



staatsbosbeheer

# Veerkracht, Biodiversiteit en Bosbeheer



Harrie Hekhuis

# Landschap en mensen 1850



# Landschap en mensen 1850-1900-1950





staatsbosbeheer





staatsbosbeheer





staatsbosbeheer





staatsbosbeheer





staatsbosbeheer







staatsbosbeheer





staatsbosbeheer









staatsbosbeheer



# Bos is mooi en divers!



Foto: PEFC.nl



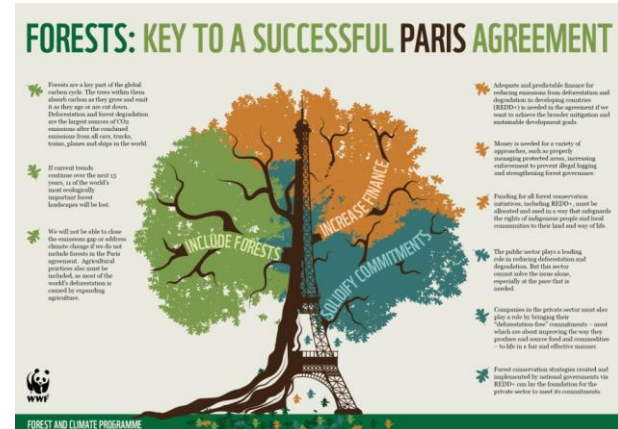
Foto: NOS.nl



Foto: Probos

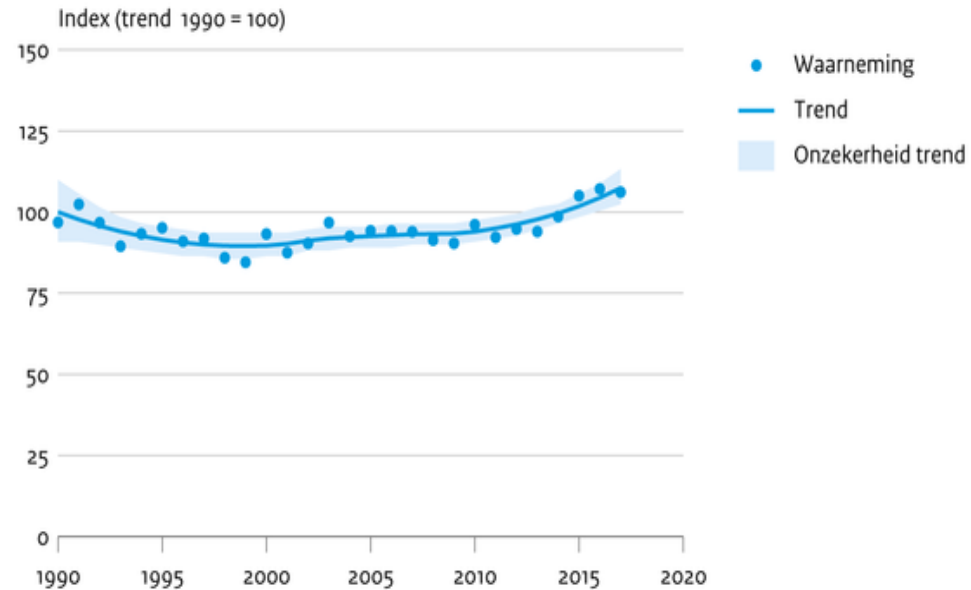


Foto: Waterforum.net



# Ontwikkeling fauna Nederlandse bos

## Fauna van bos



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/jan19  
[www.clo.nl/nl116216](http://www.clo.nl/nl116216)

- Kenmerkende bosvogels en zoogdieren positief
- Bosvlinders gemengd (18+; 11-)

# Ontwikkeling biodiversiteit Brabantse bossen

- Ongeveer 1.150 rode lijstsoorten in Brabant
- Meer dan helft gebonden aan bos (zachthoutoibossen en leembossen)
- Terugkeren van ca 350 'verdwenen' soorten in potentie mogelijk\*





# Bos staat onder druk

de Gelderlander  
**Eerst de droogte, toen de kever: bijna alle fijnsparren zijn dood**



**NOS** 'Essentaksterfte is een ramp voor het Nederlandse bos'



**Functionele diversiteit mycorrhizaschimmels onder druk door stikstofdepositie**

... Met A. Gering (Utrecht), Wageningen UR, Radboud Universiteit Nijmegen en Thomas W. Kuyper (Wageningen UR)

Bosbodem kan veel verschillende soorten mycorrhizaschimmels huisvesten. In de laatste tien jaar zijn er drie ondergroepen rijkdom te zien in de verspreiding van verschillende soorten (Glomeromycota). De mycorrhizaschimmels spelen een belangrijke rol bij onder andere de nutriëntenopname, de vastlegging van koolstof en de natuurlijke resistentie van bomen. Hoger stikstofgehalte in de bodem leidt echter tot een sterke afname van de abundantie en diversiteit van mycorrhizaschimmels en dit kan doorwerken in het hele ecosysteem.

Bosbodem kan veel verschillende soorten mycorrhizaschimmels huisvesten. In de laatste tien jaar zijn er drie ondergroepen rijkdom te zien in de verspreiding van verschillende soorten (Glomeromycota). De mycorrhizaschimmels spelen een belangrijke rol bij onder andere de nutriëntenopname, de vastlegging van koolstof en de natuurlijke resistentie van bomen. Hoger stikstofgehalte in de bodem leidt echter tot een sterke afname van de abundantie en diversiteit van mycorrhizaschimmels en dit kan doorwerken in het hele ecosysteem.

**NOS** Klimaatbestendig bos moet stervende bomen redden



**ds DE STENTOR** Lariksbastkever velt bijna duizend bomen

## Koolmeesje lijdt onder verzuring

**Biologie** Op de Veluwe liggen jonge koolmezen in het nest met gebroken pootjes. De oorzaak zou kalkgebrek door verzuring kunnen zijn.

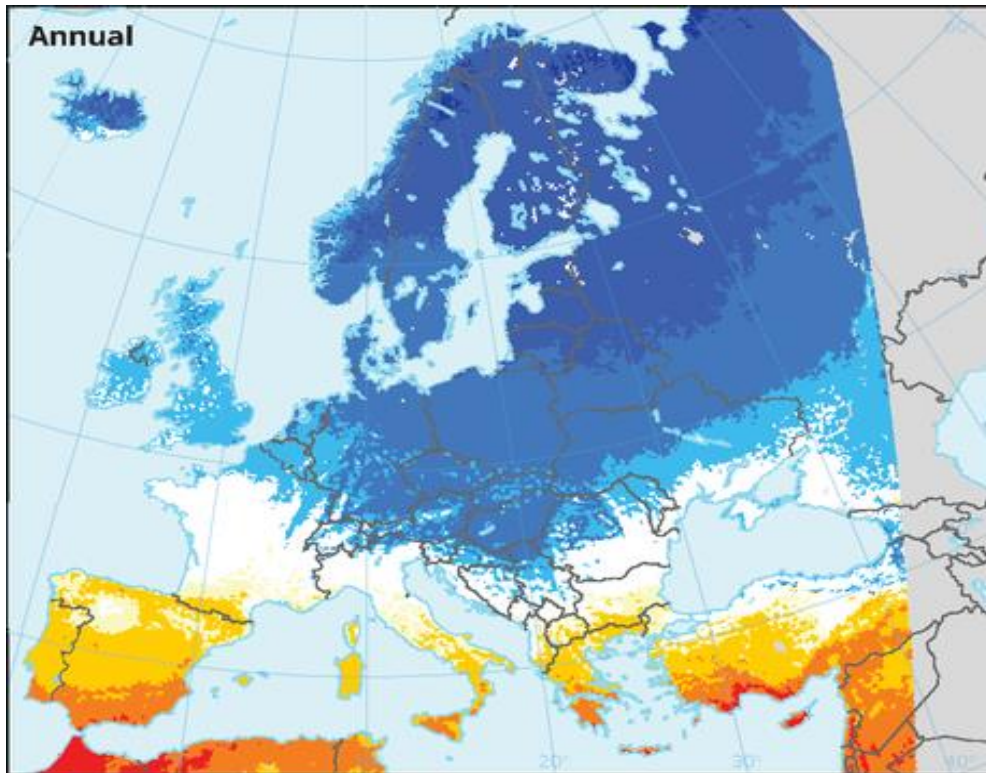
Heester van Santen • 14 juni 2017 • Leestijd 2 minuten



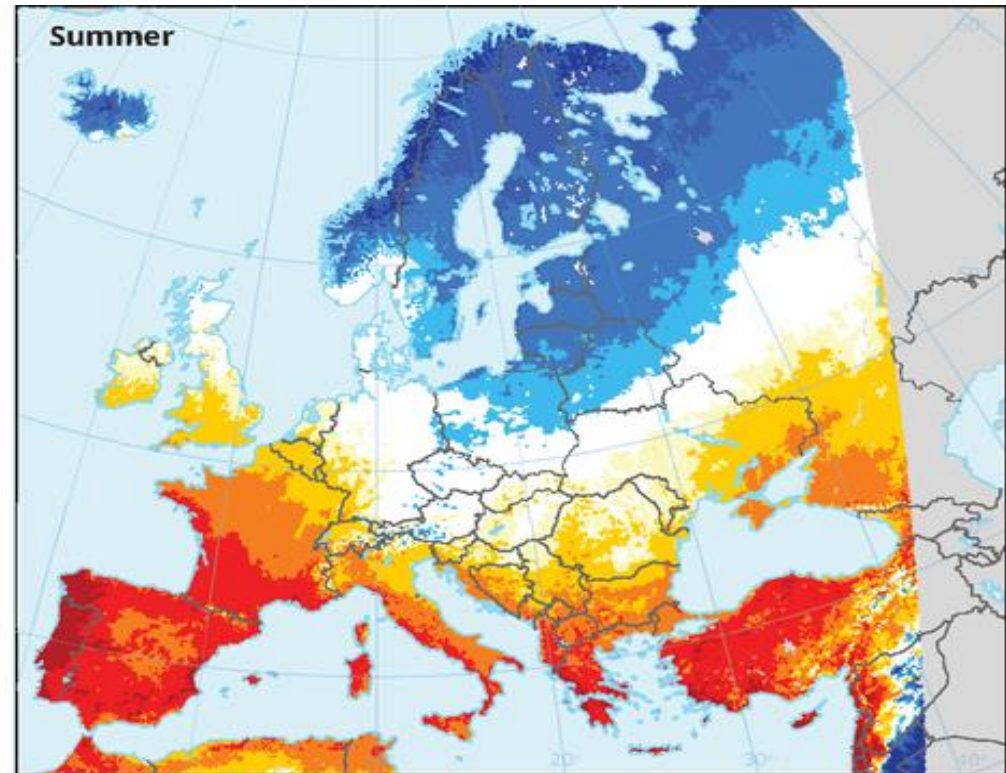
De mezen in de Noord Dinkel, een bos bij Ede, hebben grote problemen. Hier een zwaarte mees met gebroken bekkers, dijbeem en scheenbeem.  
 Foto's Arnold van den Burg

# Verwachting neerslag in 2070

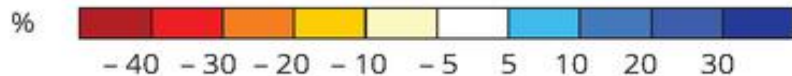
Gehele jaar



Zomer



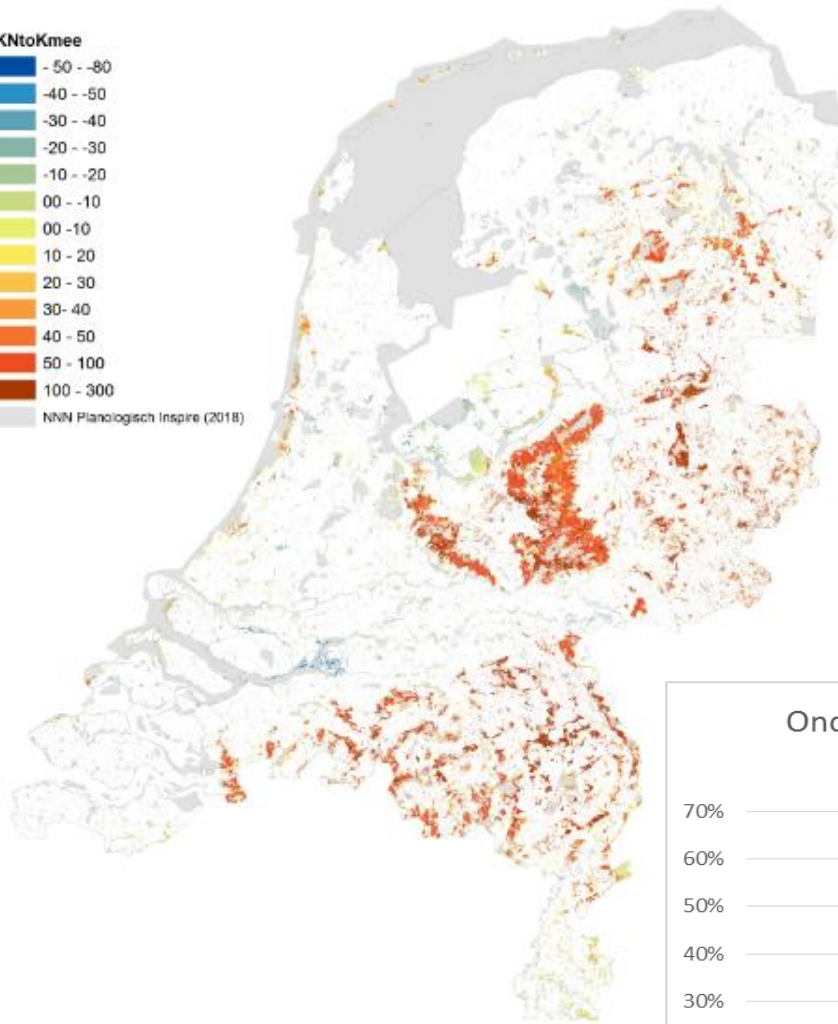
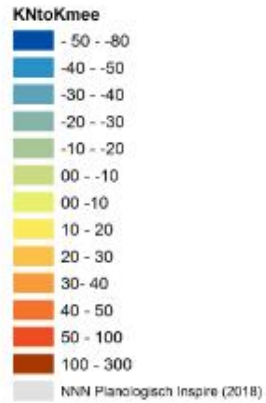
Projected change in annual (left) and summer (right) precipitation



Outside coverage

0 500 1 000 1 500 km

**NL BOS: N-TOTAAL TOV MEEST KRITISCHE KDW**



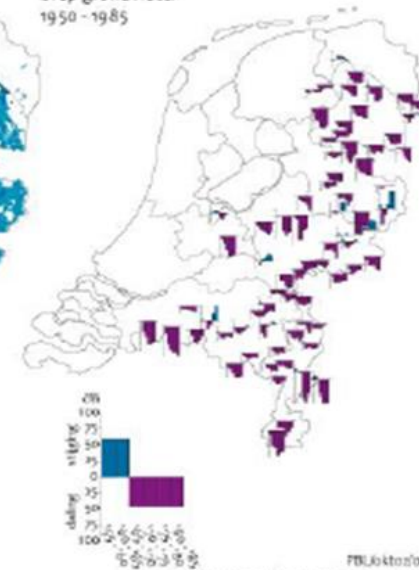
# Verthema's

**Verandering grondwaterstand**

Ondiepe grondwater  
1950 - 1990



Diep grondwater  
1950 - 1985



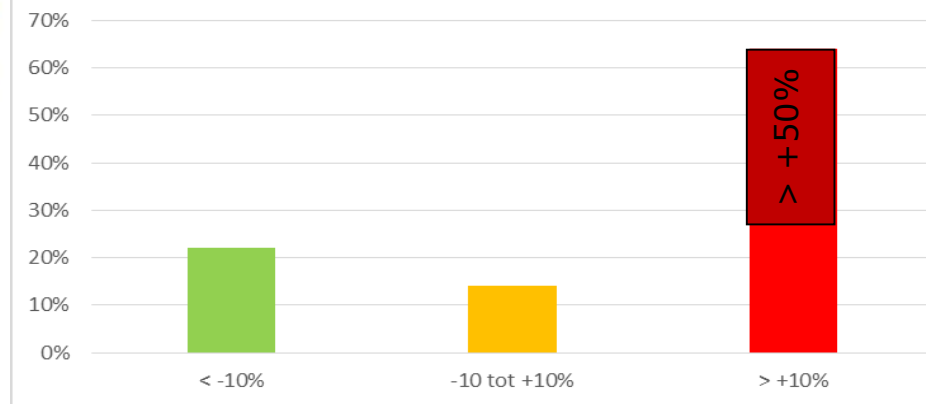
Verlaging ondiepe grondwaterstand ten gevolge van ruilverkaveling (cm)

- Daling 0 - 20
- Daling 20 - 40
- Daling meer dan 40

Bron: SC-DLO; NITG-IND.

**Figuur 1.10** Verandering van de grondwaterstand van het ondiepe (links) en diepe (rechts) grondwater over de periode 1950-1985.

Onder/overschrijding kritische depositiewaarde bosareaal SBB



# Bossenstrategie/Klimaatakkoord

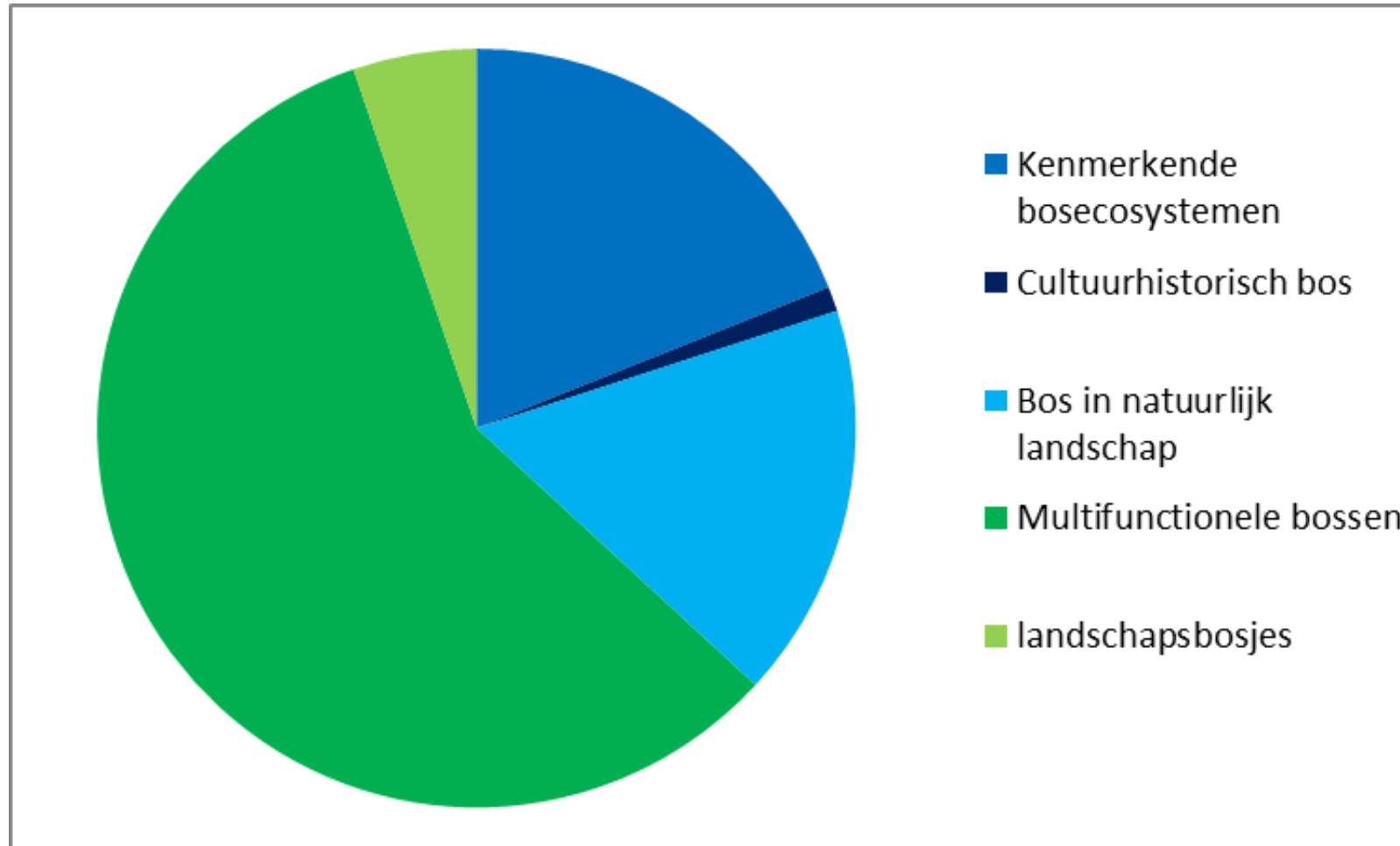
## Nationale bossenstrategie en klimaatakkoord

- Ontbossing: compensatie bij omvorming naar natuur (3400 ha; 1-1-2017)
- 37.000 ha nieuw bos (10%): 15.000 binnen NNN, 22.000 buiten NNN
- Meer bomen buiten bos (1% per jaar)
- 25.000 ha landschapselementen; 25.000 ha agroforestry
- Vitalisering bos op zandgronden
- Groei areaal natuurbossen (+10%)
- Hoogwaardig houtgebruik
- Stimuleren betrokkenheid (ieder kind plant een boom)



# Bossen Staatsbosbeheer

95.000 ha





staatsbosbeheer



# Duurzaam multifunctioneel bos

Uitgangspunten:	Criteria
Behoud en ontwikkeling <b>bodem (en water)kwaliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oogstnivo <math>\leq</math> nutriëntenbalans</li> <li>• Aandacht soortensamenstelling voor bodem/humuskwaliteit</li> </ul>
Behoud en ontwikkeling <b>basis natuurkwaliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca 10% areaal natuurkernen op waardevolle plekken (oud bos, speciale abiotiek)</li> <li>• Stimuleren oude bomen/woudreuzen</li> <li>• Dood hout(eilanden) in verschillende diktes en verteringsstadia (<math>&gt; 10\%</math> voorraad)</li> </ul>
Behoud en ontwikkeling <b>stabiel en veerkrachtig bos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variatie in soorten (80% gemengd) en bosontwikkelingsstadia</li> <li>• Inheemse loofbomen (<math>&gt;20\%</math>)</li> </ul>
Behoud en ontwikkeling <b>productievermogen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oogst <math>\leq</math> bijgroei</li> <li>• Tijdige verjonging gericht op borgen productievermogen (<math>&gt;70\%</math> soorten, <math>&gt;5000/ha</math>) lange termijn</li> </ul>

# Veerkrachtige ecosystemen

- **Bronmaatregelen noodzakelijk**
- Veerkrachtig goed functionerende ecosystemen randvoorwaardelijk voor functies
- *Veerkracht = mogelijkheid herstel na verstoring EN aanpassing aan nieuwe omstandigheden*
  - Bronmaatregelen
  - Bodemontwikkeling en rijk ecosysteem
  - Faunabeheer
  - Grotere menging en (genetische) soortenrijkdom
  - Kleinschalig beheer [effect op bosklimaat en uitspoeling]
  - Continue verjonging/natuurlijk aanpassingsvermogen

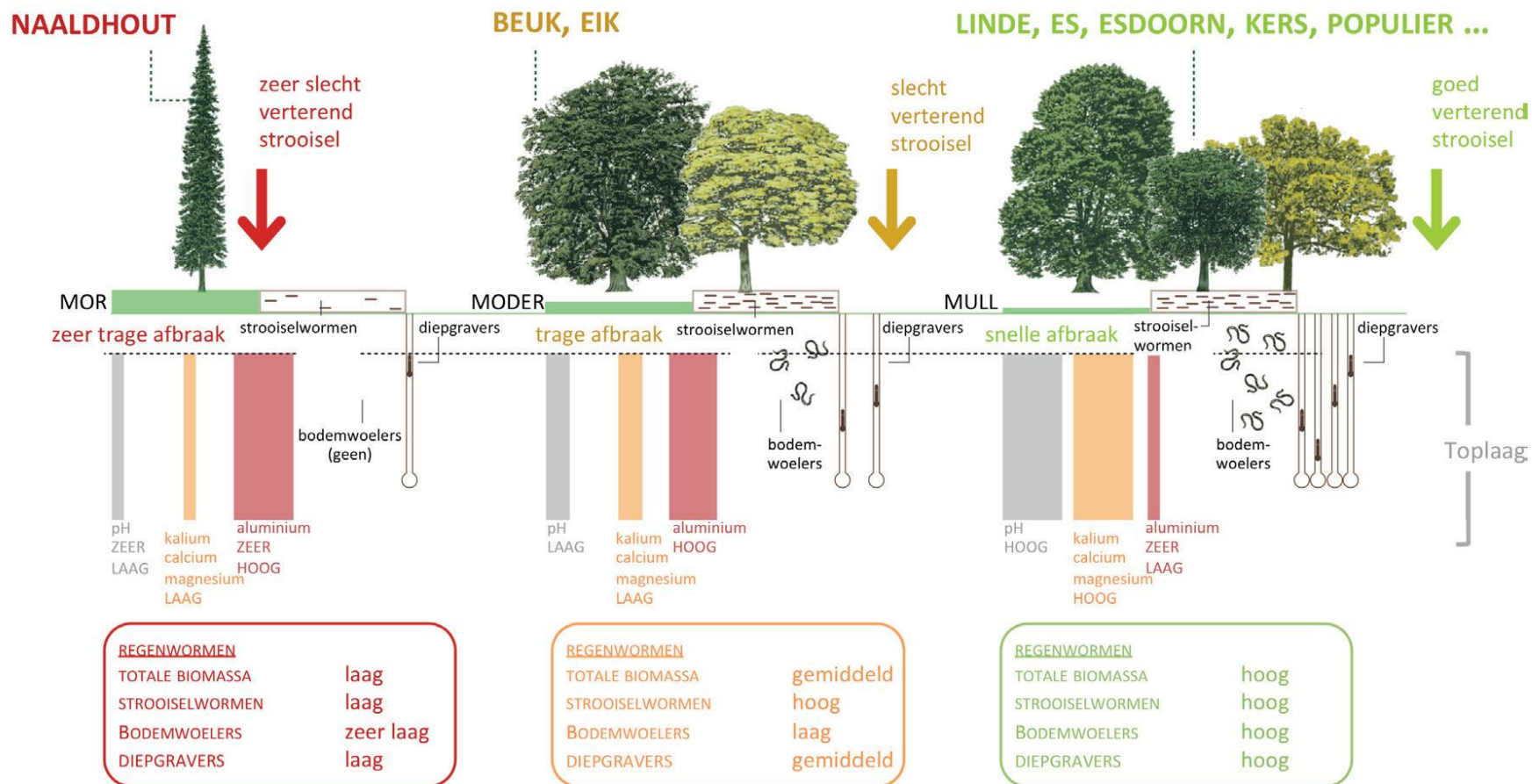




# Welke bossen komen in aanmerking voor revitalisering?

- Essenbossen (ca 2000 ha; deels al aangepakt)
- Fijnsparbossen (ca. 2100 ha)
- Lariksbossen (ca 5.000 ha = totaal, niet allemaal 'in gevaar')
- Holle grove dennenbossen
- Overige monocultures (beuk, eik, ...) met actuele of mogelijk toekomstige vitaliteitsproblemen

# Aanplant strooiselverbeterende soorten



# Veel initiatieven en plannen voor nieuw bos



**Meer bos en bomen in Groningen**  
voor klimaat, natuur en mensen

naatschappelijke) baten en kosten  
ovinciaal Programma Bos en Hout

PROVINCIE FLEVOLAND



#1MILJOENBOMENPLAN

**Stukje Natuur**



**1.100.000 bomen erbij in Overijssel**

26.381

Plant je mee?


Ik heb een boom geplant! →

**HOLLAND**


ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE POTENTIE EN RUIMTELIJKE INPASSING VAN PRODUCTIEVE BOSSEN IN NEDERLAND

AANVRAAG ONDERZOEKSSUBSIDIE STIMULERINGSFONDS CREATIVE INDUSTRIE

22 APRIL 2020



**Bossenstrategie provincie Flevoland**



Flevoland: ruimte voor de toekomst



eo

**1 miljoen bomen**

0:04 / 0:35

**Provincie stemt in met plannen voor méér en gezondere Utrechtse bossen**

8 oktober 2020 - In Natuur

Deel: [f](#) [t](#) [in](#) [g](#)

Een voorstel om beleid te maken voor de aanleg van meer en gezondere bossen in de provincie is aangenomen tijdens een vergadering van Provinciale Staten. Het provinciebestuur gaat de plannen nu nader uitwerken in strategisch bosbeleid. Het verhogen van de biodiversiteit wordt een belangrijke pijler in het strategisch bosbeleid.



**Vitaal en divers bos**

Uitvoeringsprogramma Bomen en Bos

15 december 2020



provincie Gelderland

# Veel initiatieven en plannen voor nieuw bos

## Brabantse bossenstrategie

Meer en beter bos, goed voor mens, dier en plant.

28/01/2020



# Bosuitbreiding door Staatsbosbeheer

## Taakstelling:

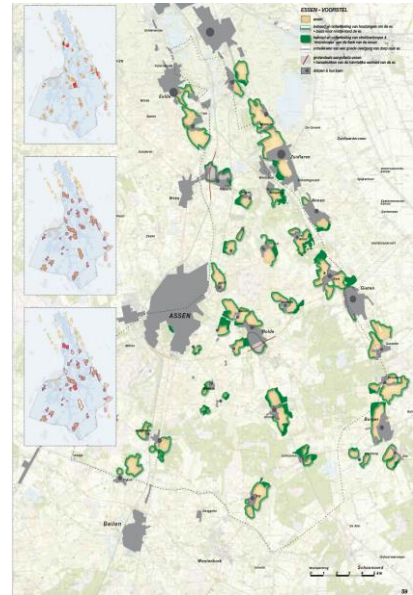
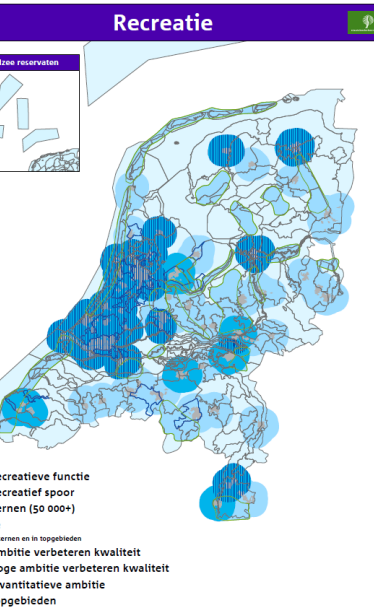
- 5.000 ha uitbreiding op eigen terrein
- Ca. >500 ha boscompensatie
- Stimuleren overige 32.000 ha
  
- In Brabant:
- 1.000 ha waarvan 500 ha in bestaande en 500 ha in nieuwe natuur

500 ha nieuw bos gerealiseerd



# Keuze bosaanleg locaties

- Bottom-up: inventarisatie terreinen die zich niet goed ontwikkelen (bv deel 12.02 Kruiden/faunarijke graslanden)
- Ruimtelijke analyse vanuit advies rijksadviseurs:
  - Bos bij steden en dorpen
  - Vergroten boskernen; verbindingen
  - Waardevolle bosgroeiplaatsen: rivier/veen/beekbos
  - Overgangsgebieden N2000







staatsbosbeheer

Bedankt voor jullie aandacht

