blad	Tak & Tophout		Humus
	Sapstroom in werking			Omzetting in hars			hars of vallen van naalder						
	 < 15 jaar	 15-30 jaar	 > 30 jaar	 < 15 jaar	 15-30 jaar	 > 15 jaar	 < 15 jaar	 15-30 jaar	 > 15 jaar				
Naaldhout													
Zilverspar (<i>Abies grandis</i>)													Komt minder vaak voor in Nederland
Japanse larix (<i>Larix kaempferi</i>)	Naaldverliezend / jonge naalder						Tot vallen naalden						Wordt steeds vaker gebruikt ivm c
Fijnspar (<i>Picea abies</i>)													Vurenhout! Kerstboom
Grove den (<i>Pinus sylvestris</i>)													Meest voorkomende naaldboom. C
'Vliegden' (<i>Solitaire Pinus sylvestris</i>)													Is een solitaire grove den in bijv d
Gewone douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)													Exoot. Naalden ruiken bij wrijven i
Loofhout													
(Rode) Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)	inwege bruinblad aan jonge bod						anwege dorblad aan jonge bod				Dorblad		Looizuur in het blad. Droogt in wir
Amerikaanse eik (<i>Quercus rubra</i>)	inwege bruinblad aan jonge bod						anwege dorblad aan jonge bod				Dorblad		Looizuur in het blad. Droogt in wir
Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>)													Wordt gebruikt in brandsingel!
Bos & Haagplantsoen													
Haagbeuk (<i>Carpinus betules</i>)							Dorblad			Dorblad	Dorblad	Toplaag	Looizuur in het blad. Droogt in wir
Beuk (rode) (<i>Fagus sylvatica</i> (Purpurea))							Dorblad			Dorblad	Dorblad	Toplaag	Looizuur in het blad. Droogt in wir
Laurierstruik (<i>Prunus laurocerasus</i>)												Toplaag	Zeer brandbaar door wasachtige s
Wintereik (<i>Quercus petraea</i>)												Toplaag	Heeft een remmende factor op eer
Drents krentboompje (<i>Amalanchier lamarckii</i>)													Heeft een remmende factor op eer
Kruidachtige gewassen													
Struikheide (<i>Caluna vulgaris</i>)				Let op bloeitijd						NVT			Bloeitijd: juli tot herfst. Droogt sne
Buntgras (<i>Corynephorus canescens</i>)										NVT			Bloeitijd: juni - juli. Droogt snel uit
Pijpenstrootje (<i>Molinia cearulea</i>)	Let op bloeitijd						Let op bloeitijd			NVT			Bloeitijd: juli-september. Droogt sn
Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>)	Let op het dode dore blad						Let op het dode dore blad			NVT	Dorblad		Is brandbaar als de bladeren verd
Braam (<i>Rubus fruticosus</i>)										NVT			Dore stengels zijn brandbaar tuss
Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>)										NVT			Bloeitijd: april - juni. Brandbaar in

2. Compartimentering

4 Hoofd natuurbrandbeheersingsmaatregelen

1. Brandsingel: (diepte 35-50m min 1 boomlengte)



2. Brandgang: (diepte 50-70 m)



2. Compartimentering

4 Hoofd natuurbrandbeheersingsmaatregelen

3. **Brandcorridor:**
(diepte 70 m en meer)

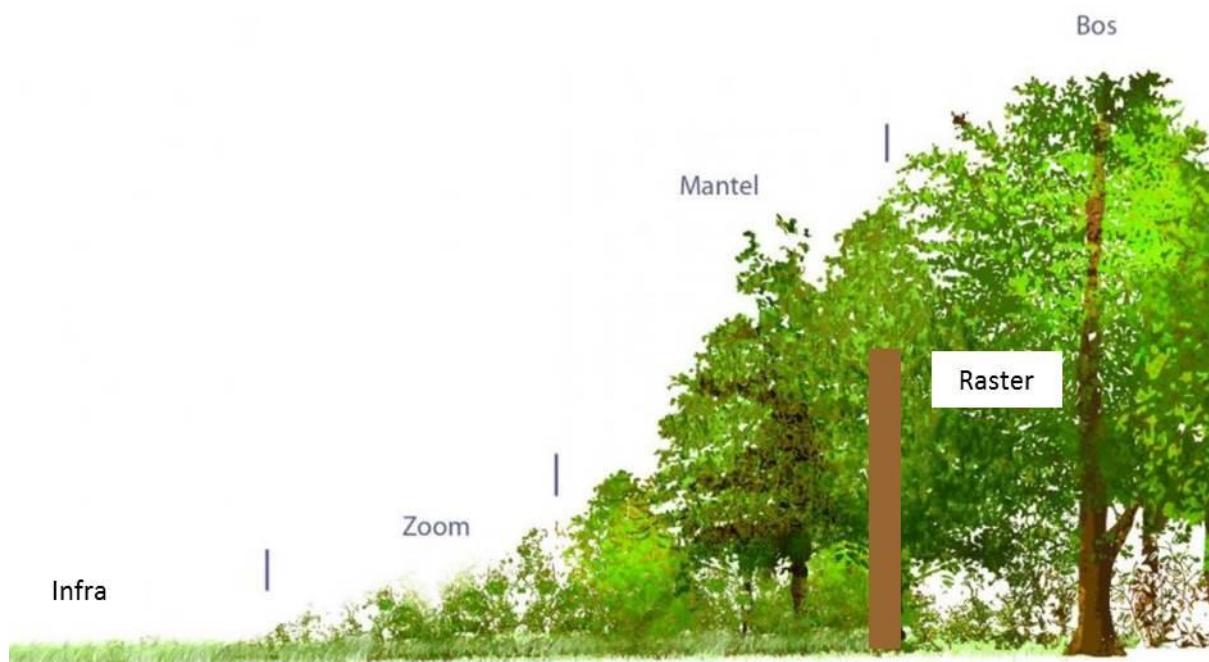
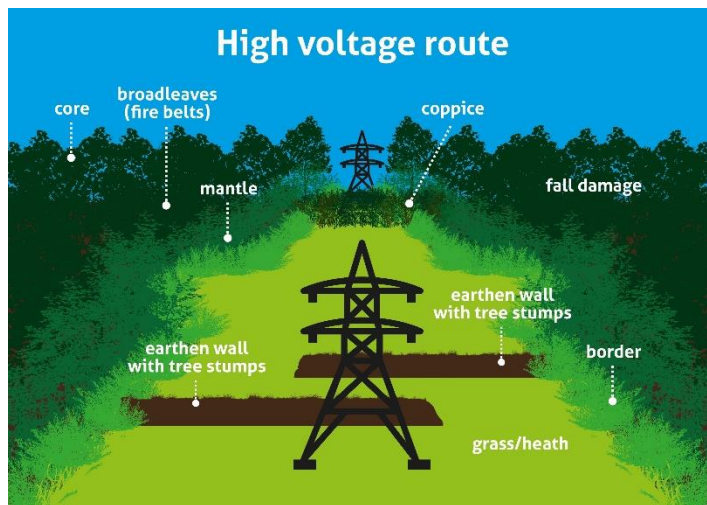


4. **Brandstrook:**
(min. 8 x vegetatiehoogte)



3. Voorkomen brandbevorderende landschapskenmerken:

- **Brandtrap**
- **Springer**
- **Windtunneleffect**
- **Beheersen volume Biomassa (tak- en tophout)**



Bestrijdbaarheid

- ▶ Bereikbaarheid
- ▶ Toegankelijkheid
- ▶ Bluswatervoorziening



Toolbox natuurbrandbeheersing

- ▶ Google zoektermen: natuurbrand Toolbox
- ▶ <https://www.ifv.nl/kennisplein/natuurbranden-wildfires/publicaties/toolbox-gebiedsgerichte-aanpak-natuurbrandbeheersing>

Gebiedsgerichte aanpak verankeren

Win Win situaties:

- ▶ *Geen kaalkap maar omvorming.*
- ▶ *Positieve bijdrage biodiversiteit*
- ▶ *Bijdrage aan minder verdroging*
- ▶ *Insectvriendelijk beheer*

Maar het moet wel!

Vragen?