

# Pro Silva Principes

Hannes Cosyns

HA

what are the pro silva principles?



The Pro Silva principles are a set of forestry management guidelines based on natural forest systems. They are focused on promoting diversity and ecological stability in managed forests. The key principles include: 👍 🗨️

1. Structure: promoting the development of a multi-layered and diverse forest structure
2. Species: promoting the use of local tree species, adapted to the environment
3. Regeneration: encouraging natural regeneration processes and minimizing intervention
4. Disturbance: mimicking natural disturbance regimes, such as thinning and pruning
5. Continuous cover: maintaining a continuous forest cover to prevent erosion and promote biodiversity.

The Pro Silva approach is considered a sustainable and environmentally-friendly alternative to traditional clear-cut forestry methods.

# Pro Silva Principles

---

I



II



III



IV



# Pro Silva Principles

---

I



Ecosystem function

II



Protection function

III



Productive function

IV



Cultural function

# Further Principles

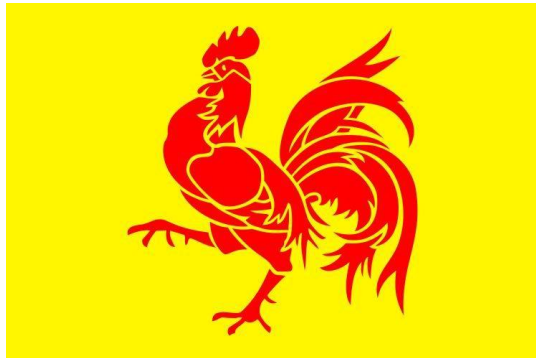
---

Due to certain occasions Pro Silva publishes more detailed principles to specific topics.

- **Good Management of Carbon** (2008)
- **Forest and Energy Principle Paper** (2012)
- **Principles for Mediterranean Forests** (2012)
- **Principles of Forest Adaption to Risks** (2012)
- **Pro Silva and Biodiversity** (2012)
- **Issue of Non-Indigenous Forest Species**
- **Pro Silva and Landscape Protection**



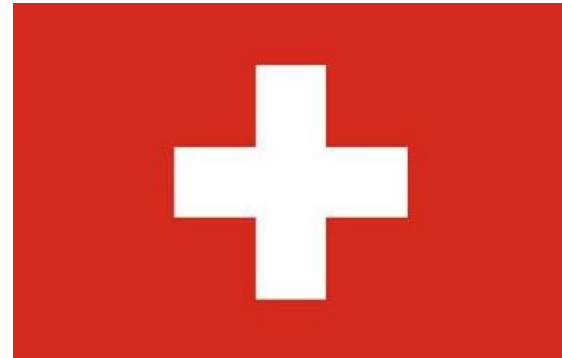
28 principes



21 principes



10 principes

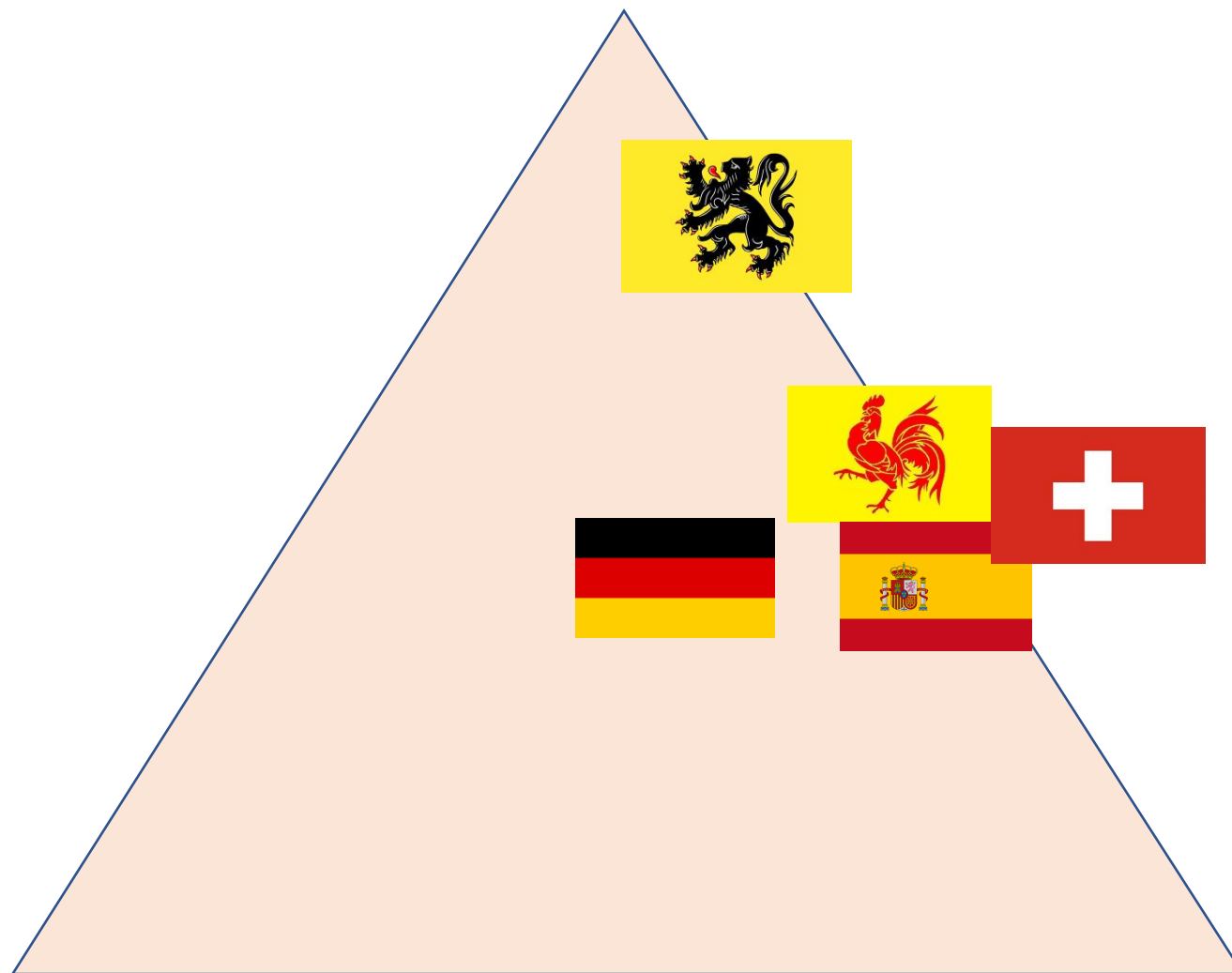


14 principes



9 principes

Ecologie



Sociaal-recreatief

(Hout)productie



# DE 9 PRO SILVA PRINCIPES VOOR EEN NATUURGETROUW BOSBEHEER

BOMEN MOETEN OUD KUNNEN WORDEN

+

INHEEMSE SOORTEN

+

EEN GEVARIEERDE STRUCTUUR

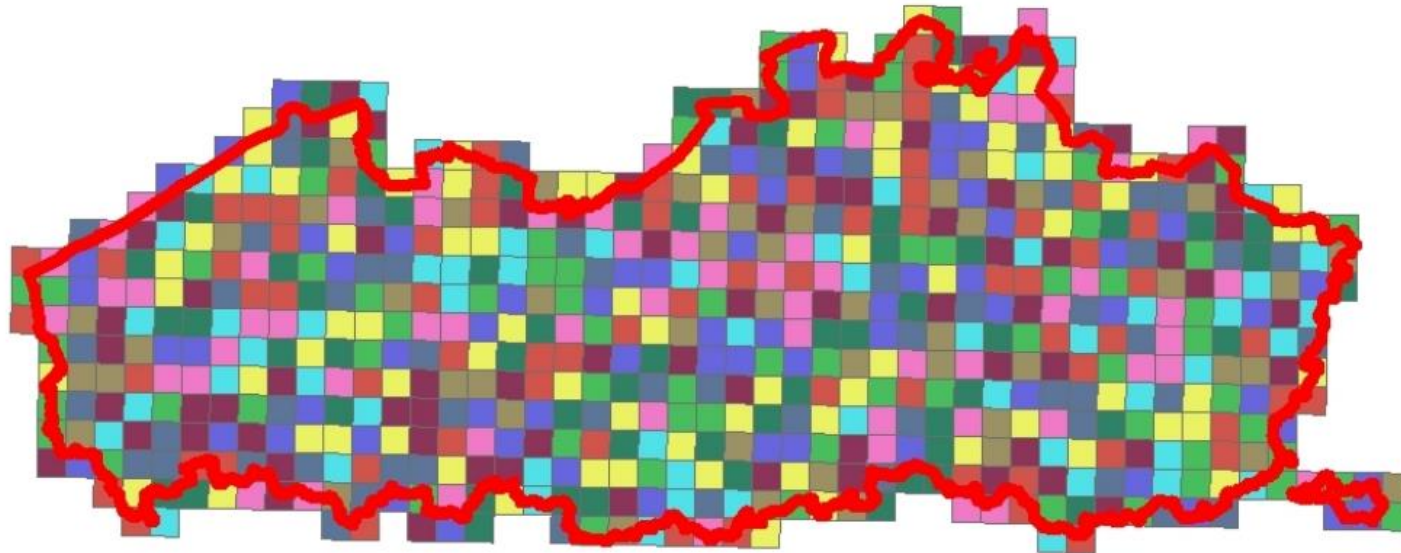
+

NATUURLIJKE VERJONGING IS DE REGEL

+



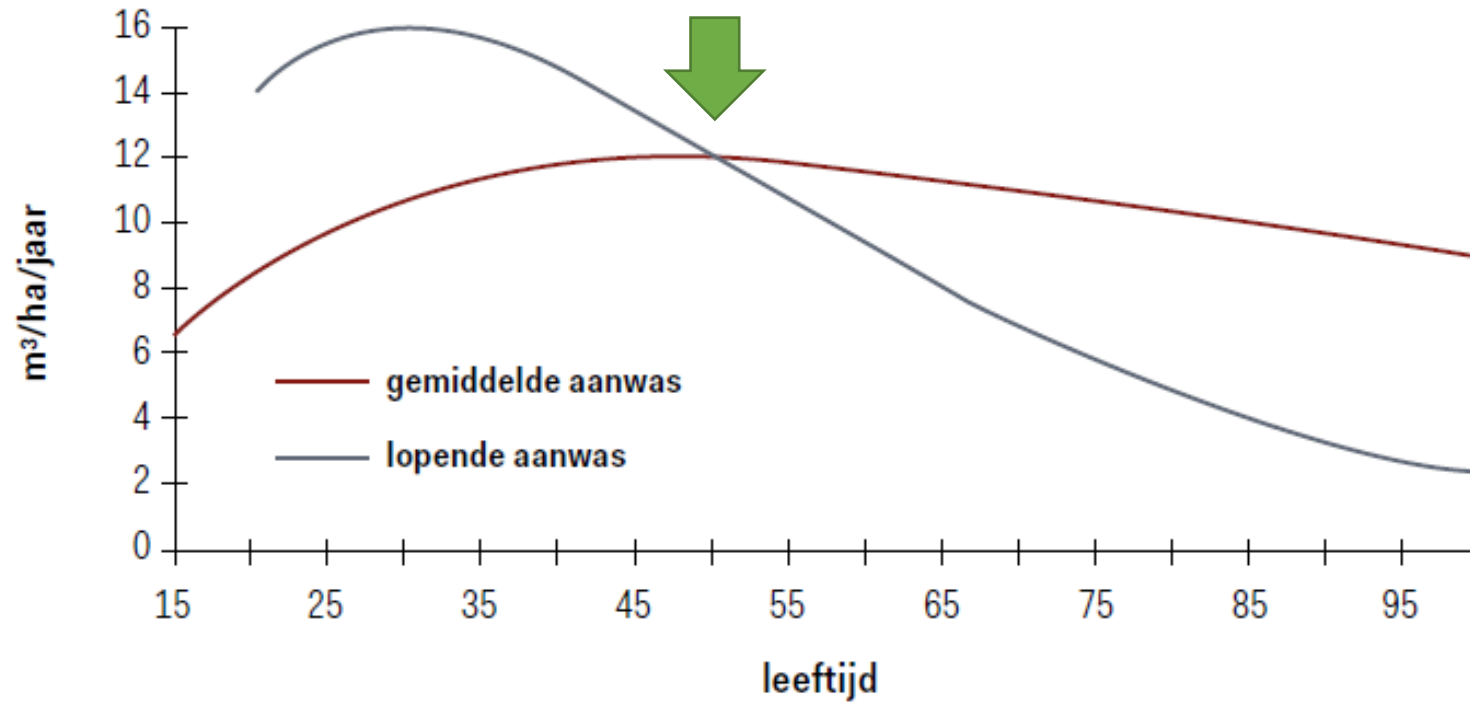
# Zijn we goed bezig?



Figuur 9 Jaarlijkse selectie van de steekproefpunten door een random selectie van de UTM-hokken. De tien kleuren van de UTM-hokken komen overeen met telkens een tiende deel van de UTM-hokken.

1

**Bomen  
moeten oud  
kunnen  
worden**



*Figuur 2.15*

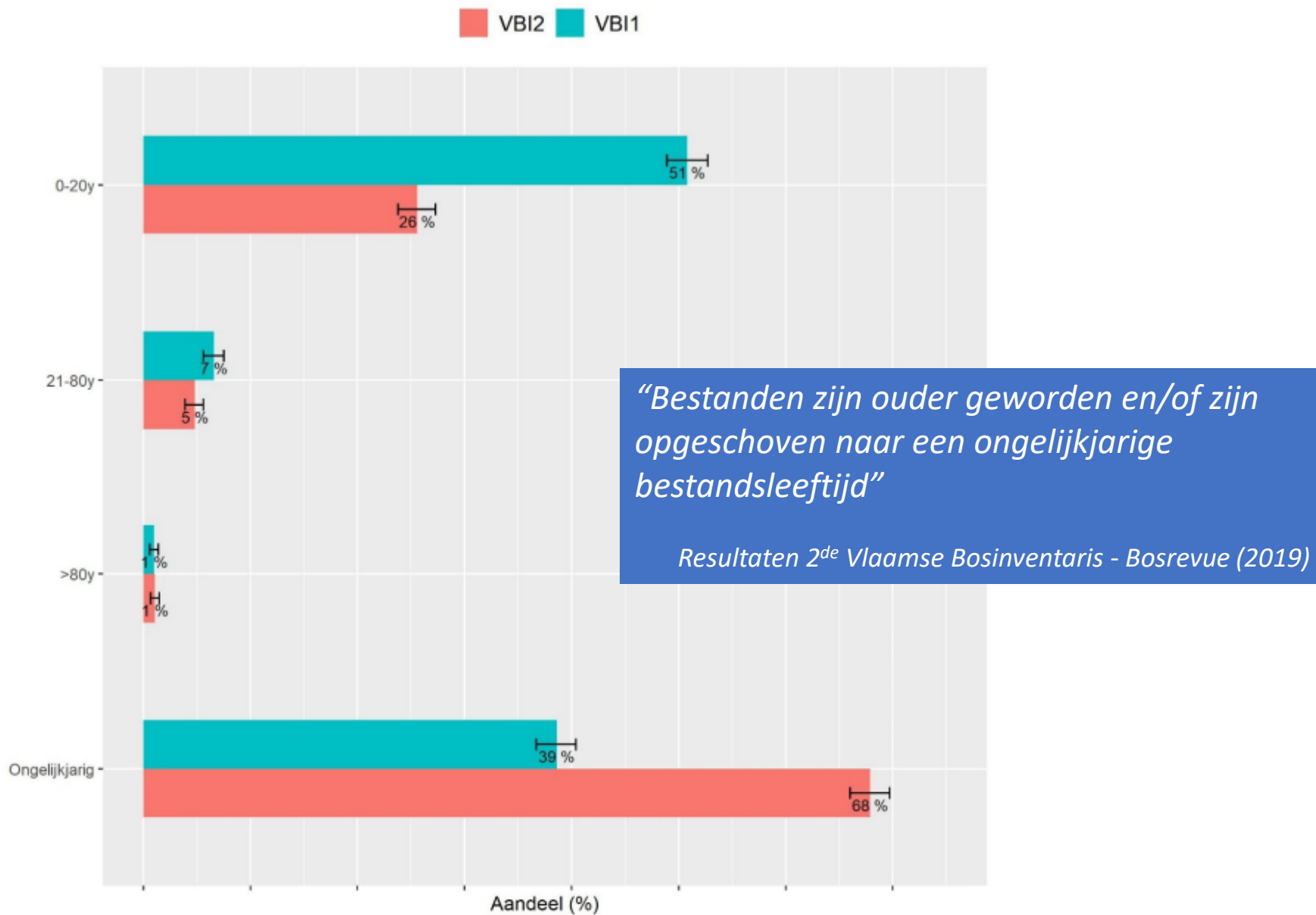
*Verskil tussen gemiddelde en lopende jaarlijkse aanwas. Het snijpunt van beide aanwasgrafieken wordt vanuit houtteeltkundig perspectief vaak beschouwd als het optimale tijdstip voor een eindkap.*



50 jaar

400 jaar





Figuur 8: Aandeel bestanden in afgeleide leeftijdsklasse



2

# Inheemse boomsoorten

Boomsoorten (geslacht)	Bladetende insecten	Dood hout paddenstoelen	Holtebewonende organismen	Mycorrhiza-paddenstoelen	Epiphytische korstmossen	Vruchtenetende vogels	Bloembezoekende insecten	Afalverterende ongewervelden	Biodiversiteits-index
Wilg	80-100%	60-80%	60-80%	60-80%	60-80%	20-40%	80-100%	60-80%	0.74
Eik	80-100%	80-100%	80-100%	80-100%	80-100%	40-60%	0-20%	40-60%	0.73
Beuk	20-40%	80-100%	80-100%	80-100%	80-100%	60-80%	0-20%	20-40%	0.65
Zoete kers	60-80%	60-80%	40-60%	0-20%	40-60%	80-100%	80-100%	80-100%	0.65
Berk	60-80%	60-80%	60-80%	80-100%	40-60%	60-80%	0-20%	40-60%	0.62
Els	40-60%	60-80%	60-80%	0-20%	80-100%	40-60%	0-20%	80-100%	0.57
Lijsterbes	20-40%	40-60%	60-80%	0-20%	60-80%	80-100%	80-100%	60-80%	0.56
Populier	60-80%	80-100%	80-100%	0-20%	40-60%	20-40%	0-20%	60-80%	0.53
Den	40-60%	60-80%	40-60%	80-100%	20-40%	60-80%	0-20%	20-40%	0.51
Esdoorn	20-40%	60-80%	60-80%	0-20%	80-100%	40-60%	20-40%	60-80%	0.50
Es	20-40%	60-80%	60-80%	0-20%	80-100%	20-40%	0-20%	80-100%	0.49
Linde	20-40%	40-60%	60-80%	0-20%	60-80%	20-40%	0-20%	80-100%	0.45
Meidoorn	20-40%	20-40%	20-40%	0-20%	0-20%	60-80%	80-100%	60-80%	0.44
Fijnspar	20-40%	60-80%	0-20%	60-80%	40-60%	60-80%	0-20%	0-20%	0.41
Iep	20-40%	40-60%	60-80%	0-20%	40-60%	0-20%	0-20%	80-100%	0.40
Appel	20-40%	20-40%	20-40%	0-20%	20-40%	60-80%	20-40%	80-100%	0.40
Haagbeuk	20-40%	20-40%	60-80%	0-20%	20-40%	20-40%	0-20%	40-60%	0.33
Hazelaar	20-40%	40-60%	20-40%	0-20%	20-40%	20-40%	0-20%	40-60%	0.33
Lariks	0-20%	40-60%	0-20%	20-40%	40-60%	20-40%	0-20%	40-60%	0.28
Zilverspar	20-40%	40-60%	0-20%	0-20%	40-60%	0-20%	0-20%	0-20%	0.25

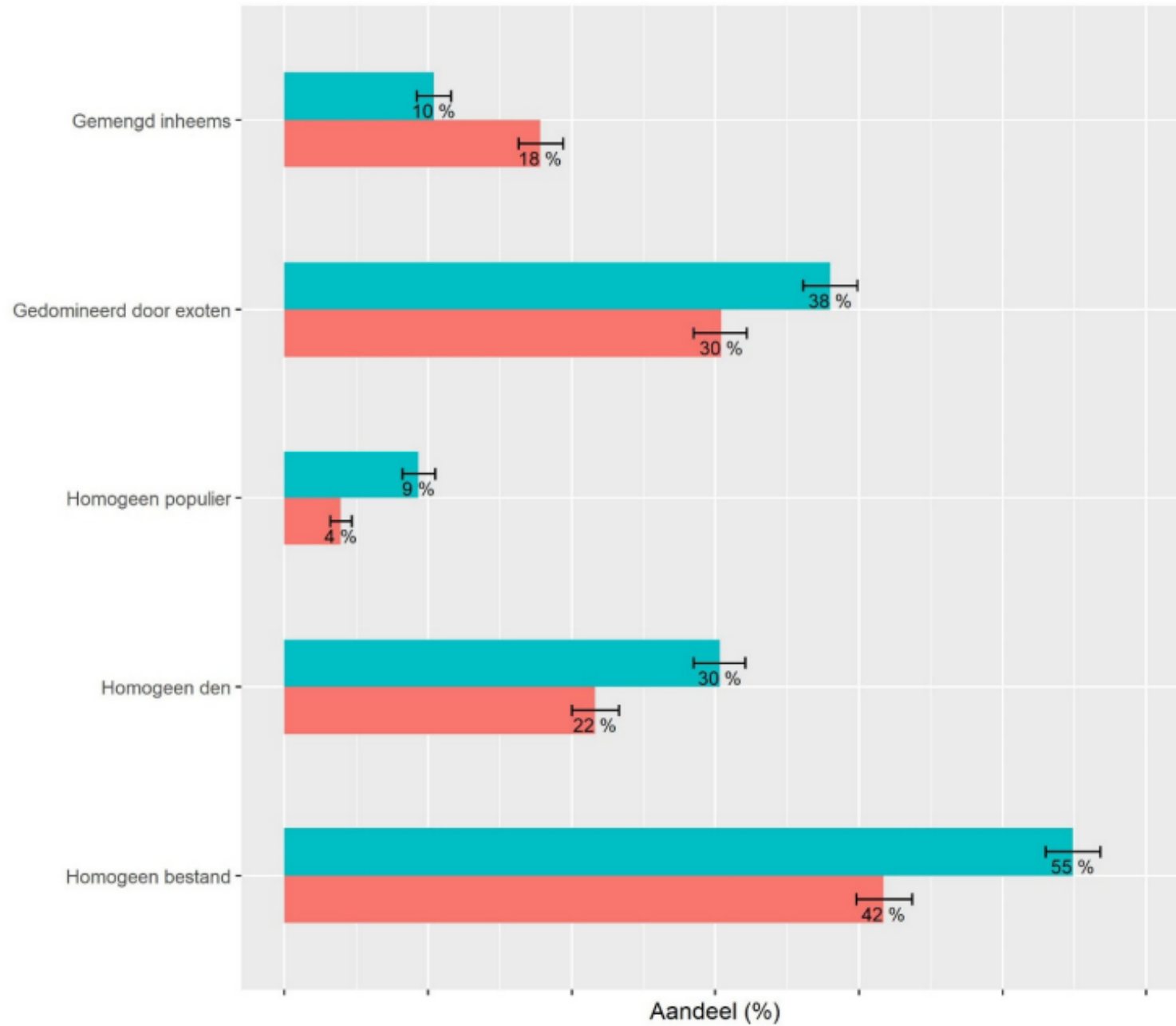
Kleurlegende:

Specifieke soortenrijkdom	
80-100%	80-100%
60-80%	60-80%
40-60%	40-60%
20-40%	20-40%
0-20%	0-20%

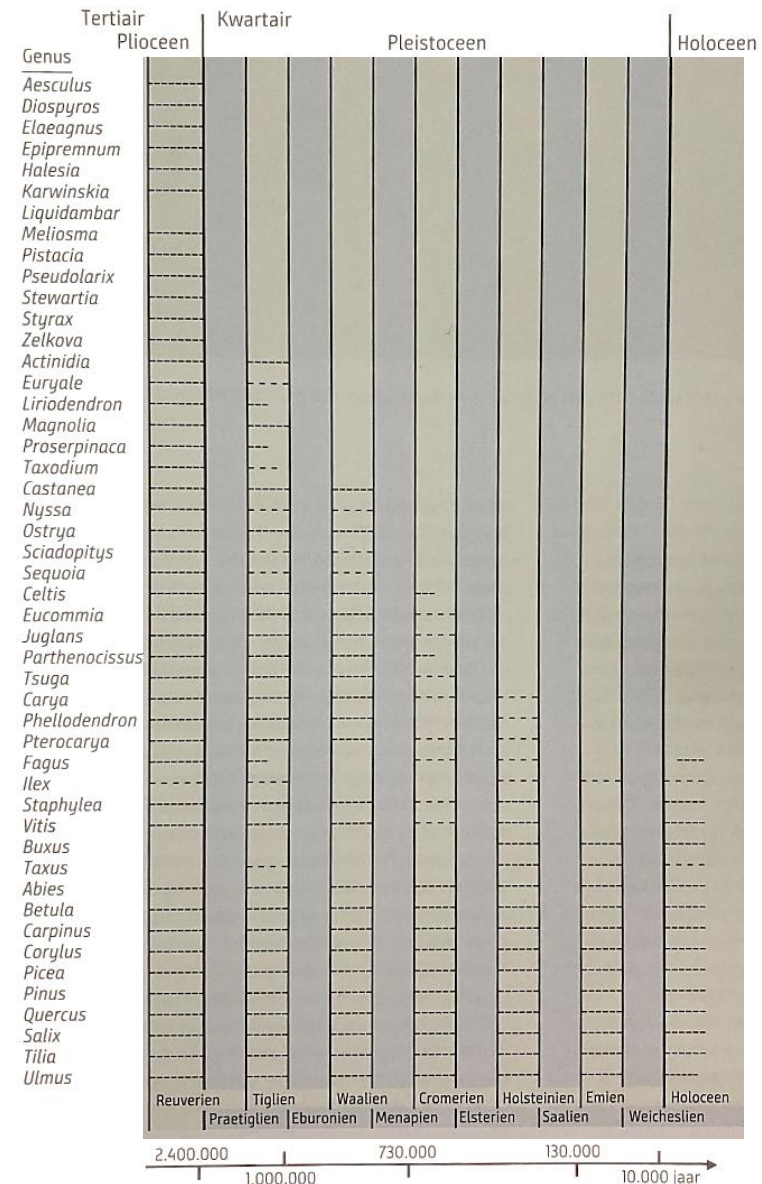
*Figuur 15.4 Schematische voorstelling van de rijkdom aan boomsoortgebonden specialisten voor bepaalde ecologische groepen naargelang de boomsoort (naar Branquart & Liégois 2010).*



VBI2 VBI1



**Fig. 3-2** Tijdens de ijstijden is in Europa geleidelijk aan een hele reeks boomsoorten uitgestorven. De figuur toont het voorkomen van de diverse genera van bomen tijdens deze periode (naar <sup>61)</sup>). (blauw: glaciaal; groen: interglaciaal)



*Juiste boom voor elke tuin (2020)*

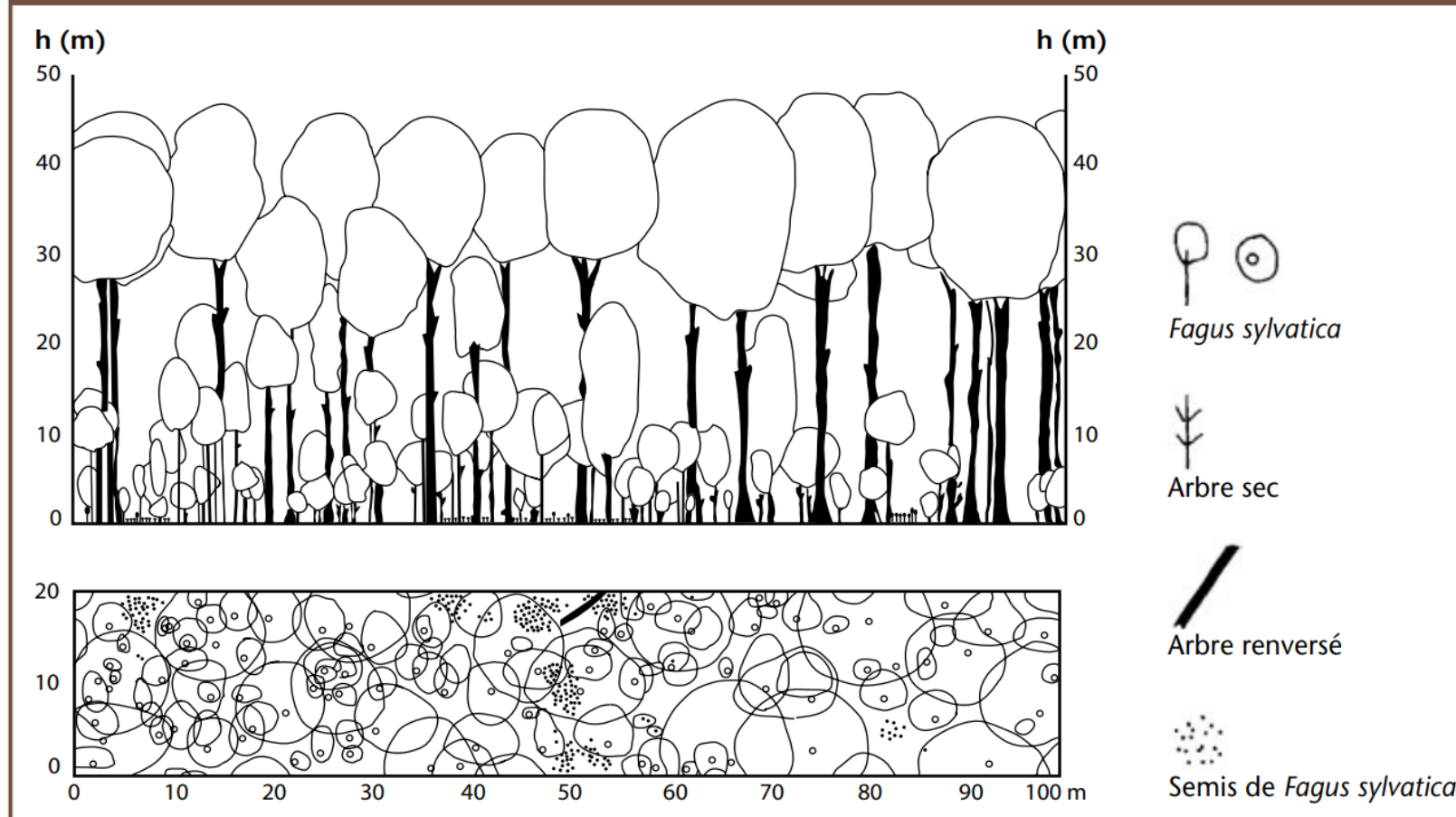
DE NATUUR PAST  
ZICH AAN



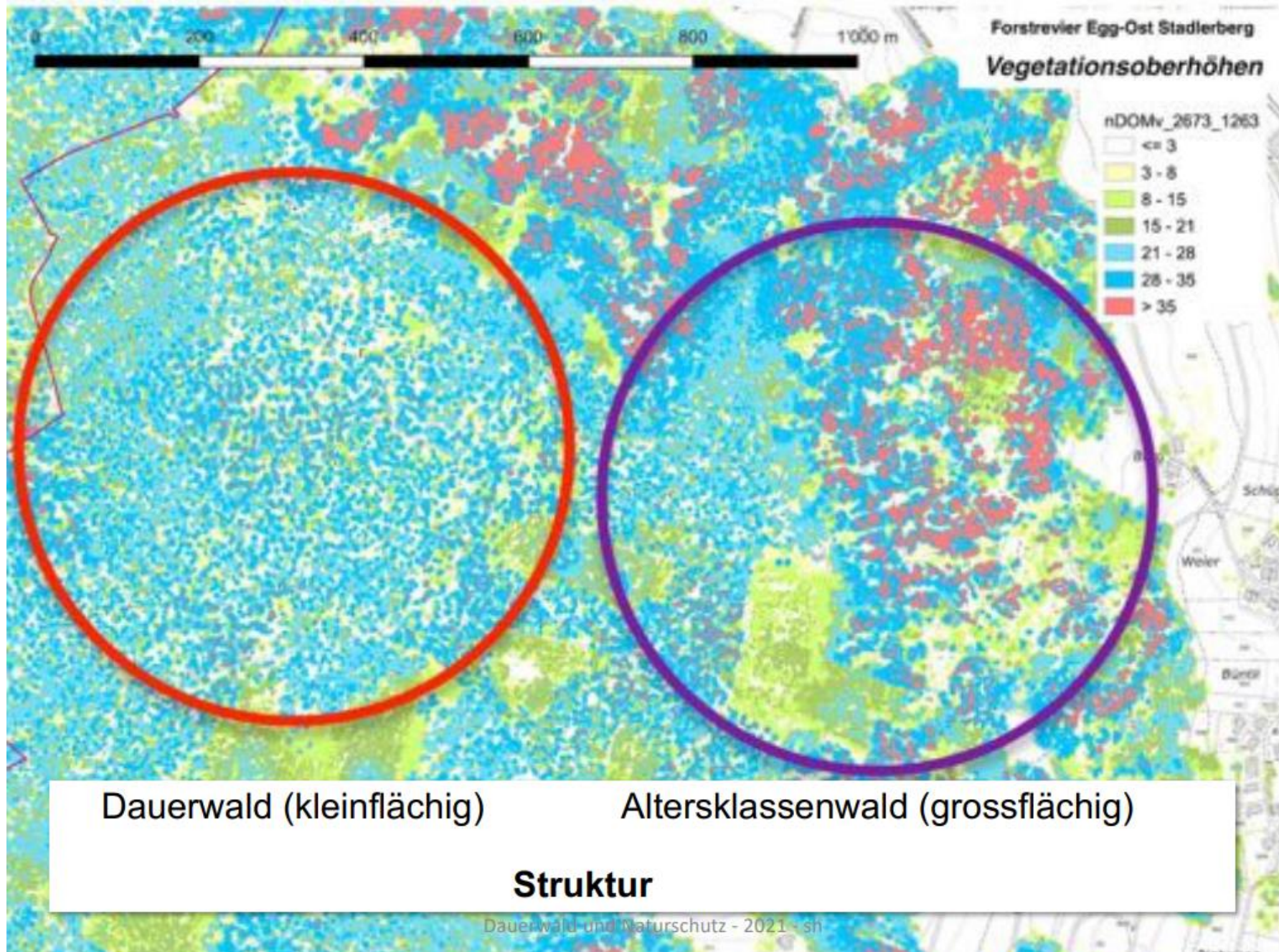
3

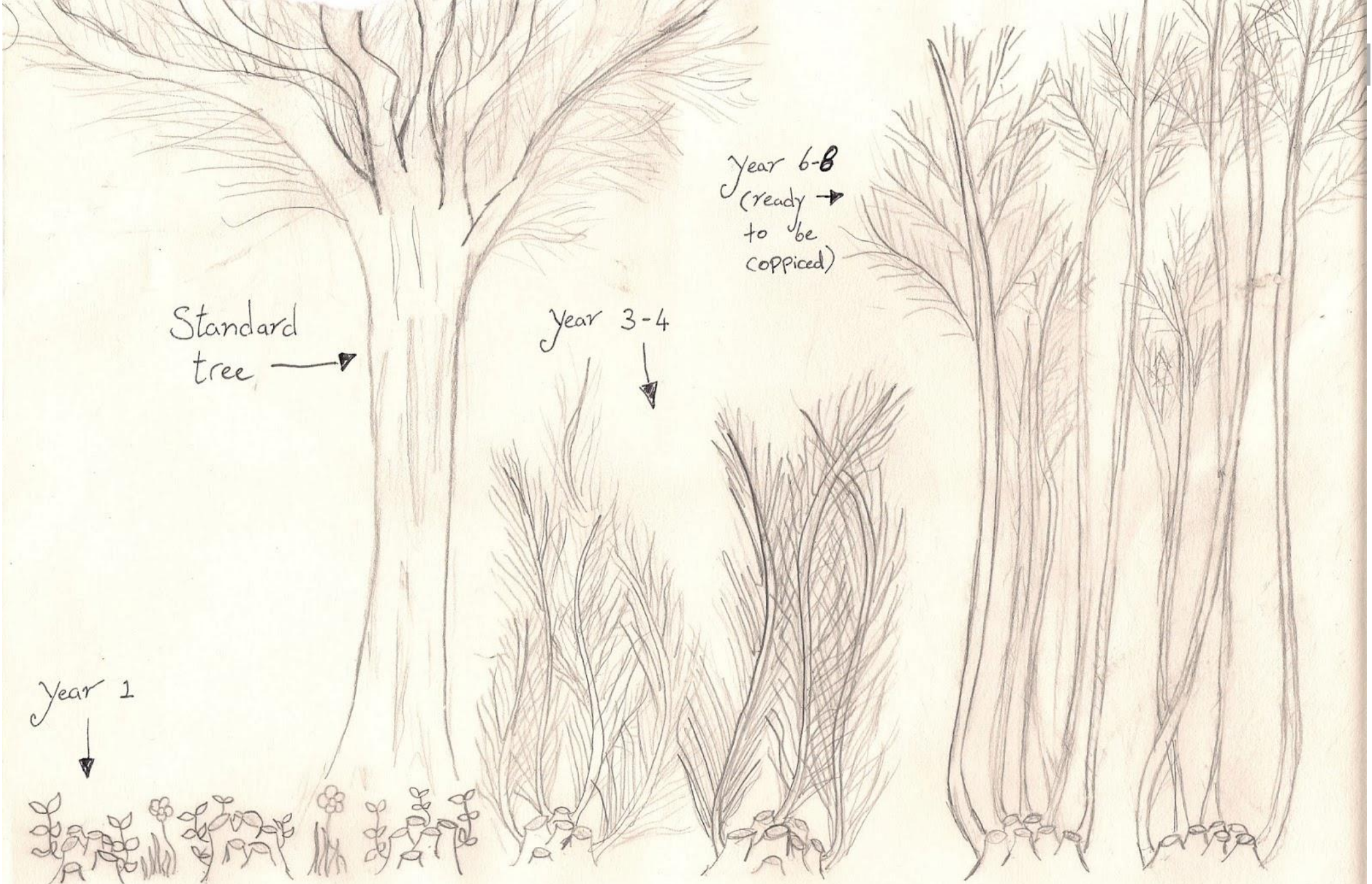
# Gevarieerde structuur

Figure 4.14. : Structure d'une hêtraie de montagne à flore de mull (Réserve d'Izvoarele Nerei)



Les forêts vierges de Roumanie (2001)



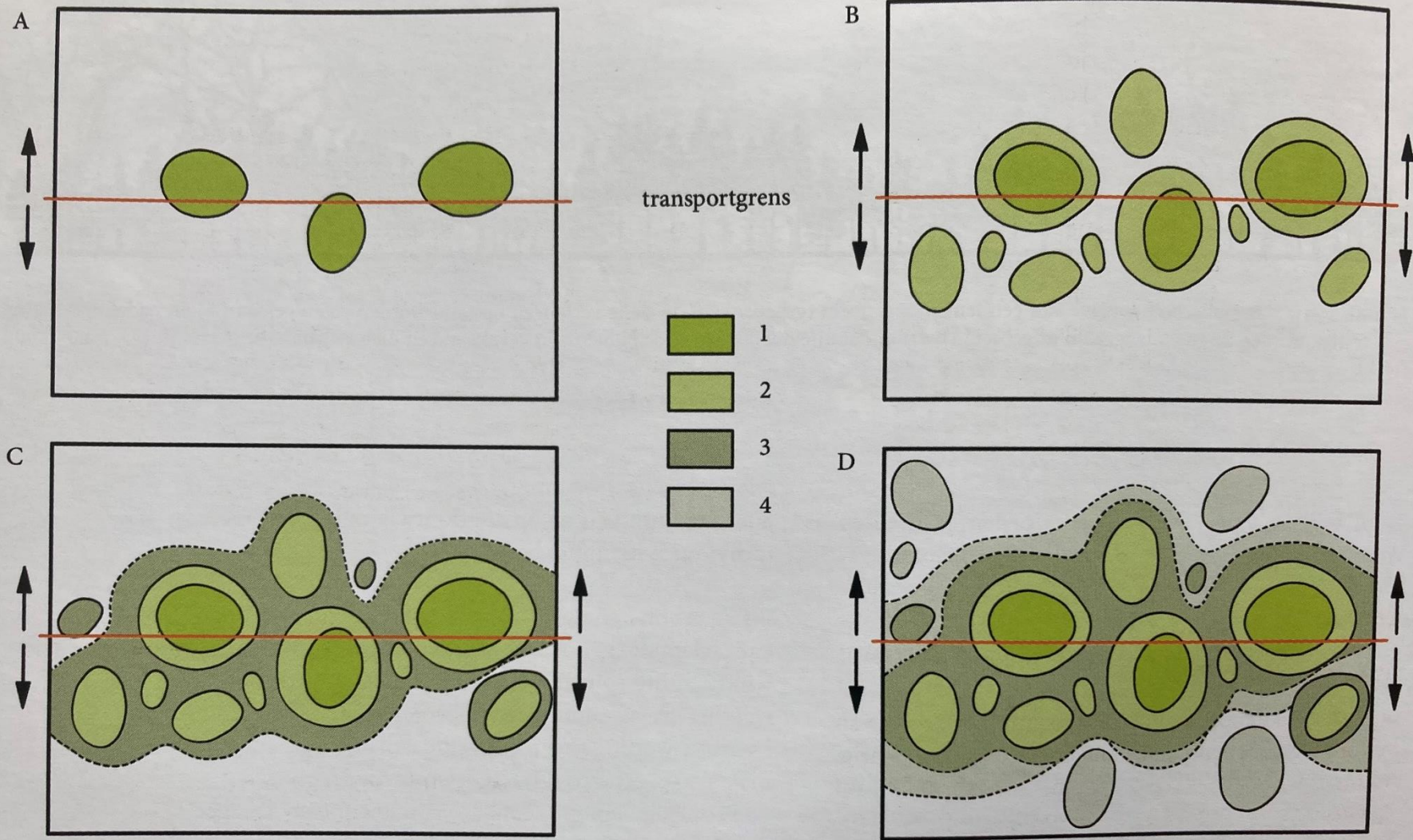


Standard tree →

Year 6-8  
(ready →  
to be  
coppiced)

Year 3-4 ↓

Year 1 ↓



**Figuur 25-12.** Kapvoering in een opstand in het Zwitserse femelslagbedrijf, met daarin aangegeven de transportgrens vanaf waar het hout moet worden afgevoerd. Merk op dat in dit systeem groepen verspreid in de tijd worden gemaakt en later aan elkaar worden gelast (1, 2, 3 en 4 verwijzen naar opeenvolgende vellingen volgens het femelslagsysteem). Naar Van Miegroet (1994).




*“We zien het aandeel aan bestanden met drie of meer diameterklassen stijgen van gemiddeld 39% naar gemiddeld 68%.*

*Gerelateerd daaraan zien we ook dat de kans op voorkomen van drie vegetatielagen of meer nu significant hoger is.”*

*Resultaten 2<sup>de</sup> Vlaamse Bosinventaris - Bosrevue (2019)*

4

# Spontane processen

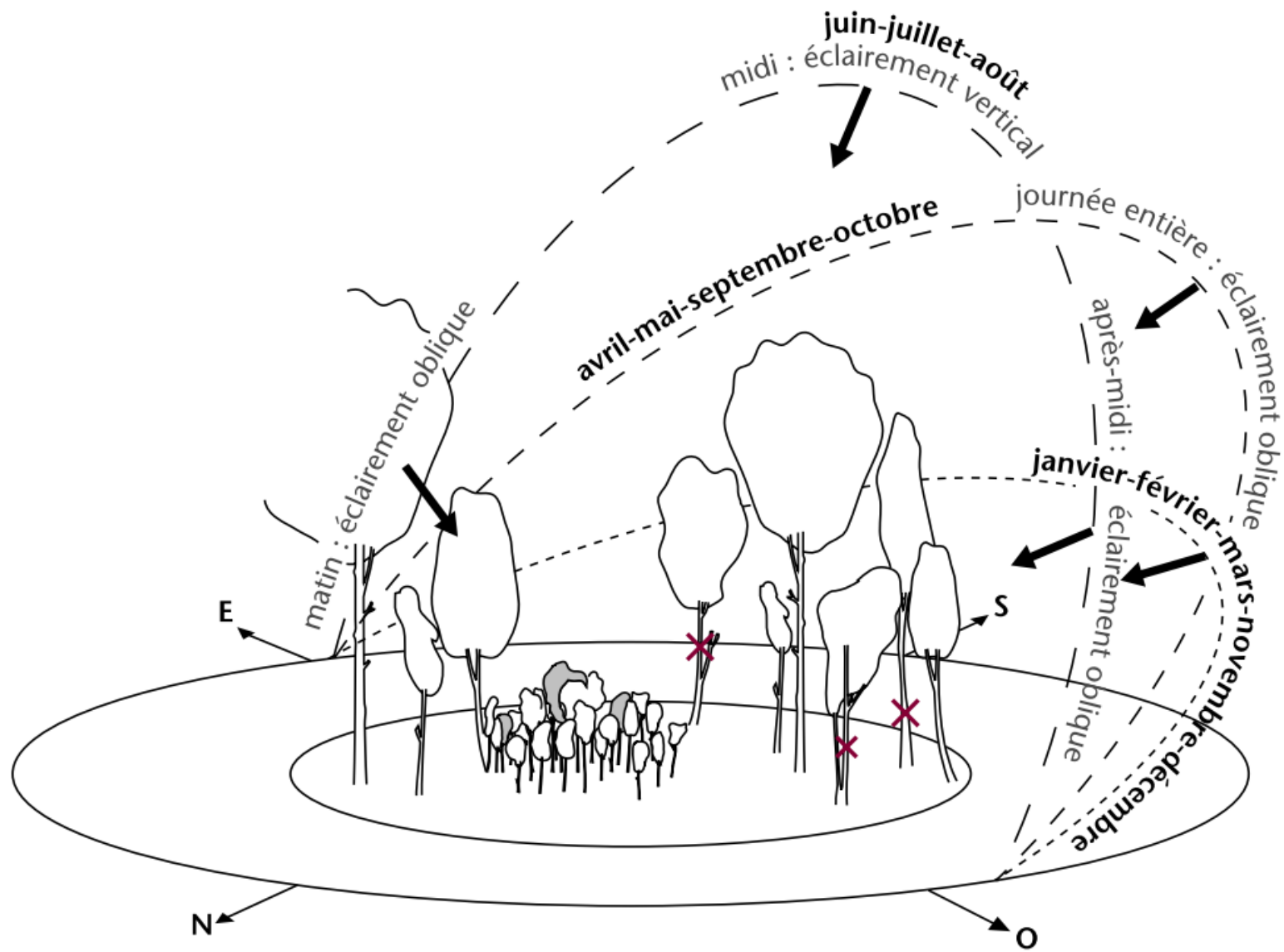


*“We hebben geleerd dat percelen die omgeven zijn door volwassen bos dat we niet meer moeten investeren in planten maar **de natuur zijn gang kunnen laten gaan**”*

Pierre Hubau, boswachter op rust



© Wim Buysse



Eichelhäher helfen beim Aussäen von Eichen-Nachwuchs

# GEDECKTER TISCH FÜR FLIEGENDE FÖRSTER

Ihr Sammeleifer macht Eichelhäher zu ökologischen Nützlingen und Helfern für die nachhaltige und klimabewusste Forstwirtschaft:

Sie verstecken Samen von Bäumen, bevorzugt Eicheln, als Wintervorrat im Boden. Bis zu 10 Eicheln kann ein Eichelhäher in Kropf und Schnabel gleichzeitig transportieren, pro Saison können das 5.000 Stück werden. Manche davon verliert er im Flug, andere findet er nicht wieder, und viele bleiben als Überschuss im Boden. Diese können im Frühjahr keimen und bewirken eine flächige, natürliche Verjüngung mit ökologisch besonders wertvollen, robusten, viel CO<sub>2</sub> speichernden Eichen (siehe rechts). Um den Vögeln diese Arbeit zu erleichtern (und entlohnen), stellt man – wie an diesem Standort – sogenannte **Hähertische** auf, die mit Eicheln ortsansässiger Bäume befüllt sind. Die klugen Eichelhäher nehmen dieses Angebot gerne an.



## Eichelhäher

(*Corvus glandinivorus*)

- gehört zu den Rabenvögeln (wie Elster, Krähe etc.)
- Körperlänge 22–35 cm, Flügelspannweite 54–58 cm
- auffälliges Merkmal: leuchtend blau-schwarz gebänderte Federn an den Flügeln
- typischer Schrei, der auch andere Tiere vor Fenden warnt – daher der Beinname „Wächter des Wälders“ (ähnelt aber auch andere Vögel wie Bussarde und Spatzen nach.)
- Bestandszahl: 510.000–690.000 (Stand 2019)
- Lebensraum: Lichter Wald, aber auch Dorf und Stadt
- Nahrung: Eicheln, Bucheckern und andere Samenarten, Beeren, Obst und Nüsse sowie Insekten, Reusen und Kleintiere

## HILFE BEI DER NATÜRLICHEN WALDVERJÜNGUNG



1

Durch das Sammelverhalten der Eichelhäher werden tausende von Eicheln in der Fläche verteilt.

2

Die Chance ist groß, dass einige von ihnen günstige Bedingungen zum Keimen und Aufwachsen vorfinden.

## Hähertische

- sind einfache, erhöhte Rahmen aus Holz mit einer Bodenplatte, auf der die Eicheln gut zugänglich liegen
- werden mit Eicheln aus demselben Revier bestückt (Sortengetreu)
- geeignete Standorte sind Waldkanten ohne Alleen mit guten Lichtbedingungen für aufwachsende Eichen



Leen, Eeklo



Lambert 72

100 m





## Verkenner



Vul hier een zoekterm of adres in...


### Zoekregels

#### Kaartbeeld instellen

Indien de kaartlaag niet zichtbaar is, zoom in (tot op 1:20.000 voor sommige kaartlagen).

**Afstromingskaart (enkelvoudige stroomlijnen)**  


► Legende

**Topo 10 zwart-wit transp. (2009) (NGI)** 

► Legende

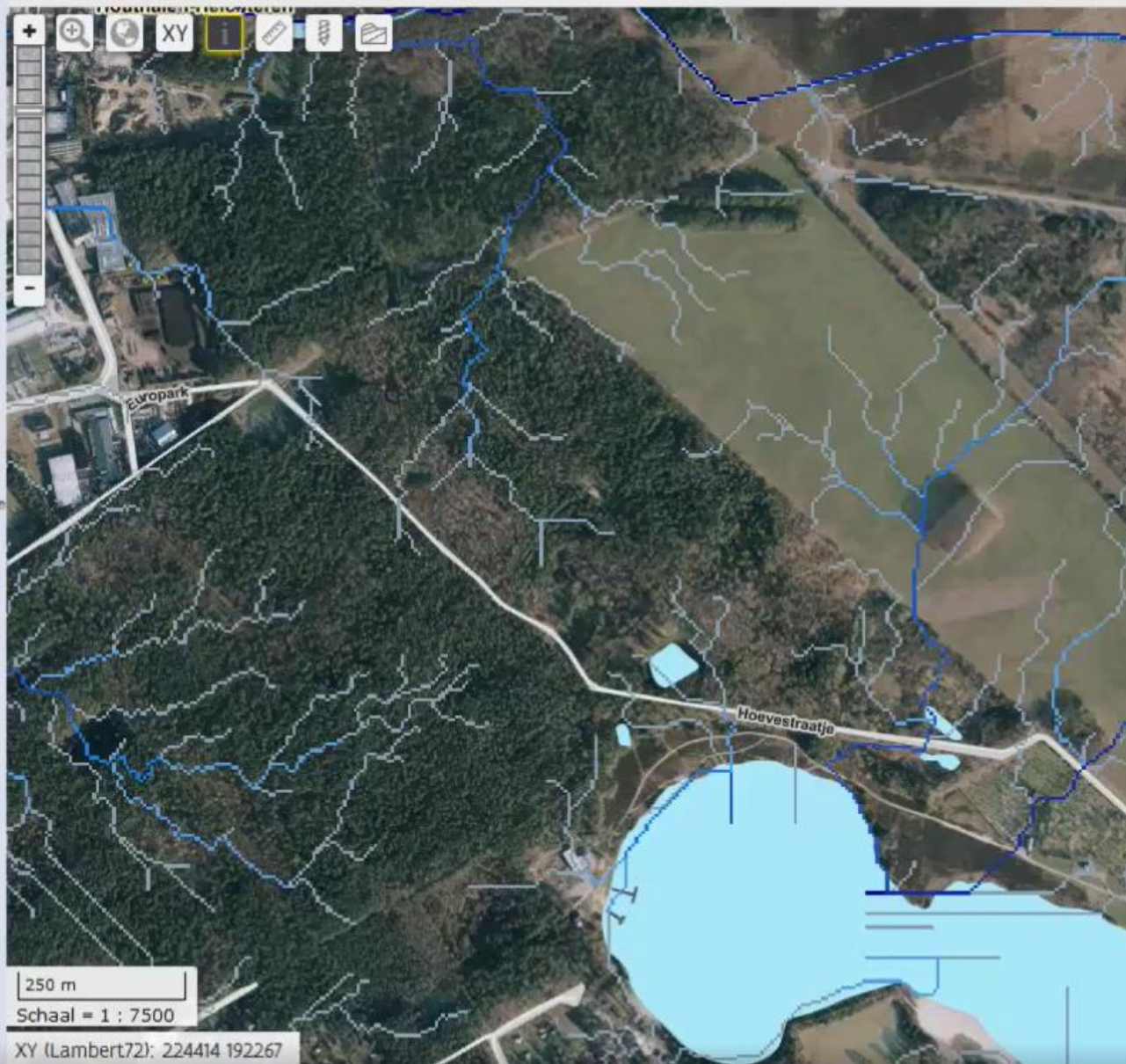
**GRB-basiskaart selectie** 

► Legende

**Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen** 

► Legende

► Legende

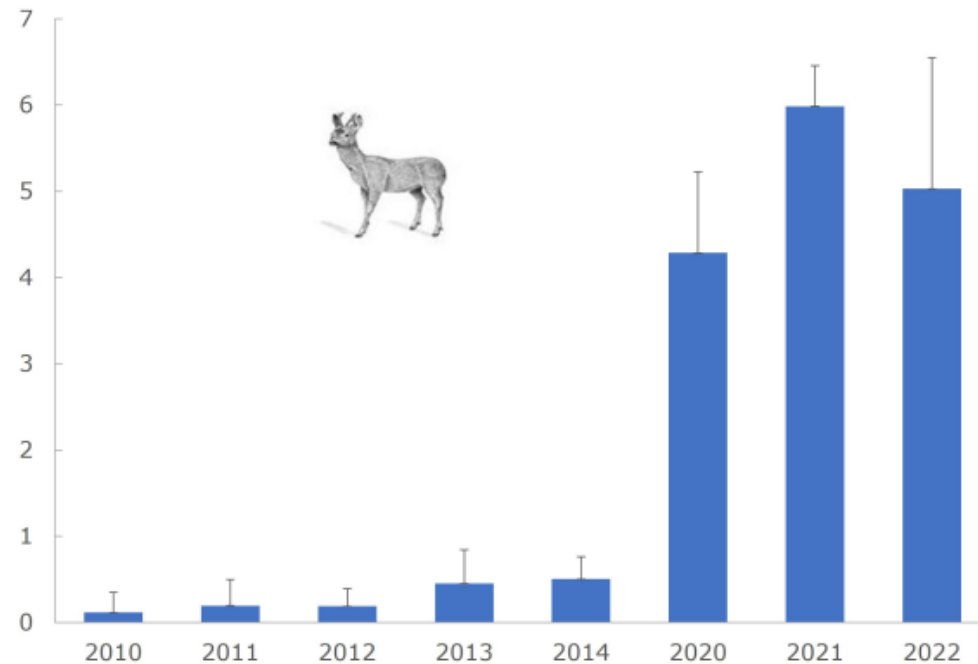
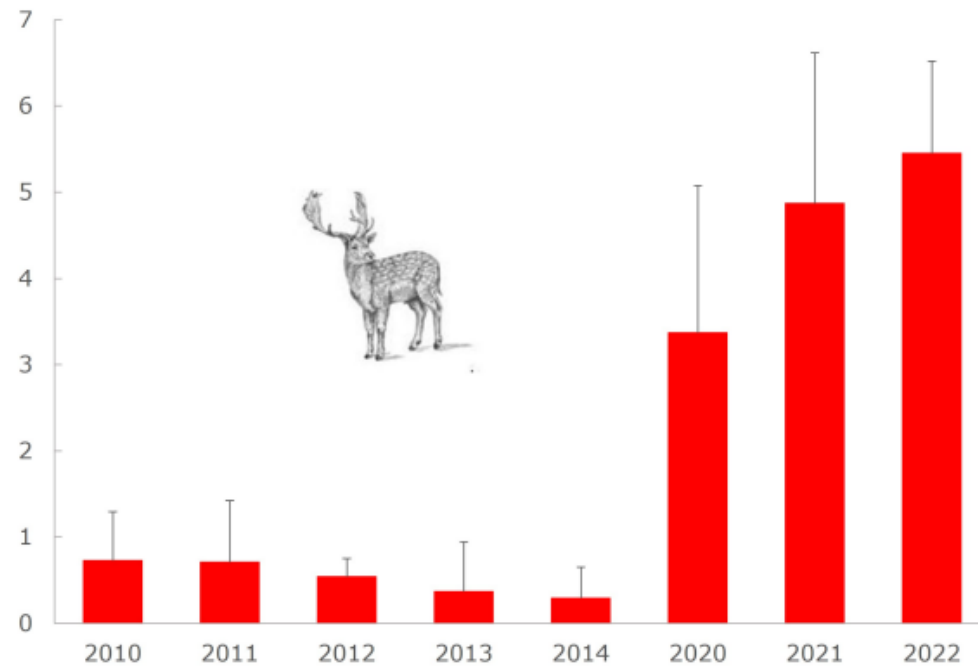


Kaartlagen kiezen



XY (Lambert72): 224414 192267





*Grofwildtellingen in het Drongengoed en omgeving (2022)*

5

Zo weinig  
mogelijk  
schade





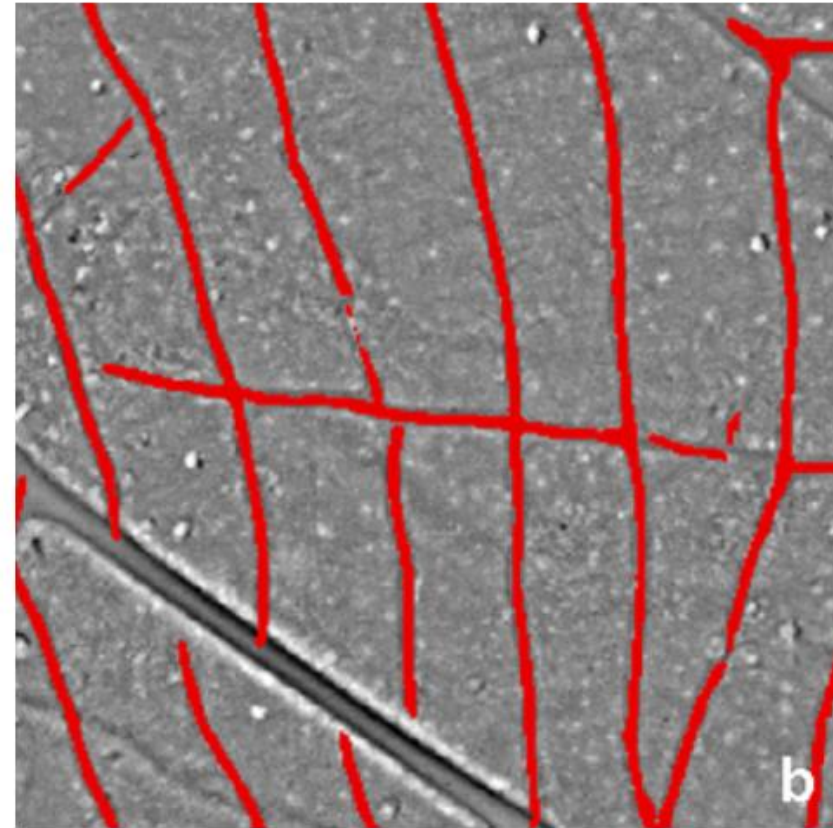
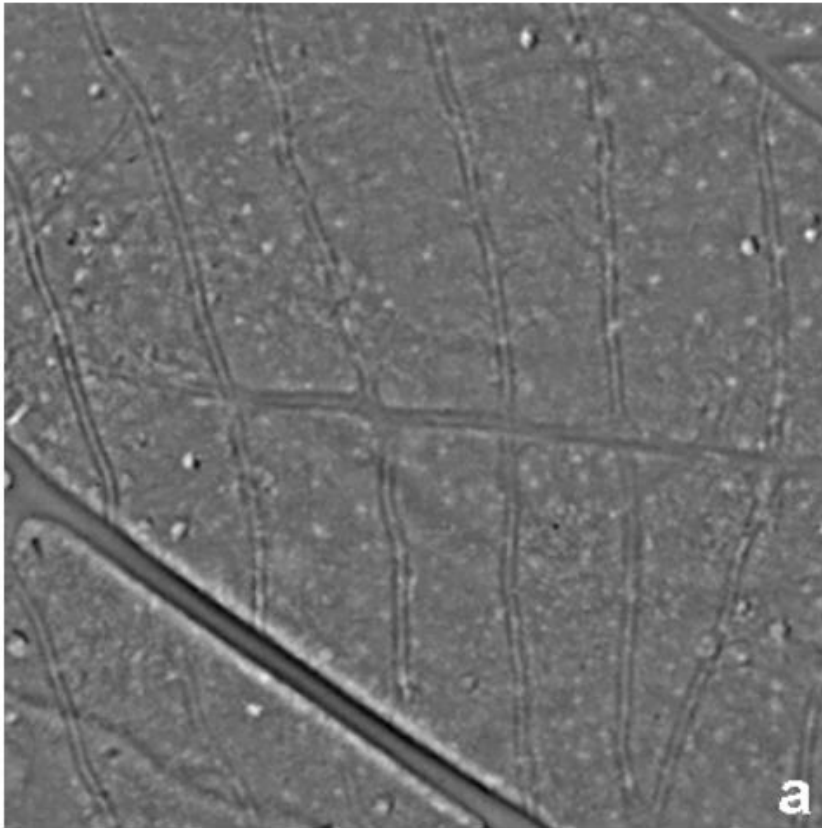


Abb 5. a) Ausschnitt der Bodenstrukturkarte (Eingabe ins Modell). b) Bodenstrukturkarte mit Fahrspurenmaske (Resultat des Modells).





6

# Waardevolle natuurelemente n







7

**Geen kaalslag**

“Oppervlakte van de individuele kapvlakten moet begrensd worden, afhankelijk van de boomsoort, ligging en boomhoogte”

- ▶ “2 a 3 maal de boomhoogte”
- ▶ “Eik, gewone es of zoete kers – halve hectare”
- ▶ “populier of wilg – 0,5 -1 ha”

*Natuurgetrouwe Bosbouw (1995)*



1ha



0,5ha



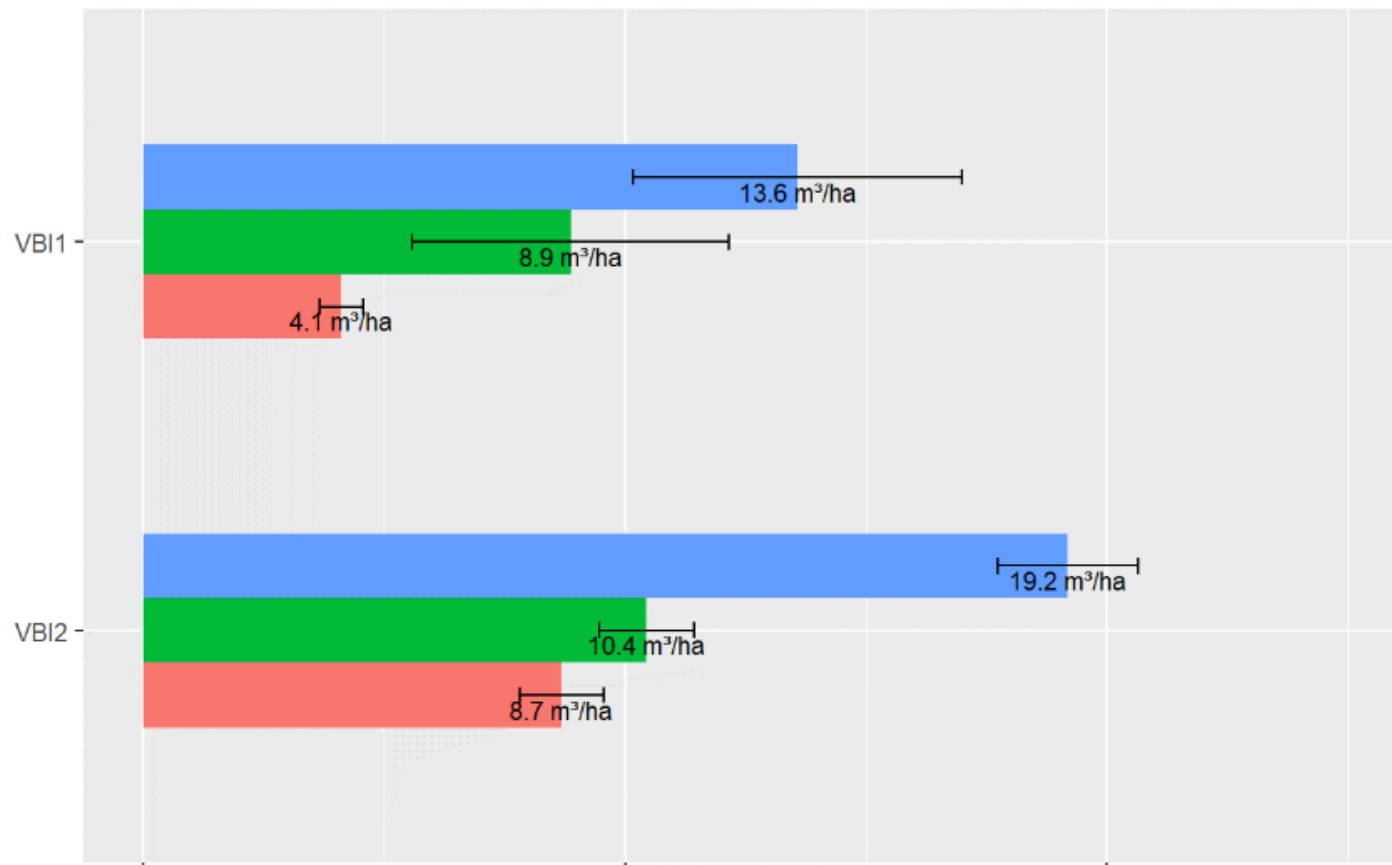
8

# Dood hout



(Illustratie: Jeroen Helmer/ARK)

■ Staand dood ■ Liggend dood ■ Totaal dood





9

**Geen  
chemische  
bestrijding of  
pesticiden**



Figuur 3: Wanneer gekleurd glyfosaat gebruikt wordt, is het duidelijk welke stobben al behandeld zijn. © Stephanie Schelfhout

Sinds 2017-2018 geen glyfosaat en pesticiden in het bos

*“Vandaag zien we significant meer gevestigde verjonging van Amerikaanse vogelkers dan voorheen;”*

*Resultaten 2<sup>de</sup> Vlaamse Bosinventaris - Bosrevue (2019)*



# Food for thought

# GOE BEZIG!!

erde 



Boompje groot,  
plantertje dood

**... maar ...**

Pro silva =

Natuurgetrouwe

Bosbouw?

Pro silva =

Natuurgetrouwe

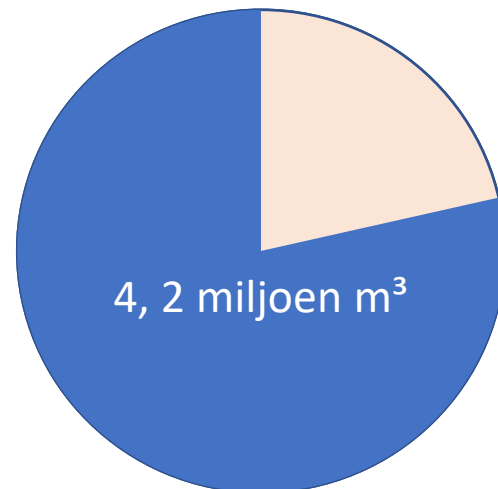
Bosbouw?



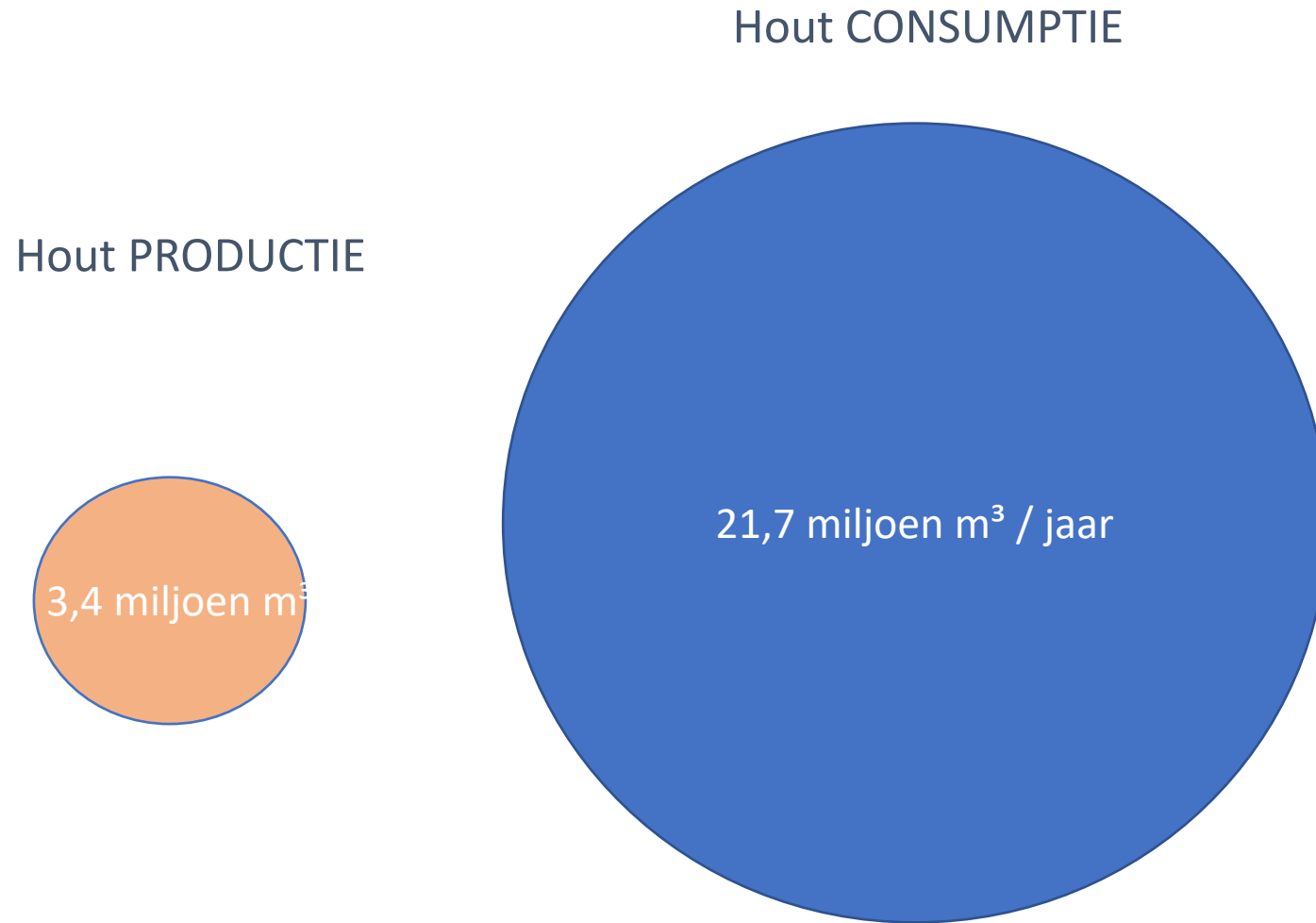


## Hout CONSUMPTIE

## Hout PRODUCTIE



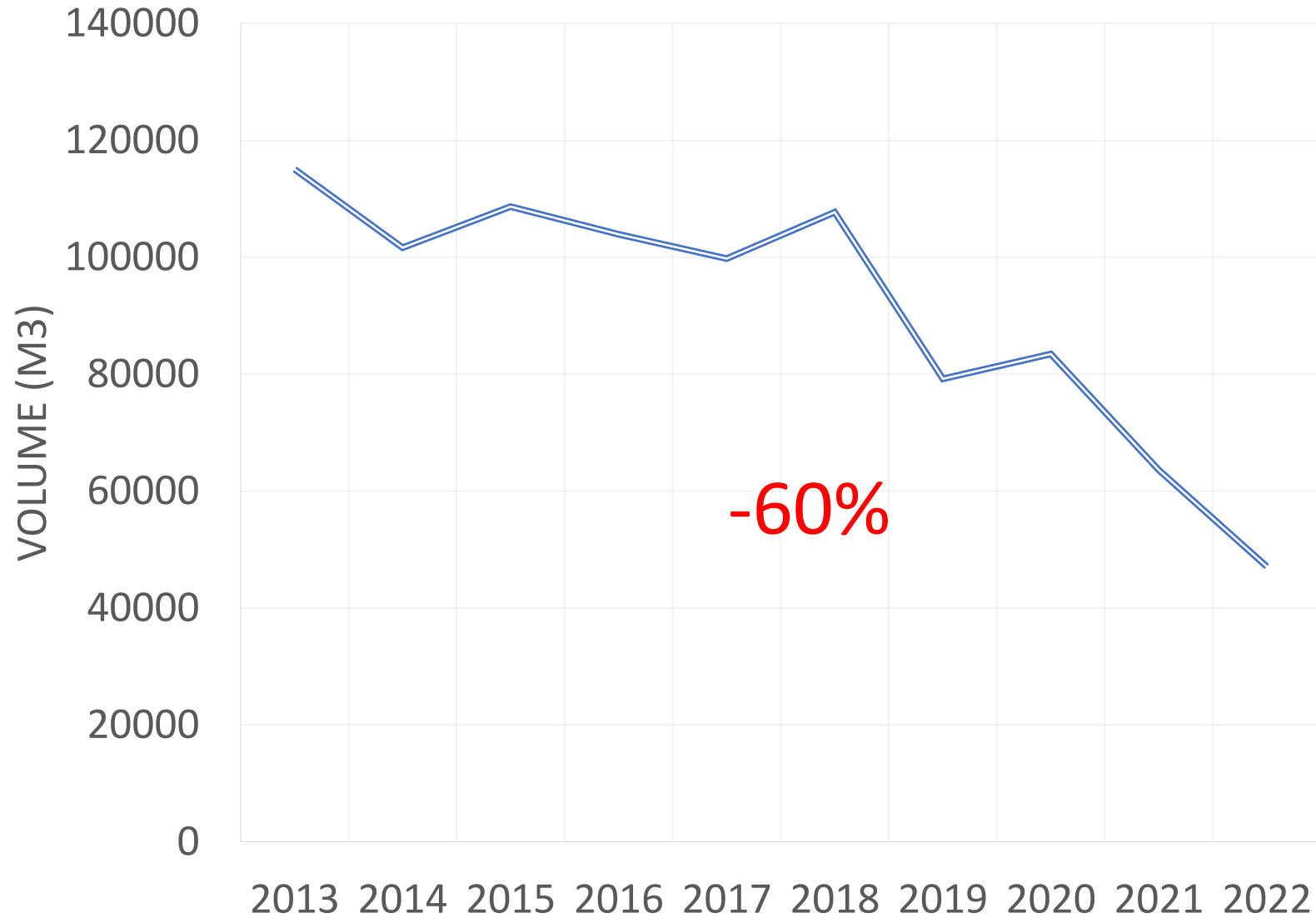
zelfvoorzieningsgraad: 38%



zelfvoorzieningsgraad: 15%

Data: Probos 2021

# Houtverkoop van ANB





Vlaams bos gemiddelde lopende aanwas:  $10 \text{ m}^3 / \text{ha}/\text{jaar}$

70% aanwas oogsten?  $\Rightarrow 7 \text{ m}^3 / \text{ha}/\text{jaar}$

Geogste aanwas in ANB-bos in 2022:  $1,4 \text{ m}^3 / \text{ha}/\text{jaar}$

Slechts 14% aanwas geoogst



# Indicatoren voor andere ecosysteemfuncties?



in

## Further Principles

Due to certain occasions Pro Silva publishes more detailed principles to specific topics.

- Good Management of Carbon (2008)
- Forest and Energy Principle Paper (2012)
- Principles for Mediterranean Forests (2012)
- Principles of Forest Adaption to Risks (2012)
- Pro Silva and Biodiversity (2012)
- Issue of Non-Indigenous Forest Species
- Pro Silva and Landscape Protection



Sozial- und Schutzfunktionen des Waldes



?

*„Schützen und Nutzen“*



Studiereis bosbeheer naar Duitsland - Inverde