

BOSSYMPIOSIUM 12.05.2017

# Bossen en Klimaatverandering

Prof. Reinhart Ceulemans  
Universiteit Antwerpen

# Klimaatverandering?

- Temperatuur → opwarming
- Neerslagpatroon → droogte, overstromingen
- CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer
- Windsnelheid → stormen
- Ook indirect → biotische veranderingen
  
- Gradueel, geleidelijk
- Extremen

# Drie thema's

1. Impact van klimaatverandering op het bos
2. Adaptatie: weerbare bossen tegen klimaatverandering
3. Mitigatie: bossen en vastleggen van koolstof

# 1. Impact van klimaatverandering op het bos

## ➤ Abiotische verstoringen

- Bvb.: Brand, windworp, overstromingen
- Vraag naar: compensaties, rampenplannen
- Klimaatadaptatie door aangepast bosbeheer, preventieve en gestructureerde aanpak

# 1. Impact van klimaatverandering op het bos

## ➤ Biotische verstoringen

- Bvb.: Boomziektes, aantastingen
- Nood aan: kennis en modellen die risico's voor biotische verstoringen (aantastingen) kunnen voorspellen
- Nood aan: Early warning system (Europese schaal)

# 1. Impact van klimaatverandering op het bos

## ➤ Huidige verjongingsprocessen?

- Zaadproductie; kiemkracht, vestiging & overleving zaailingen
- Relevant voor genenbronnen, adaptief bosbeheer, impact op soortendiversiteit



Foto B. De Vos, INBO



## 2. Adaptatie: weerbare bossen tegen klimaatverandering

➤ Huidig aanbod aan inheemse boomsoorten?



Foto B. De Vos, INBO

- Voldoende weerbare bossen
- Kunnen gedomesticeerde soorten (Douglas, cultuurpopulier) onze bossen weerbaarder maken?

## 2. Adaptatie: weerbare bossen tegen klimaatverandering

➤ Hoe bossen omvormen en weerbaar maken tegen klimaatveranderingen?

- Enkel weerbare bossen kunnen duurzame ecosysteemdiensten blijven leveren in de toekomst



Foto B. De Vos, INBO

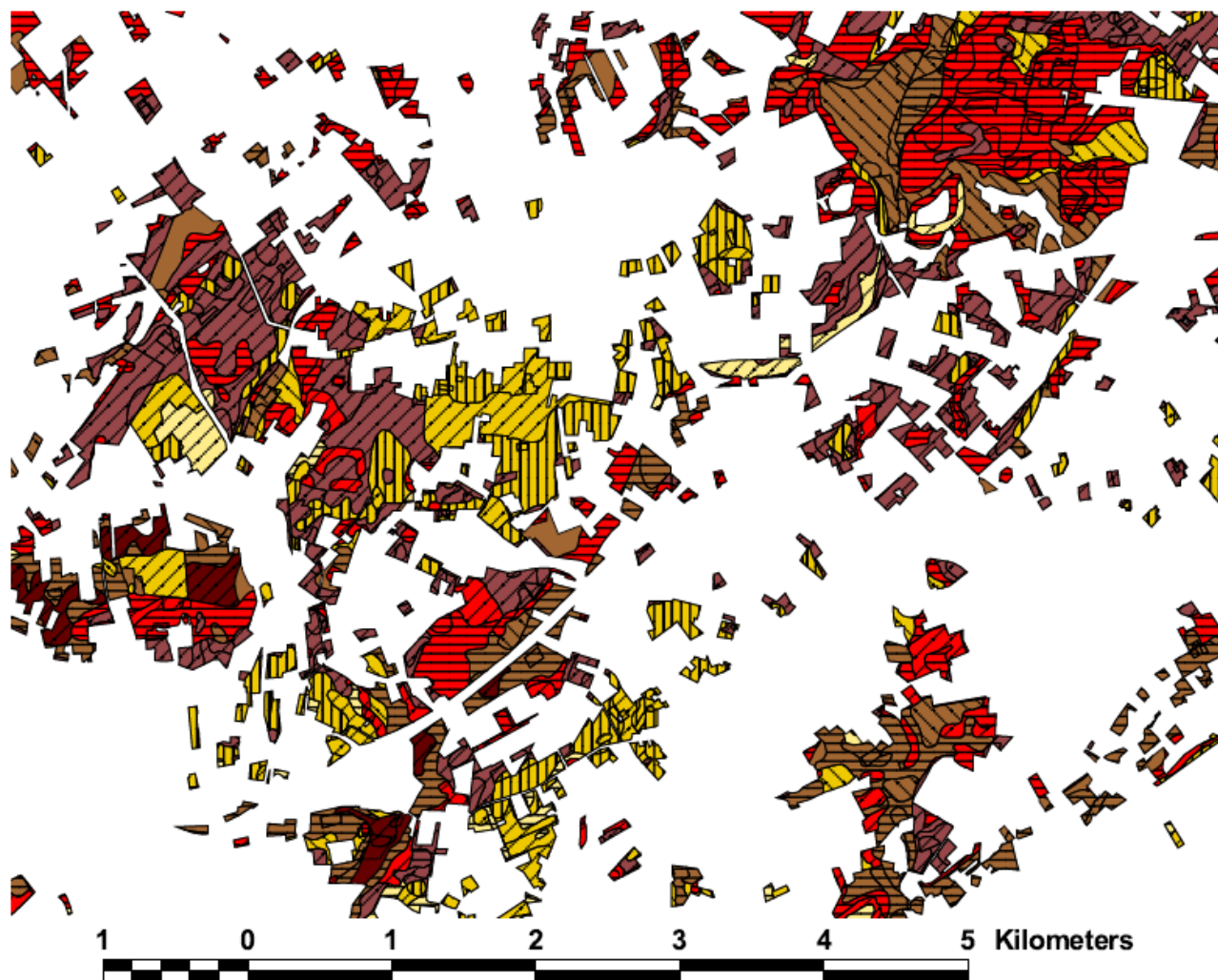


# 3.Mitigatie: bossen en vastleggen van koolstof

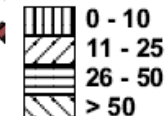
- Inventarisatie van koolstof 'hotspots' en mogelijke koolstoflekken, gekoppeld aan bodem/bostypes
- Welke types van bosbeheer zijn meest geschikt voor optimalisatie van CO<sub>2</sub>-captatie?

# CO<sub>2</sub>-vastlegging

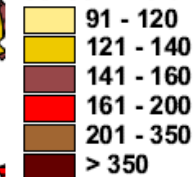
Koolstofvoorraad (t C ha<sup>-1</sup>)  
in minerale bosbodem  
(0-100 cm) met  
onzekerheidsklassen voor  
elk bosbestand in  
Vlaanderen



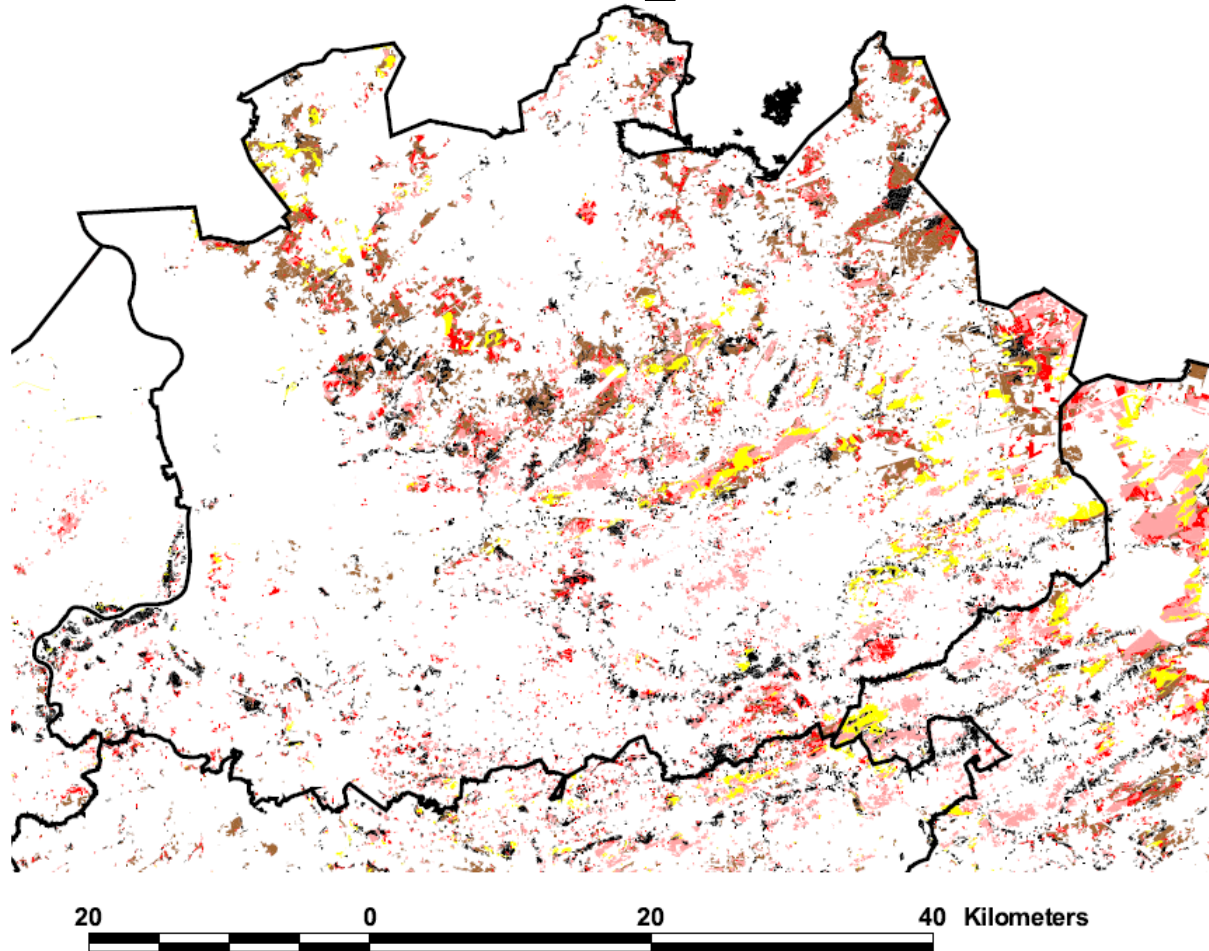
Cs100 Uncertainty class (RME of the mean, %)



Cs100 Mineral Carbon Stock (t C/ha) to 1 m



# CO<sub>2</sub>-vastlegging

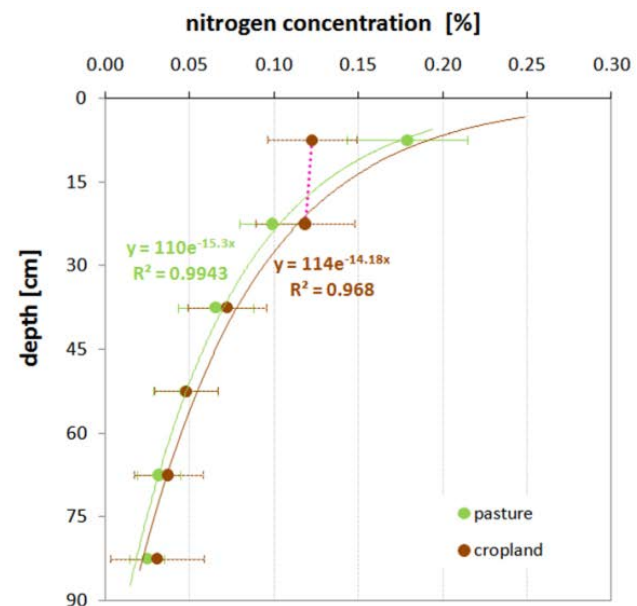
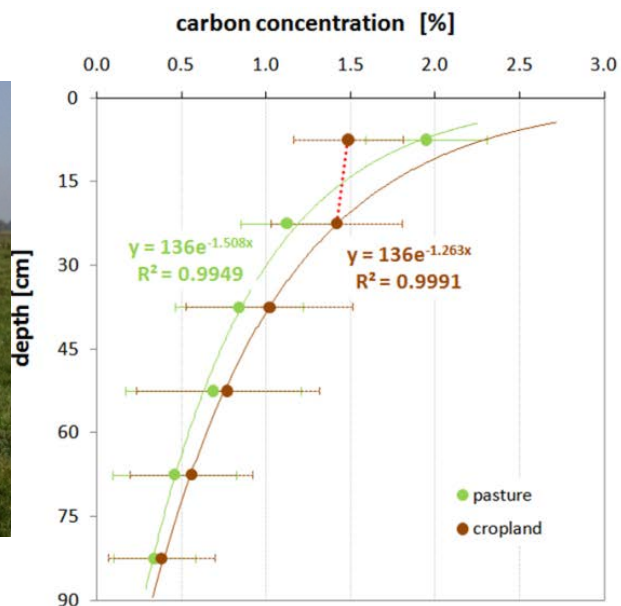


**Carbon hotspots in  
valleigebieden en  
veengronden in het  
zwart**

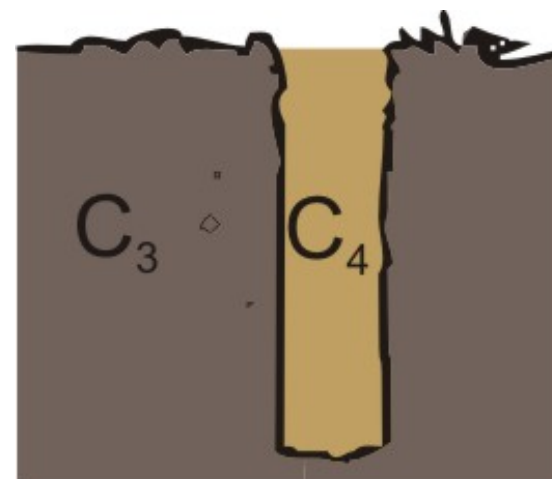
Voorbeeld van de bosbodemkoolstofkaart (FSCM) voor de provincie Antwerpen met weergave van de totale C voorraad (strooisellaag en minerale SOC stock tot 1 m diepte)



# Koolstofvastlegging: methodologie

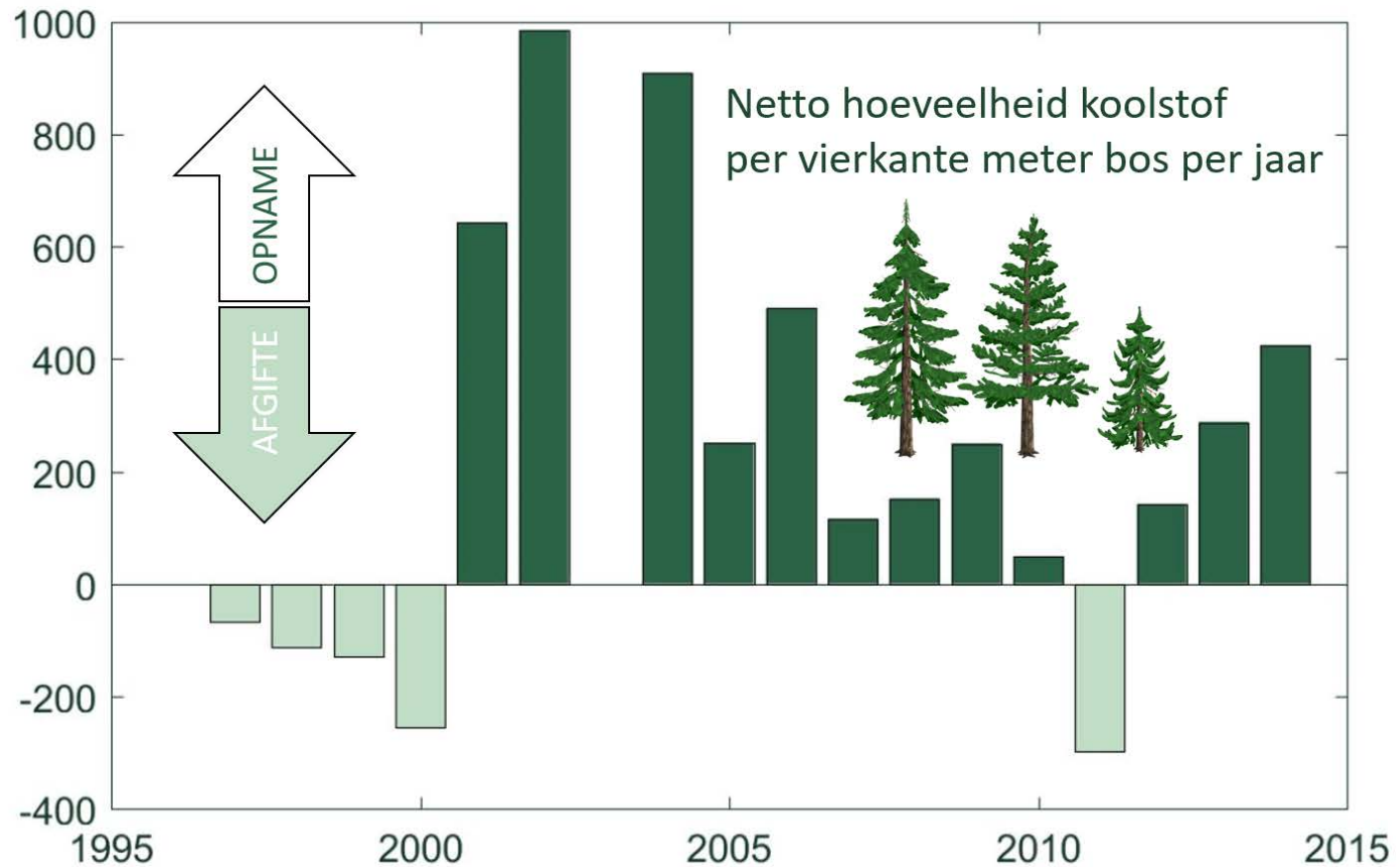


# Koolstofvastlegging: methodologie





# Vastleggen van koolstof in Vlaamse bossen

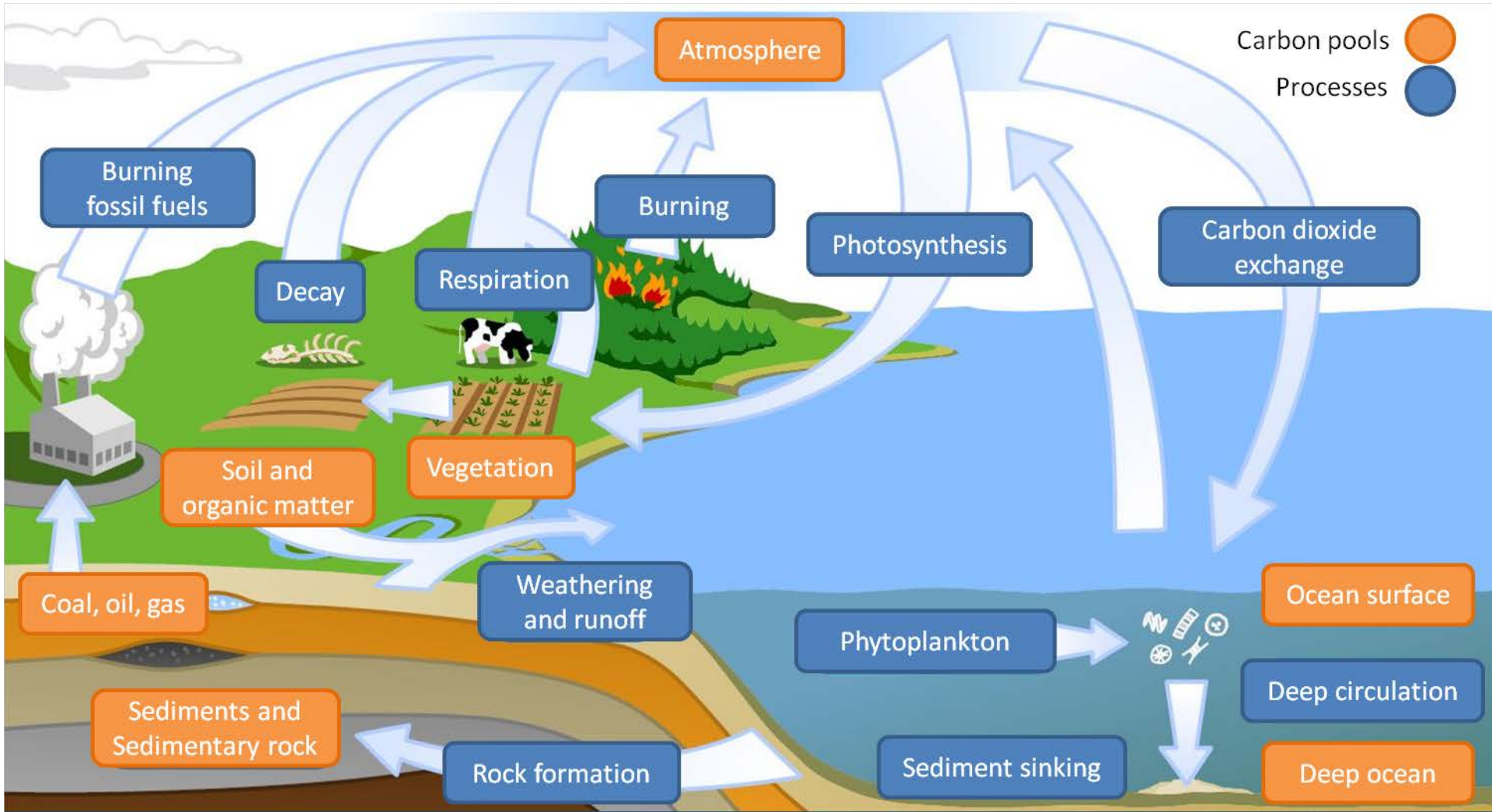


## Ecosysteem-meetstations in België





# Globale Koolstofkringloop



## THE CARBON CYCLE

# Conclusies

- Meer onderzoek i.v.m. bossen in relatie tot klimaatveranderingen is nodig
- Genenbronnen en kennis voor adaptatief bosbeheer
- Weerbare bossen, weerbare soorten
- Inventarisatie van koolstof hotspots en mogelijke koolstoflekken
- Duurzame opslag van koolstof

BOSSYMPIOSIUM 12.05.2017

Dank voor uw aandacht