



Tree Doctor en meer!

Bas Lerink – WENR
Beheerdersdag 2024

Hoe zat het ook alweer?

- In 2019 klimaatakkoord gepubliceerd
- Ambitie voor bos- en natuursector: 0.4-0.8 Mton CO₂ additioneel vastleggen
- In 2030! Dat is al bijna...



ANP

Hoe staan we ervoor?



Foto: Marcel van den Bergh VK

Klimaatslim beheer: pilots



VITAAL BOS

Een vitaal bos is een bosesysteem dat, nu en in de toekomst, verstoringen en milieuveranderingen kan ondervangen en zich hieraan aanpast waardoor de aan bos gebonden biodiversiteit en diensten zich handhaven en kunnen ontwikkelen.



Silke Jacobs
Gijs Kuneman
Gino van Maaren
Sander Teeuwen
Jasper Velthuis
Etiënne Thomassen
Sarah van der Vlist
Loes Kampherbeek
Erik Roest

Menging

> 40% bestaande uit
minimaal 3 soorten

Verjonging

2.500 stuks/ha, minimaal 3 soorten
op 10% van het bosoppervlak

Structuur

Aanwezigheid van struiklaag
of tweede boomlaag

Bosbodem

pH > 4,5
basenverzadiging > 30%
organische stofgehalte > 3-5%

Biodiversiteit

Habitats voor bosgebonden
soorten

Dood hout

> 20 m³/ha multifunctioneel bos
> 30 m³/ha bos accent natuur



Bosbodems 1990-2023

Element	Eenheid	Strooisellaag			Bovengrond			Totaal		
		1990	2023	verschil	1990	2023	verschil	1990	2023	verschil
Koolstof	(ton ha ⁻¹)	38	51	13	89	90	1	127	141	14
Stikstof	(kg ha ⁻¹)	1440	2143	703	3314	3921	607	4754	6064	1310
Fosfor	(kg ha ⁻¹)	54	65	11	474	431	-43	528	496	-32
Calcium	(kg ha ⁻¹)	200	244	44	144	110	-34	344	354	10
Kalium	(kg ha ⁻¹)	79	67	-12	72	64	-8	151	131	-20
Magnesium	(kg ha ⁻¹)	43	65	23	21	27	6	65	92	27

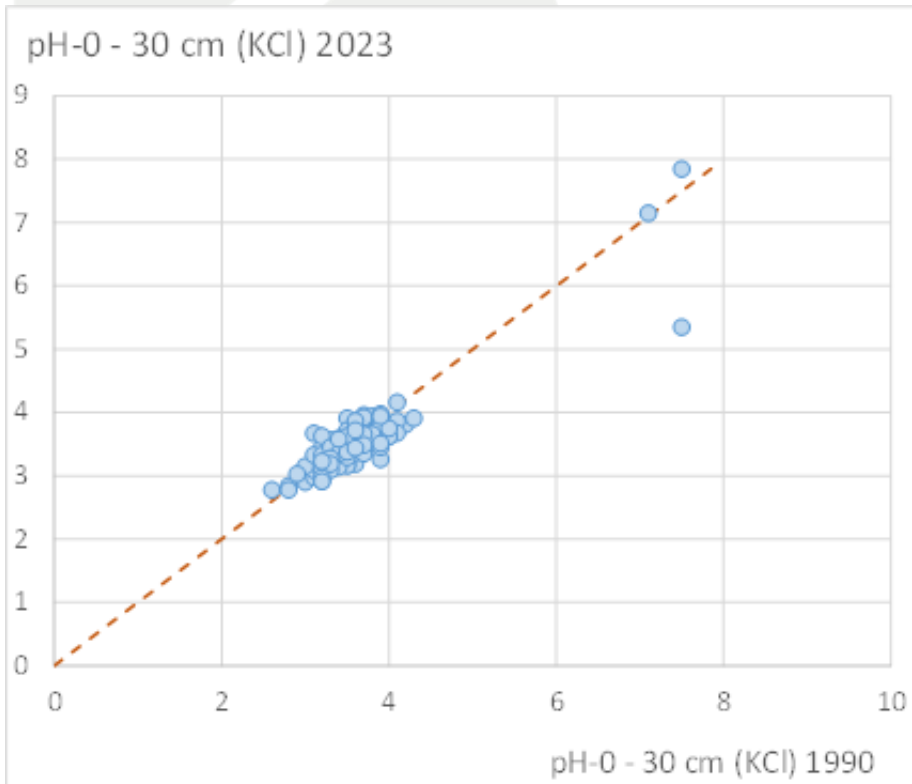
Wat valt hierin vooral op?

- Bodemkoolstofvoorraad neemt toe
- Vooral in strooisellaag
- Stikstof $\sim 40 \text{ kg ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$
- Meer dan depositie volgens RIVM



Anjo de Jong, Wim de Vries, Pieter Dijk, Bas Lerink

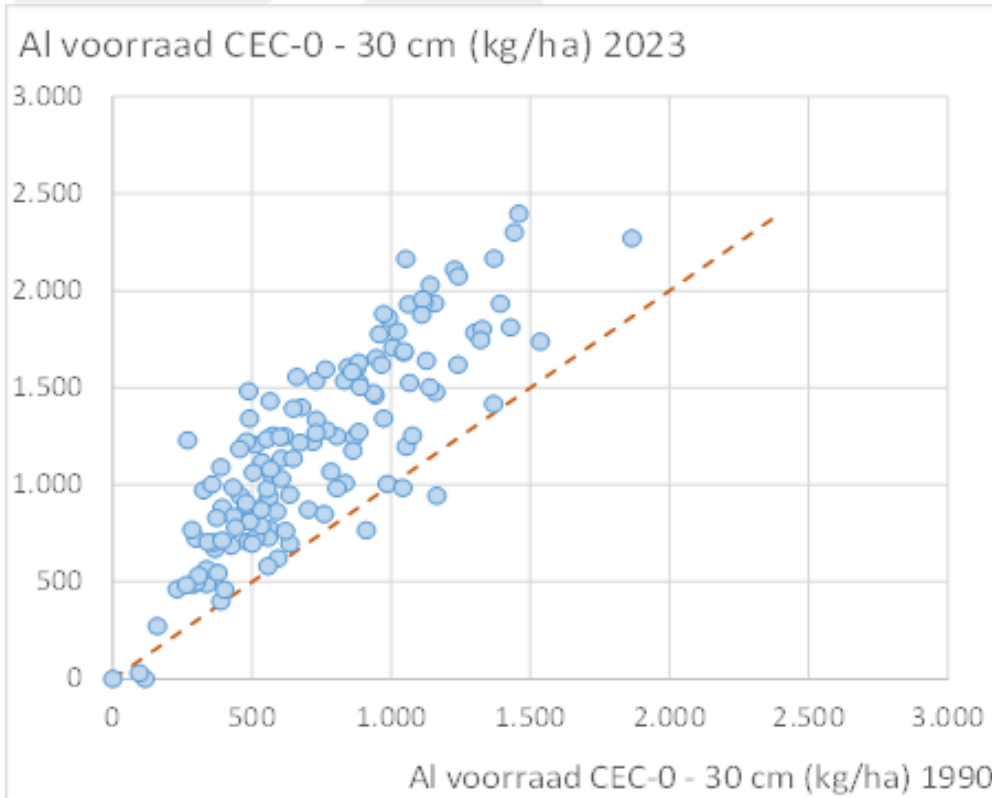
Bosbodems 1990-2023



Wat valt hierin vooral op?

- pH-KCl blijft stabiel
- Gemiddeld 3,5

Bosbodems 1990-2023



Aluminium buffert zuur

Vooralsnog...

Al-hydroxides lossen op

Gaan naar uitwisselcomplex

Of spoelen zelf uit

Dendrometer Netwerk



Groeipatronen

- Boorkernen leveren jaarlijkse info op
- Dendrometermetingen elk uur!
- Ongeveer 100 bomen in 17 verschillende bosreservaten
- Sinds 2008



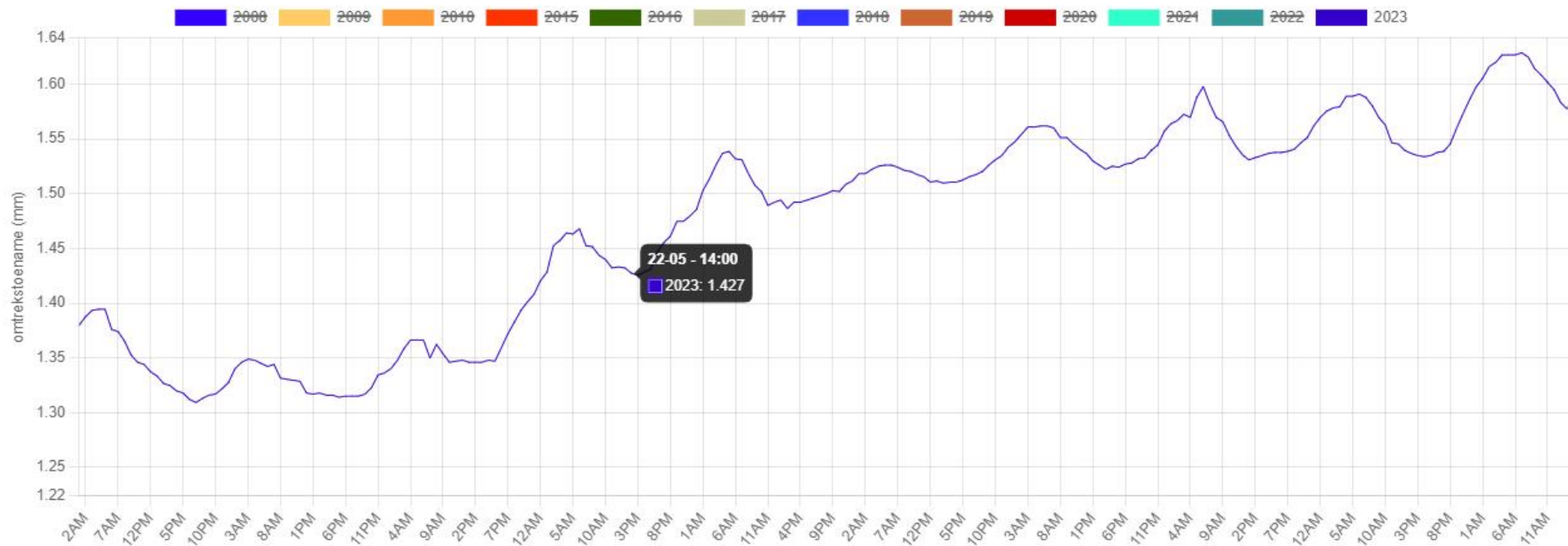


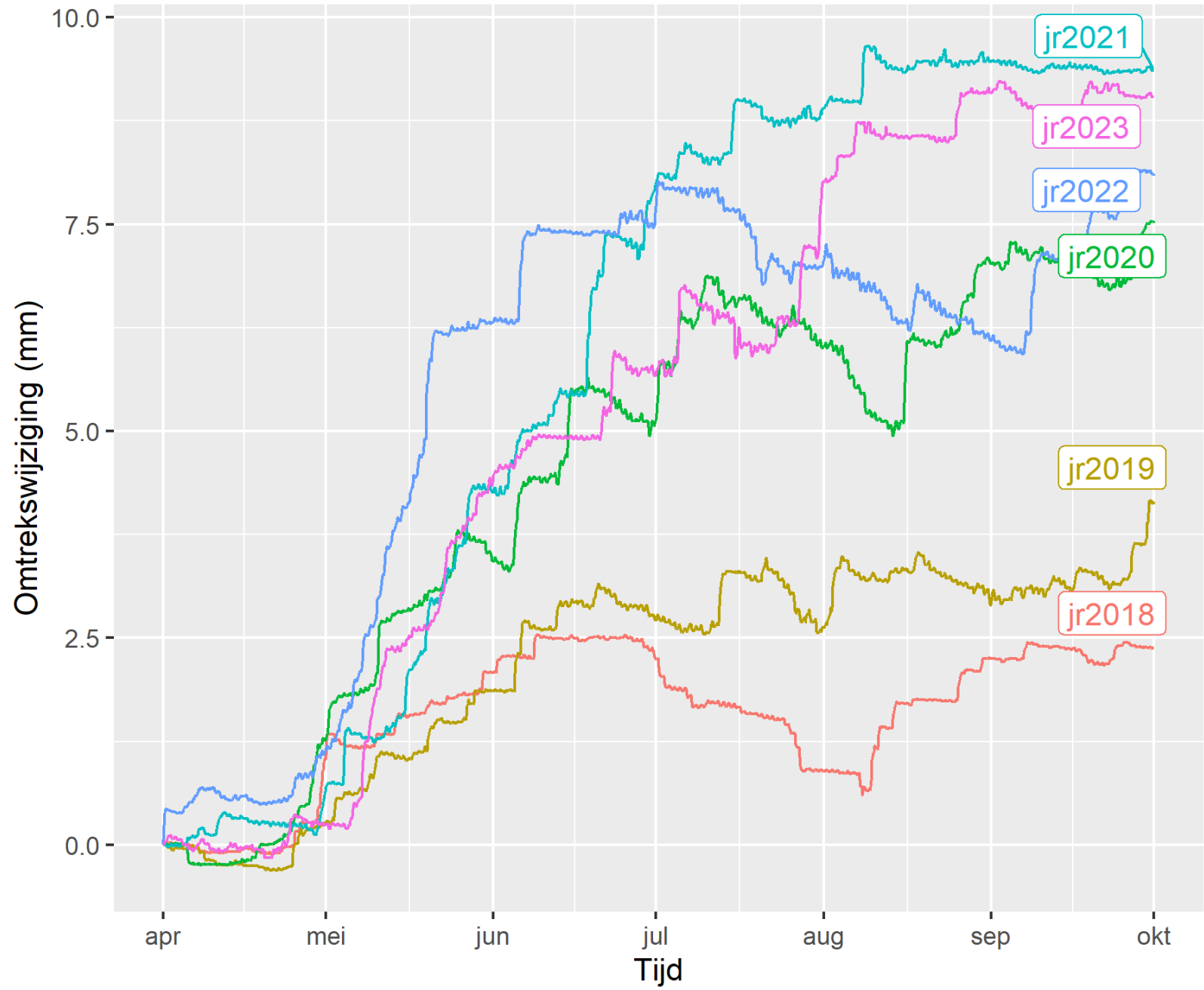
J0

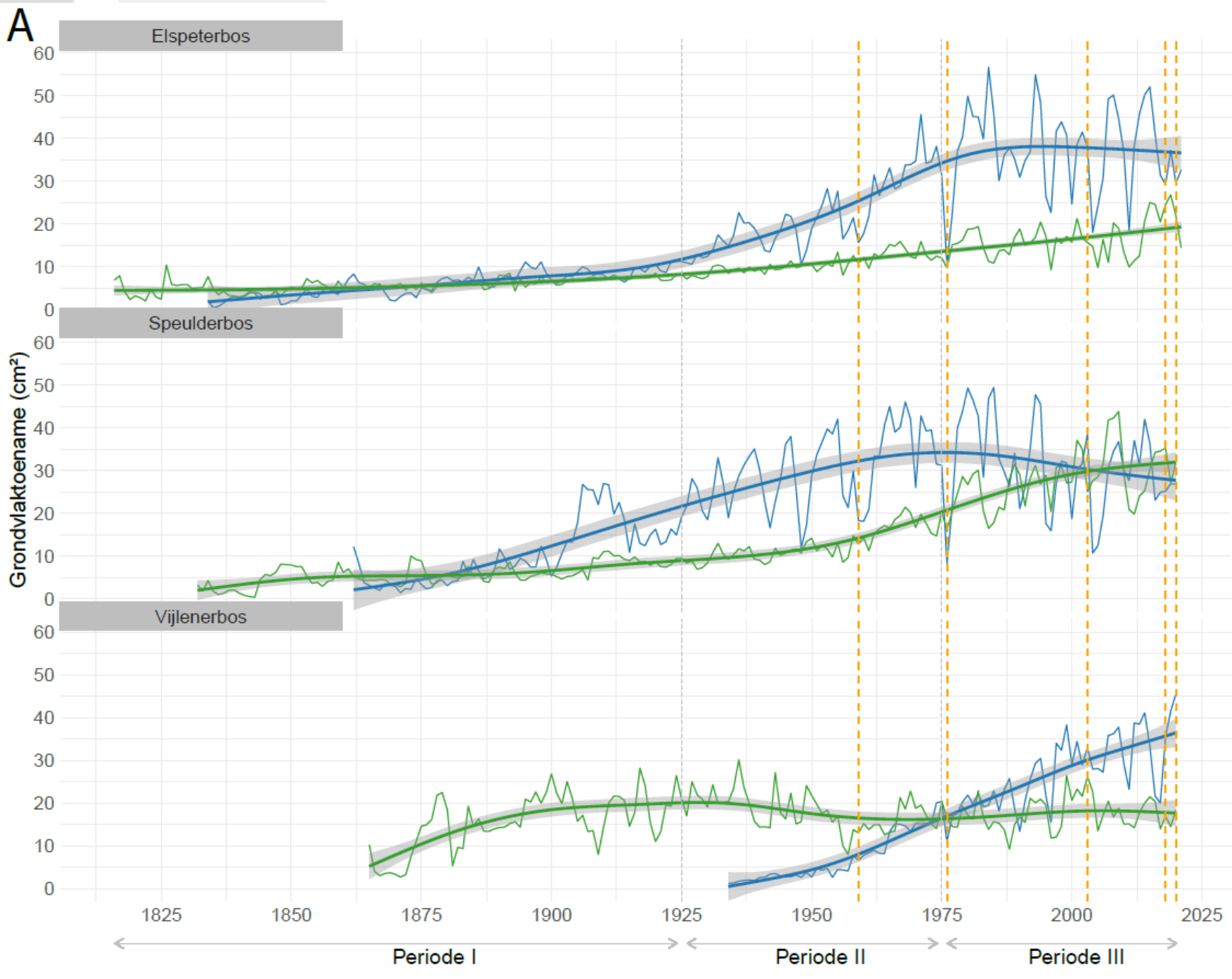
Reset zoom

Back

Klik op een jaar in de legenda om weergave in/uit te schakelen







Potentieel klimaatslimme soorten

- Literatuuronderzoek: factsheets
- Experimenten in het veld



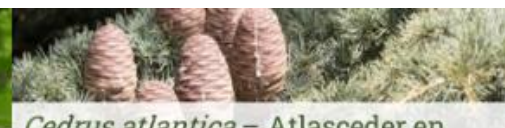
Abies alba – Gewone zilverspar



Acer campestre –
Veldesdoorn/Spaanse aak



Castanea sativa – Tamme kastanje



Cedrus atlantica – Atlasceder en
Cedrus libani – Libanonceder



Corylus colurna – Boomhazelaar



Juglans nigra – Zwarte walnoot



Juglans regia – Gewone walnoot



Pinus pinaster – Zeeden



Platanus orientalis – Oosterse
plataan



Populus tremula – Ratelpopulier



Sequoia sempervirens –
Kustmammoetboom/Kustsequoia



Taxus baccata – Taxus



Torminalis glaberrima – Elsbes



Monitoring veldexperimenten

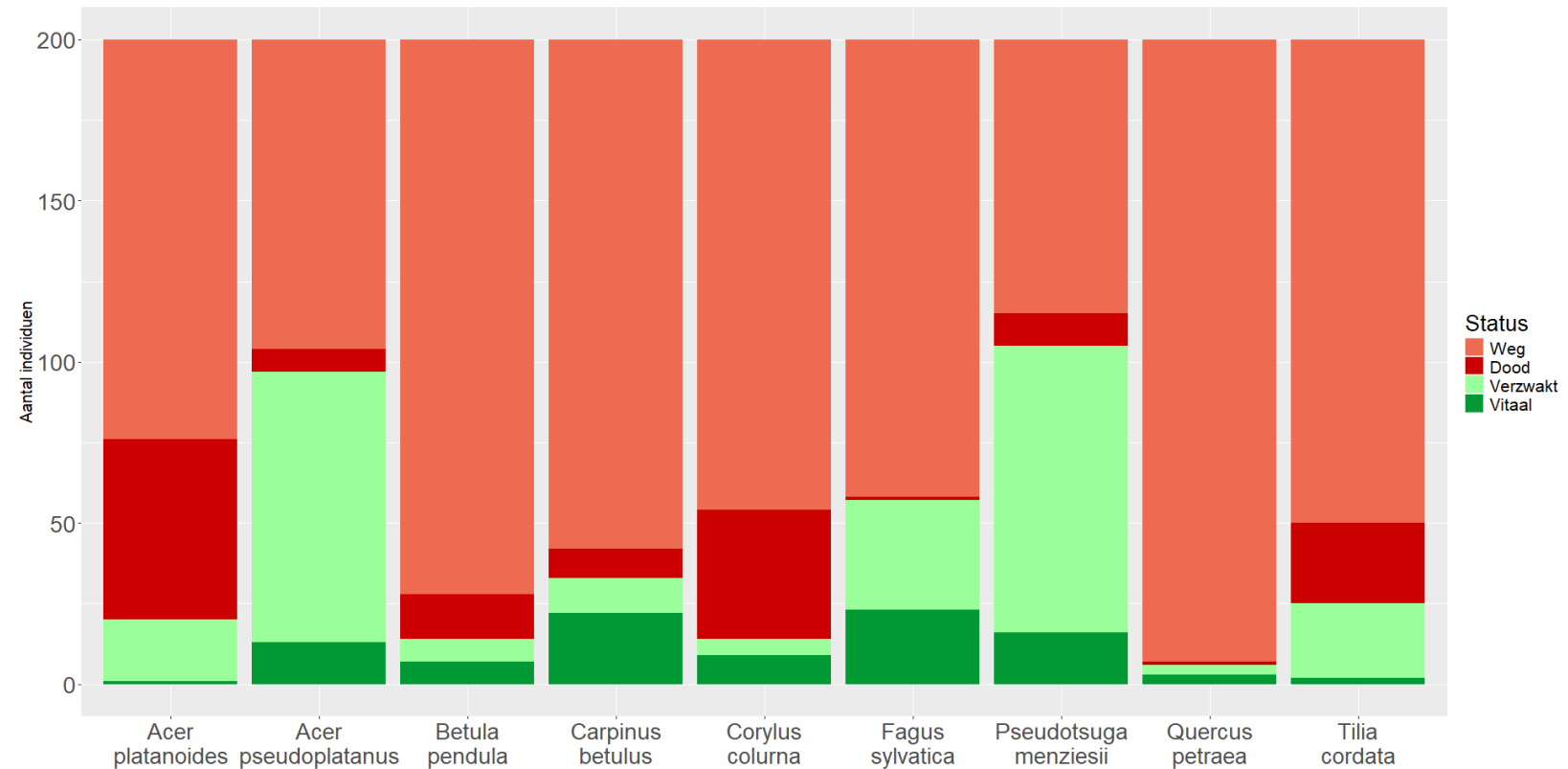
- Revitaliseren van arme, holle bossen op zandgronden
- 5 jaar geleden ingezet
- Monitoringsresultaten erg interessant!



Monitoring veldexperimenten



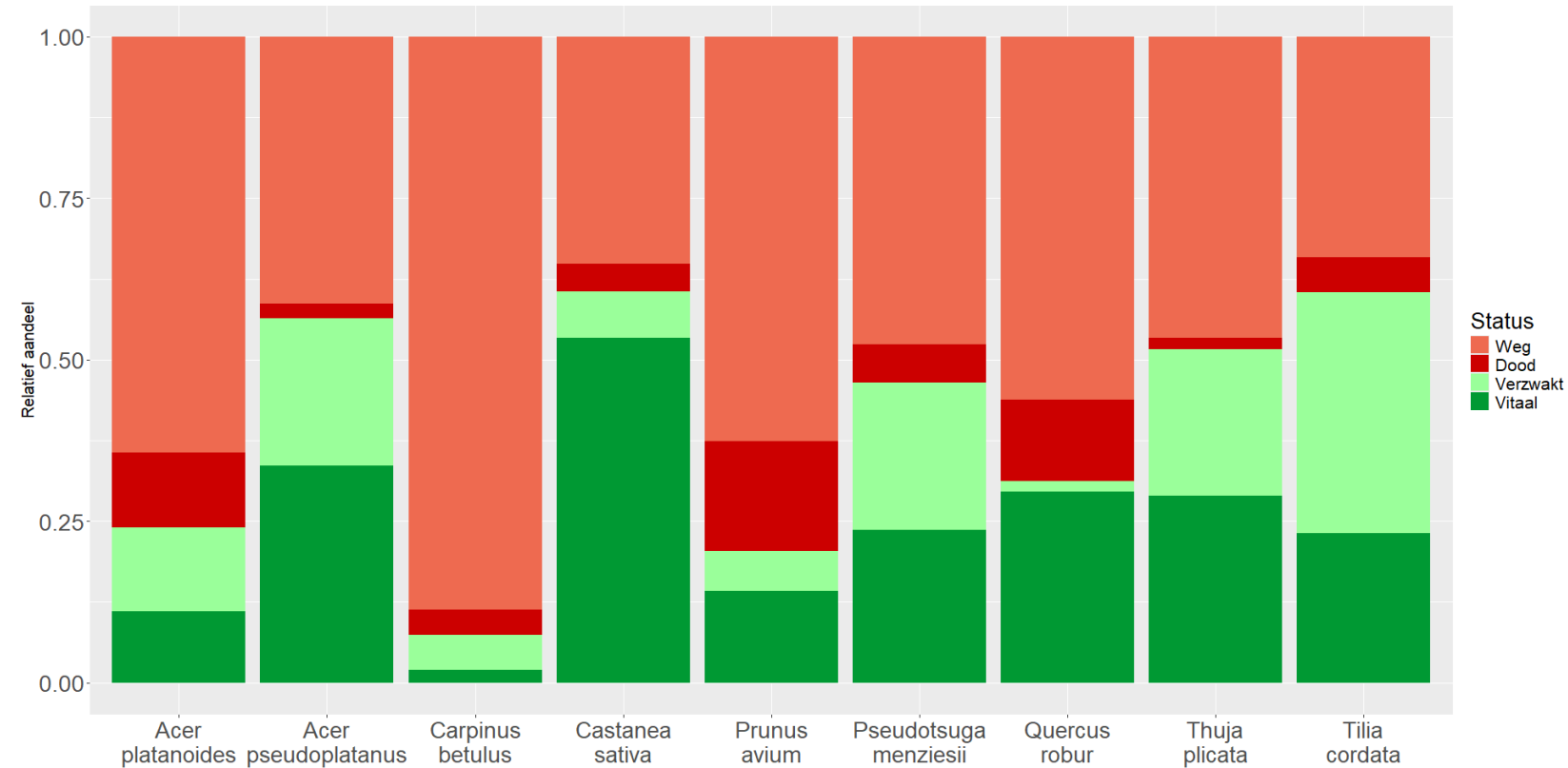
Pilot Beekbergen



Monitoring veldexperimenten



Pilot Wekeromse Zand



Wildbescherming





TreeDoctor

Dé online tool voor het herkennen van boomaantasters



Gereedschapskist
Klimaatlim Bos- en Natuurbeheer

Tree Doctor 2.0

- Boomziekten en –plagen
- Oude kennis mobiliseren
- Unieke diagnosesleutel
 - Meer dan 500 aandoeningen
 - Meer dan 1000 detailfoto's
 - 49 boomgeslachten

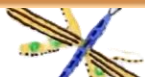
www.treedoctor.nl





Klimaatslim
Bos- en Natuurbeheer

Tree Doctor



Bestrijden of beschermen?

- In 20 jaar tijd is de grondhouding veranderd
- Van nee; naar ja, tenzij...
- Dood hout
- Oplettendheid is vereist
- Nieuwe ziekten en plagen in aantocht



Jitze Kopinga

www.gereedschapskistbosennatuur.nl