

BOSSYMPIOSIUM 12.05.2017

# Kennis voor het bos van de toekomst



A photograph of a forest with tall, thin trees and green foliage. A purple banner is overlaid at the top.

BOSSYMPIOSIUM 12.05.2017

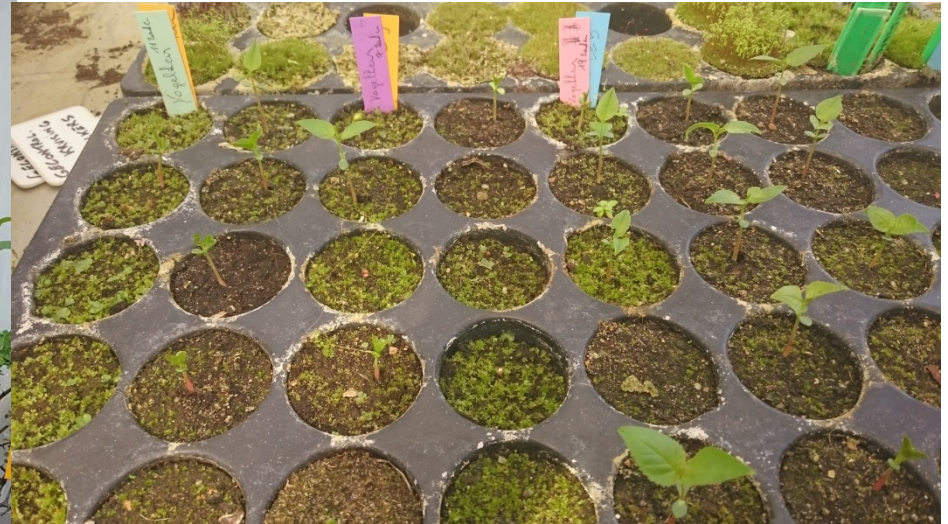
**INBO-Bosonderzoek en onderzoek in bos**  
**INBO-Bosmonitoring en monitoring in bos**  
**INBO-Bosopdrachten en opdrachten over bos**



# Collectiebeheer bosbomen en -struiken



# Klimaatadaptatiepotentieel, serreproeven



*Opkweek van zaailingen*

*Gecontroleerde kruising van vogelkers en meidoorn, zaadmaturatie onder gecontroleerde condities (verschillende temperatuur)*

# Klimaatadaptatiepotentieel, veldproeven



*Zaailingen van gewone esdoorn voor de aanleg van herkomstproeven in 2017 (INBO boomkwekerij te Grimminge)*

# Aanpassingsvermogen van bomen aan klimaatsverandering



# Valorisatie van de reeds ontwikkelde collecties van populier en wilg



*Proefpercelen veredeling wilg (KOH) en populier (hoogstam)*



# Monitoring essenziekte in Vlaanderen





# Wat te doen aan de essenziekte?

*Gezonde en zieke es in een internationale herkomstproef van gewone es met 51 Europese herkomsten*



# Autochtone bomen en struiken

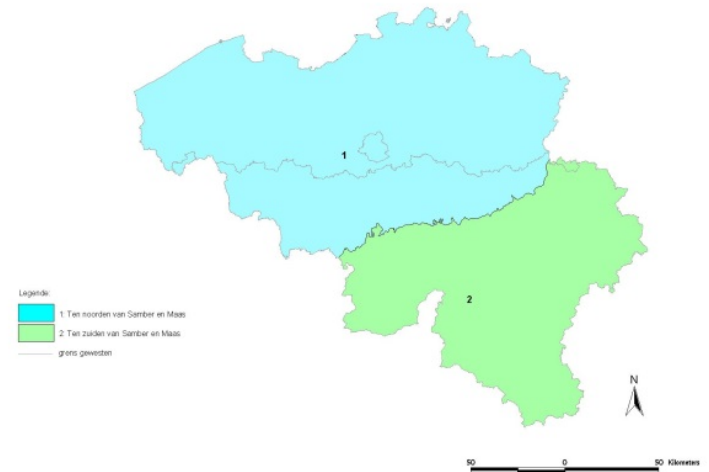


# Aanbevolen herkomststen



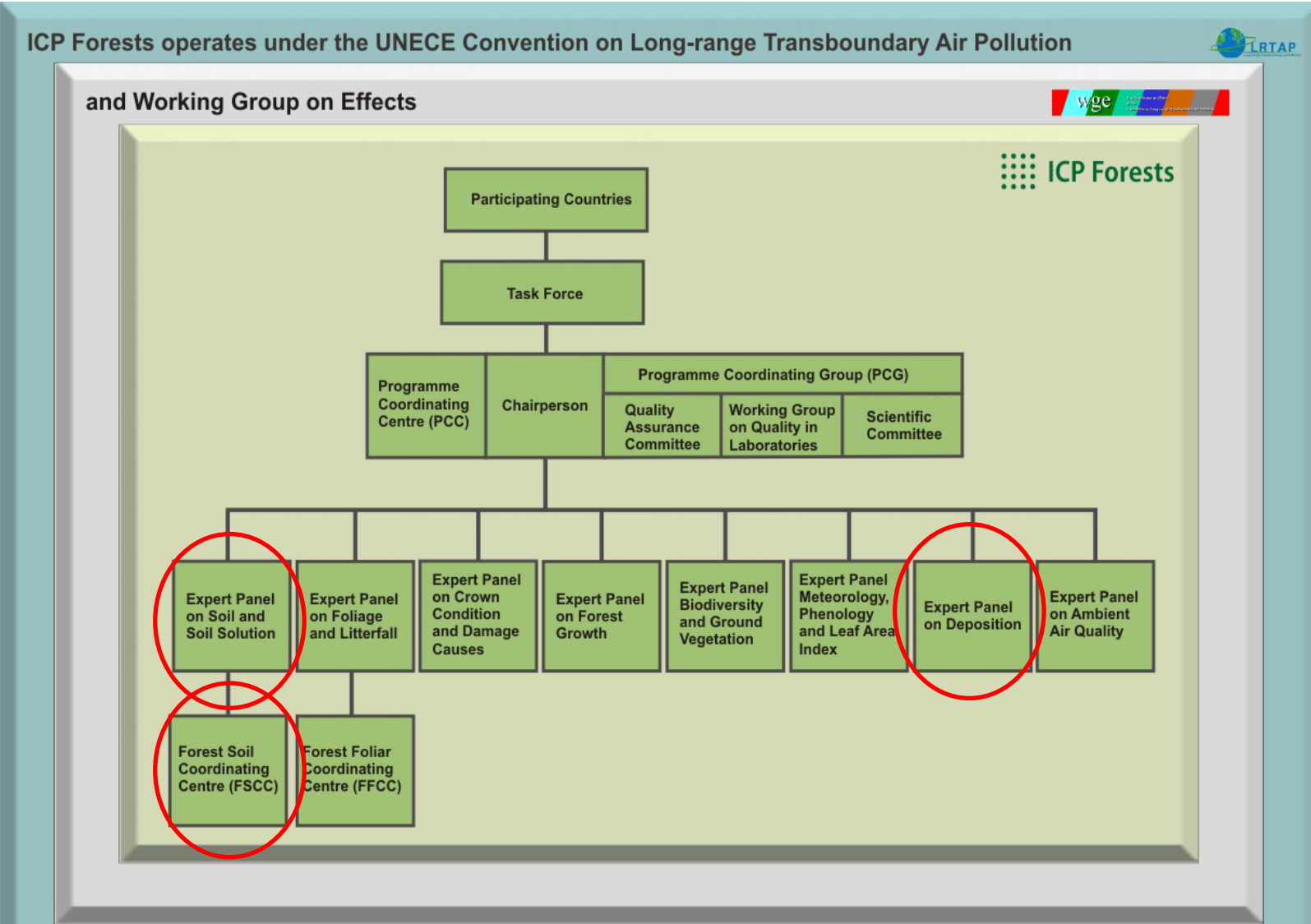
*Overleg met boomkwekerijsector*

# Erkenning van zaadbronnen: herkomstgebiedafbakening



*Op basis van resultaten van wetenschappelijk onderzoek worden officiële  
herkomstgebieden uitgebreid*

# Internationaal langlopend coöperatief Europees programma over vaststelling en monitoring van luchtvervuilingseffecten op bossen (ICP Forests) 1989-heden



# Recurrente bosvitaliteitsinventaris

(ICP Forests, Level I)



# Intensieve monitoring bosecosystemen

(ICP Forests, Level II), 1989 - heden

## Wat meten we?



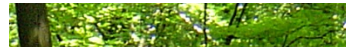
**Fenologie**  
(jaarlijks)

bladverkleuring, bladval  
(jaarlijkse waarneming)



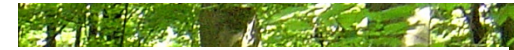
**Bosvitaliteit**  
(jaarlijks)

Kroonbeoordeling: bladverlies, verkleuring, schadesymptomen  
(opname jaarlijks)



**Blad-samenstelling**  
(2-jaarlijkse  
staalname)

Chemische samenstelling  
(bladeren en naalden)  
(staalname om de 2 jaar)



**Luchtkwaliteit**  
(meettoren)

Meelbarens, Brasschaat en Gontrode  
(continue meting)



**Bladval** (2-  
wekelijkse  
staalname)



**Samenstelling doorval en stamafvloe** (2-  
wekelijkse  
staalname)



**Bosinventarisatie** (diameter en hoogte  
elke 5 jaar)

Bosbouwkundige inventaris  
diameter en boomhoogte  
(opname om de 5 jaar)



**Humus percolatiewater**  
(2-  
wekelijkse  
staalname)



**Kruidlaag**  
(elke 5 jaar)

(opname om de 5 jaar)

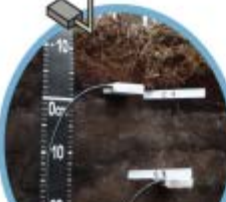


**Fysische en chemische bodemsamenstelling** (elke 10 jaar)

(staalname om de 10 jaar)



**Bodemvocht** (continu)



Vochtgehalte bodem (continue meting)



**Chemische samenstelling van de bodemoplossing** (2-  
wekelijkse  
staalname)



(staalname om de 2 weken)

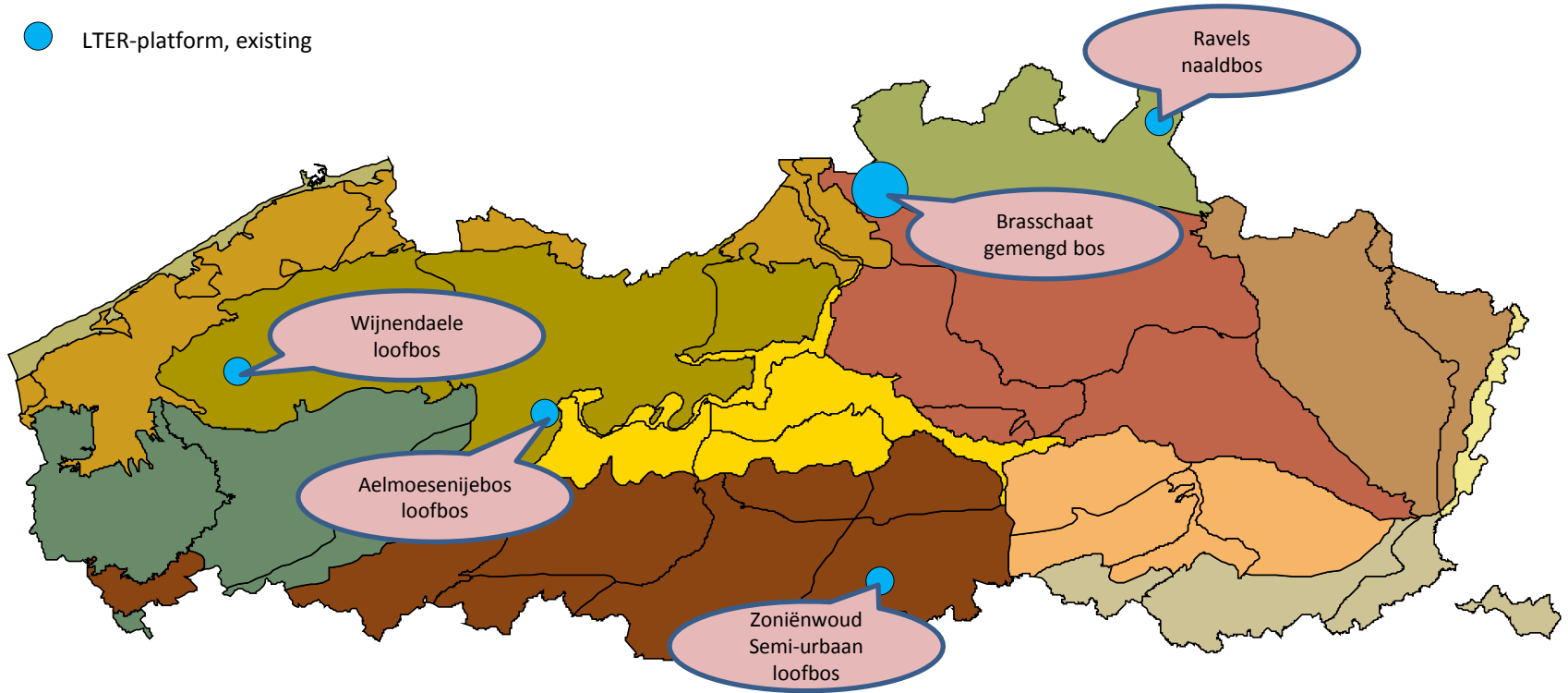
# Intensieve monitoring luchtverontreiniging in bos, meetstation Brasschaat (Level III)





# LTER-Belgium, bossites (ICP-Forests level II+ III)

● LTER-platform, existing



## Atlantic Area

- Coastal Dune Region
- Polder Region
- Sandy Flanders Region
- Sandy-Loam Region
- Western and Central Hills Region
- "Dender - Klein Brabant" Region

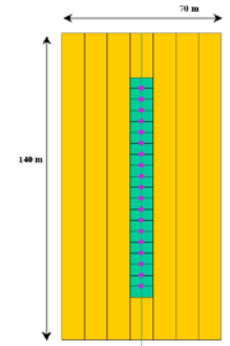
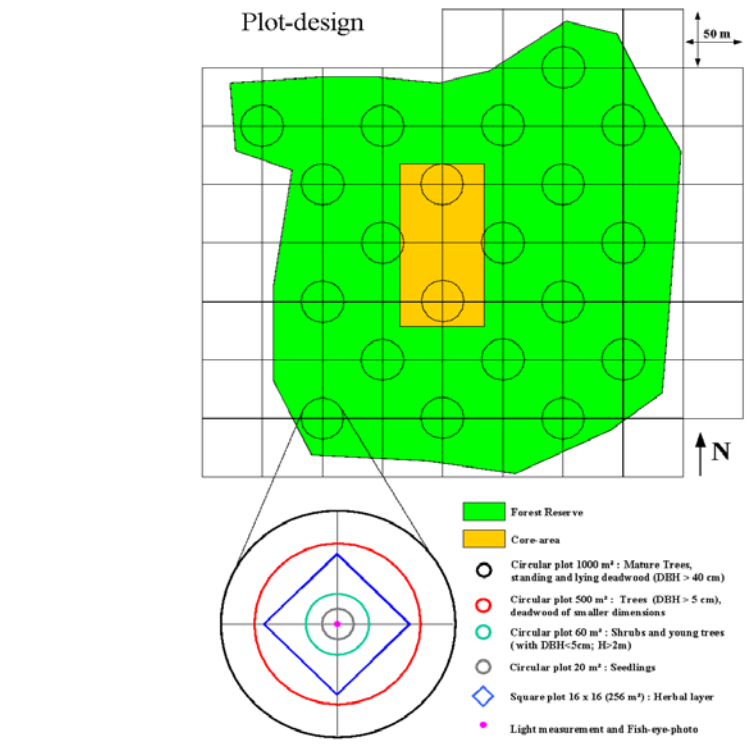
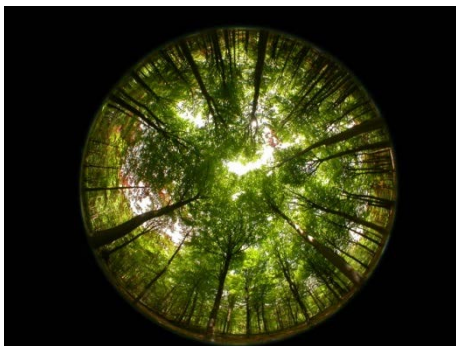
## Continental Area

- Northern Campine Region
- Central and Southern Campine Region
- Eastern Campine Region
- "Hageland - Haspengouw" Region
- Cretaceous and Eastern Loamy Region
- Meuse Region

# Participatieve ecosysteemdienstenwaardering van de Stiemerbeek (Genk)



# Opvolgen spontane dynamiek in onbeheerde bossen



## Monitoring of the core area

- Whole area :
- Living trees (DBH > 5cm) : species, position, DBH, H, crown parameters, IEP/O-classification (Storey, Vitality, Dynamic tendency)
  - dead wood : lying (cut-off length > 10 cm) : Diameter top & base -end, length, position, species, stage of decay, standing : species, position, DBH, H, stage of decay
  - vegetation map (facto-mapping)
- Central strip :
- herbal layer in 5x5 m subplot
  - FAH and LAI-measurements every 5 m
  - regeneration : number and species in 10 x 10 m subplots (0 height classes)
  - strubs and trees DBH < 5 cm : count and coverage



www.natuur.nl

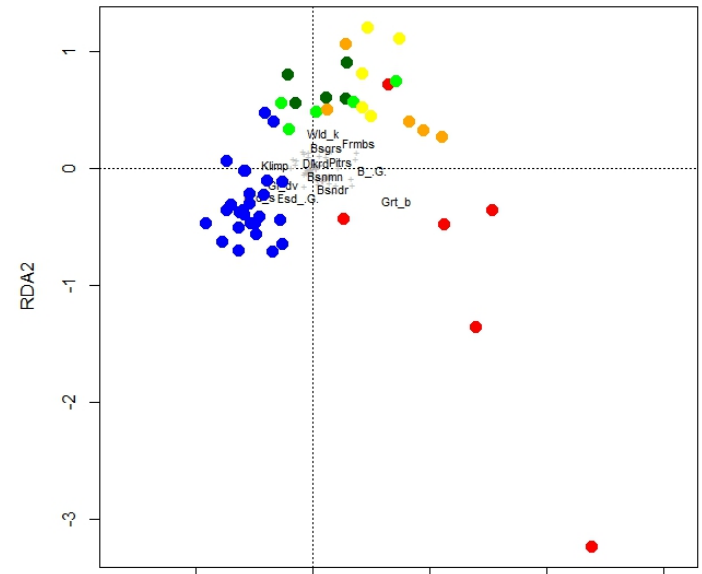
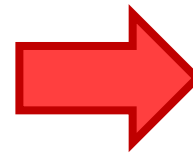
# Evaluatie en ontwikkeling herstelbeheer in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof: mitigerende effecten van het behoud van dood hout



# Onderzoek naar monitoringmethoden voor moeilijk te monitoren soorten: opsporen doodhoutkevers met speurhonden



# Kennisopbouw rond efficiëntie van beheertechnieken voor lichtminnende soorten binnen bos



Effect van **middelhoutbeheer** op de ontwikkeling van de **kruidlaag**

# NARA-bosindicatoren, bv. fenologie bosbomen

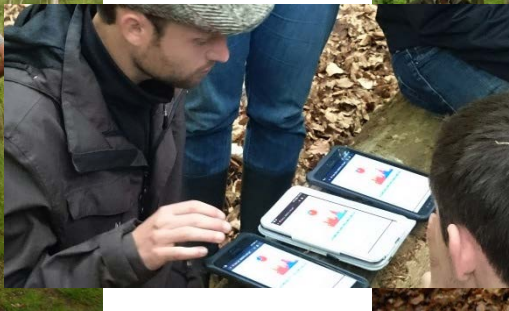


# Monitoring N2000-habitats en Regionaal Belangrijke Biotopen : luik bossen

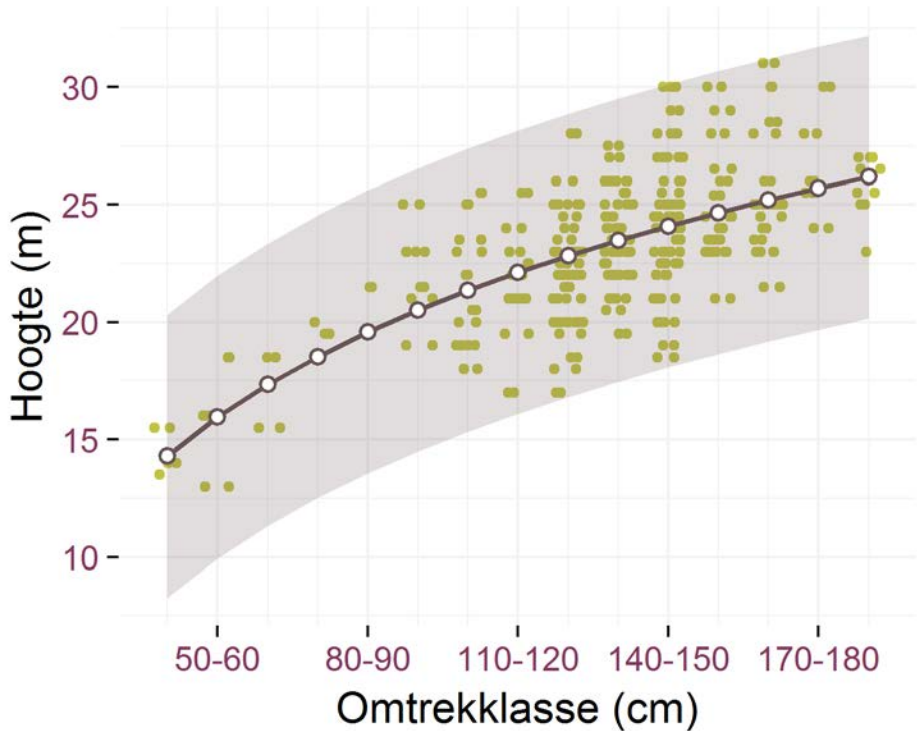




# Advies- en dienstverlening N2000 en duurzaam multifunctioneel bosbeheer



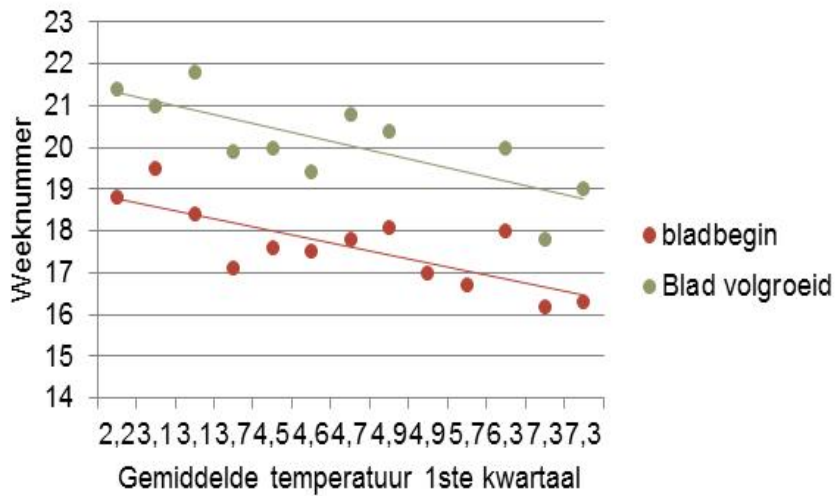
# Opmaak diameter-hoogtecurves voor domeinen in beheer van ANB



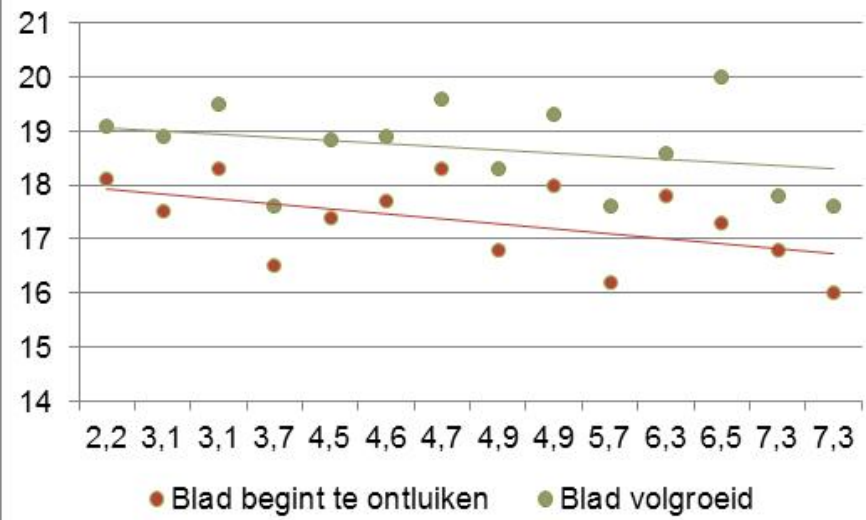
# Themaontwikkeling klimaatwijziging en (bos)beheer



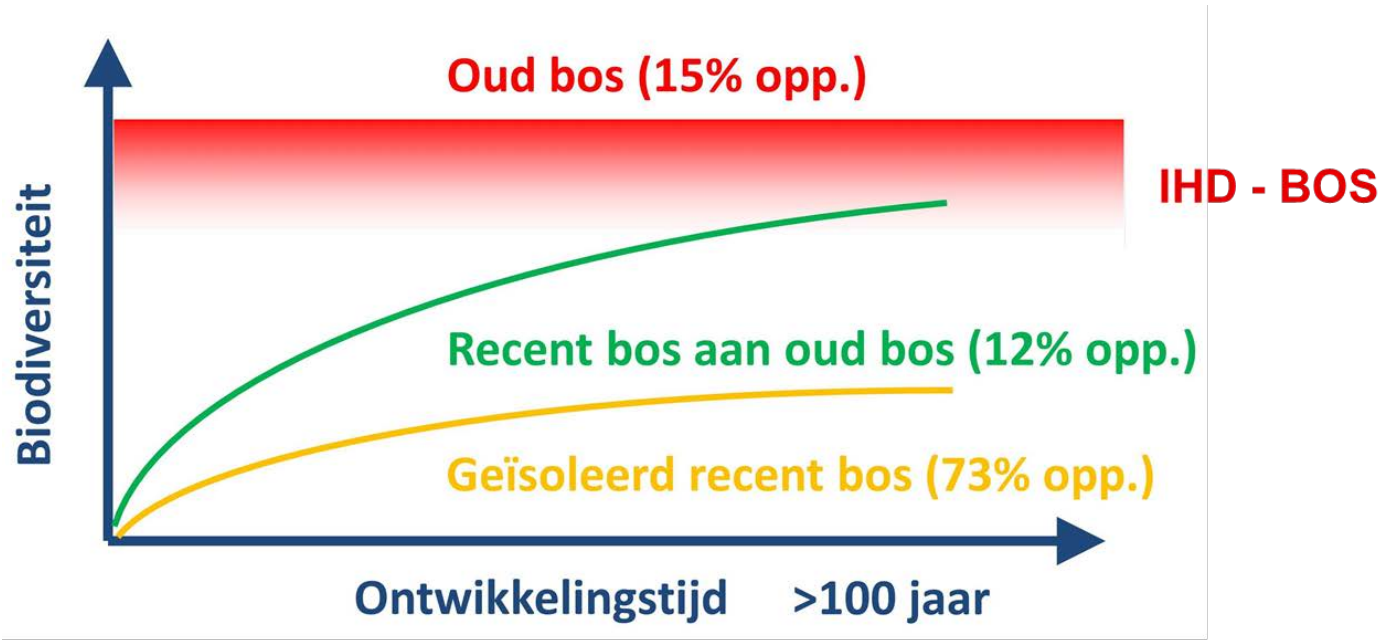
Bladontwikkeling Eik



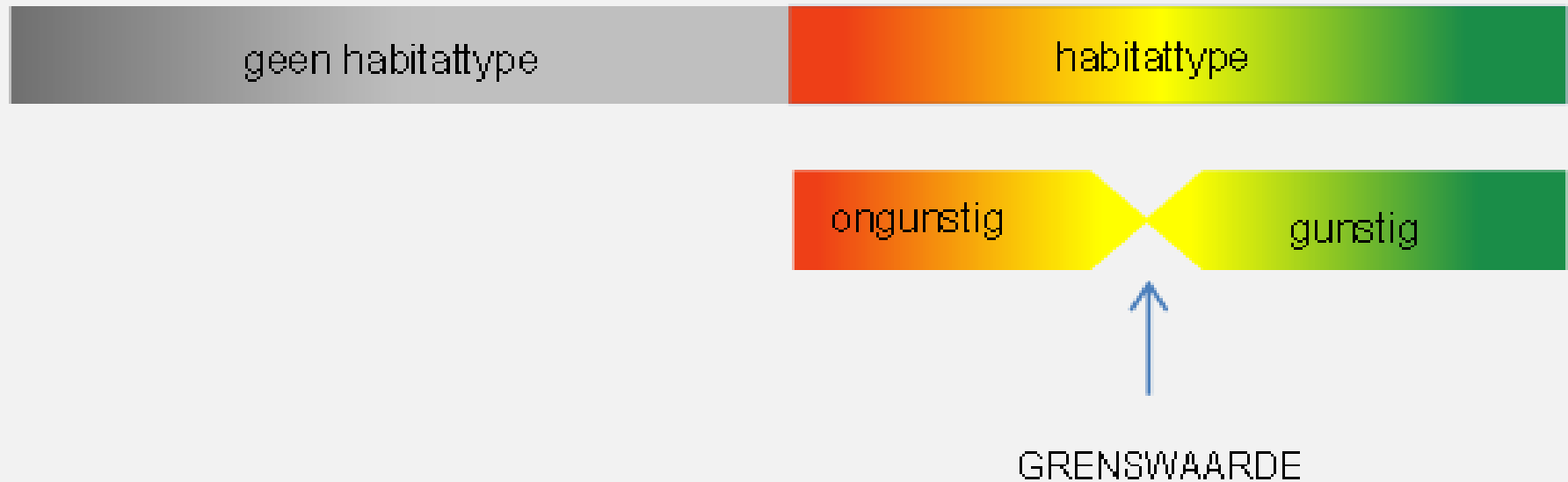
Bladontwikkeling Beuk



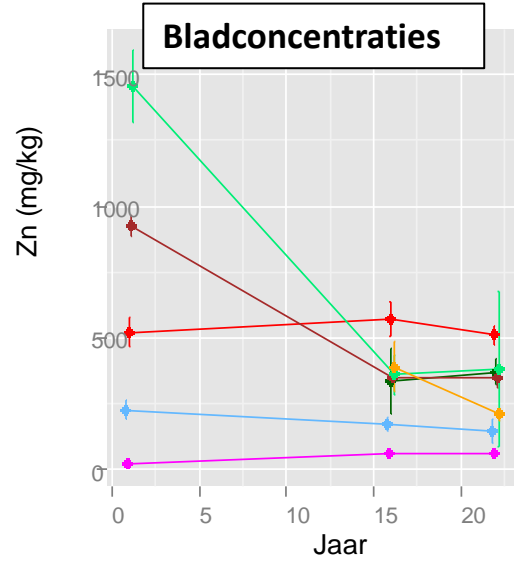
# NARA-B : bosuitbreidingsscenario's



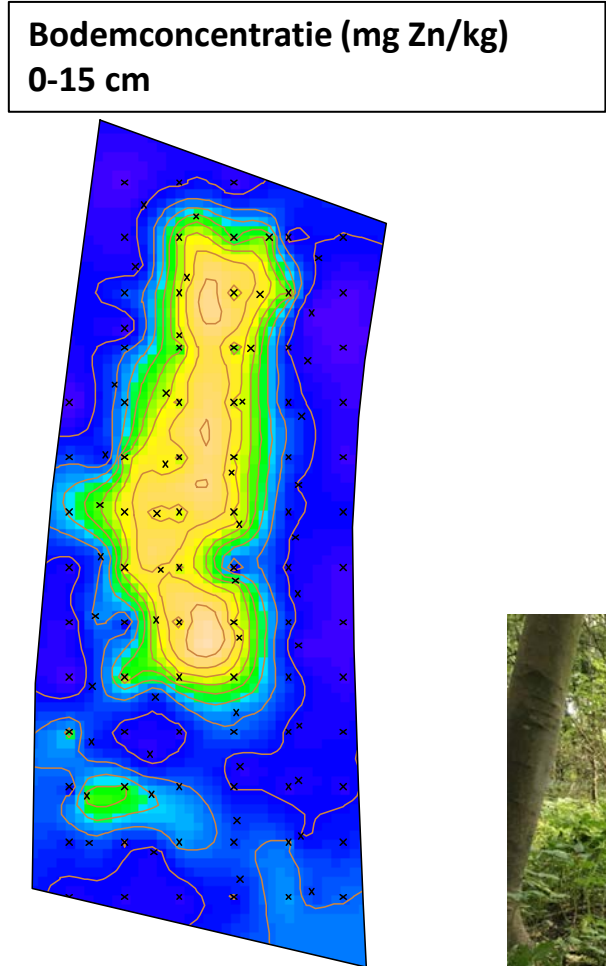
# Lokale staat van instandhouding habitats: actualisering (versie3)



# Ecotoxicologisch risico-evaluatie van bos op verontreinigde baggergronden



- Boomsort
- AlGI
  - FrEx
  - PoTD
  - SaFr
  - SaSp
  - SaTr
  - SaVi



Analyse regenwormen

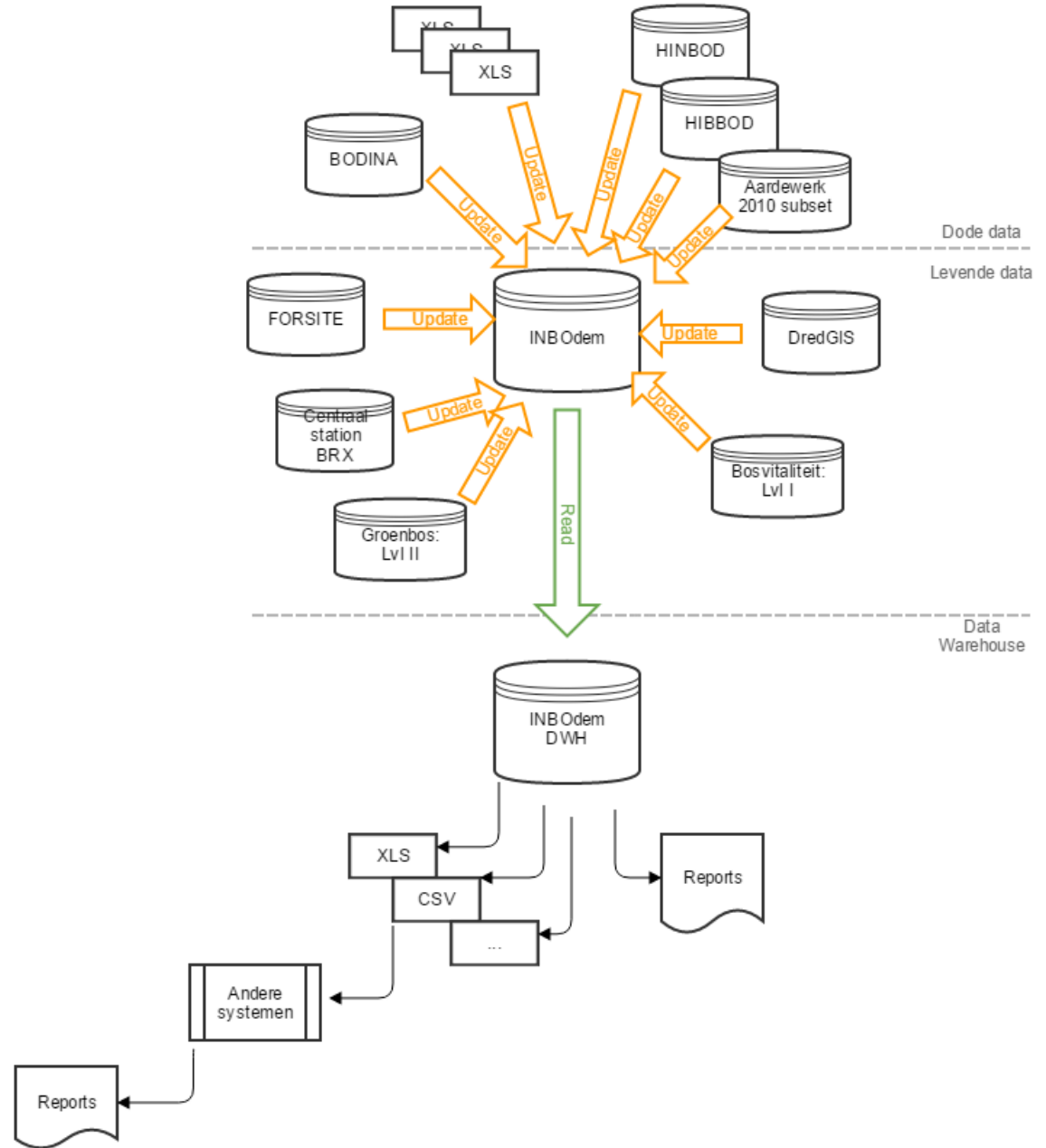


Vitaliteit Ec

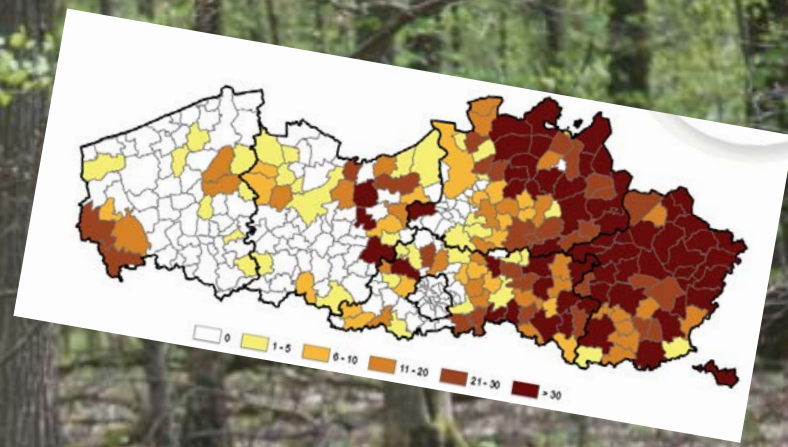
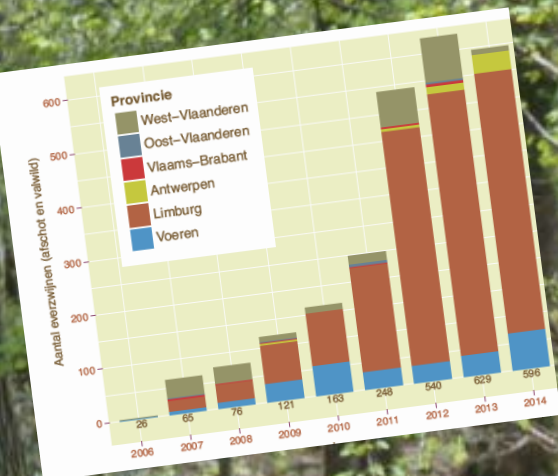
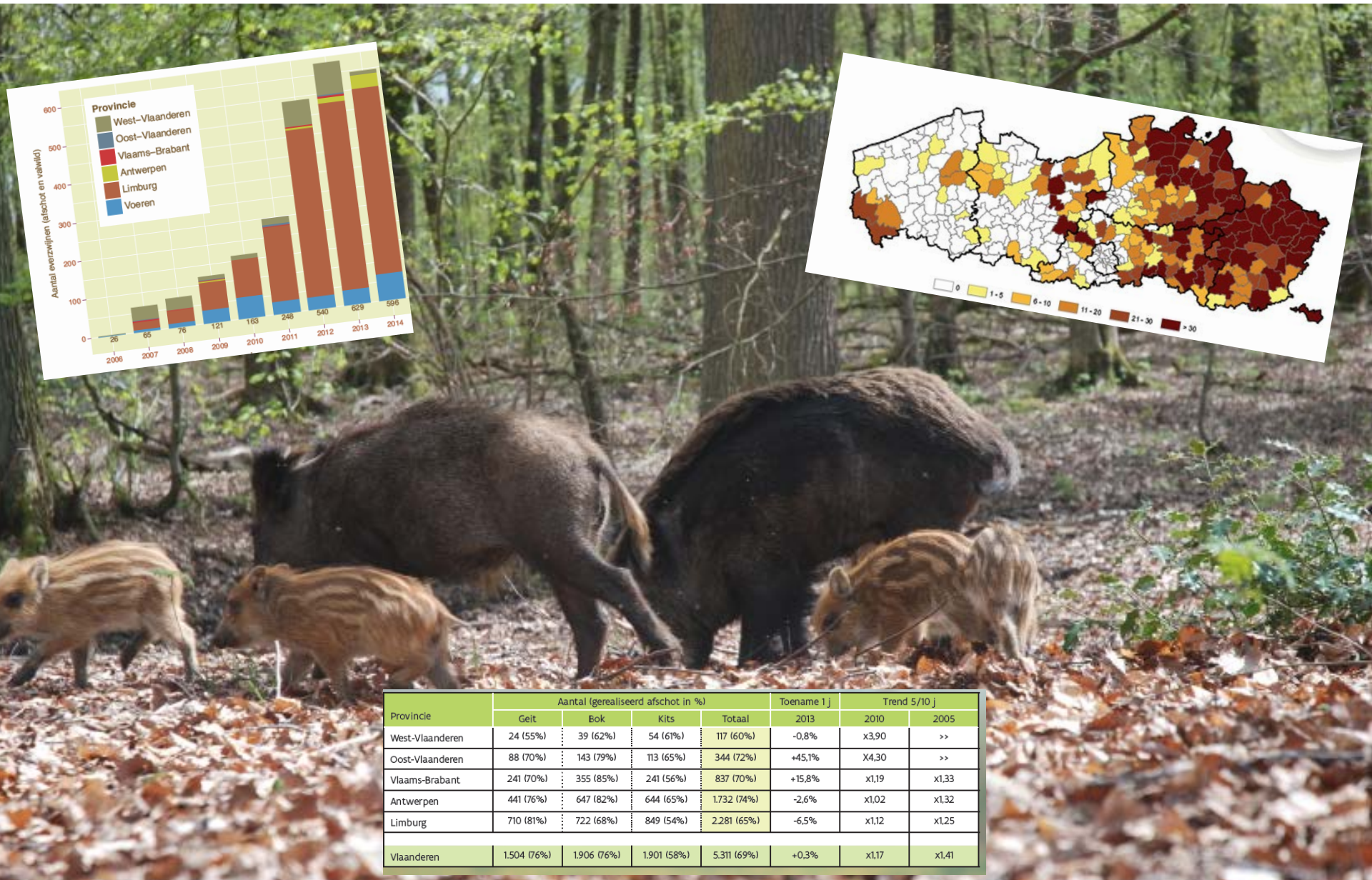


Opvolgen natuurlijke verjonging

# INBOdem = INBO-databank edafische metingen



# Analyse en rapportage afschotgegevens, luik grofwild

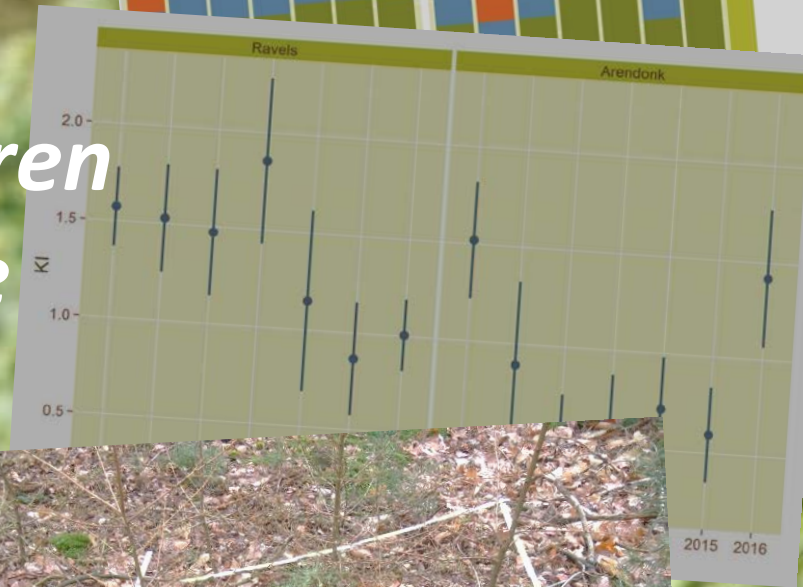
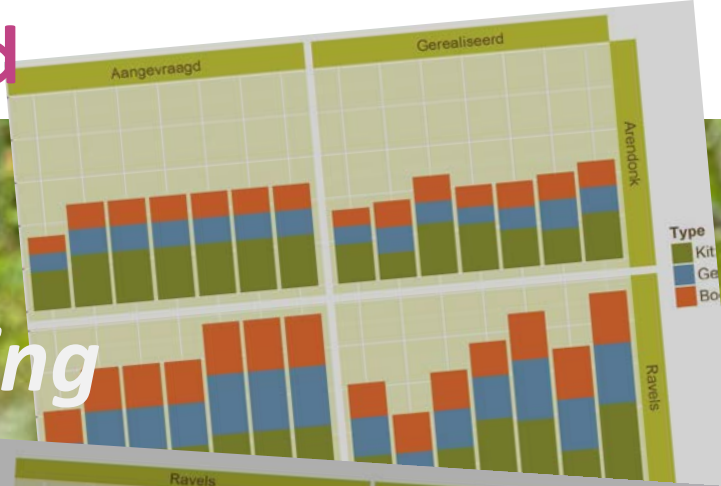


Provincie	Aantal (gerealiseerd afschot in %)				Toename 1 j	Trend 5/10 j	
	Geit	Bok	Kits	Totaal		2010	2005
West-Vlaanderen	24 (55%)	39 (62%)	54 (61%)	117 (60%)	-0,8%	x3,90	>>
Oost-Vlaanderen	88 (70%)	143 (79%)	113 (65%)	344 (72%)	+45,1%	x4,30	>>
Vlaams-Brabant	241 (70%)	355 (85%)	241 (56%)	837 (70%)	+15,8%	x1,19	x1,33
Antwerpen	441 (76%)	647 (82%)	644 (65%)	1.732 (74%)	-2,6%	x1,02	x1,32
Limburg	710 (81%)	722 (68%)	849 (54%)	2.281 (65%)	-6,5%	x1,12	x1,25
<b>Vlaanderen</b>	<b>1.504 (76%)</b>	<b>1.906 (76%)</b>	<b>1.901 (58%)</b>	<b>5.311 (69%)</b>	<b>+0,3%</b>	<b>x1,17</b>	<b>x1,41</b>



# Onderzoek en monitoring reewild

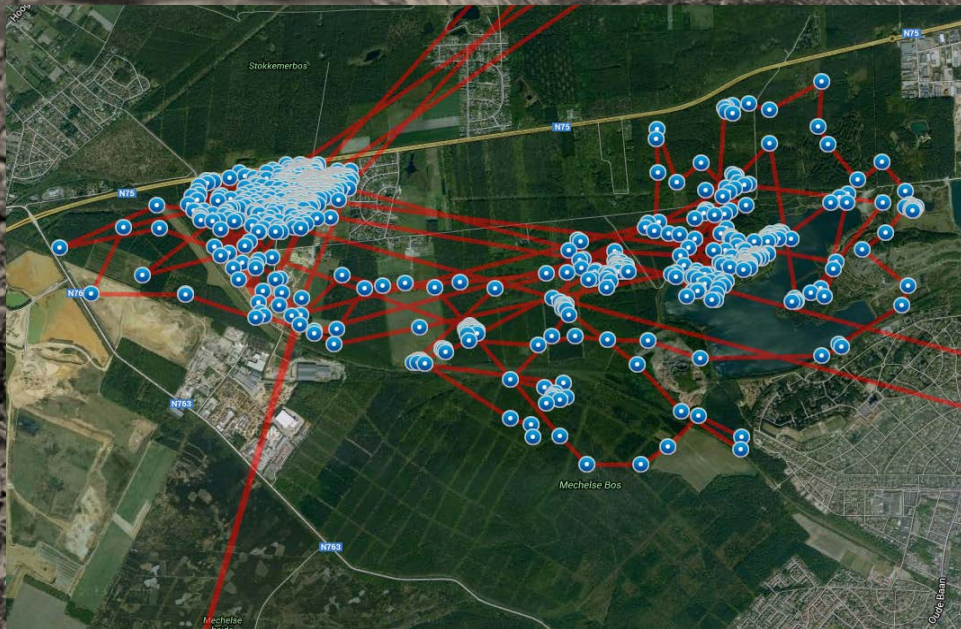
- *Licentiejacht – reewild*
- *Impact op de bosverjonging door reevraat*
- *Opvolging bio-indicatoren reewild in verschillende gebieden*



# Invloed van ree op natuurlijke verjonging van bosbomen



# Ruimtelijk gebruik everzwijn



# Monitoring van de boommarter (N2000)



# Recurrente opmaak van de biologische waarderings-/N2000 habitatkaart



# Monitoring N2000, habitatkwaliteit

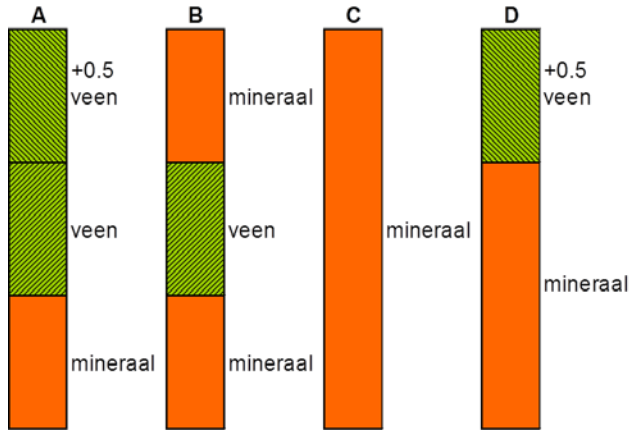


# HabNorm, luik standplaatsvereisten boshabitats



# Ontwikkeling van elzenbroekbossen op veen translocaties in Kruibeke-Bazel-Rupelmonde

## Toegepaste bodemprofielen



## Experimenteel opzet





# Vegetatieonderzoek op de schorren van de Zeeschelde: luik wilgenvloedbossen

