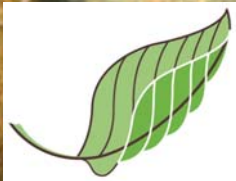


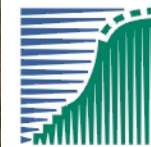
DONDERPADDEN IN NEDERLAND

Soorten & verspreiding

Martijn Dorenbosch



Natuurbalans



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Achtergronden

- **2005:** Herziening taxonomie Europese donderpadden → 8 nieuwe soorten.
- **Nederland:** *Cottus gobio* niet in Nederland.
- **België en Duitsland:**
 - 1) *Cottus rhenanus*
 - 2) *Cottus perifretum*

Achtergronden

- 2005: in de Duitse Rijn wordt een oprukkende donderpad gevonden
→ lijkt op een hybride.
 - Uiterlijk van *Cottus perifretum*.
 - Maar ook genetische kenmerken *Cottus rhenanus*.
- Hybride = soort *Cottus perifretum*, maar genetisch een 'afwijkende' vorm.

Achtergronden

Tja.....

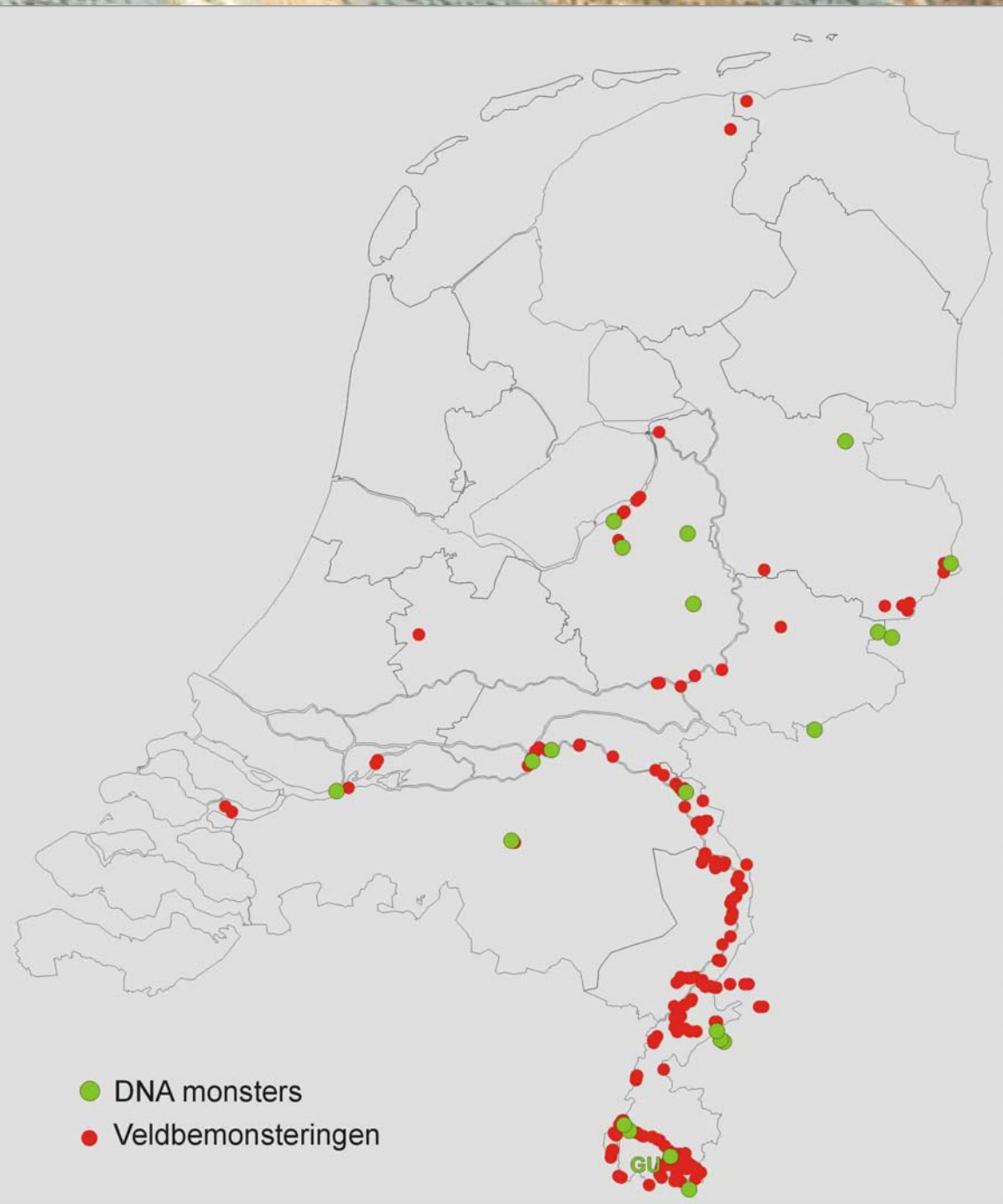
**Welke donderpadden zitten er nu in
Nederland?**

Vraagstelling

In 2007 en 2008 gestart met onderzoek:

- Welke donderpad soorten komen waar in Nederland voor?
- Neemt *Cottus perifretum* ook op andere plaatsen in Nederland toe?

- **Museum**
- **Veldbemonstering**
deelpopulatie



Resultaten

- **Aangetroffen soorten:**
 - *Cottus rhenanus* → “ Beekdonderpad ”
 - *Cottus perifretum* → “ Rivierdonderpad ”

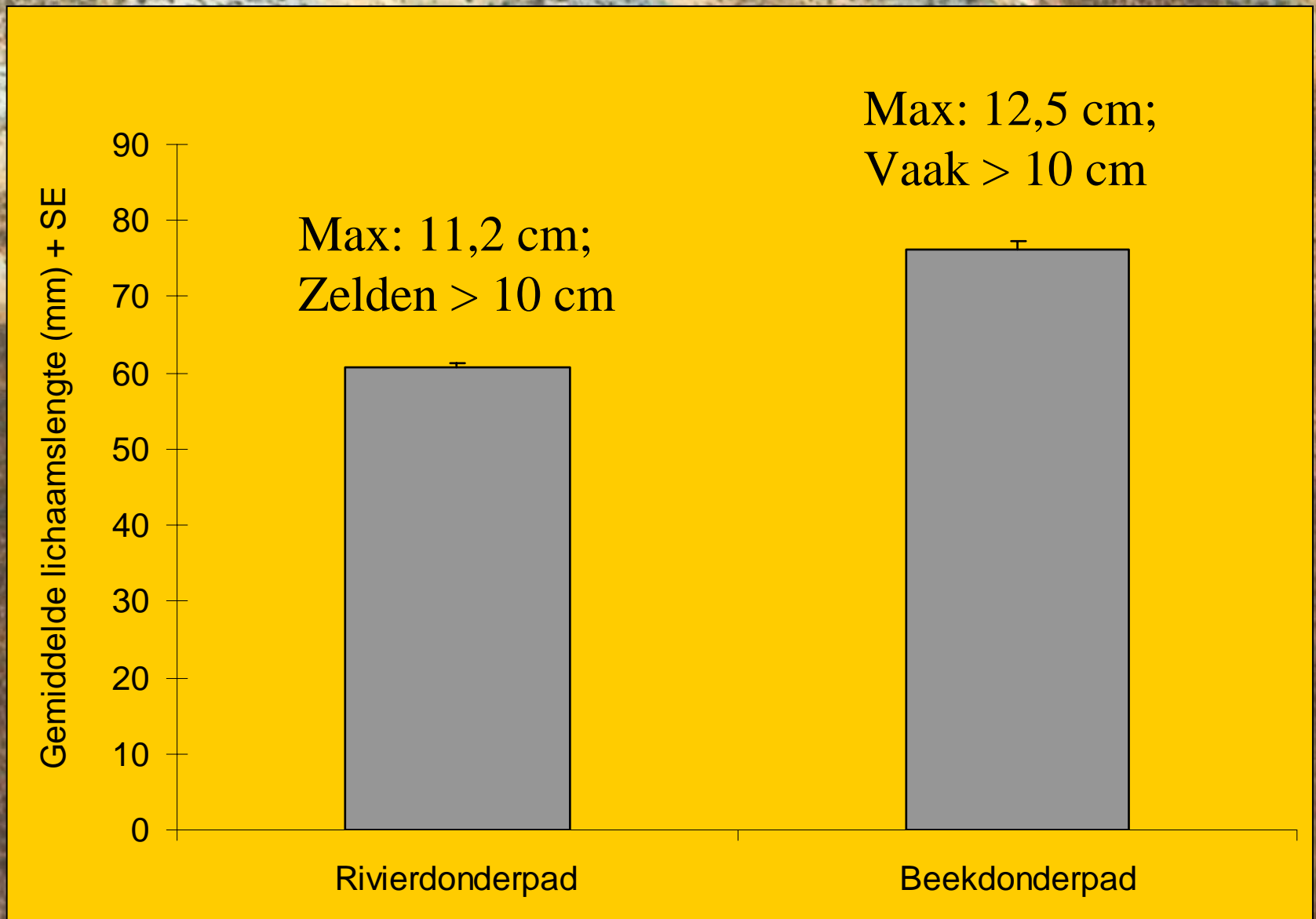
Result

Determinatie:

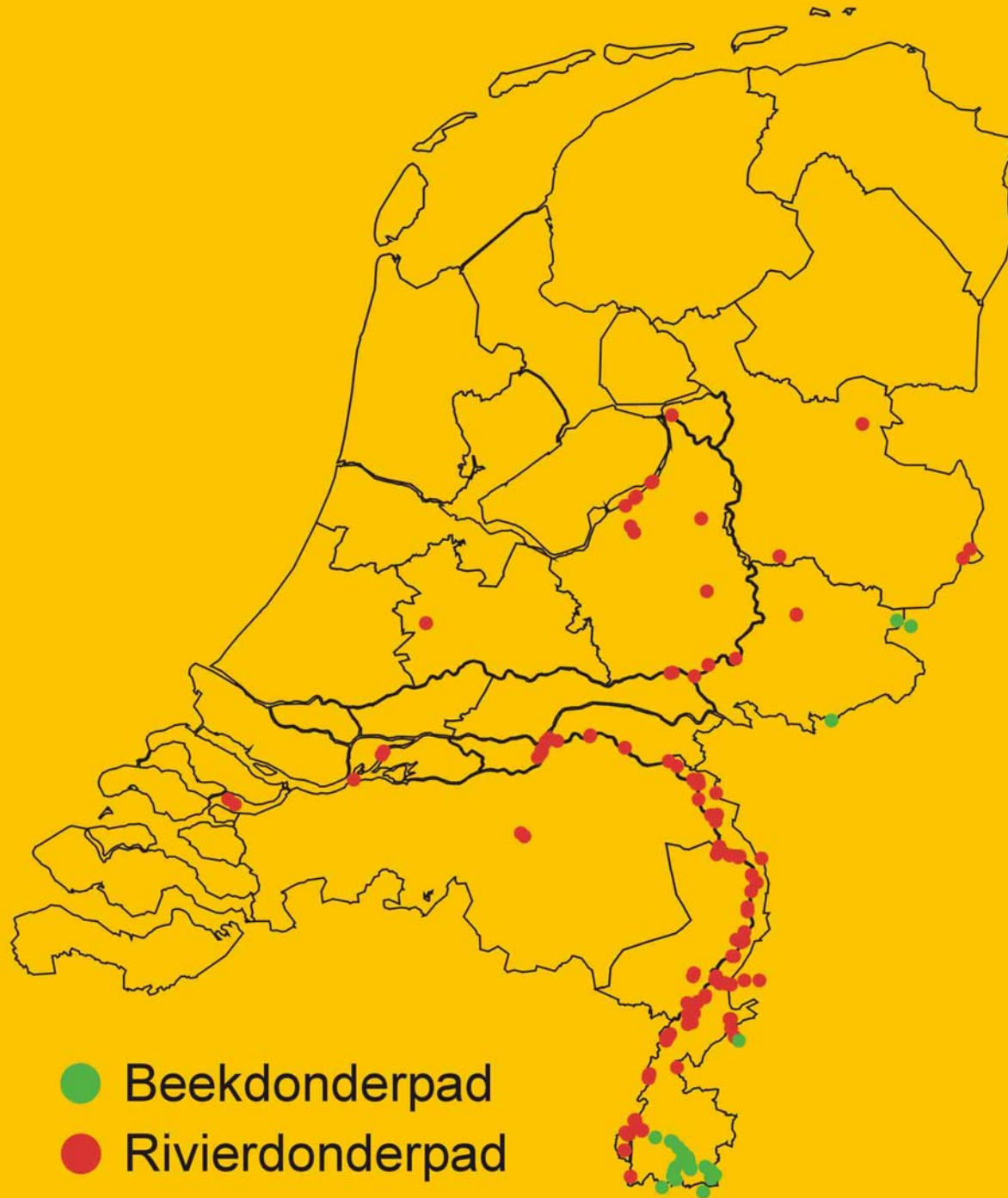
- Rivierdonderpad: lichaam bedekt met kleine steke
- Beekdonderpad: steke alleen onder de borstv



Resultaten



Versp



Resultaten

Genetische determinatie:

→ **Soort**

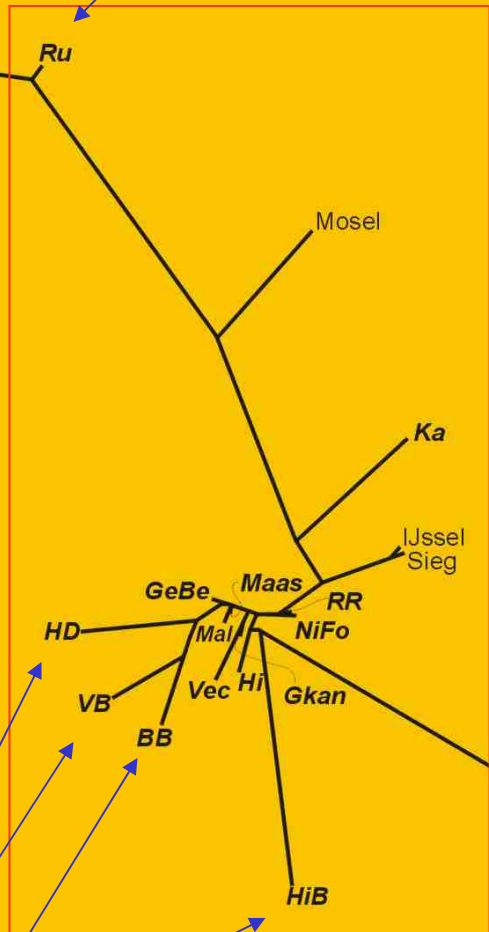
→ **Samenhang tussen populaties**

Cricei

Ruennenbergerbeek (Overijssel)



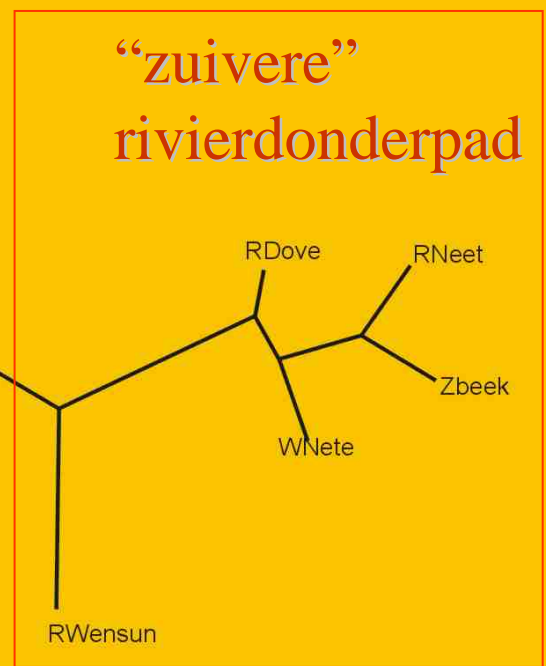
Beekdonderpad



“hybride”
rivierdonderpad

Beken Veluwe

Kleine Aa
(Brabant)



“zuivere”
rivierdonderpad

RWensun

Resultaten

- Volgens Duitse onderzoekers is de rivierdonderpad in de Rijn toegenomen door hybridisatie:

Zuiver rivierdonderpad
(Schelde)

Beekdonderpad
(Bovenrijn)

Hybride
rivierdonderpad
(Rijn)

- sterke nieuwe vorm rivierdonderpad
- kolonisatie Rijn vanaf jaren '90
- hybridisatie recente gebeurtenis

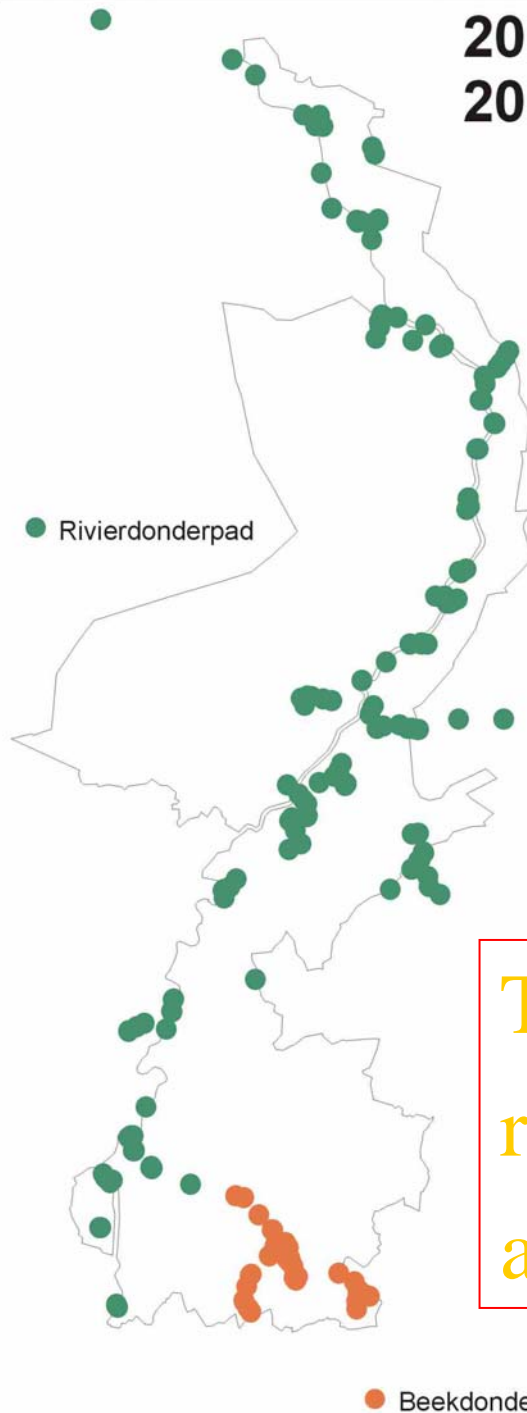
Resultaten

- Museum onderzoek: rivierdonderpad met stekels al in 1893 in Zuid-Holland aanwezig!
 - Hybridisatie dus niet recent!
- Hybridisatie verklaart dus niet toename?

• **Buiten de**

• **Hier ook s**

2000
2007



odel:
Limburg

bename?

Toename van zowel
rivierdonderpad
als beekdonderpad!

Beekdonderpad

Discussie & Conclusie

- Toename voor beide donderpadden
→ Dus niet t.g.v. hybridisatie.
- Waarschijnlijker:
→ Verbetering waterkwaliteit & klimaat

Conclusie

- **Twee donderpadden:**
 - **Rivierdonderpad (dominant)**
 - **Beekdonderpad (zeldzaam)**

Rivierdonderpad:

- **grote rivieren: hybride vorm**
- **geïsoleerde plaatsen: genetisch herkenbaar**

Conclusie

- **Hybridisatie waarschijnlijk lang geleden plaatsgevonden: voor 1893**
→ beide soorten ‘inheems’
- **Toename verspreiding donderpadden beter te verklaren door verbetering waterkwaliteit en/of verandering klimaat**