

Bosverjonging

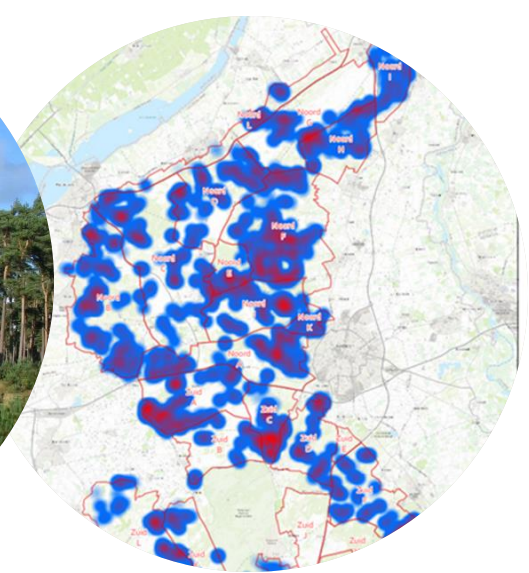
Life Climate Forest - 5 maart 2024 - Breda



Jan den Ouden / Wageningen University

jan.denouden@wur.nl

06-12656321







Algemeen doel: Toename divers loofbos

→ Betere bodemkwaliteit, hogere biodiversiteit,
minder verzuring, meer grondwater,
klimaatrobuust bos

**Aanpassing aan klimaatverandering vereist
doorlopende verjonging van het gehele
soortenpalet: '*continue bosverjonging*'**



Adaptatie = Verjonging

- Aanpassingsvermogen alleen via verjonging (spontaan & aanplant)
- Verhoging van mengingsgraad
 - Functionele diversiteit
 - Functionele redundantie
 - Hogere veerkracht, soms hogere productiviteit
- Actief sturen in soortensamenstelling
- Handhaaf bosstructuur - verjonging onder scherm
- Opheffen belemmerende factoren



Aanpassingsvermogen van vegetatie

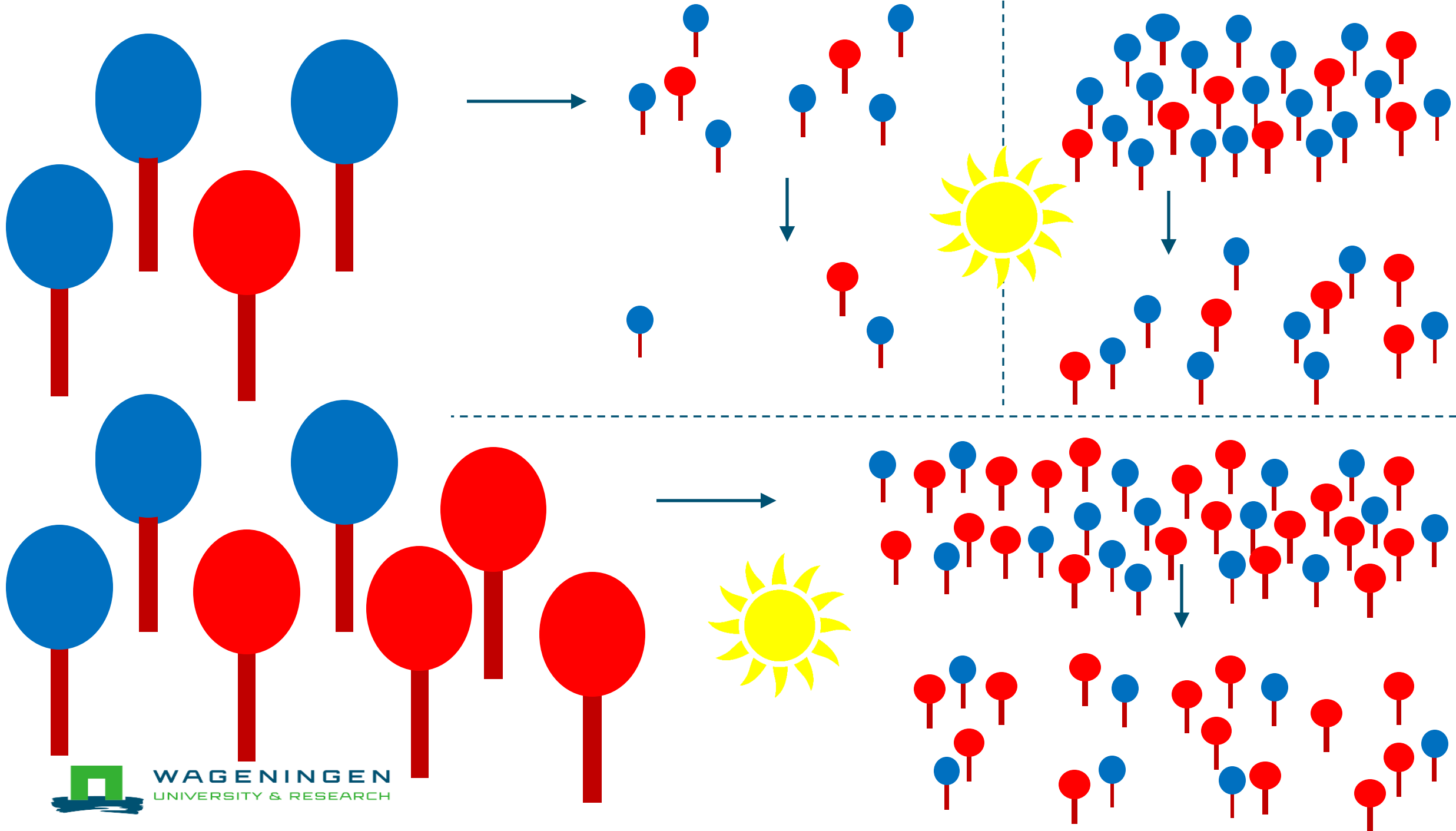
- Klimaat en bodem bepalen de potentiële vegetatie
- Klimaatzones verschuiven sneller dan vegetatie kan
- Populaties moeten zich aanpassen of migreren
- Is aanpassingsvermogen huidige soorten hoog genoeg?
- Moeten we migratie ondersteunen?



Johannahoeve - 2018



Doorwerth - 2018



Continue bosverjonging

Doorlopende verjonging van bomen op alle daarvoor geschikte plekken

Criteria (voorlopig)

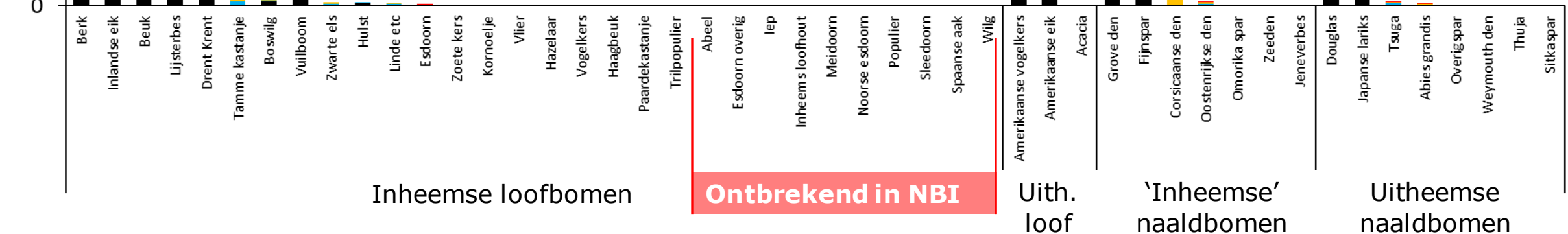
- Samenstelling brede variatie (loof)boomsoorten
- Frequentie ruim binnen 10 jaar ivm aanpassing droogte
- Dichtheid 2000-2500/ha in bos met oogst | natuurbos (?)

Aantal individuen per boomsoort (NBI-7)

VELUWE (563 plots)

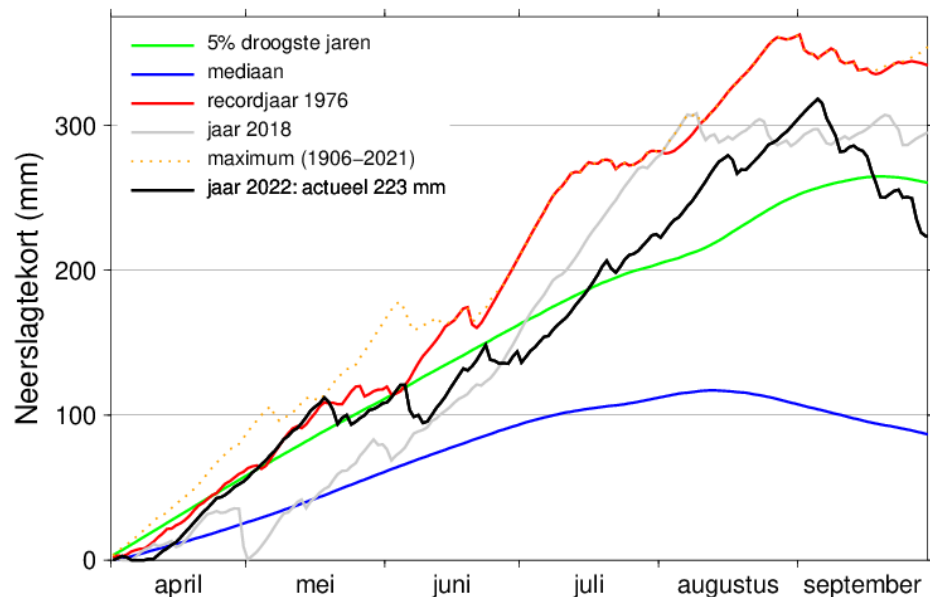
Aantal bomen per hectare

- dbh 5 - 10 cm
- dbh 10 - 20 cm
- dbh 20 - 50 cm
- dbh > 50 cm



Neerslagtekort in Nederland in 2022

Landelijk gemiddelde over 13 stations



(c) KNMI, bijgewerkt 2022-10-19, 15:35 UT

Droogte

Droogteperiodes nemen toe in frequentie
Laatste 60 jaar gemiddeld eens per 15 jaar
zeer/extreem droog

Genetische aanpassing via selectie tijdens droogte

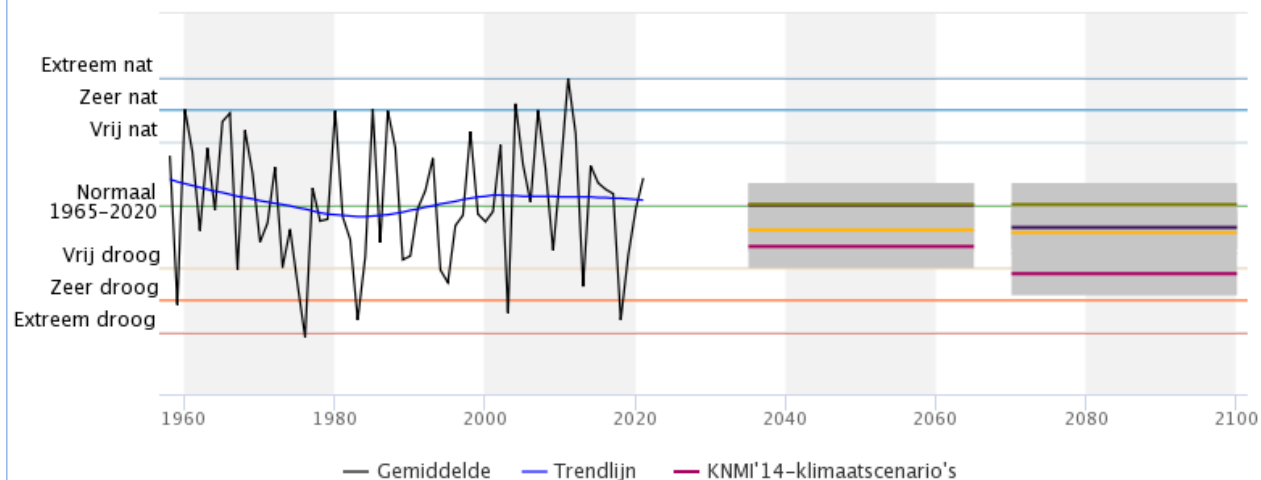
→ Verjonging moet ruim binnen 10 jaar gevestigd zijn

Nat/droog (SPEI) zomer

t.o.v. 1965-2020

Bron: KNMI (2022)

ag 06 mei 2022



Bron: KNMI



Boomsoortensamenstelling

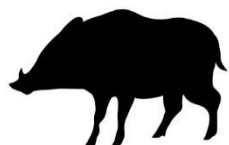
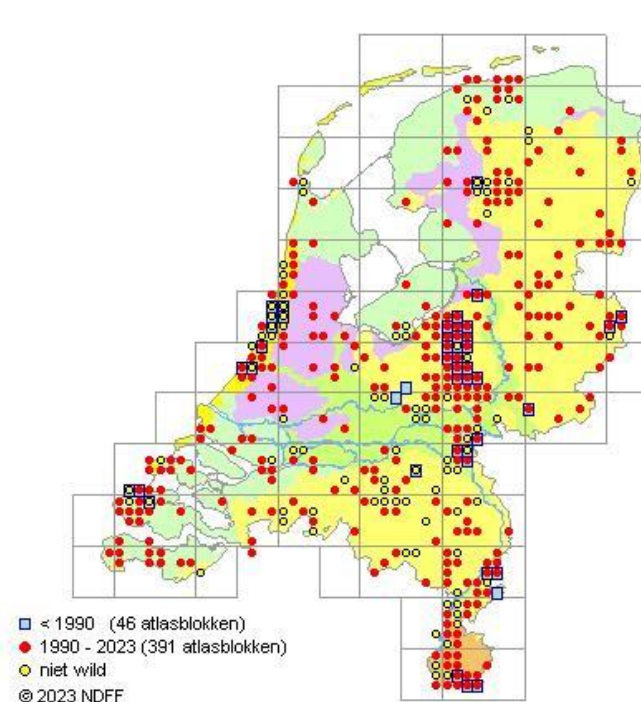
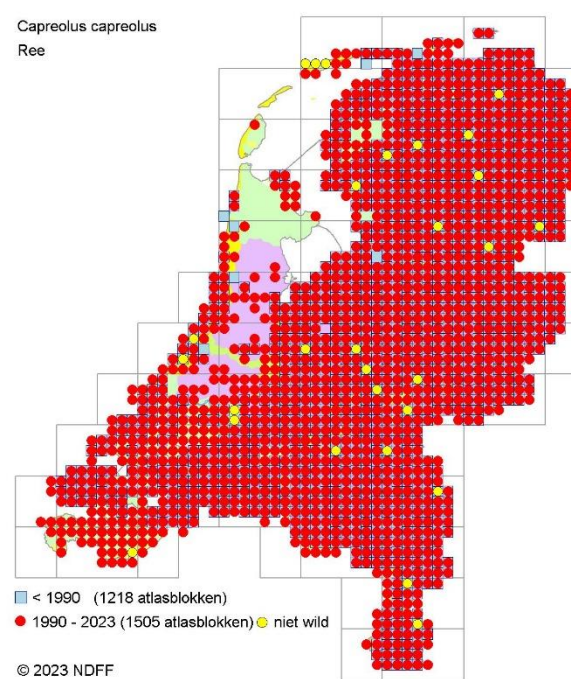
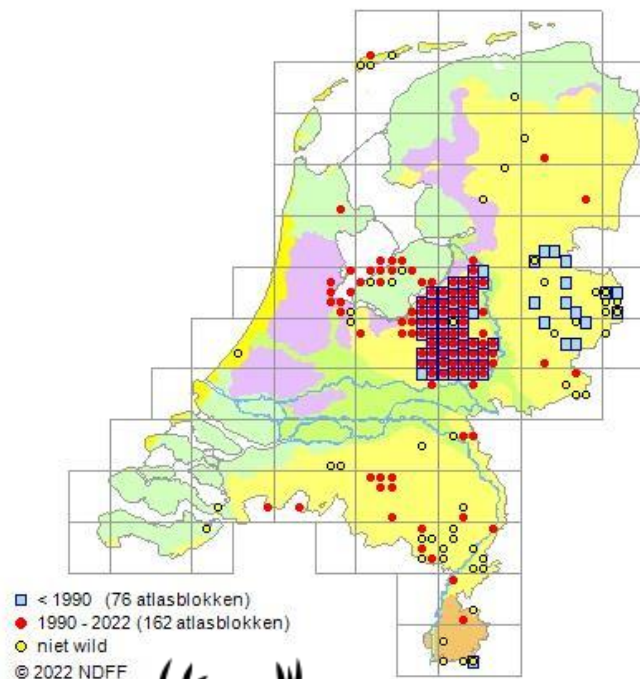
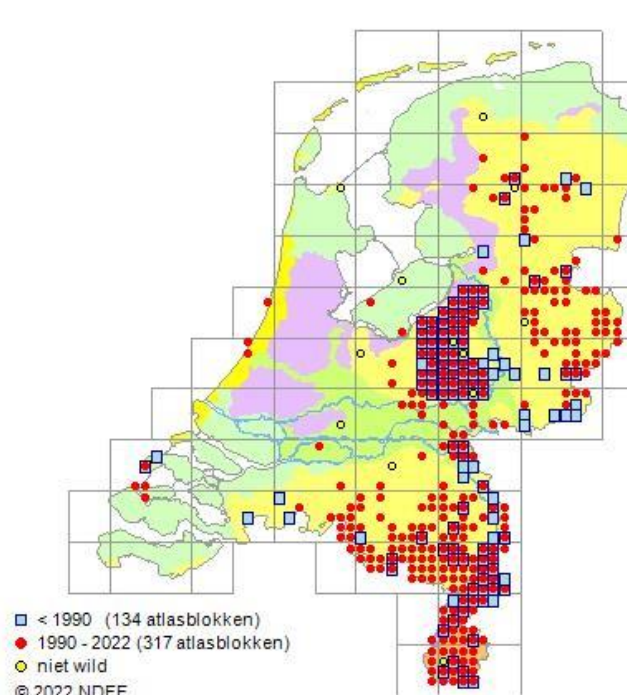
- Benut aanpassingsvermogen huidige soorten
- Ondersteunde migratie (herkomsten, nieuwe soorten)
- Onbelemmerde verjonging loofhout nodig



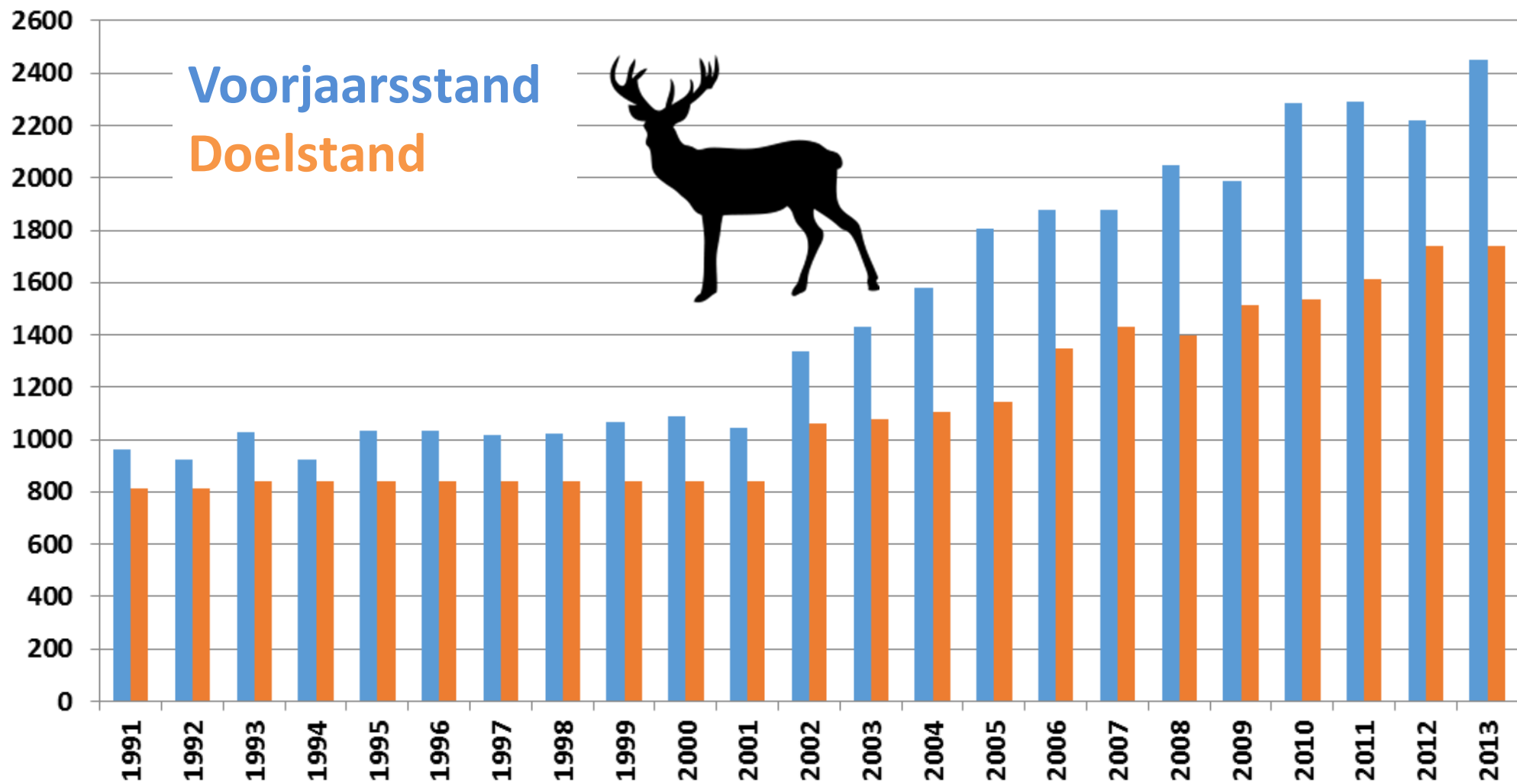
Grote herbivoren spelen sleutelrol in bosverjonging



Wilde hoefdieren in Nederland

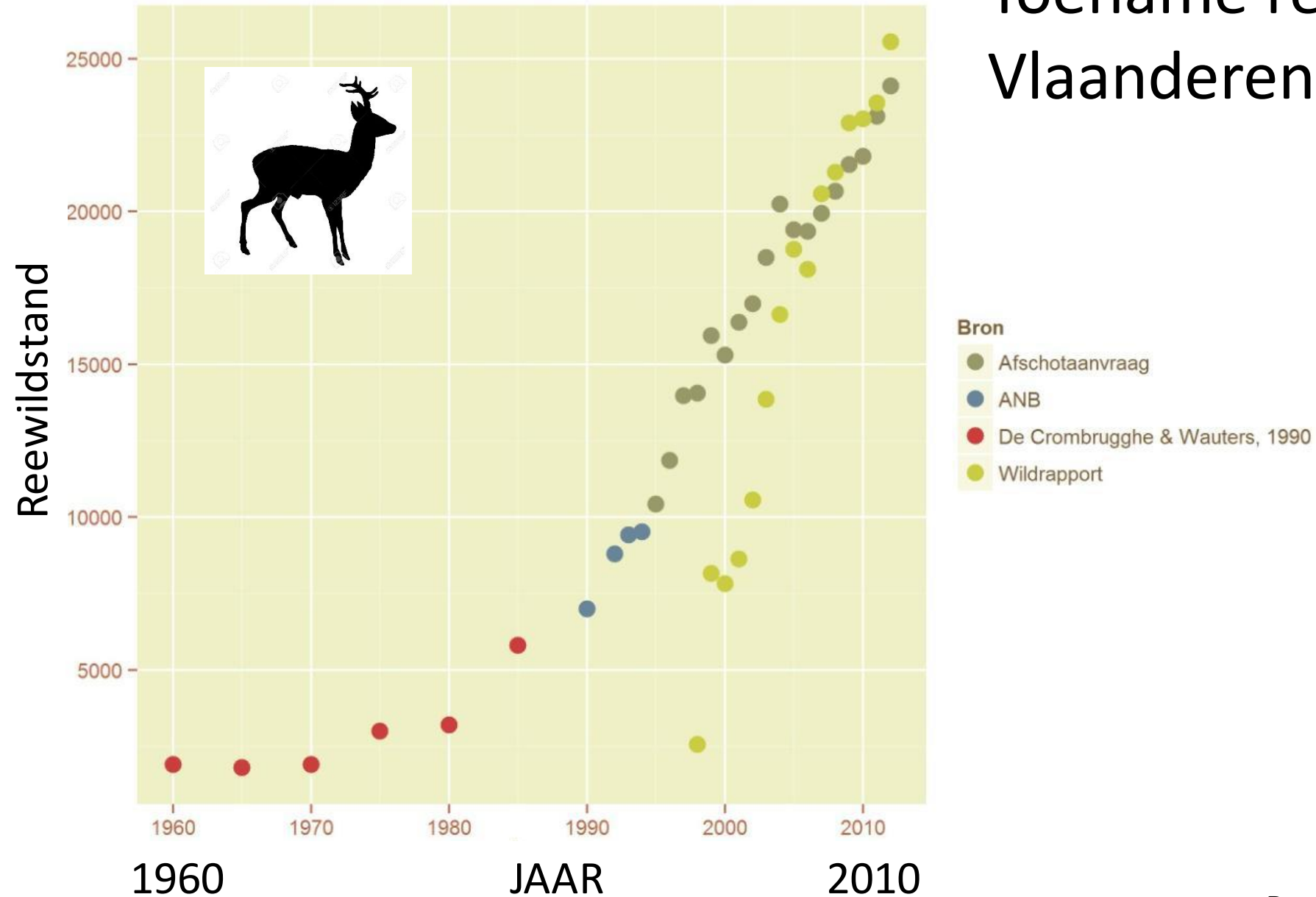


Voorjaarstand en doelstand edelherten Gelderland



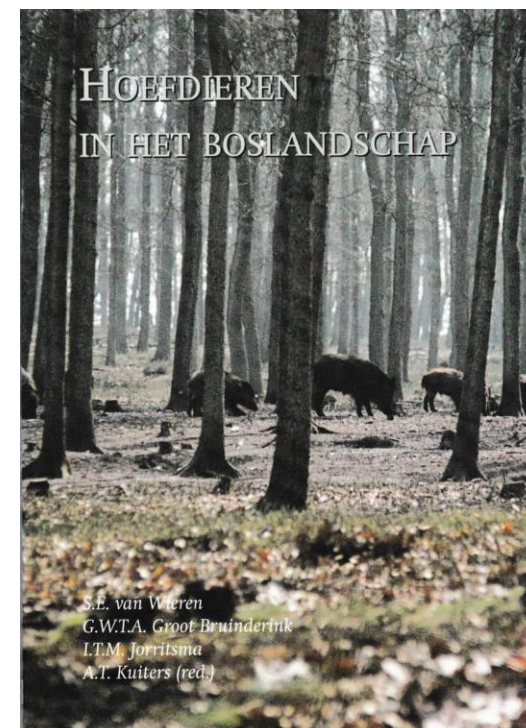
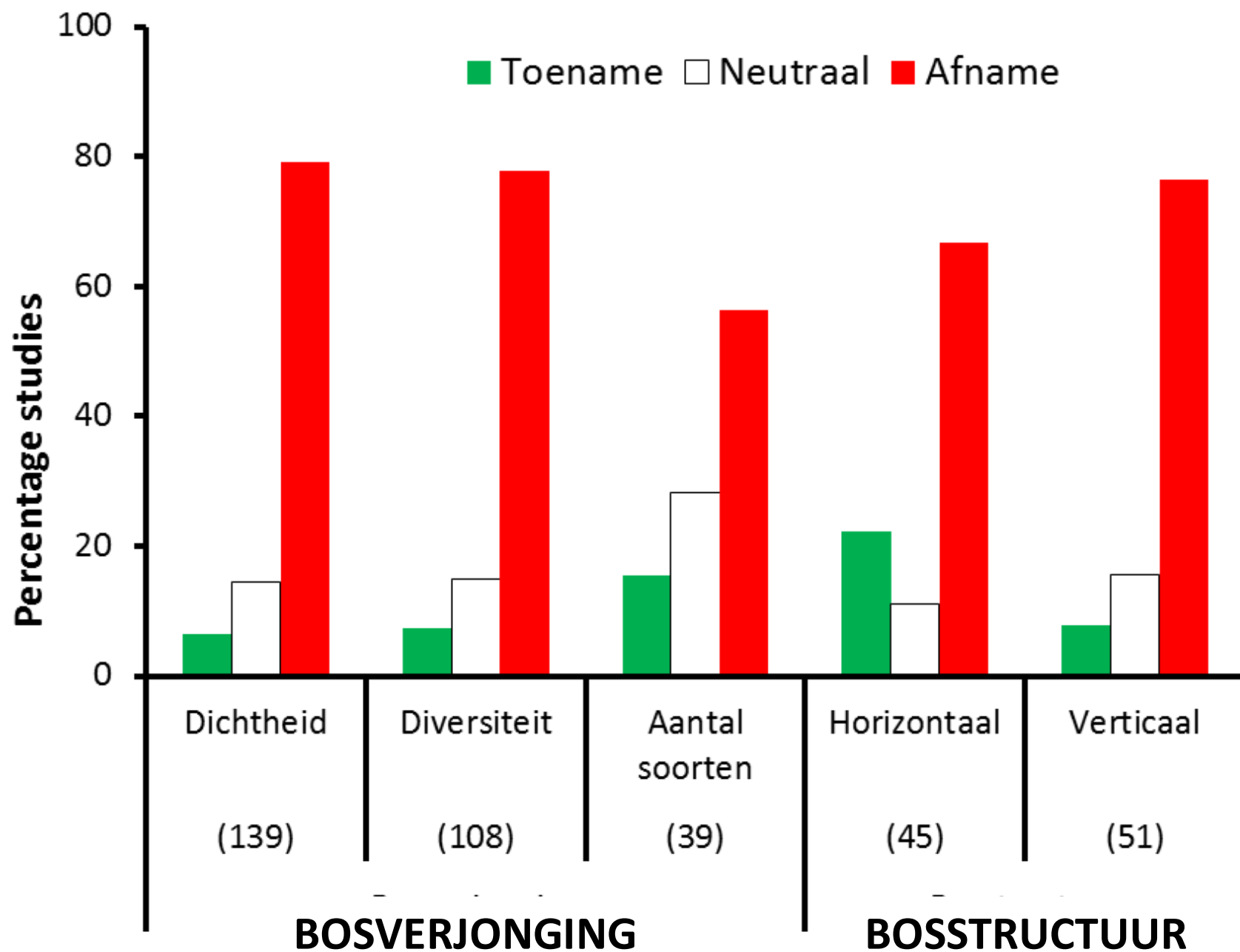
2014
2015
2016
2017
2018

Toename ree in Vlaanderen 1960-2010



Bron: Scheppers et al. (2013)

Meta-analyse effecten grote herbivoren



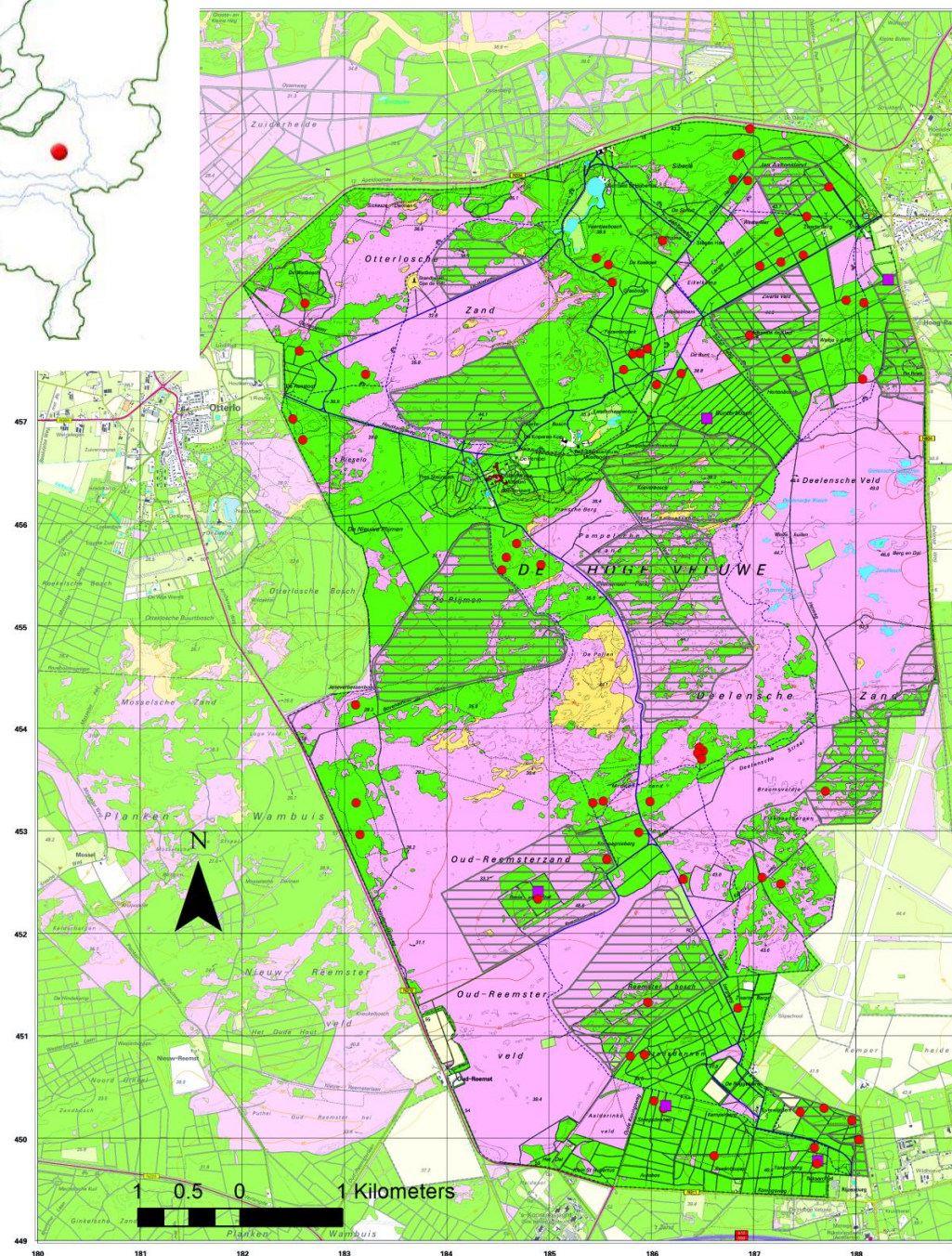
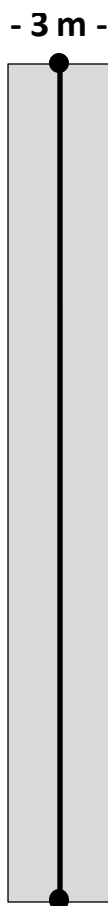
2012-2022
Netwerk 70 plots:

Boomsoort
Boomhoogte
Topvraat



6	- 200 cm
5	- 160 cm
4	- 120 cm
3	- 80 cm
2	- 40 cm
1	

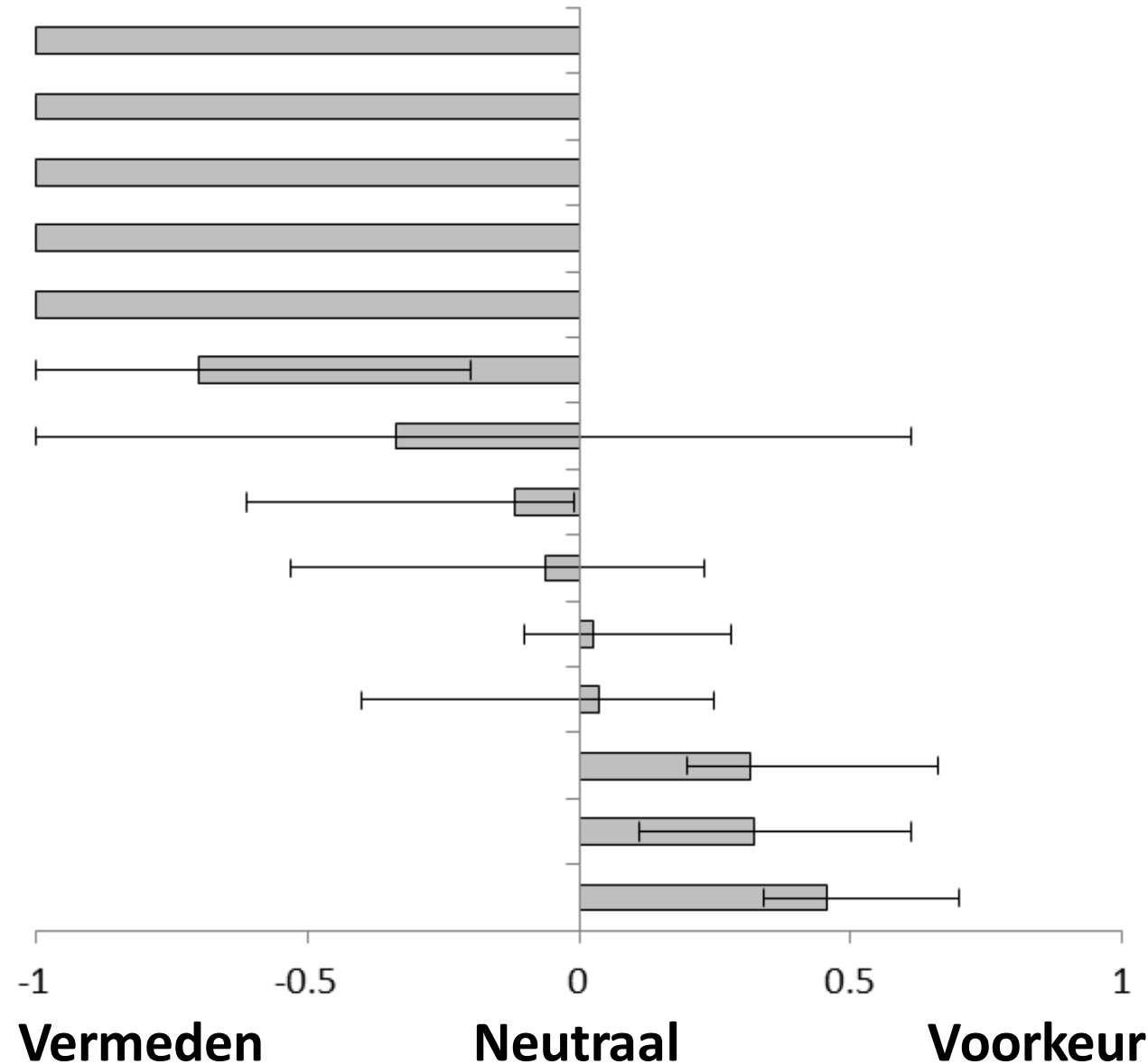
-- 24 m --



Vraatmonitoring
Nationale Park
De Hoge Veluwe

vanaf 2011

Herbivoren zijn selectief

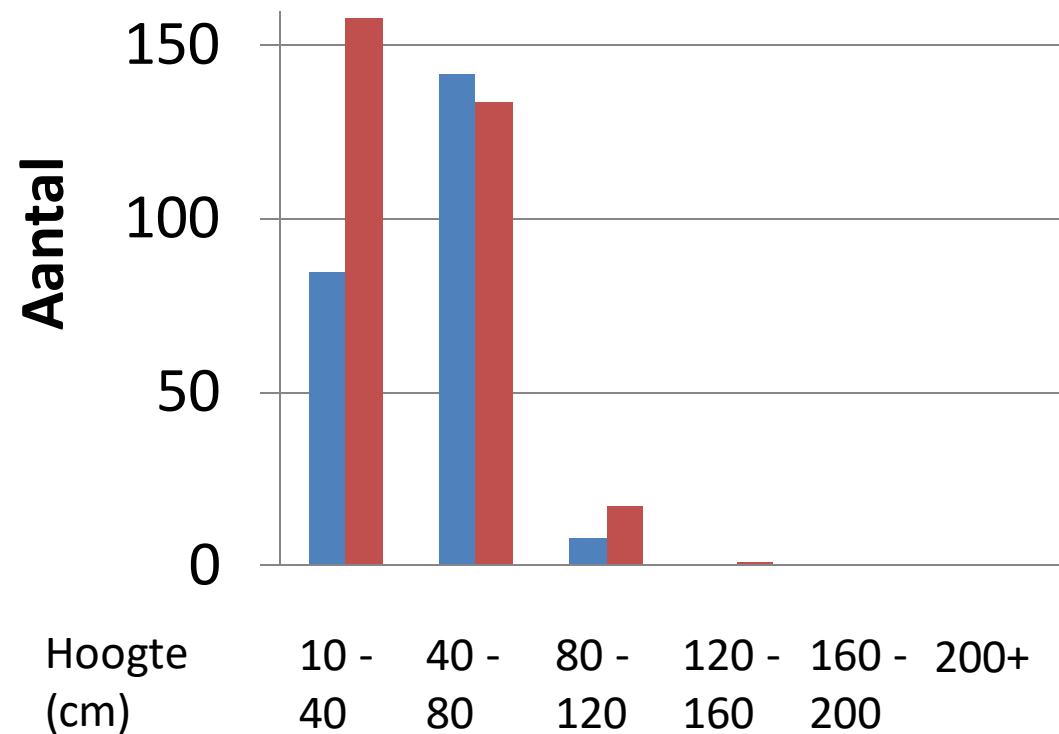


Hemlockspar
Douglas
Grove den
Fijnspar
Lariks
Beuk
Am. eik
Zomereik
Ruwe berk
Am. Vogelkers
Krent
Vuilboom
Zachte berk
Lijsterbes

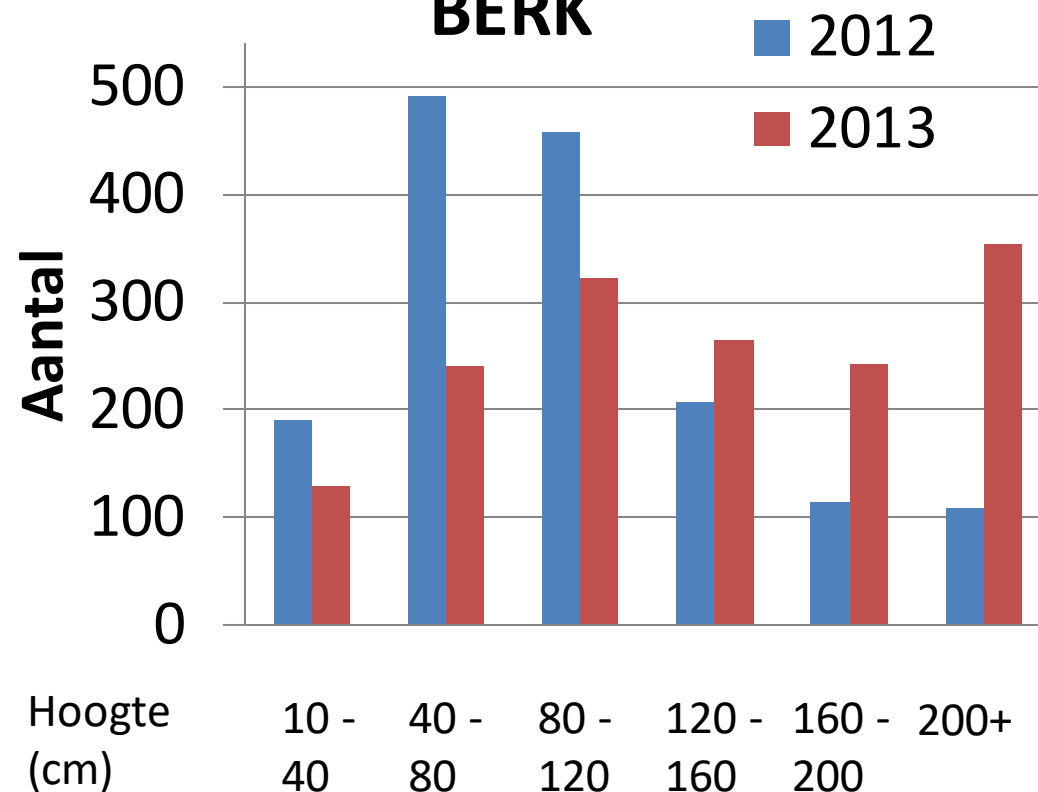


Smakelijke soorten verdwijnen het eerst

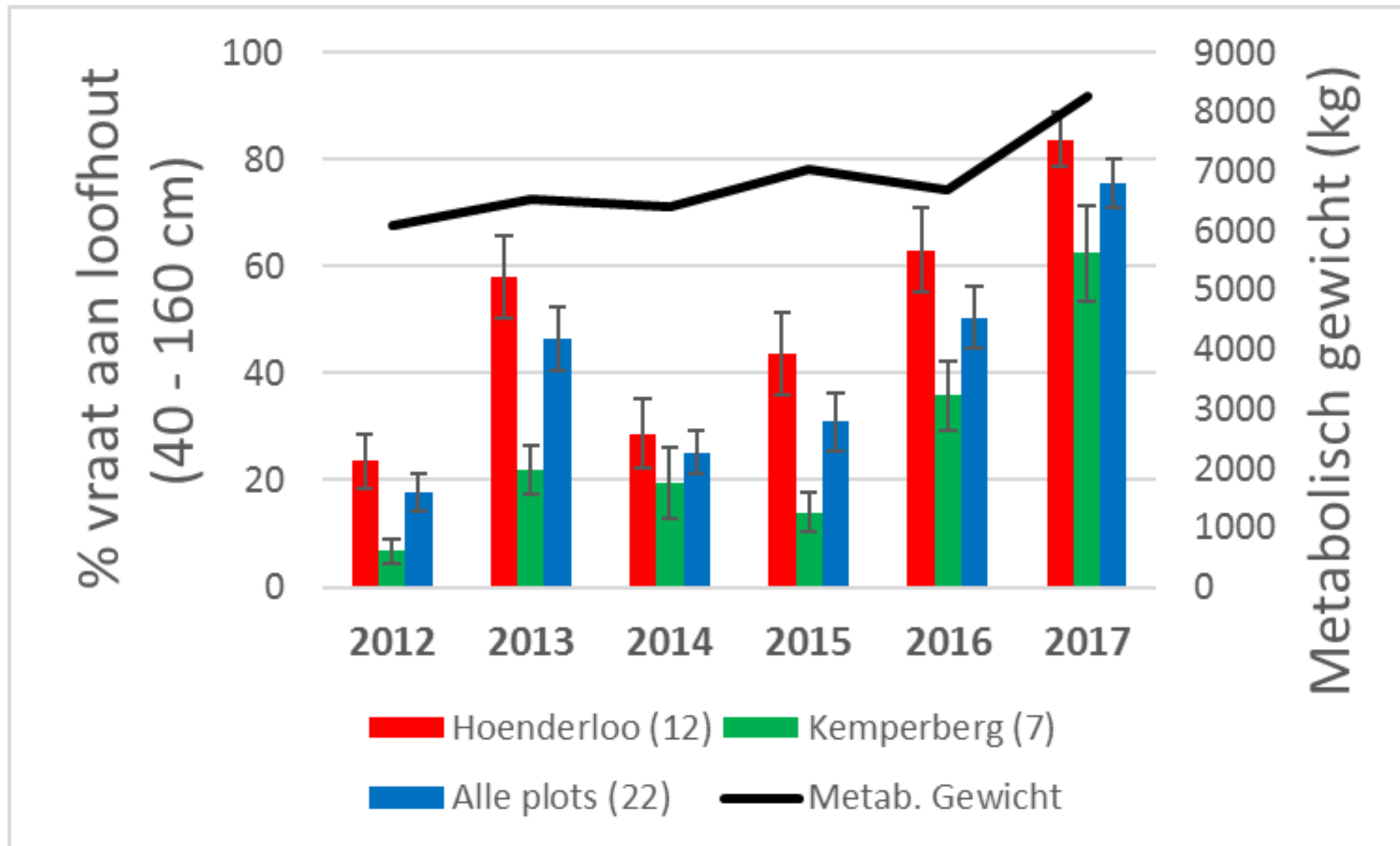
LIJSTERBES

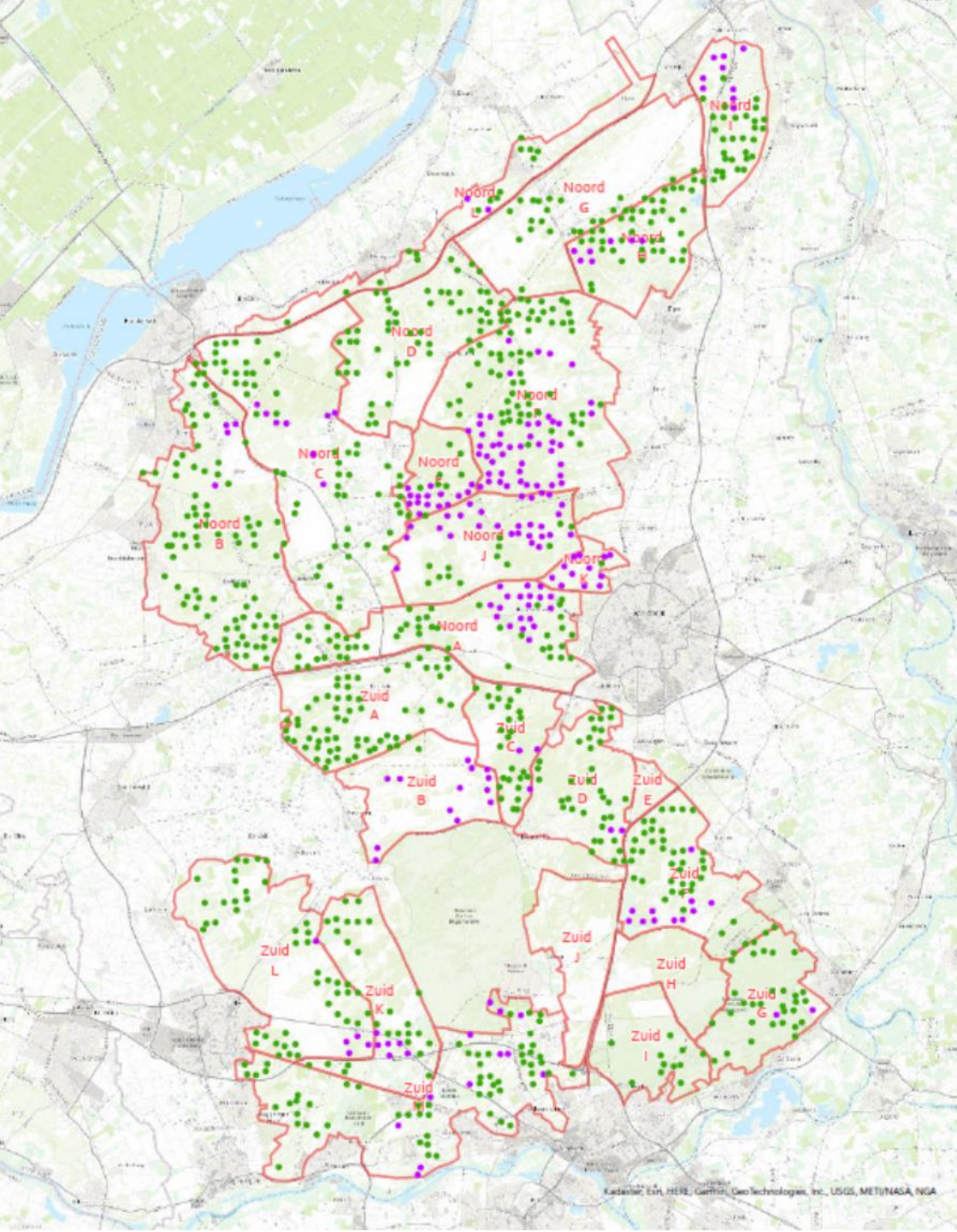


BERK



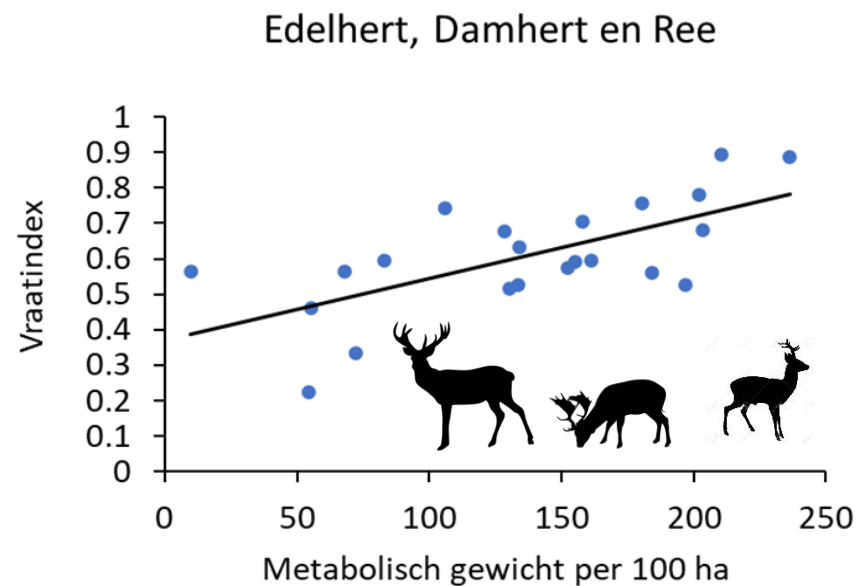
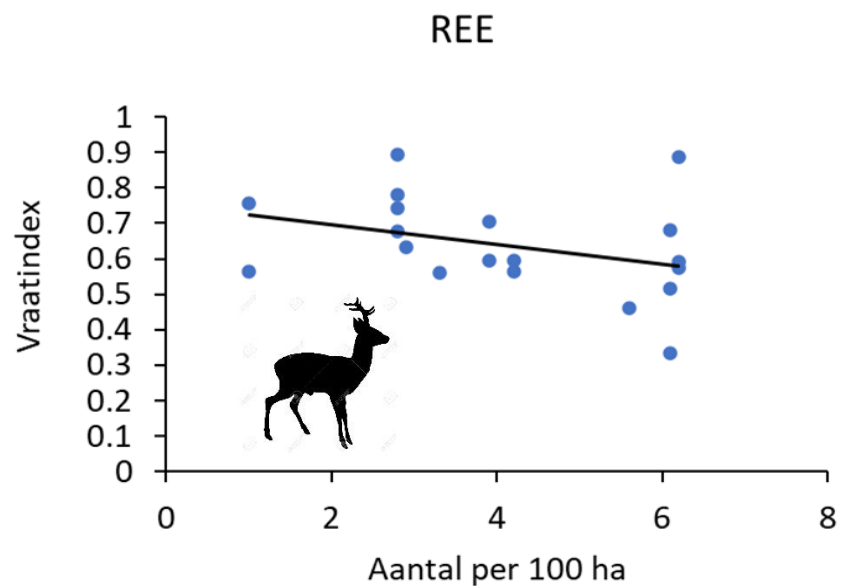
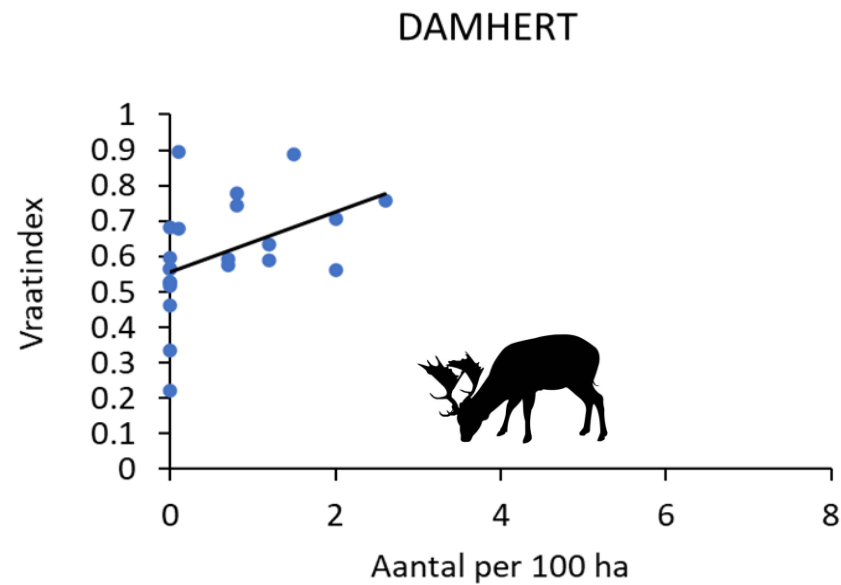
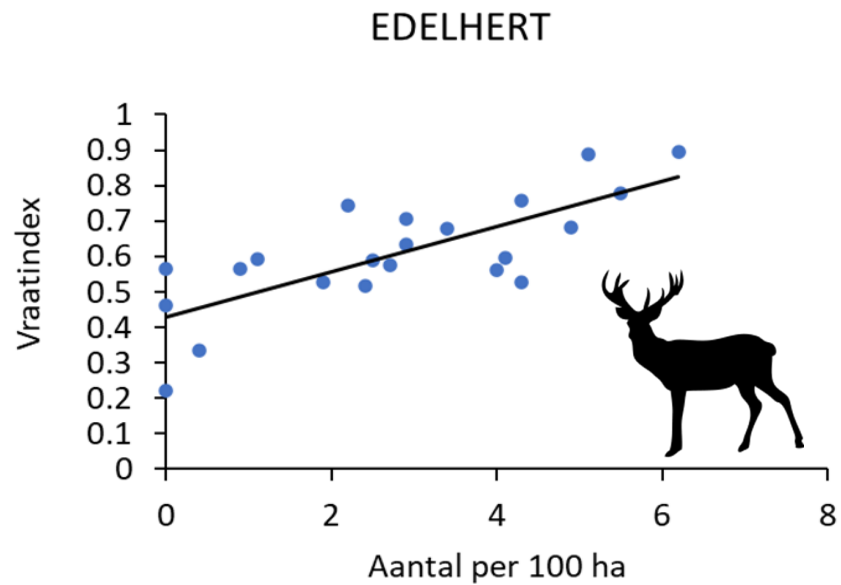
Vraat en Dichtheid herbivoren in NPHV





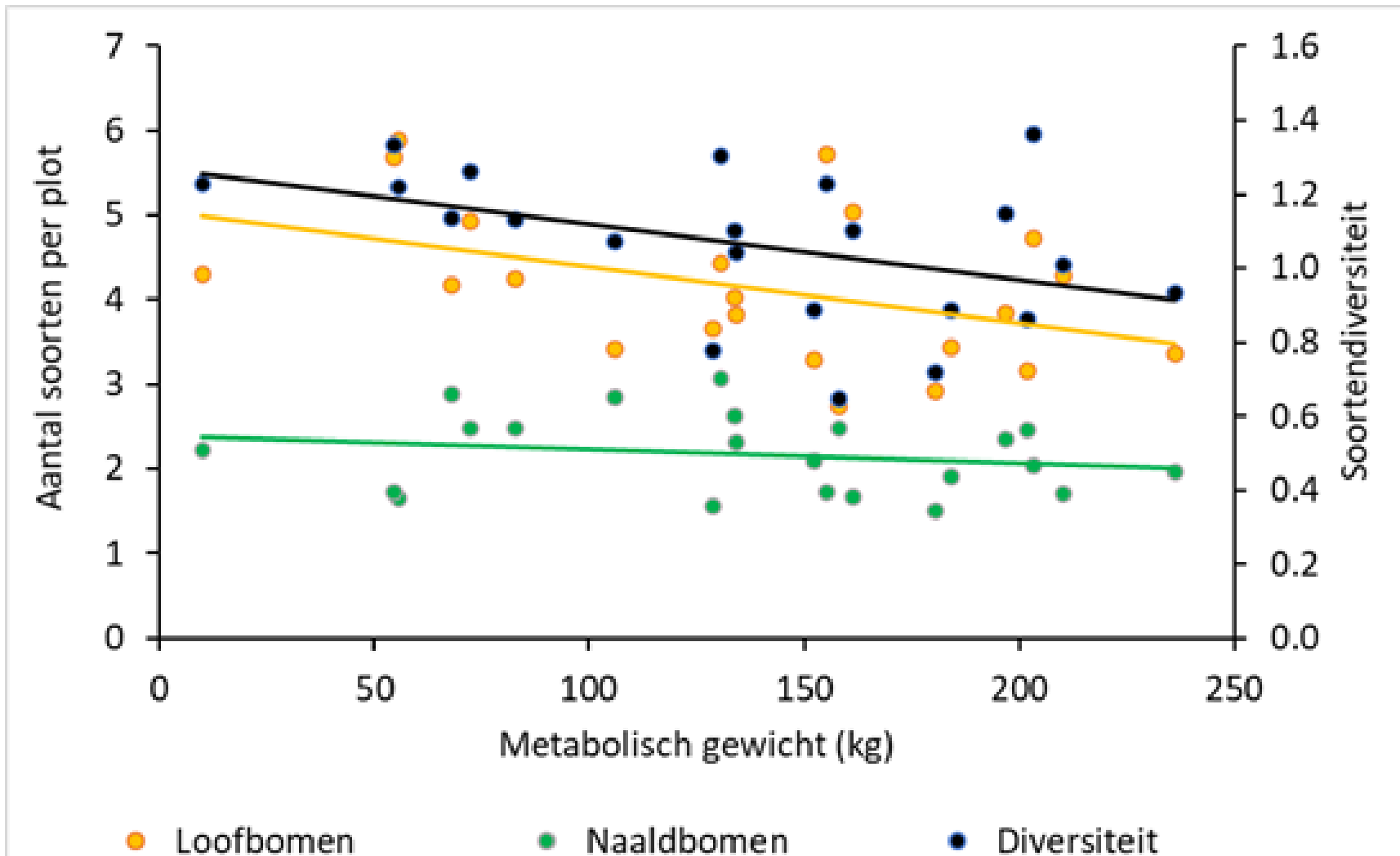
Vraatdrukmonitoring Veluwe

- Opgenomen 2020/2021
- Opnames door vrijwilligers
- Alle boomsoorten, hoogte/topvraat
- 25 deelgebieden met EH, DH, Ree
- 984 plots geschikt voor analyse



Relatie wilddichtheden
en vraat loofbomen
(40-160 cm)

Diversiteit vs. Dichtheid herbivoren



Linker as:
Aantal boomsoorten per plot

Rechter as:
Diversiteitsindex boomsoorten

Effect vraat op bosontwikkeling (soll/ist)

- Vraatindex indiceert alleen vraatdruk
- Exclosures en gebieden met lage dichtheid tonen mogelijkheden verjonging



Grenswaarden % vraat
bij loofhoutdoel:

Onbedreigd	<15%
Bedreigd	5-25%
Sterk bedreigd	>25%

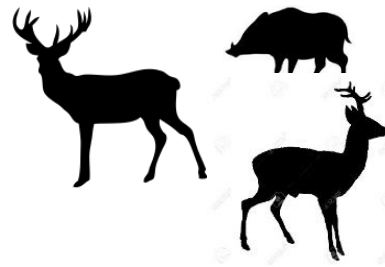
Bron: Ammer et al. 2010
Rheinland Pfalz (D)

Veluwe: 22%-89%

Vraatdrukmonitor 2020/21

Speulderbos

Gat in boombos



Speulderbos

Groepenkap



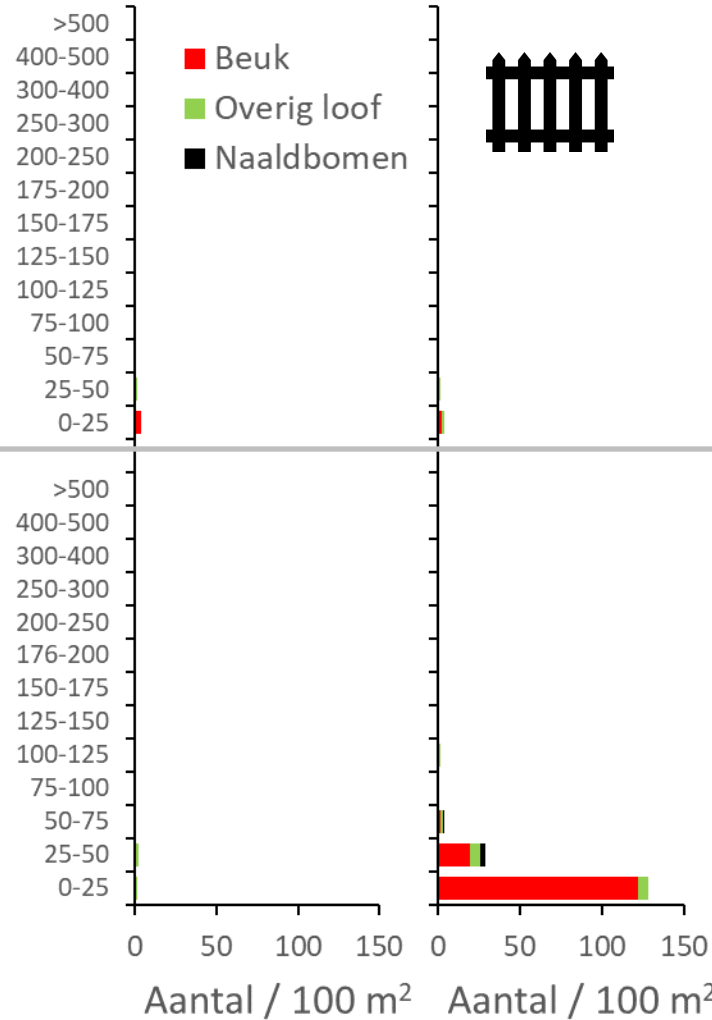
Oostereng

Grove dennenbos

2017

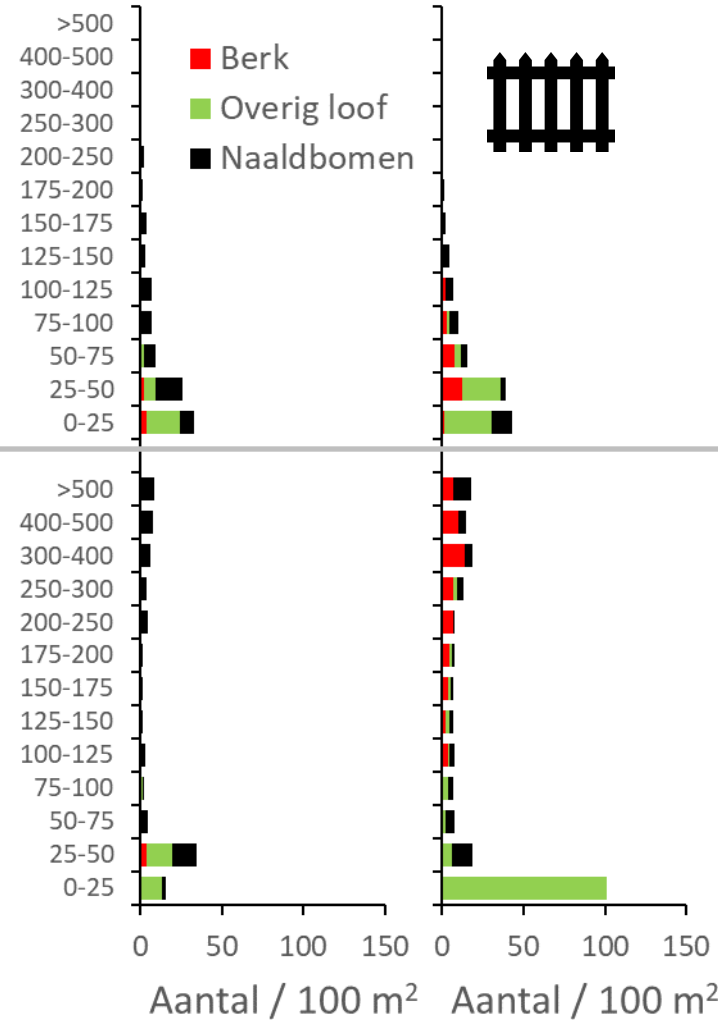
Toegankelijk

Exclosure



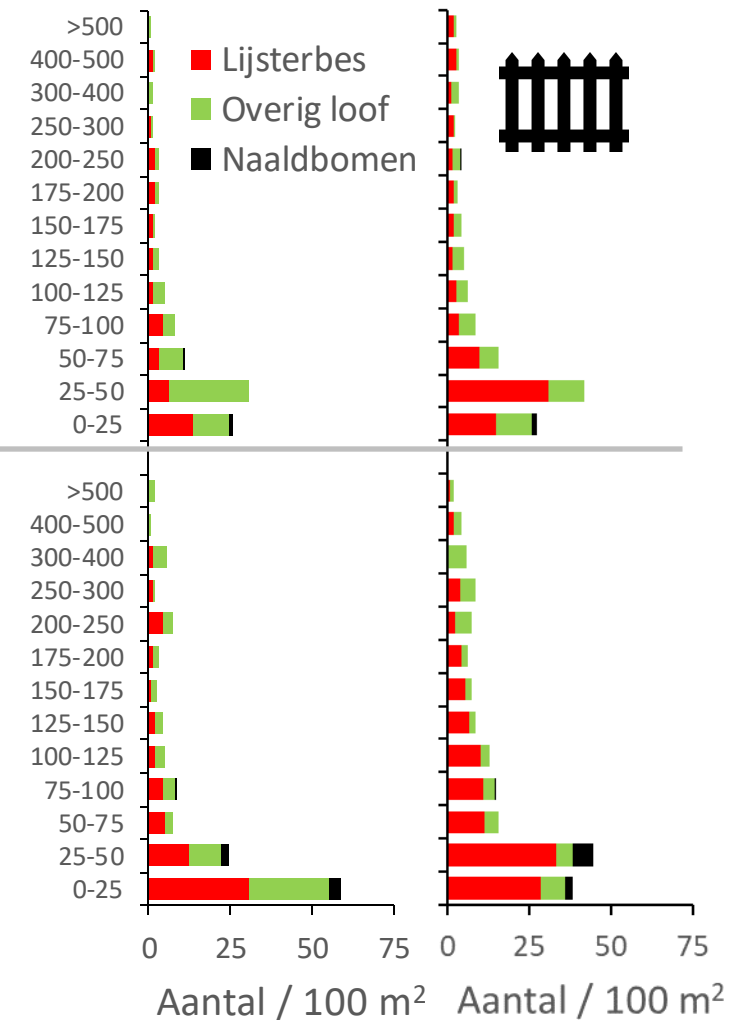
Toegankelijk

Exclosure

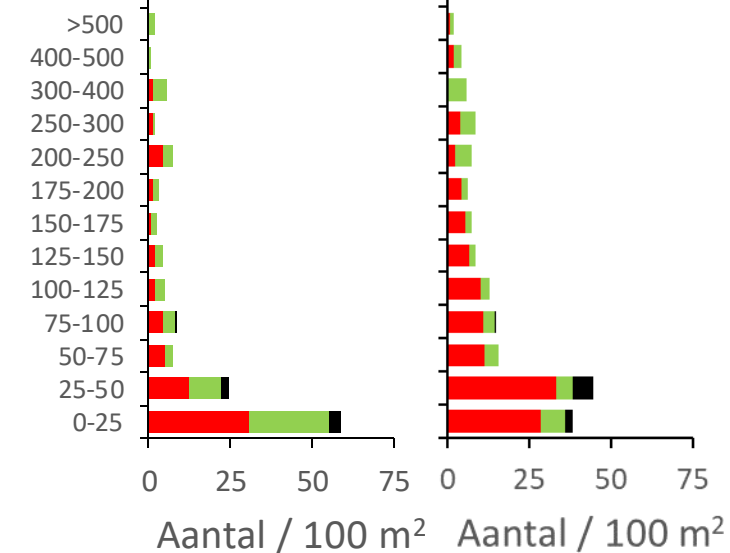
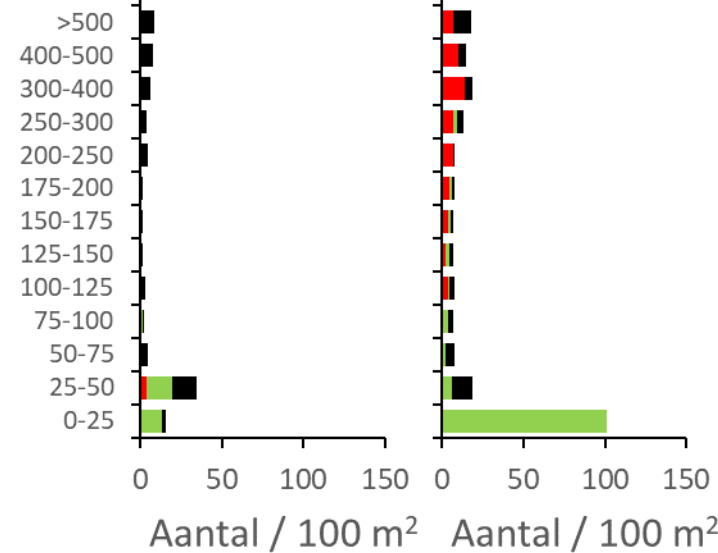
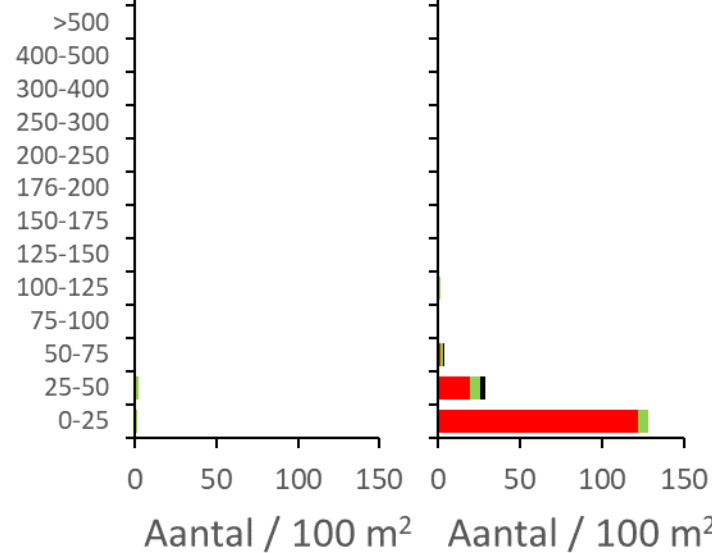


Toegankelijk

Exclosure

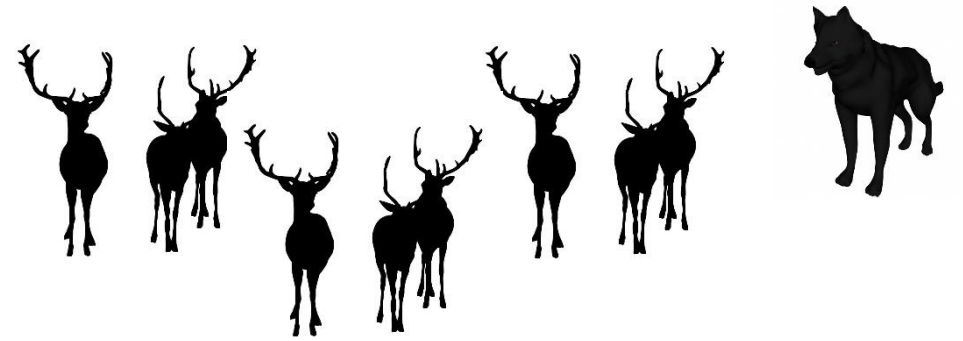


2021



Scenario's

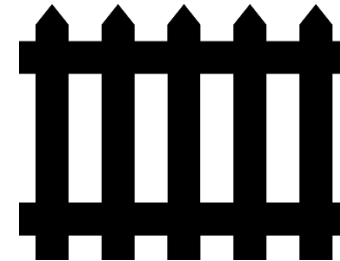
- Autonome ontwikkeling van populaties



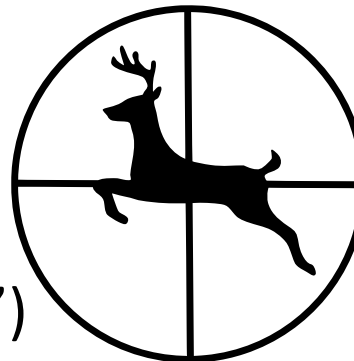
- Afleiden en afweren



- Uitrasteren / indiv. beschermen



- Regulering van de wildstand
 - Generiek
 - Gedifferentieerd ('ecologisch jagen')



Adaptief populatiebeheer

- Wettelijk doel populatiebeheer = voorkomen van schade
- Afschot ook baseren op toelaatbare vraateffecten (schade aan verjonging)
- “Wald vor Wild”
- Gerichte effectmonitoring
- Heldere communicatie over doel: continue verjonging
- Aanpassing wetgeving nodig

Besluit

- Hogere zandgronden arm aan boomsoorten
- Algemeen doel: meer divers (loof)bos (soorten / herkomsten)
- Hertachtigen foerageren selectief op loofbomen
- Hoge dichtheden verarmen (boom)soortensamenstelling
- Ontwikkeling gevarieerd bos ALLEEN mogelijk bij lage vraatdruk
- Richt populatiebeheer op gewenste ontwikkelingen, niet aantallen
- Monitor vraatdruk en vraateffecten

Klimaatlim verjongen

- Faciliteer continue verjonging: hef belemmeringen op
- Actieve verjonging onder scherm of in kleine groepen
- Denk na over in te brengen soorten / herkomsten
- Hou daarbij niet vast aan wat er altijd al was
- Blijf verjonging opvolgen

Bedankt voor uw aandacht,