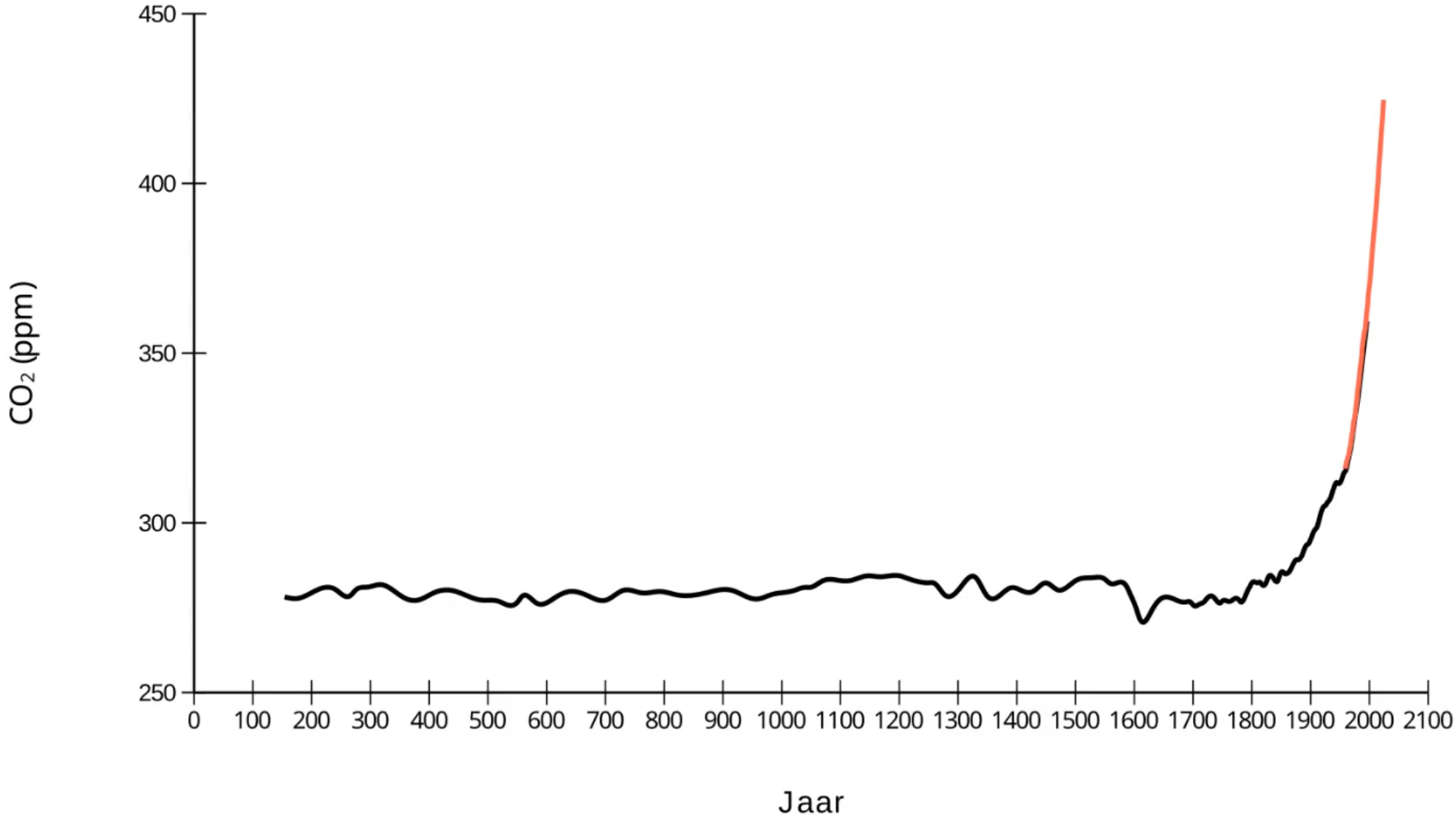


LIFE Climate Forest

Het Brabantse bos van de toekomst

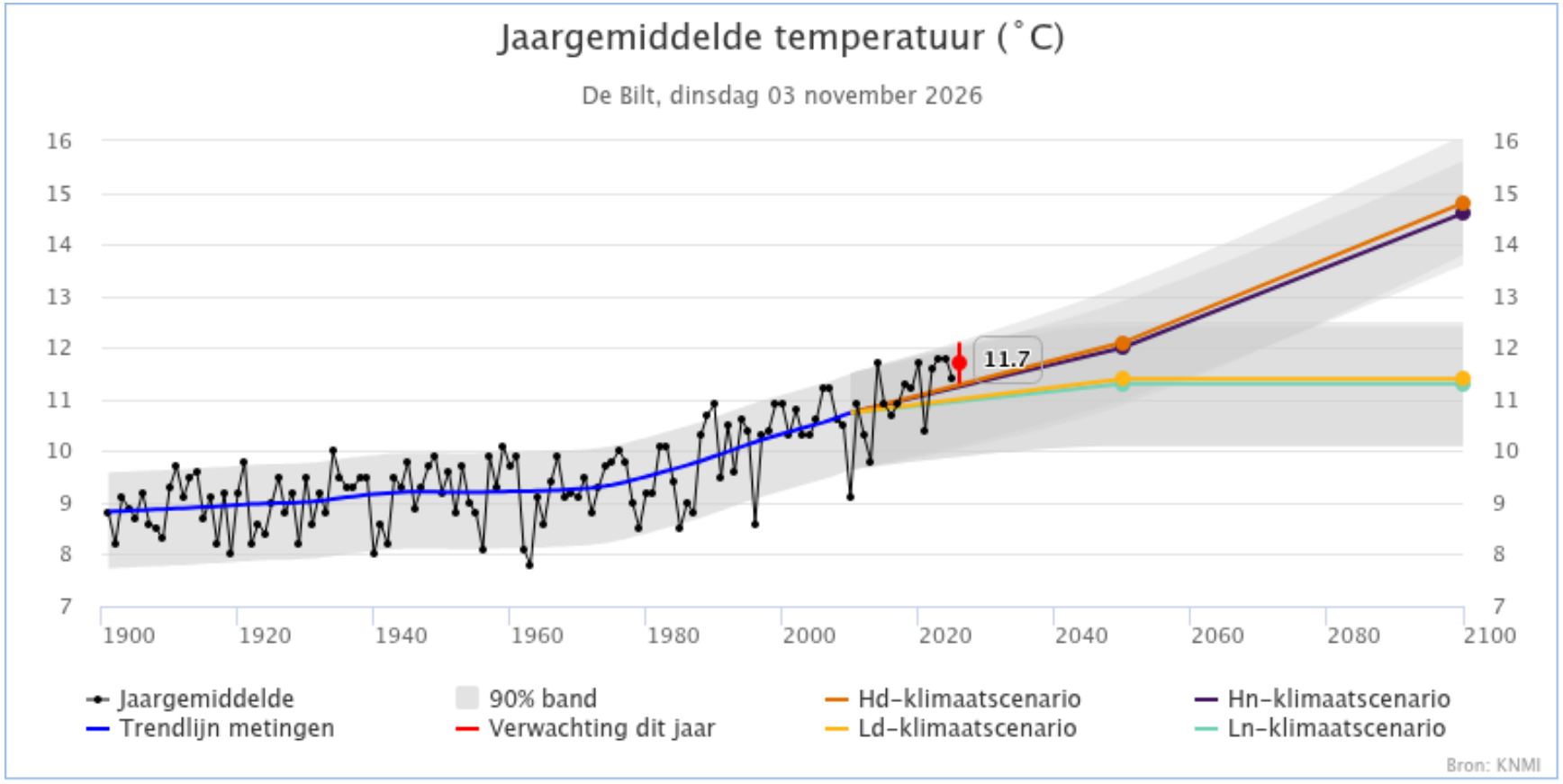
Etiënne Thomassen, Bosgroep Zuid Nederland

www.climateforest.eu



Databron: Dr. Xin Lan, NOAA/GML (gml.noaa.gov/ccgg/trends/) and Dr. Ralph Keeling, Scripps Institution of Oceanography (scrippsco2.ucsd.edu/). Mauna Loa CO2 annual mean data(text) or (CSV).
https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/data.html

Klimaatscenario's KNMI



https://www.knmi.nl/klimaat

LIFE Climate Forest

een stukje van

Europa



een stukje van

Europa

En de ligging van

's-Hertogenbosch

Gemiddelde jaartemperatuur

1950



data source: https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-single-levels-monthly-means

een stukje van

Europa

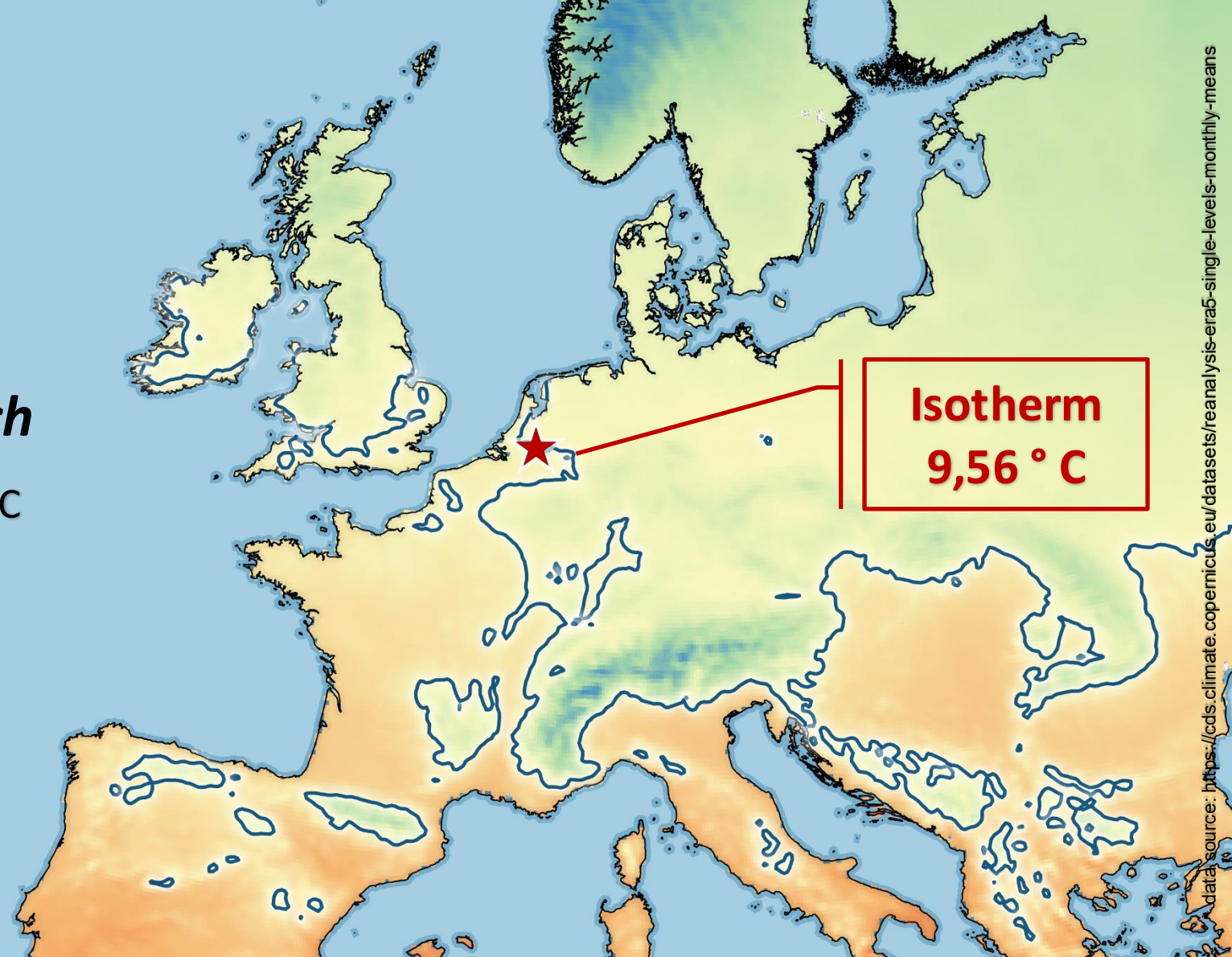
En de ligging van

's-Hertogenbosch

Gem. jaartemp. **9,56 ° C**

Gemiddelde jaartemperatuur

1950



een stukje van

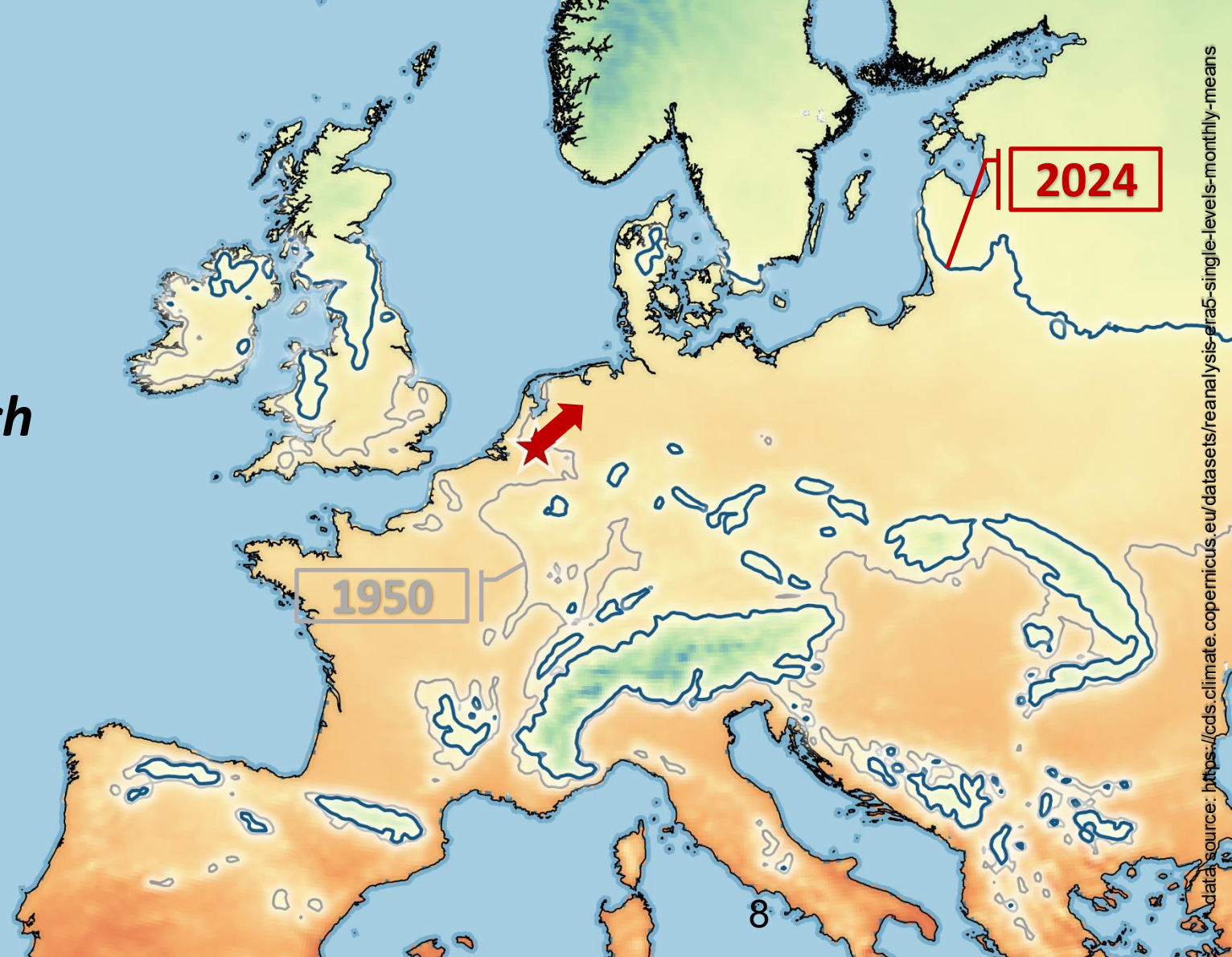
Europa

En de ligging van

's-Hertogenbosch

Gemiddelde jaartemperatuur

2024



een stukje van

Europa

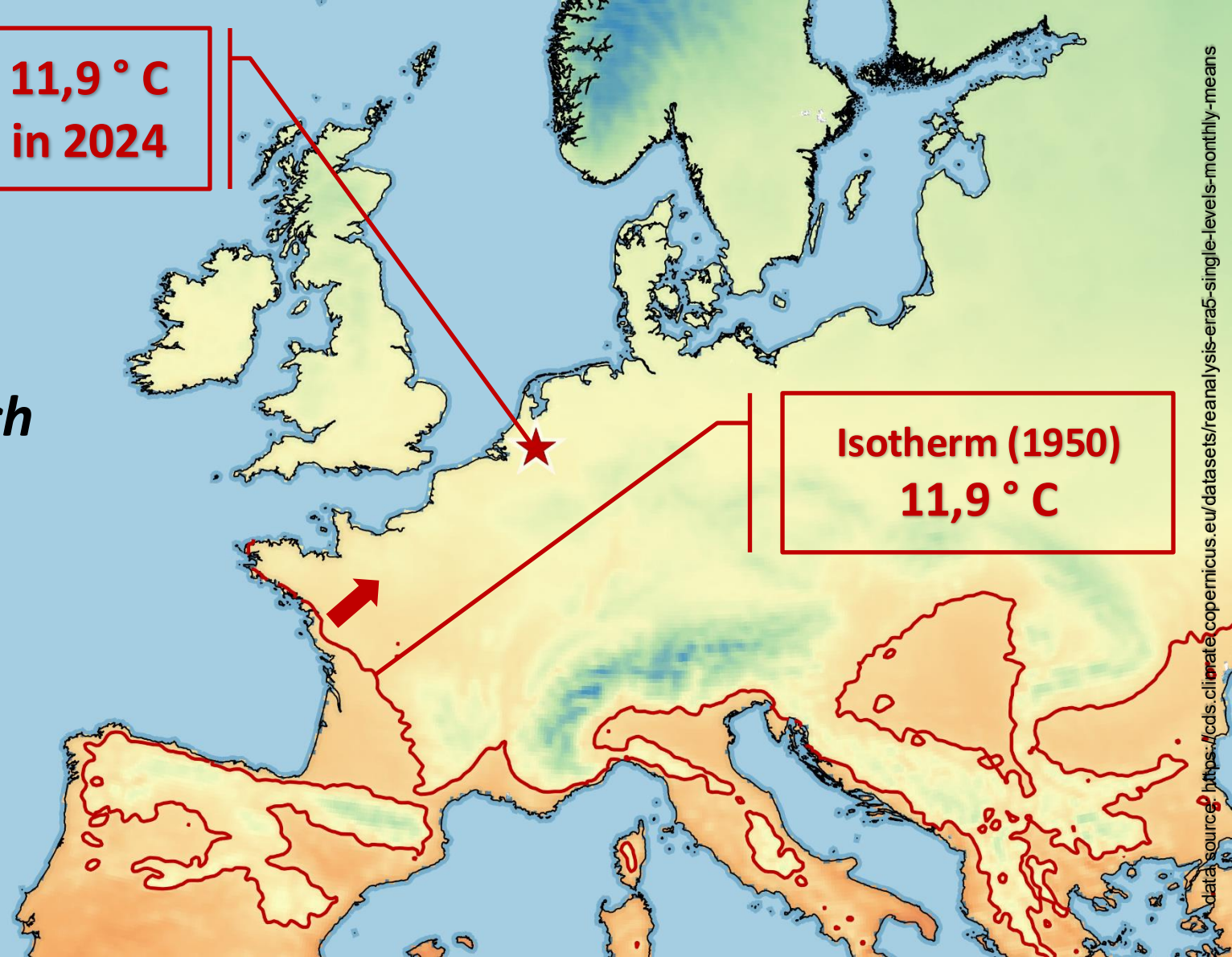
En de ligging van

's-Hertogenbosch

11,9 ° C
in 2024

Isotherm (1950)
11,9 ° C

Gemiddelde
jaartemperatuur
1950

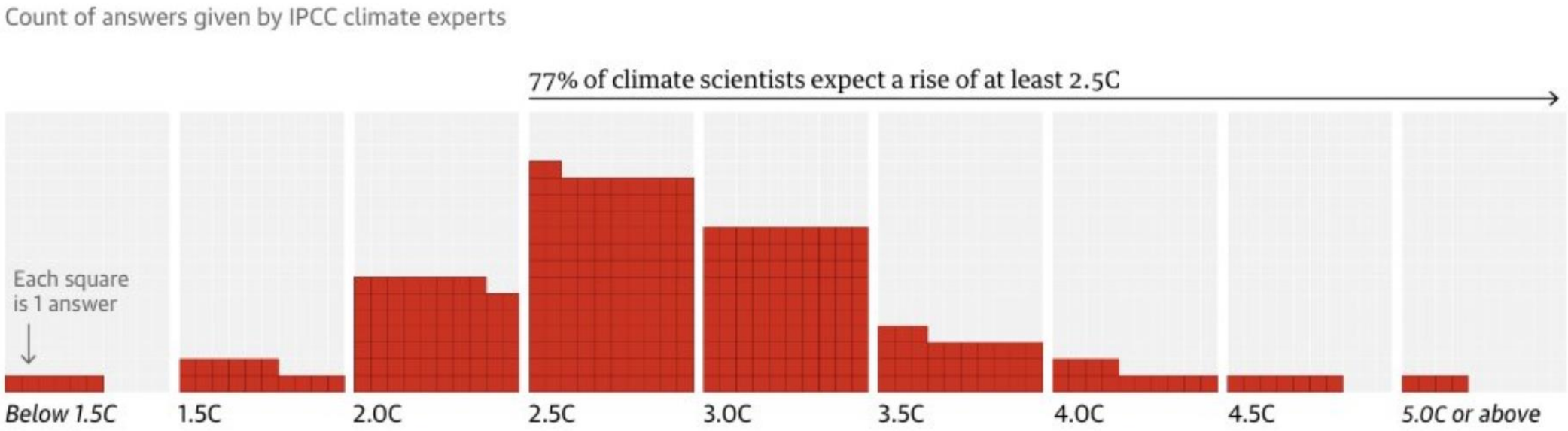


data source: https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-single-levels-monthly-means



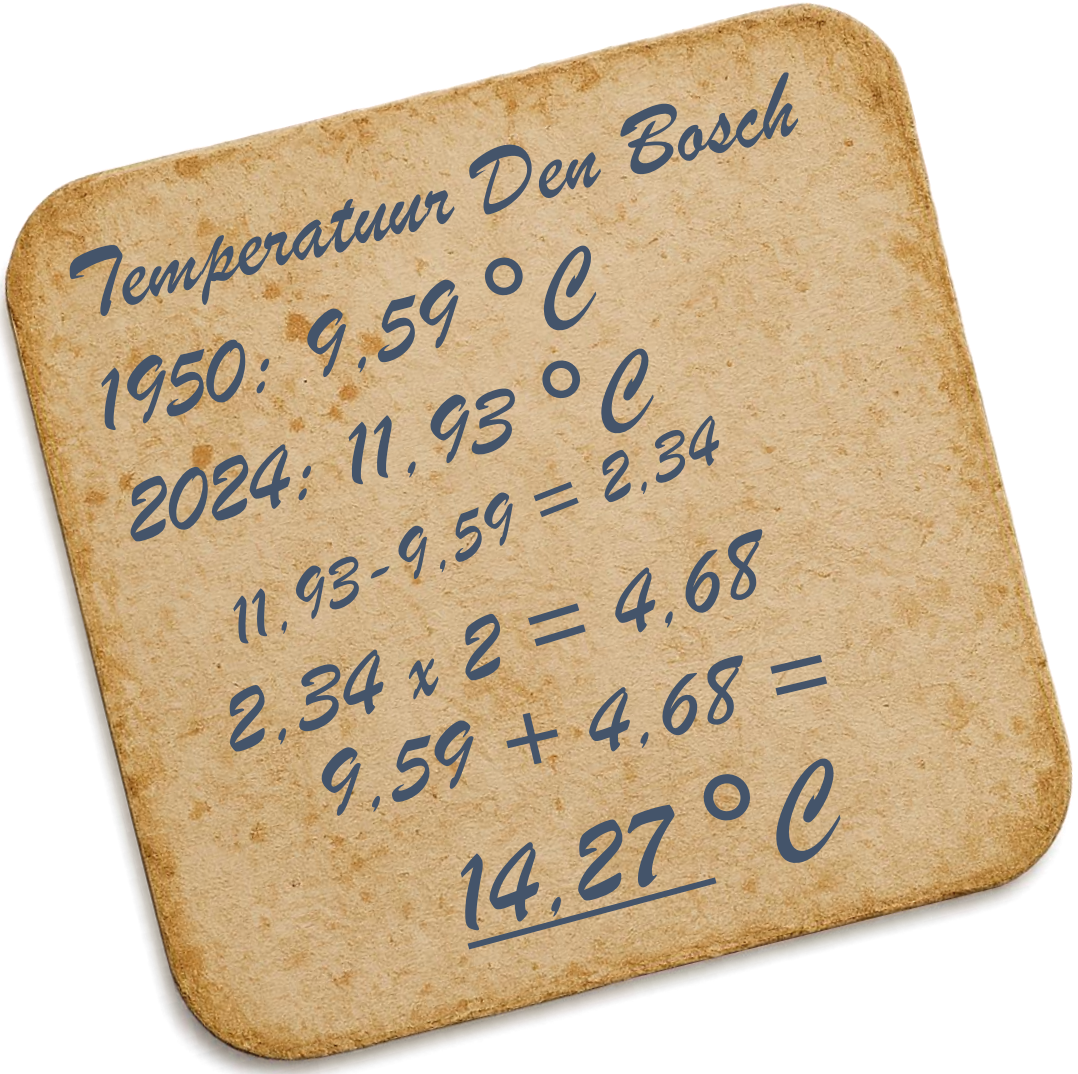
How high will global heating go?

How high above pre-industrial levels do you think average global temperature will rise between now and 2100?



Guardian graphic. Source: Guardian survey of climate experts. 380 responses

https://www.theguardian.com/environment/article/2024/may/08/world-scientists-climate-failure-survey-global-temperature


Temperatuur Den Bosch
1950: 9,59 °C
2024: 11,93 °C
11,93 - 9,59 = 2,34
2,34 x 2 = 4,68
9,59 + 4,68 =
14,27 °C

een stukje van

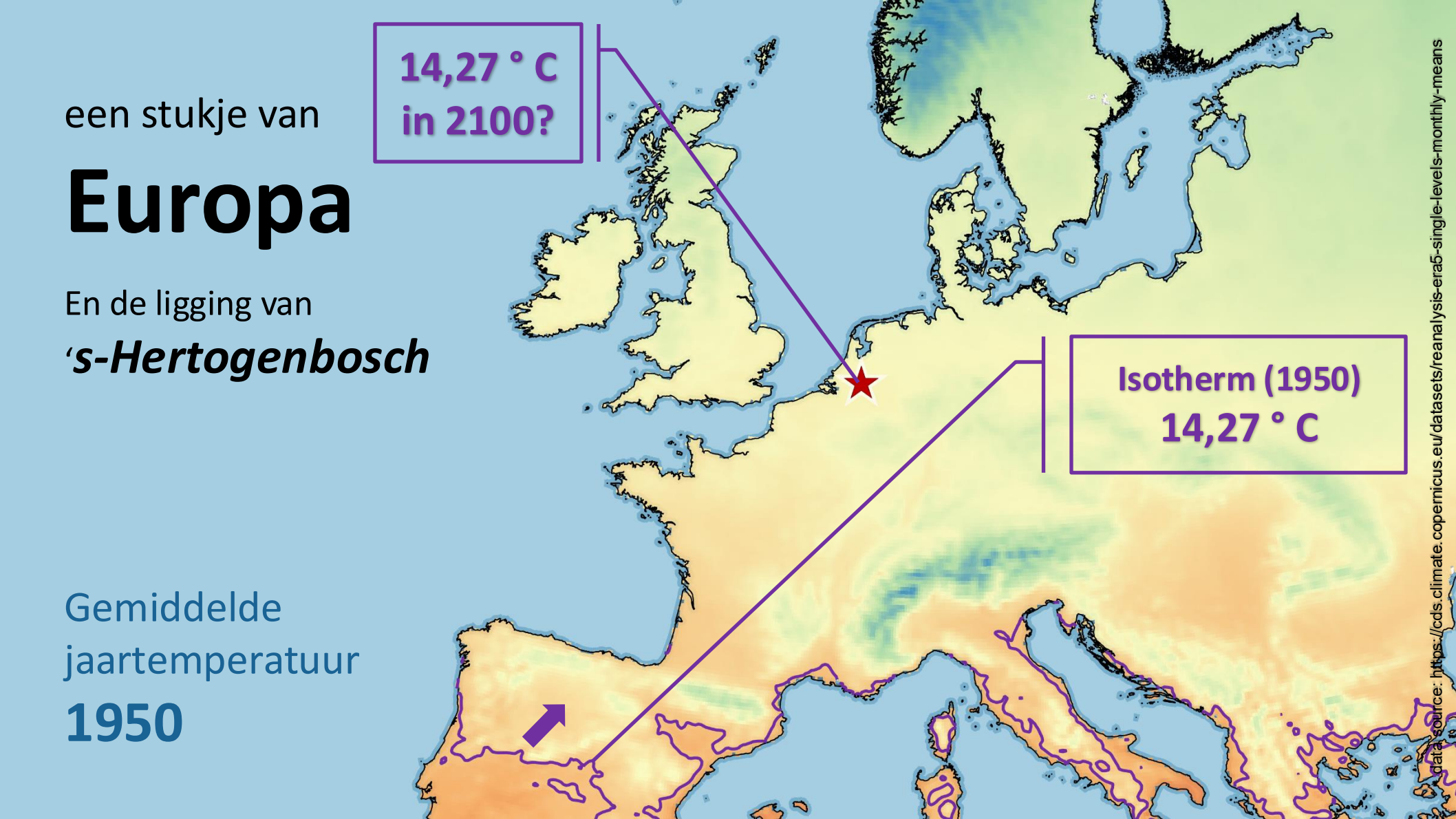
Europa

En de ligging van

's-Hertogenbosch

Gemiddelde jaartemperatuur

1950



een stukje van

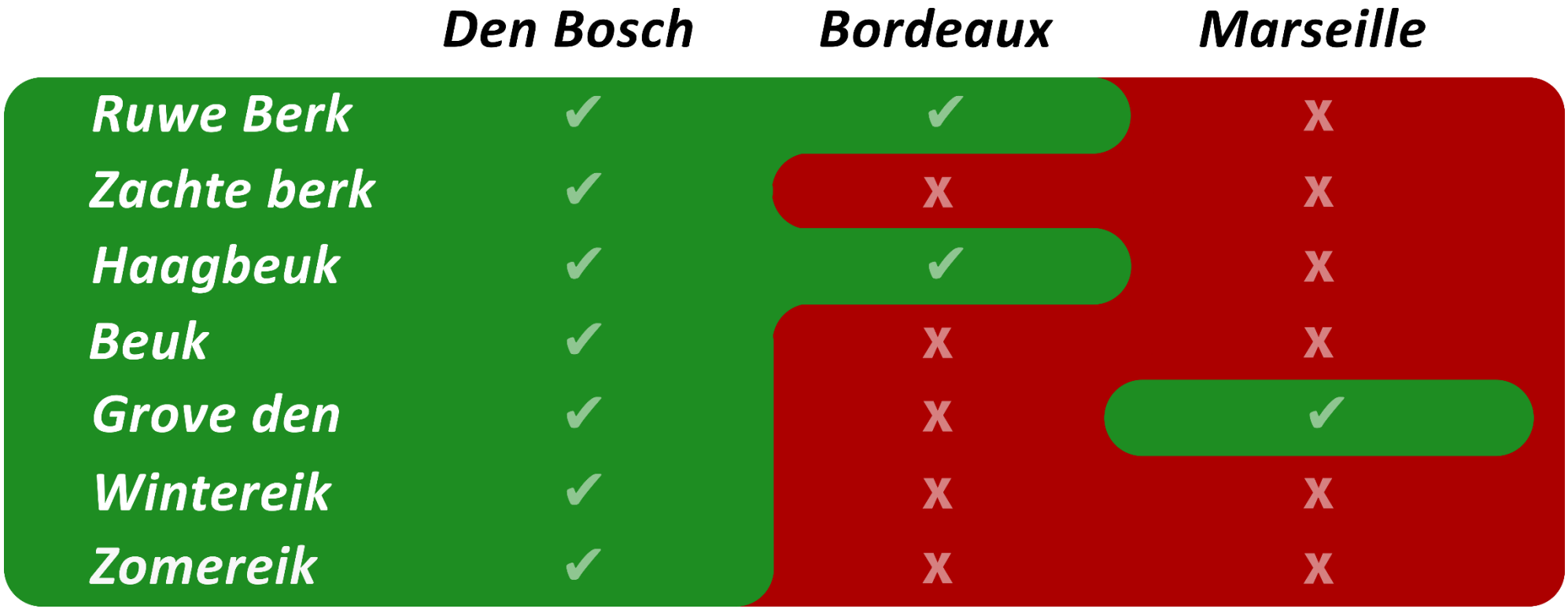
Europa

en het voorkomen van

Grove den



Caudullo, G., Welk, E., San-Miguel-Ayanz, J., 2017**. Chorological maps for the main European woody species**. Data in Brief 12, 662-666. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dib.2017.05.007 en de download via https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/european-atlas/atlas-data-and-metadata/



LIFE Climate Forest

Caudullo, G., Welk, E., San-Miguel-Ayanz, J., 2017**. Chorological maps for the main European woody species**. Data in Brief 12, 662-666. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dib.2017.05.007
Download https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/european-atlas/atlas-data-and-metadata/

Life

KU LEUVEN



EINDRAPPORT KLIMAATBOMEN

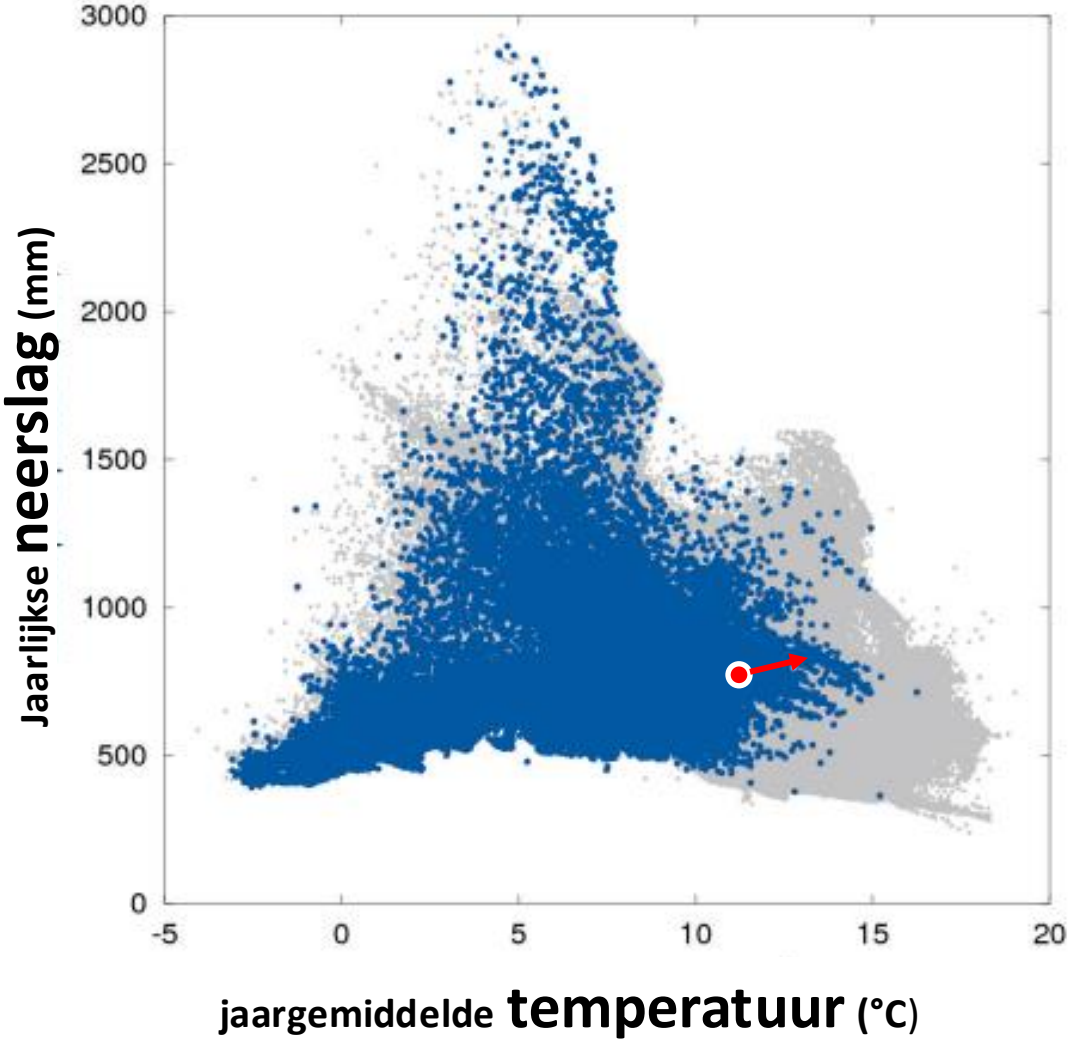
OPMAAK VAN EEN LIJST EN BEGELEIDEND DOCUMENT MET AANGEPASTE BOOMSOORTEN EN HERKOMSTEN VOOR VLAANDEREN IN FUNCTIE VAN KLIMAATSVERANDERING

LIFE Climate Forest

Ellen Desie, Bart Muys, Margaux Casier, Ward Fonteyn, Koenraad Van Meerbeek, Stef Haesen, Eric Van Beek, Remi Chevalier, Bart Nyssen, Etiënne Thomassen, Wouter Jense, Nicolas Dassonville, Julie Losseau, Lola Badalementi

Life

Klimaat-enveloppe Grove den

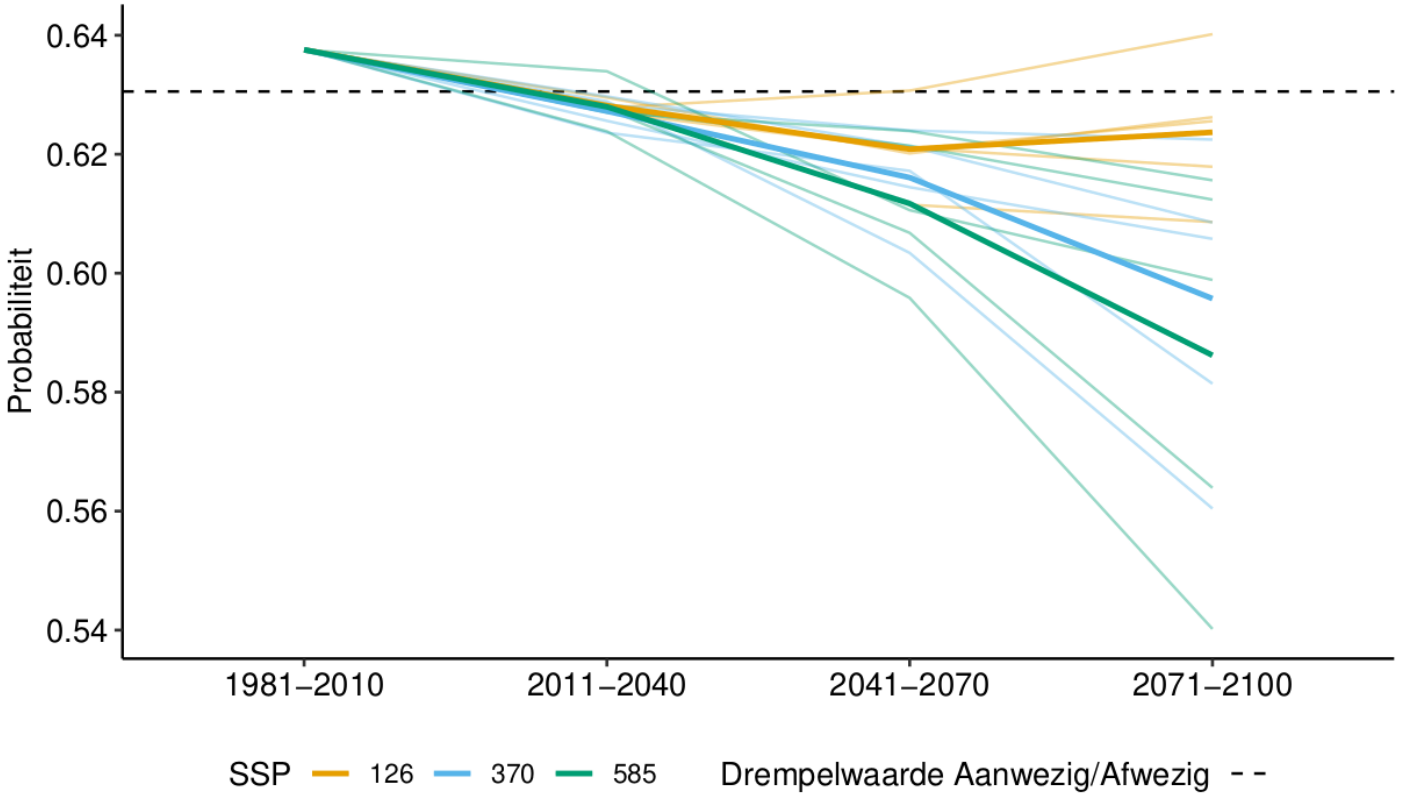


Houston Durrant, T., de Rigo, D., Caudullo, G., 2016. Pinus sylvestris in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), European Atlas of Forest Tree Species. Publ. Off. EU, Luxembourg, pp. e016b94+

LIFE Climate Forest

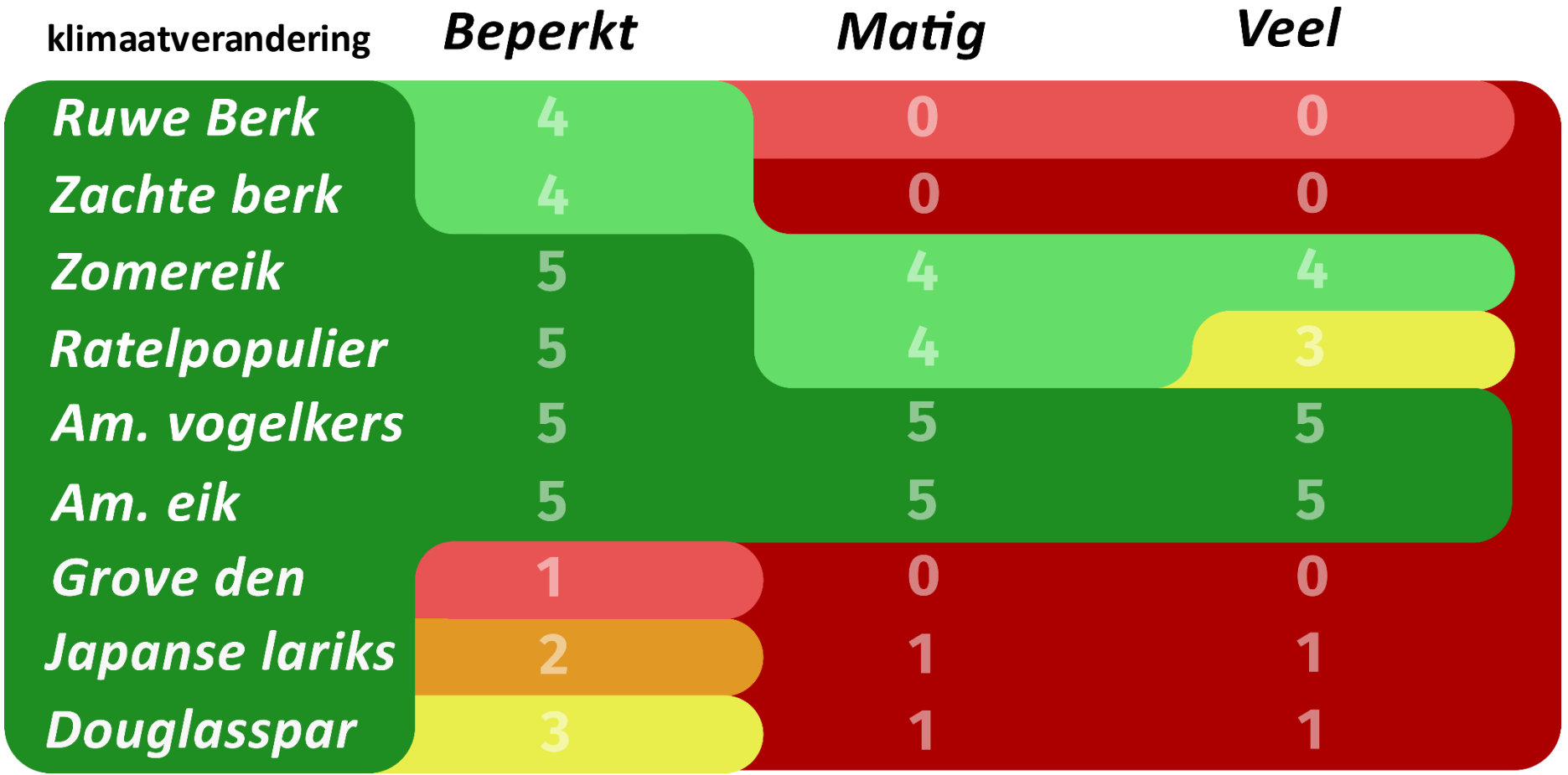
Geschiktheid Grove den

voor *Vlaanderen*



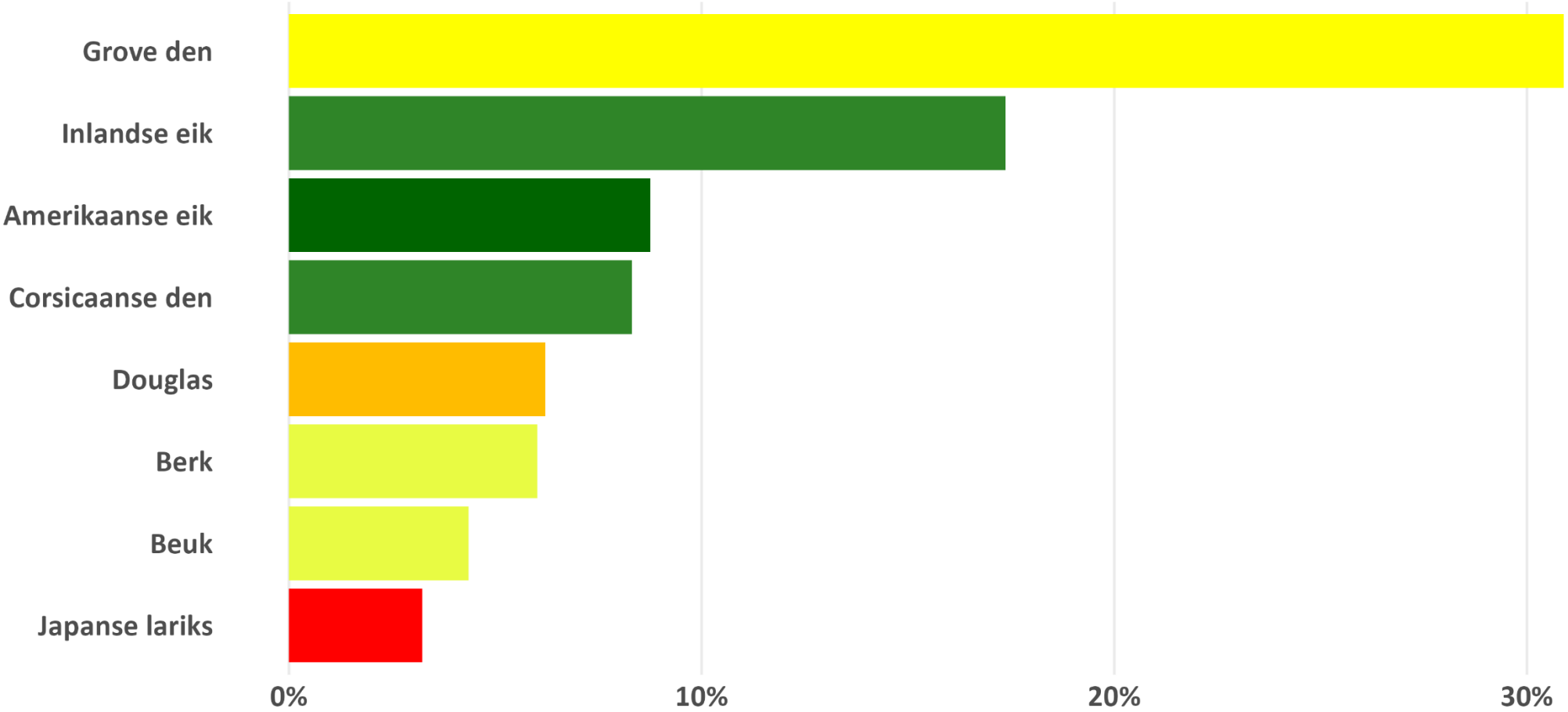
Desie et al. (2024) **Eindrapport Klimaatbomen**. KU Leuven

Geschiktheid voor Vlaanderen in 2100

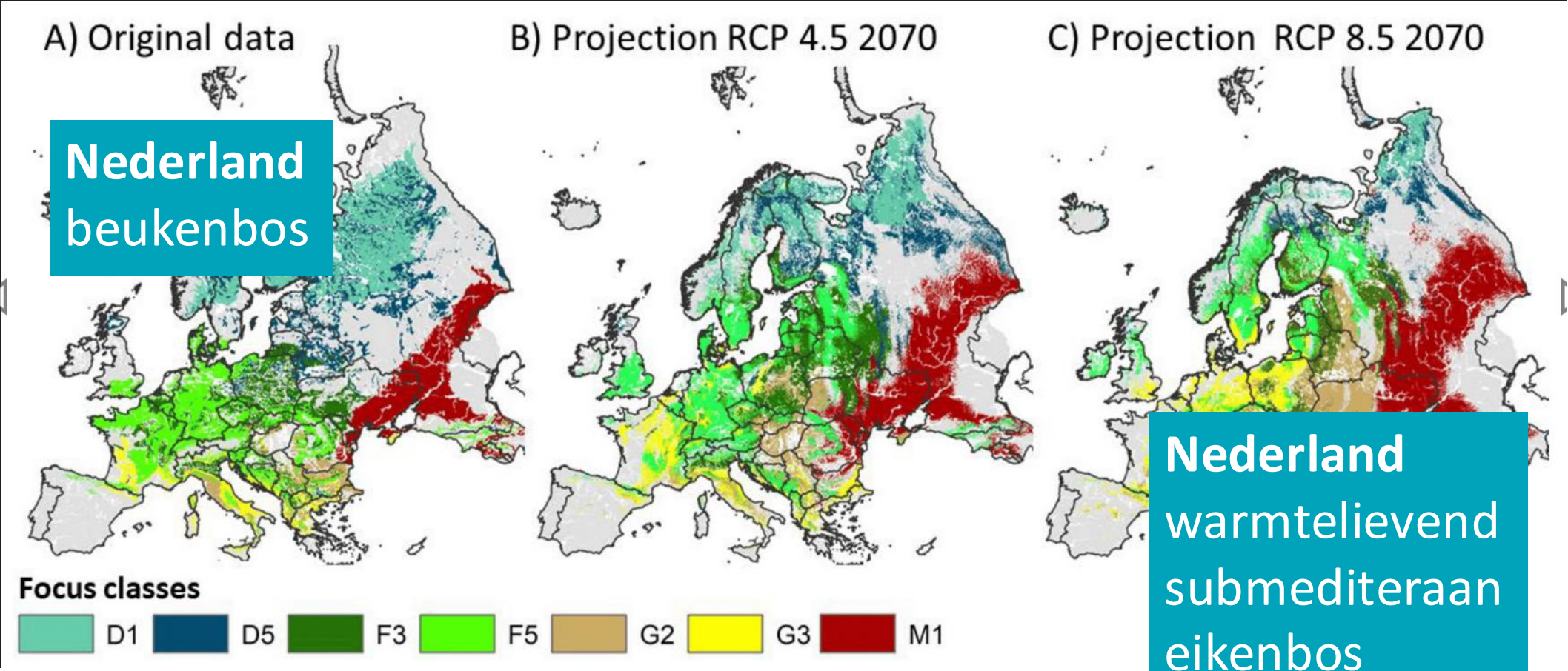


Desie et al. (2024) **Eindrapport Klimaatbomen**. KU Leuven

Aandeel in het Brabantse bos



Databron: NBI7, Klimaatscore: Desie et al. (2024)

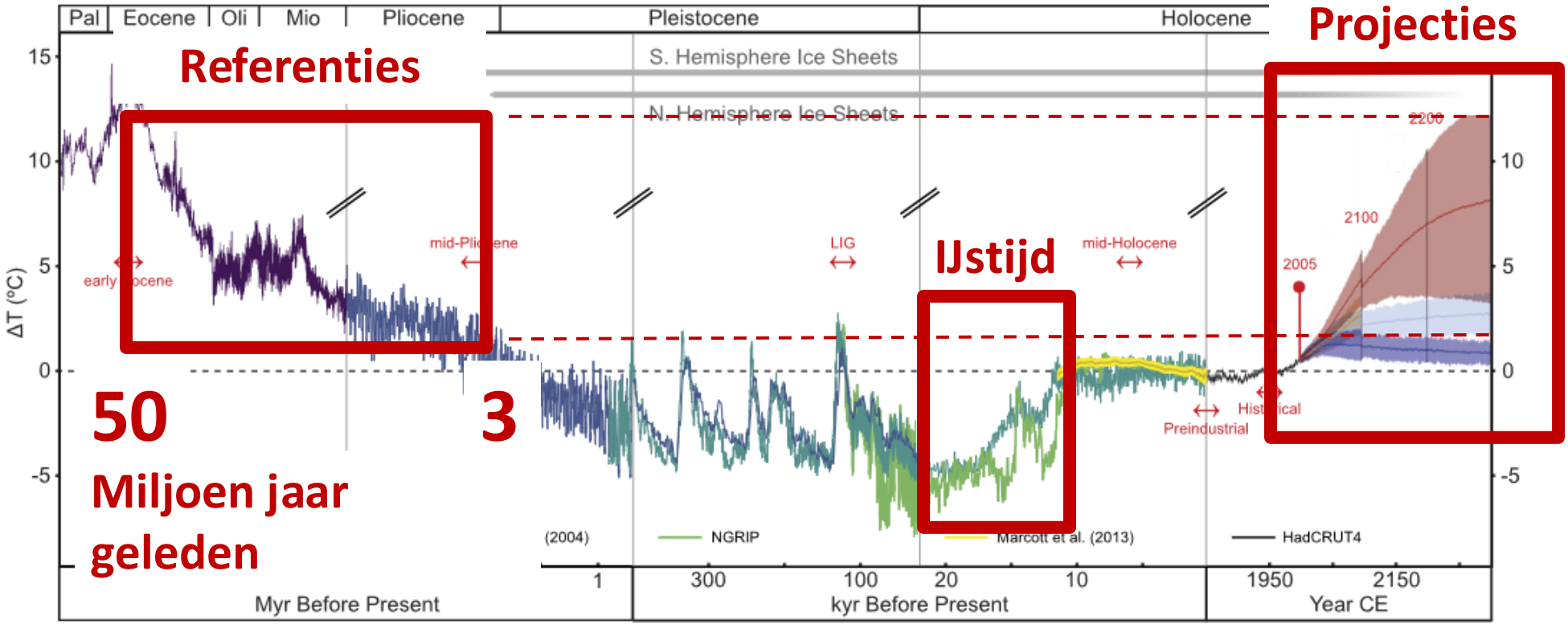


D1 Boreaal Picea bos
D5 Boreaal en hemiboreaal Pinus bos
F3 Gemengd eikenhaagbeukenbos
F5 Beuken en gemengd beukenbos

G2 Submediteraan warmtelievend Q. cerris en Q. Frainetto bos
G3 Mediteraan Quercus pubecens bos
M1 Steppe

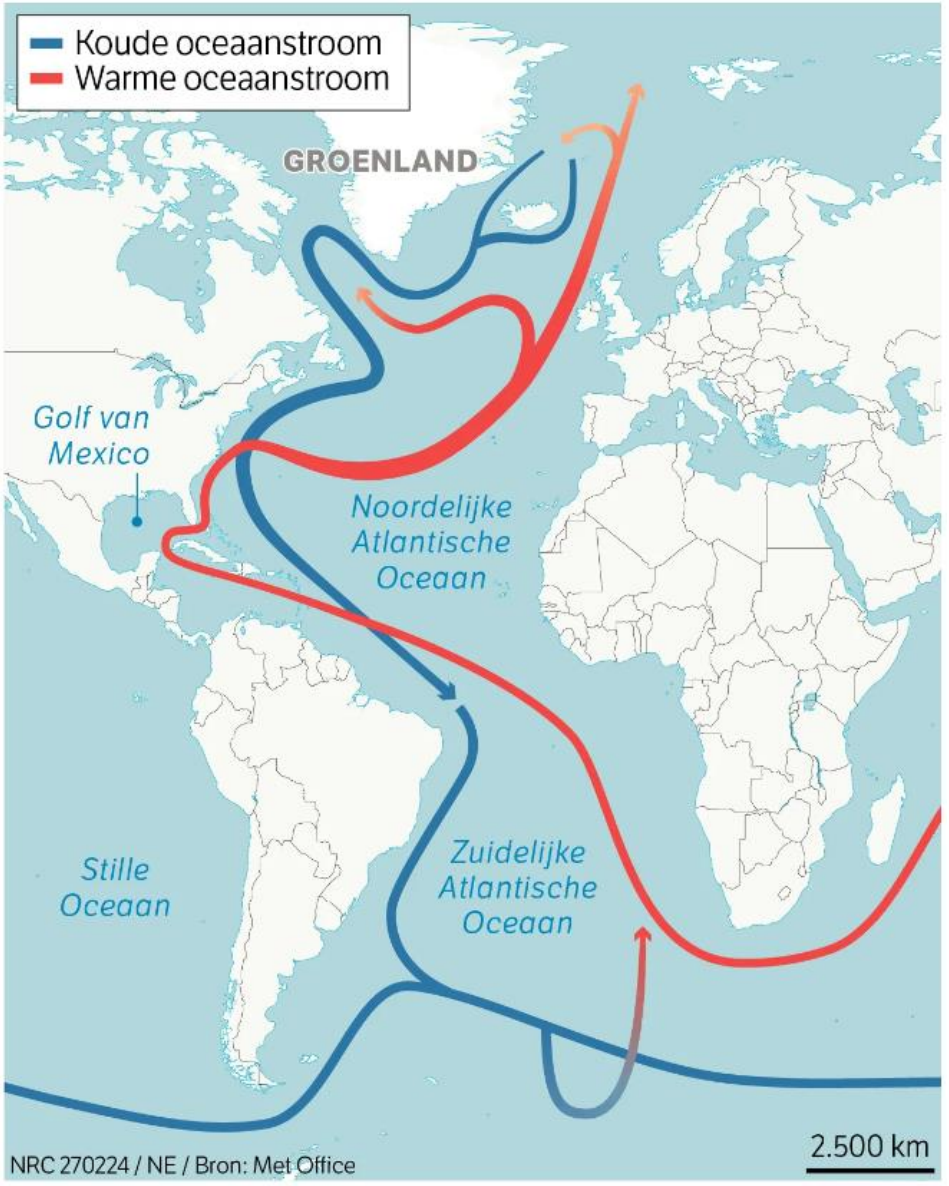
Hinze et al. (2023)

Referentie toekomst is heel ver terug



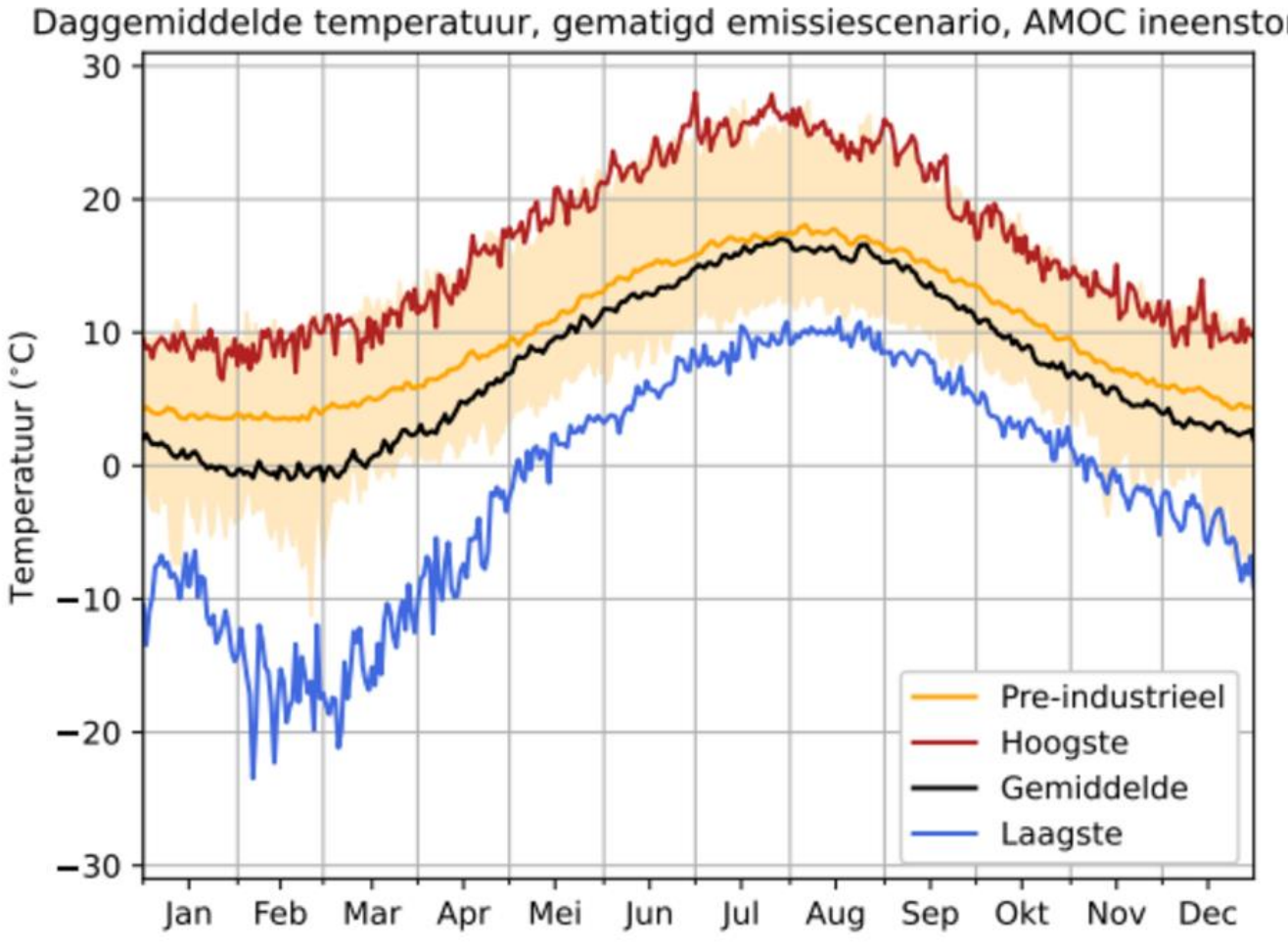
Burke, K.D. Et al. 2018. Pliocene and Eocene provide best analogs for near-future climate. PNAS

Bron: NRC, 26 februari 2025



https://www.nrc.nl/nieuws/2025/02/26/belangrijkste-stroming-in-atlantische-oceaan-zal-deze-eeuw-nog-niet-stilvallen-a4884512





Bron: **KNMI**

https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/wat-staat-europa-te-wachten-als-de-golfstroom-sterk-verzwakt-amoc-kantelpunt-tipping-point


RABBIT
SEASON
LOONEY
TUNES



Strategie LIFE Climate Forest

Hoge

Diversiteit en vitaliteit

een stukje van

Europa

En de ligging van

's-Hertogenbosch

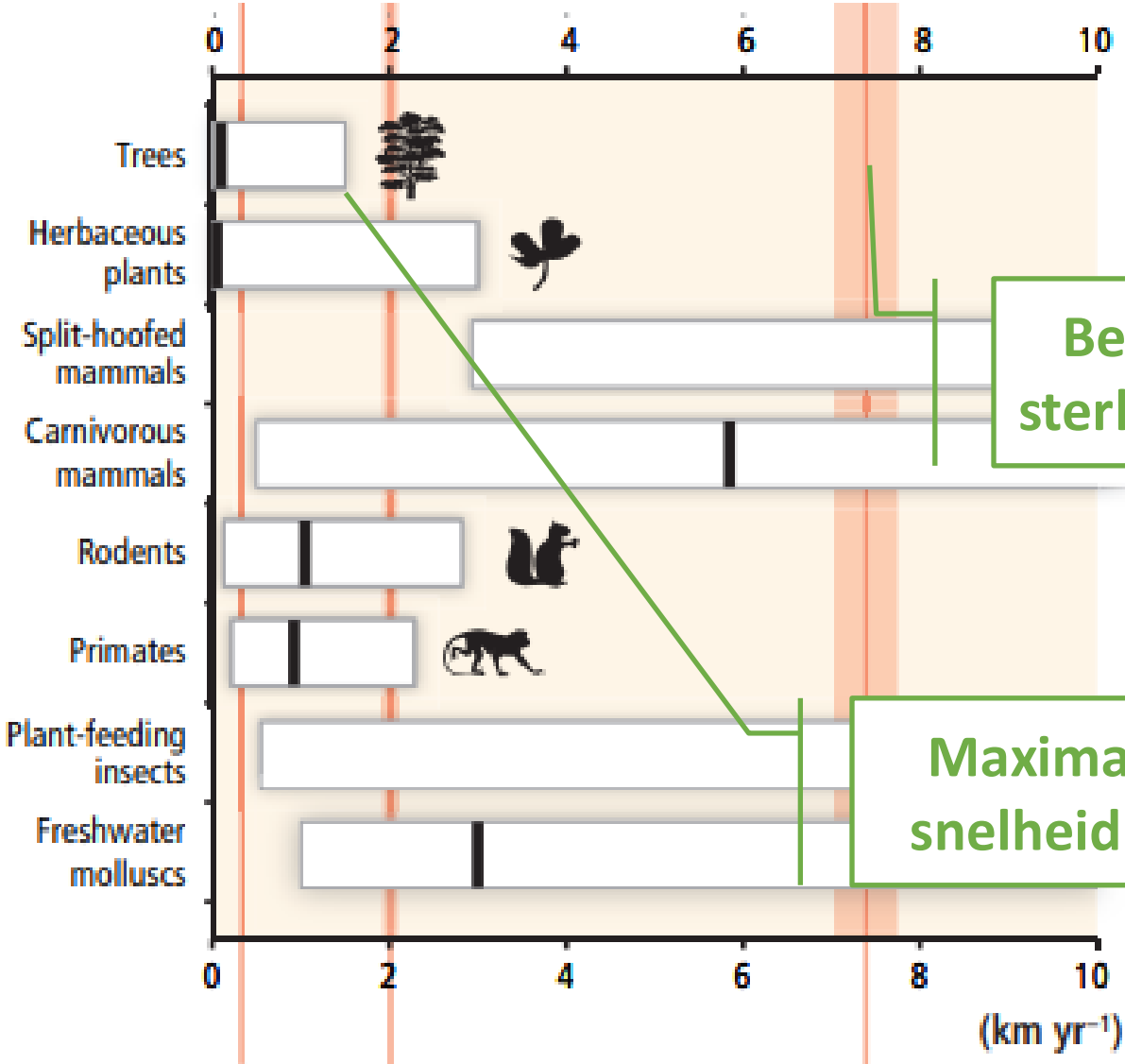
Gemiddelde jaartemperatuur

1950



data source: https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-single-levels-monthly-means

Migratie onder klimaatverandering



Benodigde snelheid bij sterke klimaatverandering

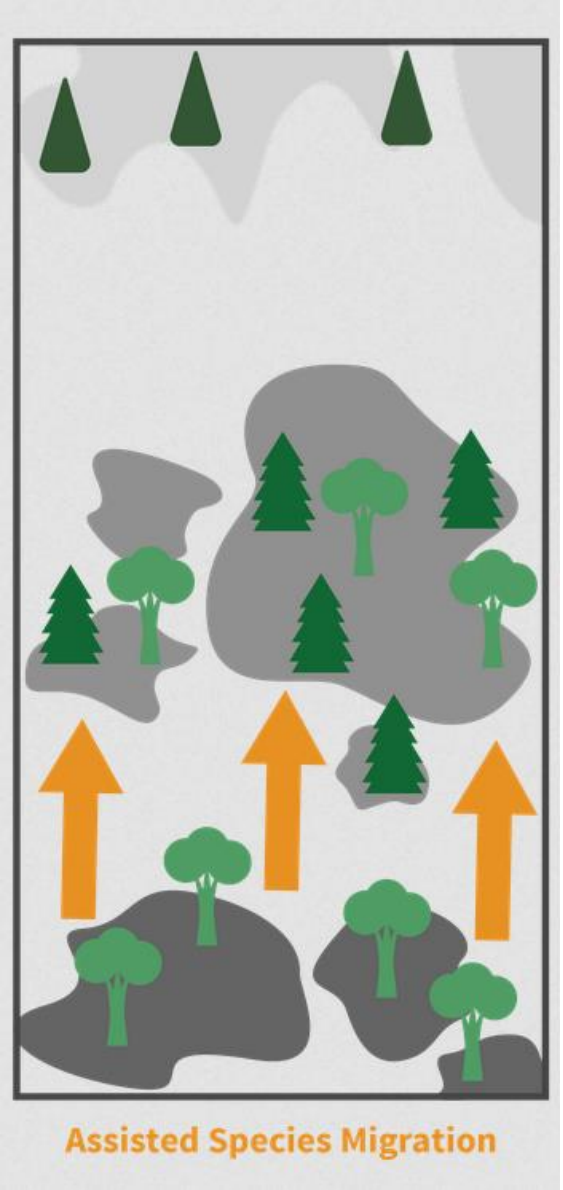
Maximale migratie snelheid van bomen

Settele et al. (2014)

LIFE Climate Forest

Geassisteerde Migratie

want zuidelijke soorten kunnen hier (snel genoeg) vanzelf kunnen komen



https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northern-forests/topic/assisted-migration-forests



Strategie LIFE Climate Forest

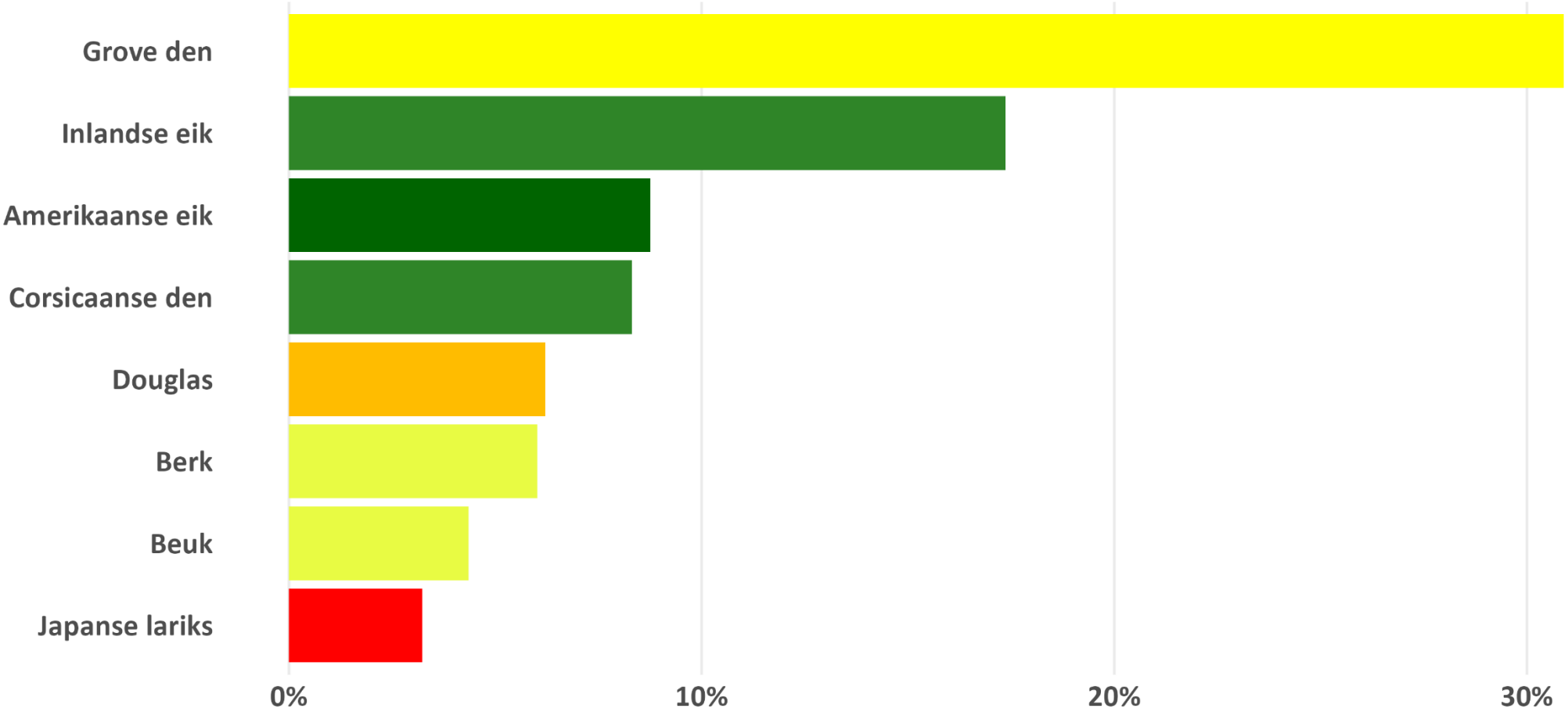
Nu

- Vaak nog eenzijdige boomsoortensamenstelling

Strategie

- Inheemse menging is de basis
- Behouden bestaande diversiteit
- Versterken en aanvullen
- Leren over nieuwe soorten en herkomsten

Aandeel in het Brabantse bos



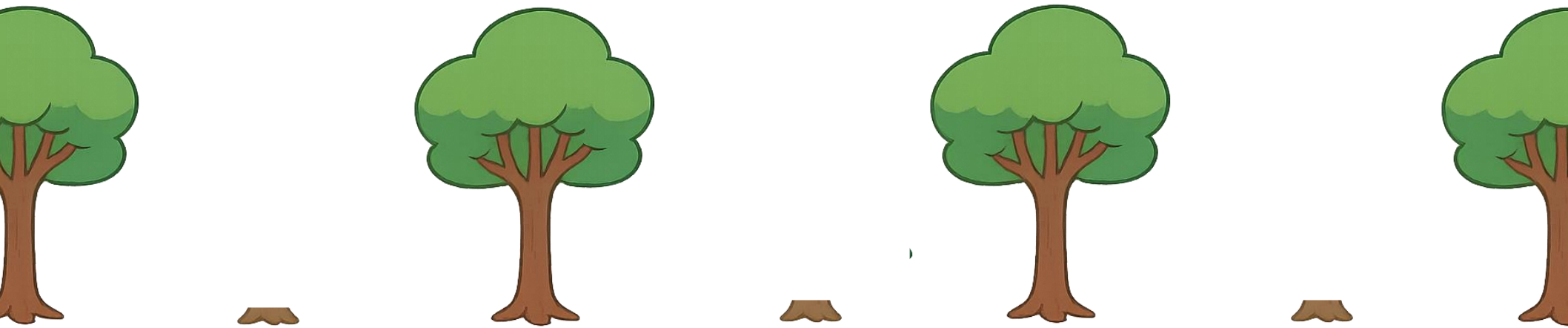
Databron: NBI7, Klimaatscore: Desie et al. (2024)

Lage diversiteit



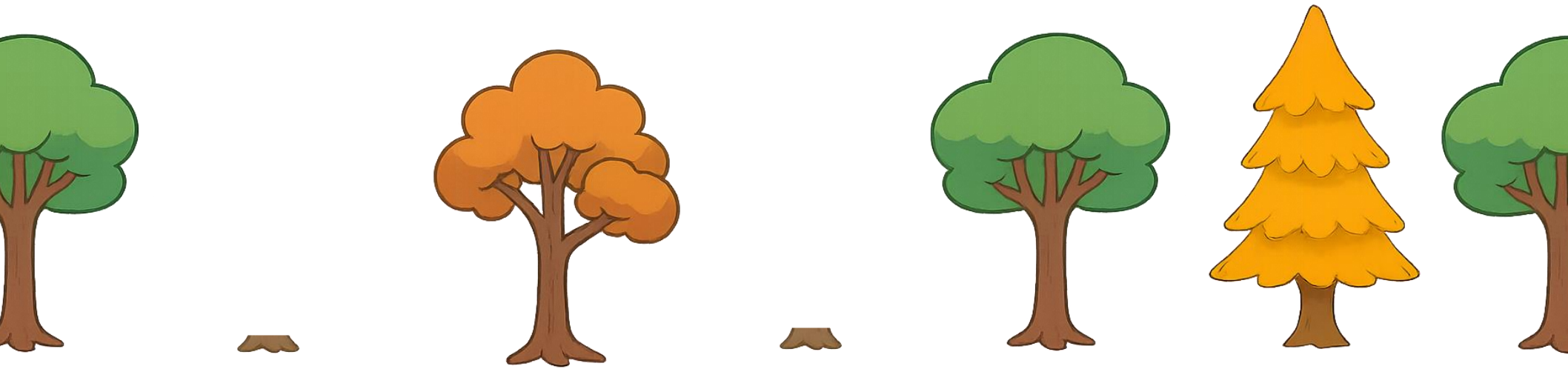
hoge risico’s

Lage diversiteit



hoge risico’s

Meer diversiteit



Minder risico

Hoge diversiteit



Hoge veerkracht

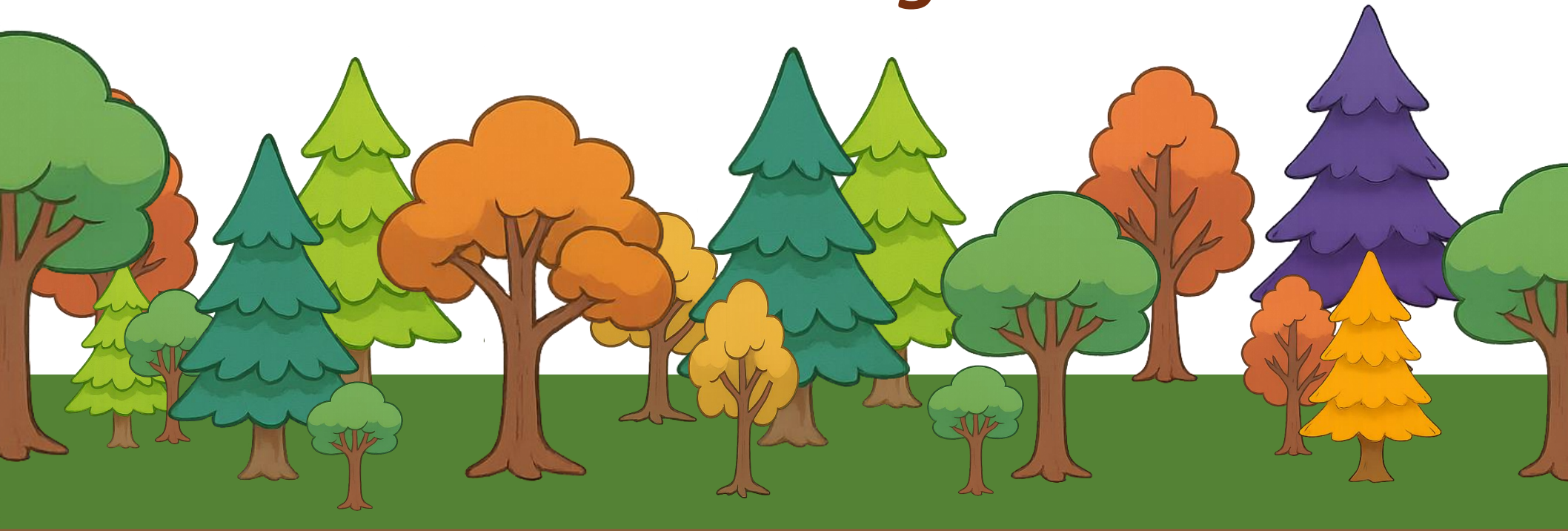


Strategie LIFE Climate Forest

Naar **veerkrachtig** bos!

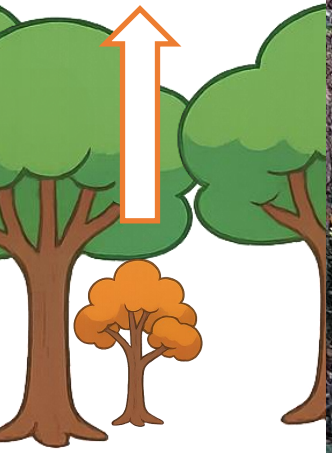
- Gezonde **groeiplaats** (bodem en water)
- Kleinschalig bosbeheer voor versterking van **bosklimaat**
- Hoge **menging** en **structuur**
- Meer soorten die:
  - De bodem verplegen
  - Droogte en hitte verdragen
- Continu soortenrijke verjonging

Veerkrachtig bos




...en in de praktijk?

















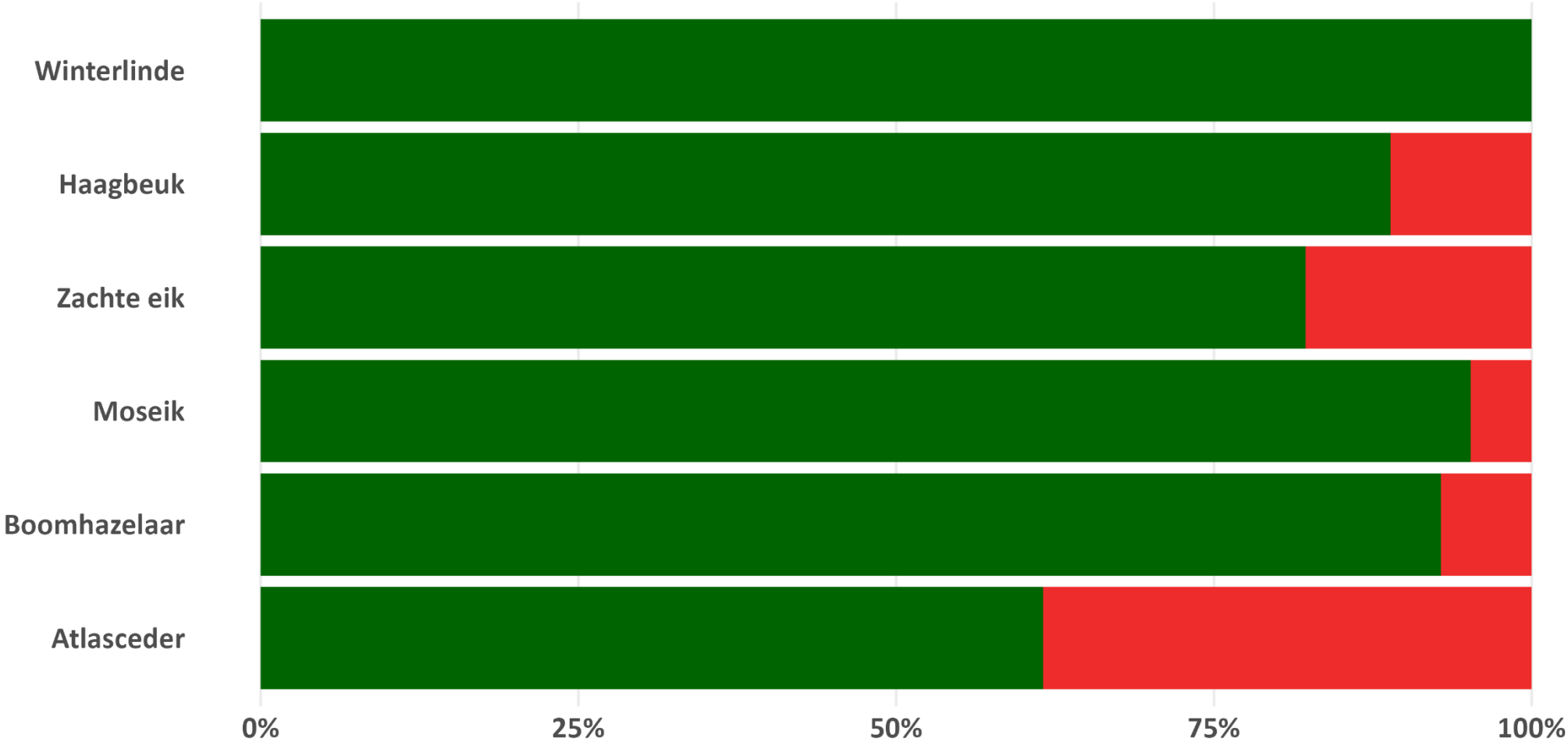


Hoe succesvol is jonge aanplant op Nederlandse bodem?

Bosgroepen

https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=34500

Overleving boomsoorten





N2000 Habitatype beukenbos, Bienwald, Rheinland-Pfalz (foto Bart Nyssen)


FJÄLLRÄVEN

provincie Drenthe

provincie Overijssel

Provincie Noord-Brabant

provincie limburg

provincie Gelderland



See you soon, in a demonstration forest near you!

Werkzaamheden fietspaden Udensedreef en Weversweg LEES MEER

ST

HET NATUURGEBIED WAT TE DOEN PLAN JE BEZOEK NIEUWS ORGANISATIE

HET OERGEBIED IN BRABANT

Je bent van harte welkom in ons natuurgebied De Maashorst

WAT IS ER TE DOEN PLAN JE BEZOEK



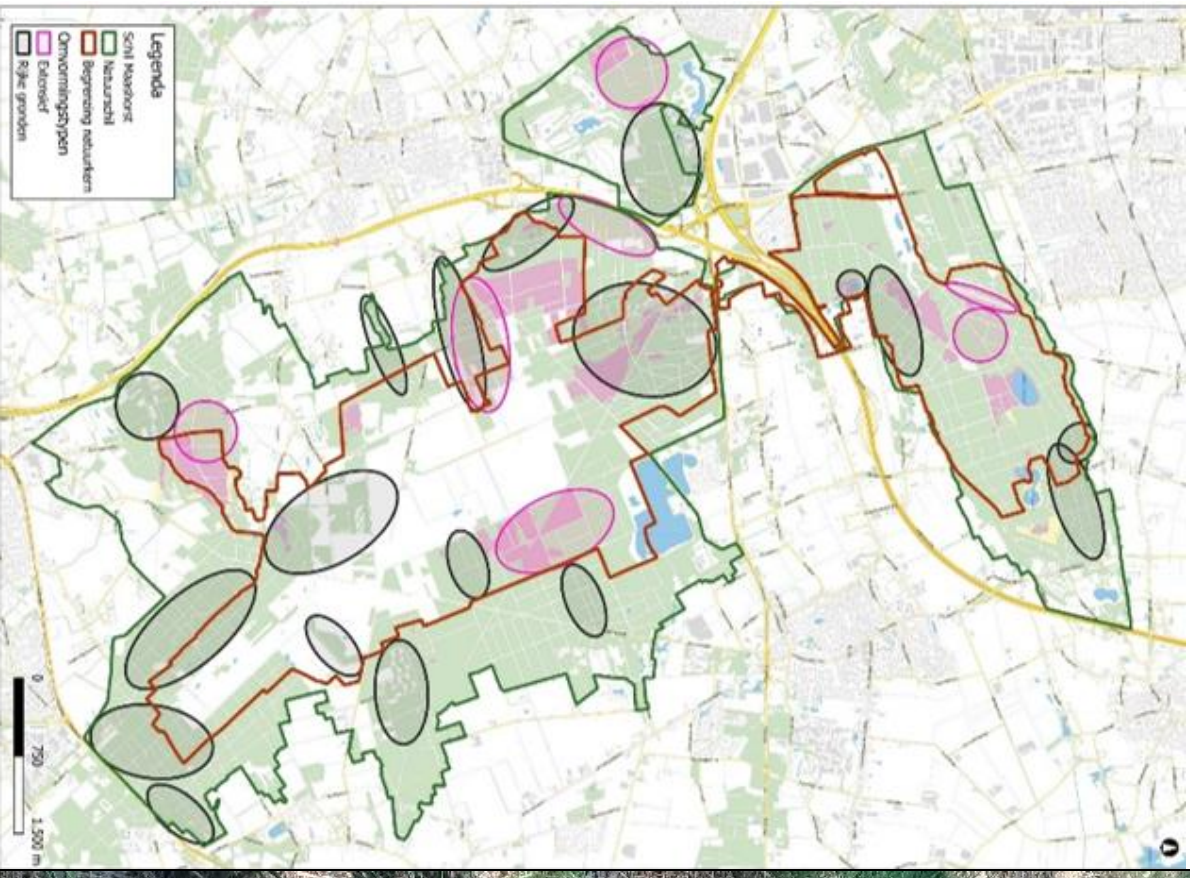
Revitalisering Maashorst

Looptijd project 2025-2029

Drieledig doel:

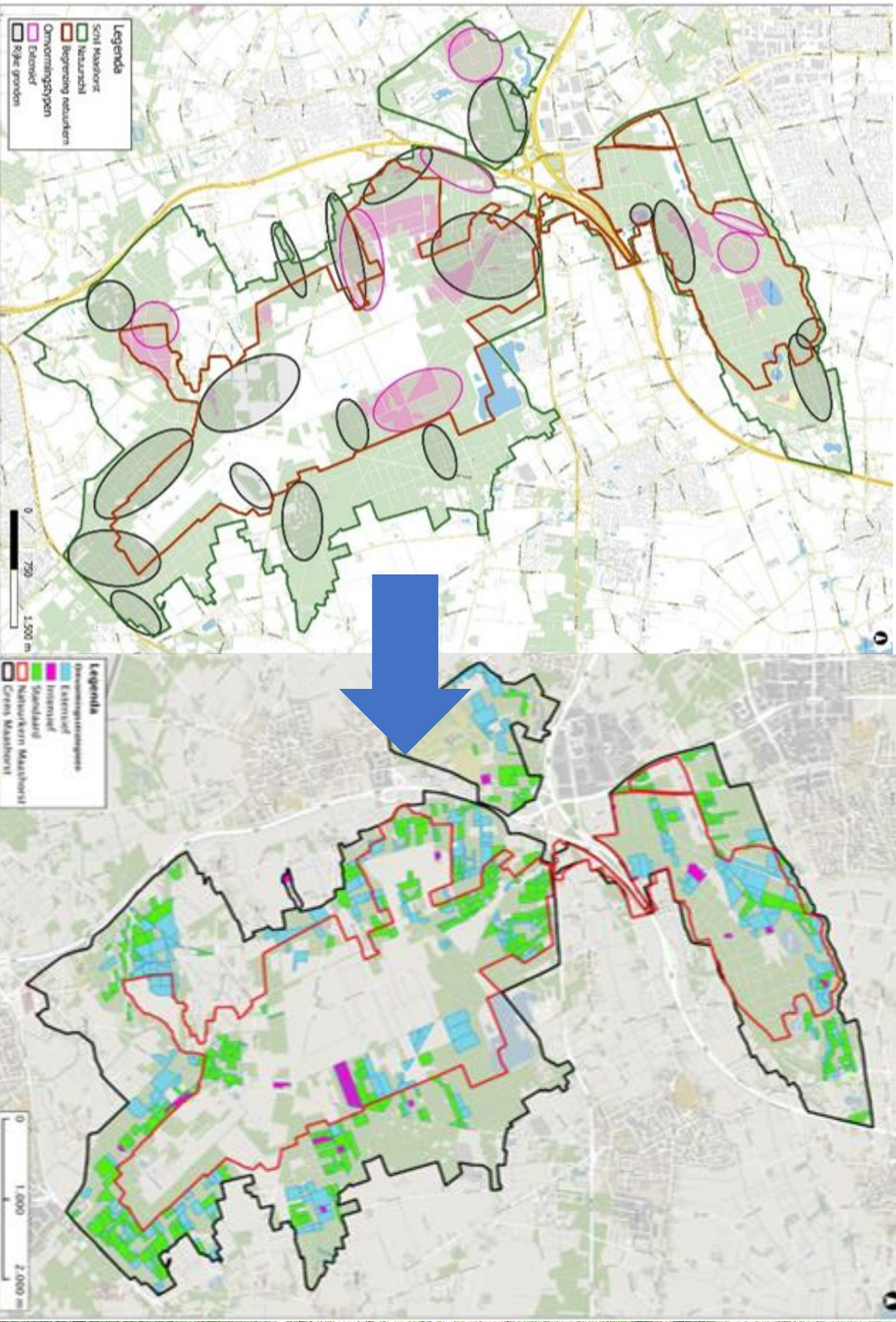
1. Het stoppen van de achteruitgang van de **biodiversiteit** in de bossen;
2. Het **duurzaam herstellen** van de bossen;
3. Het verhogen van de **ecologische kwaliteit en veerkracht** van de bodem en vegetatie.

Vertrekpunt vlekkenkaart





Van vlekkenkaart naar maatregelenkaart



Ontwikkeling








Bedankt voor uw aandacht!
Heeft u nog vragen?
LIFE Climate Forest
www.climateforest.eu