

# Effecten van begrazing in kustduinen

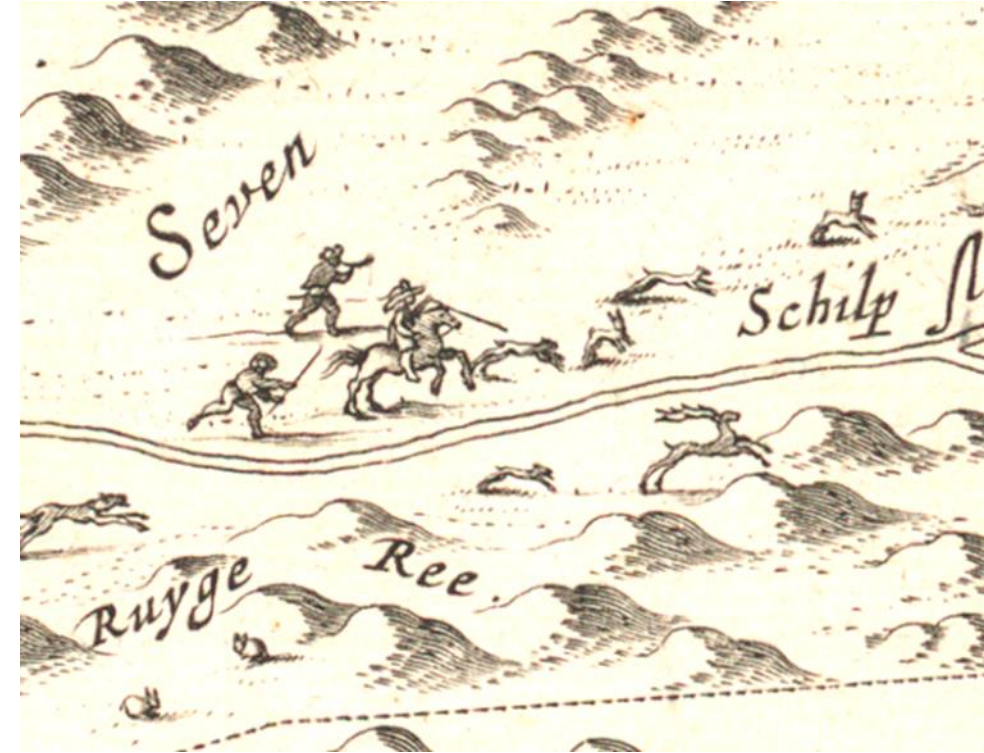
## *een wereld van verschil*

**Marijn Nijssen**  
*Stichting Borgeveen*



# Geschiedenis van begrazing in kustduinen

- Huidige kustduinen ontstaan tussen 1100-1600 n.Chr.
- Natuurlijke grazers vasteland ree, haas en wilde ganzen en waarschijnlijk edelhert
- Waddeneilanden enkel 'kleine grazers';  
ree alleen op Ameland (wild) en Terschelling (intro)
- Geïntroduceerde grazers: konijn, rund, paard, schaap, geit, damhert



Blaau ca. 1660





# Geschiedenis van begrazing in kustduinen

- Variatie in begrazing tussen jaren en seizoenen
- Zeedorpenlandschap
- Oerol - Terschelling
- Nieuwlands Reid – Ameland



*Slings 1994*



# Begrazing als natuurbeheer in kustduinen

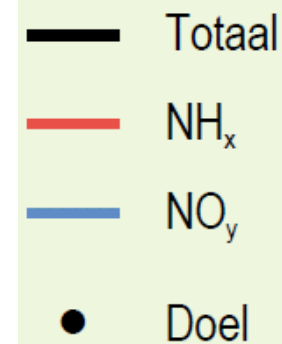
- Eerste artikel in 1979 (P. Oosterveld, Duin 2-4)
- In jaren '80 eerste grotere inzet begrazing:  
grazers als middel, niet als doel!
- Doel: verruiging tegen gaan
  - instorten populaties konijnen
  - verhoogde N en S depositie
  - verandering duingebbruik



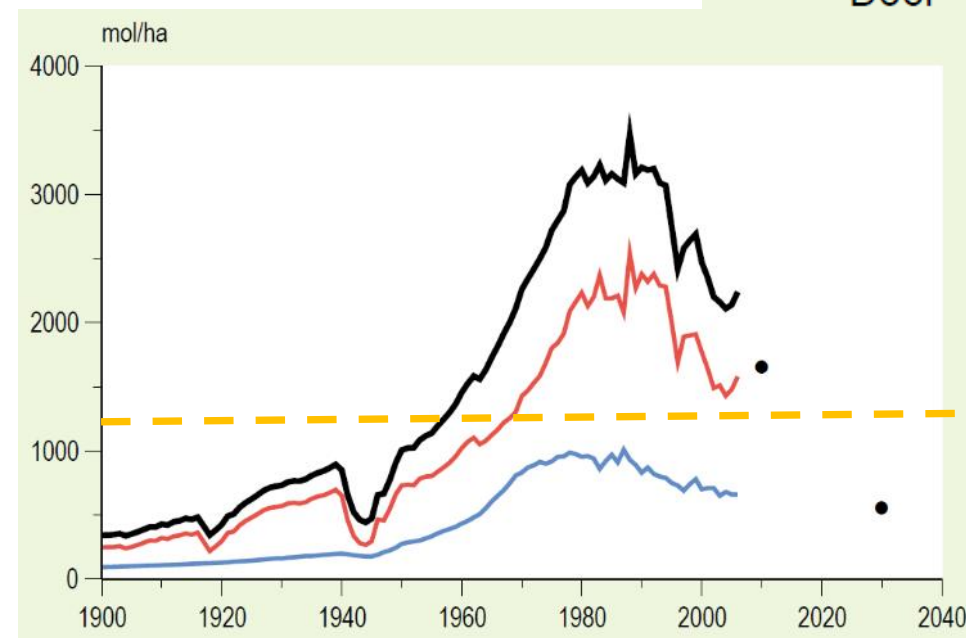
# Toename hoge grassen door N-depositie



KDW

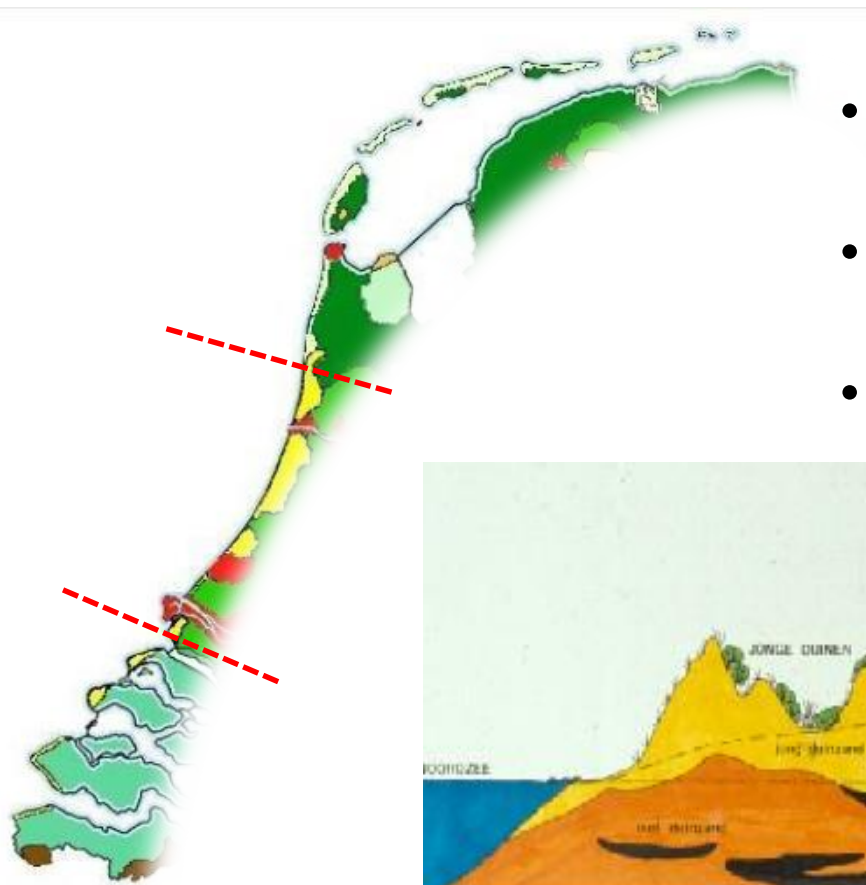
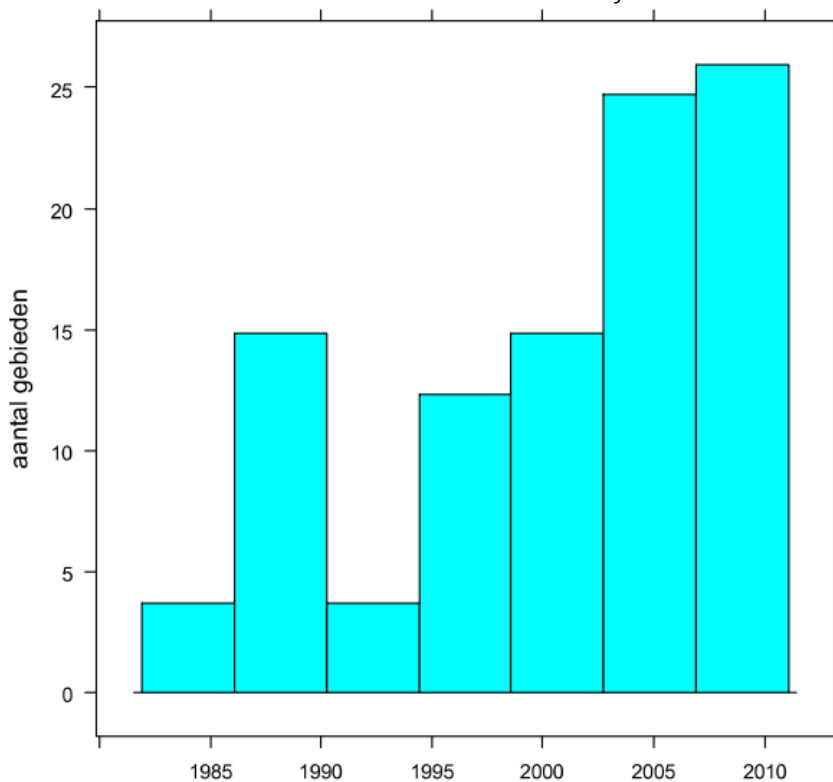


Foto's R. Slings

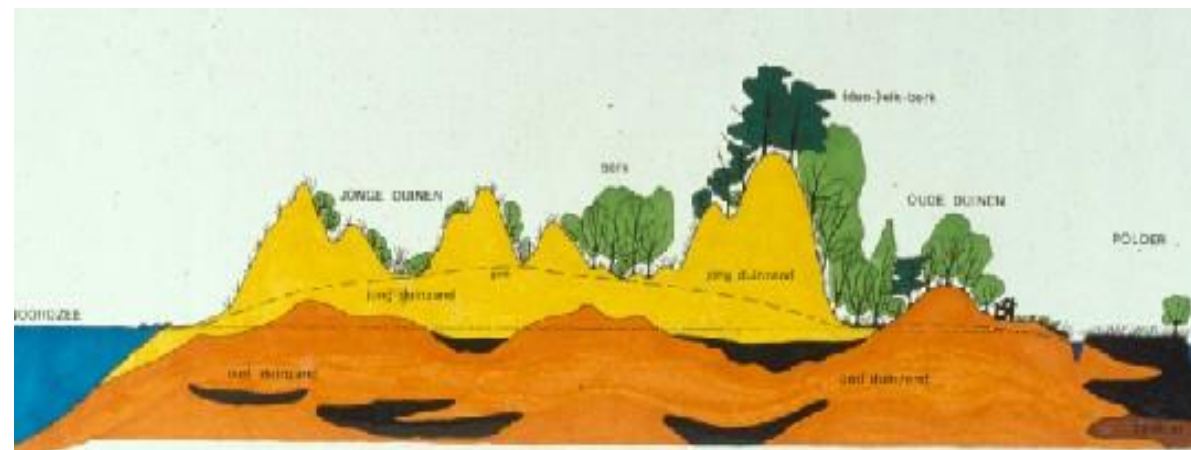


# Begrazing als natuurbeheer in kustduinen

Nijssen et al. 2014



- $\pm 12.500$  ha duin begraasd
- 32% van duinen
- $\pm 60\%$  open duin



[www.natuurinformatie.nl](http://www.natuurinformatie.nl)

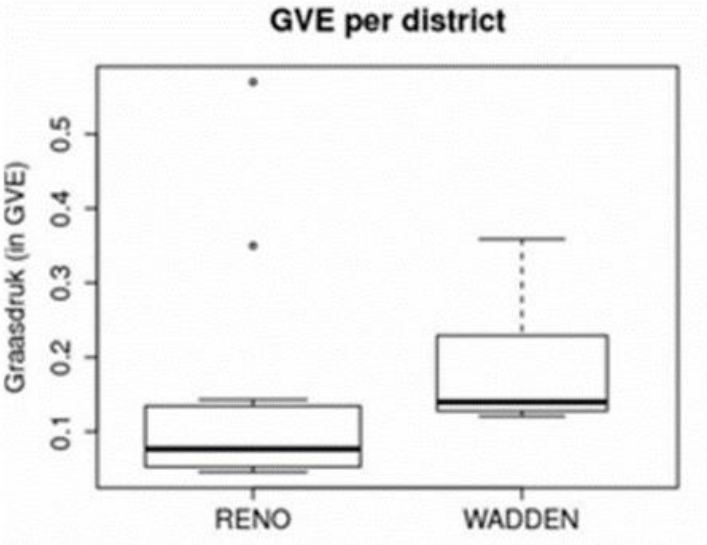


# Begrazing als natuurbeheer in kustduinen

Biomassa in onbegraasde open en  
verruigde duingraslanden (juli 1998)

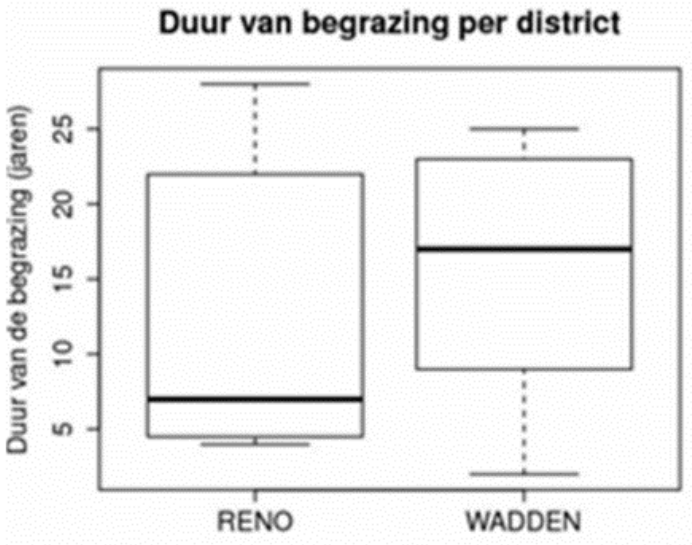
| Biomassa<br>(gr/m <sup>2</sup> ) | Renodunaal | Wadden     |
|----------------------------------|------------|------------|
| Levend                           | 183 - 254  | 195 - 397  |
| Staand dood                      | 15 - 350   | 192 - 1504 |
| Strooisel                        | 0 - 248    | 0 - 926    |
| Totaal                           | 198 - 825  | 387 - 2827 |

Kooijman & Besse 2002



0,08 GVE

0,14 GVE



13 jaar  
Veel < 10

17 jaar  
veel > 10

Nijssen et al 2014

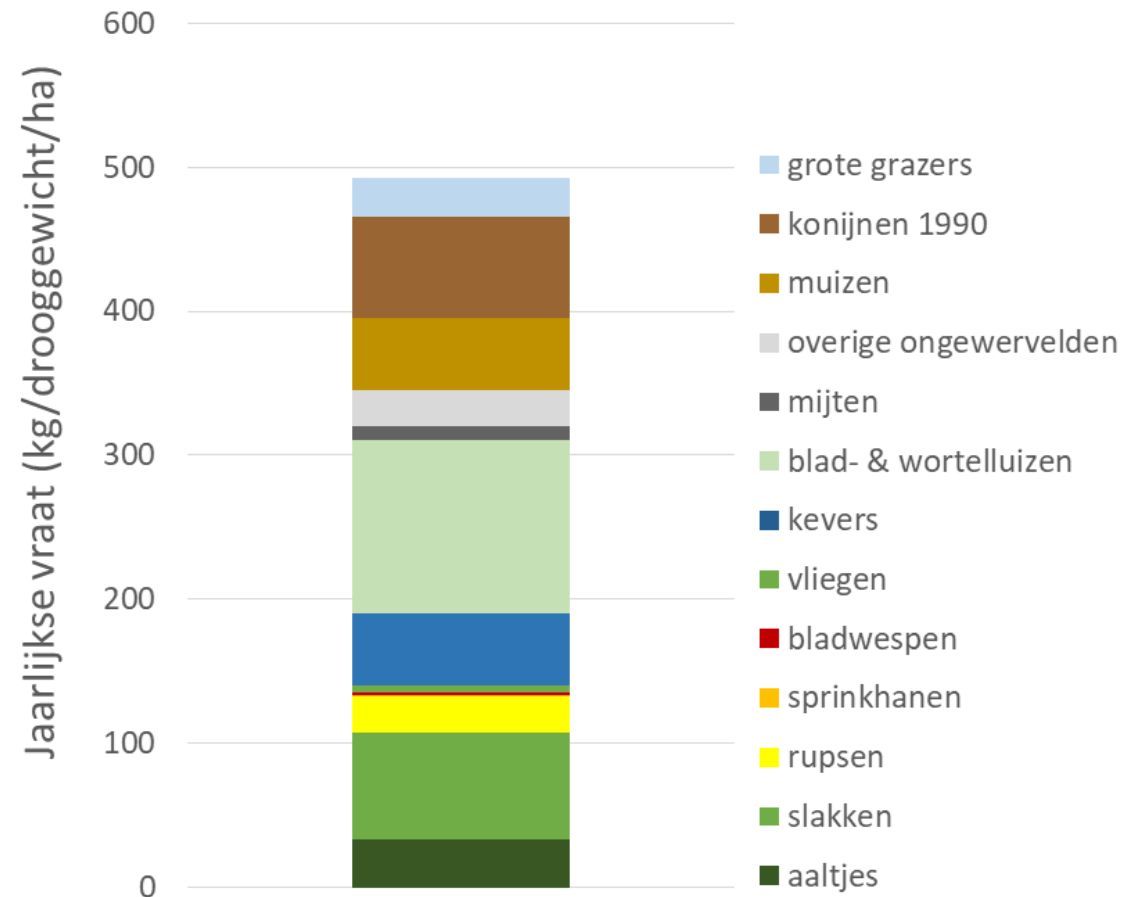


# Natuurlijke begrazing in kustduinen

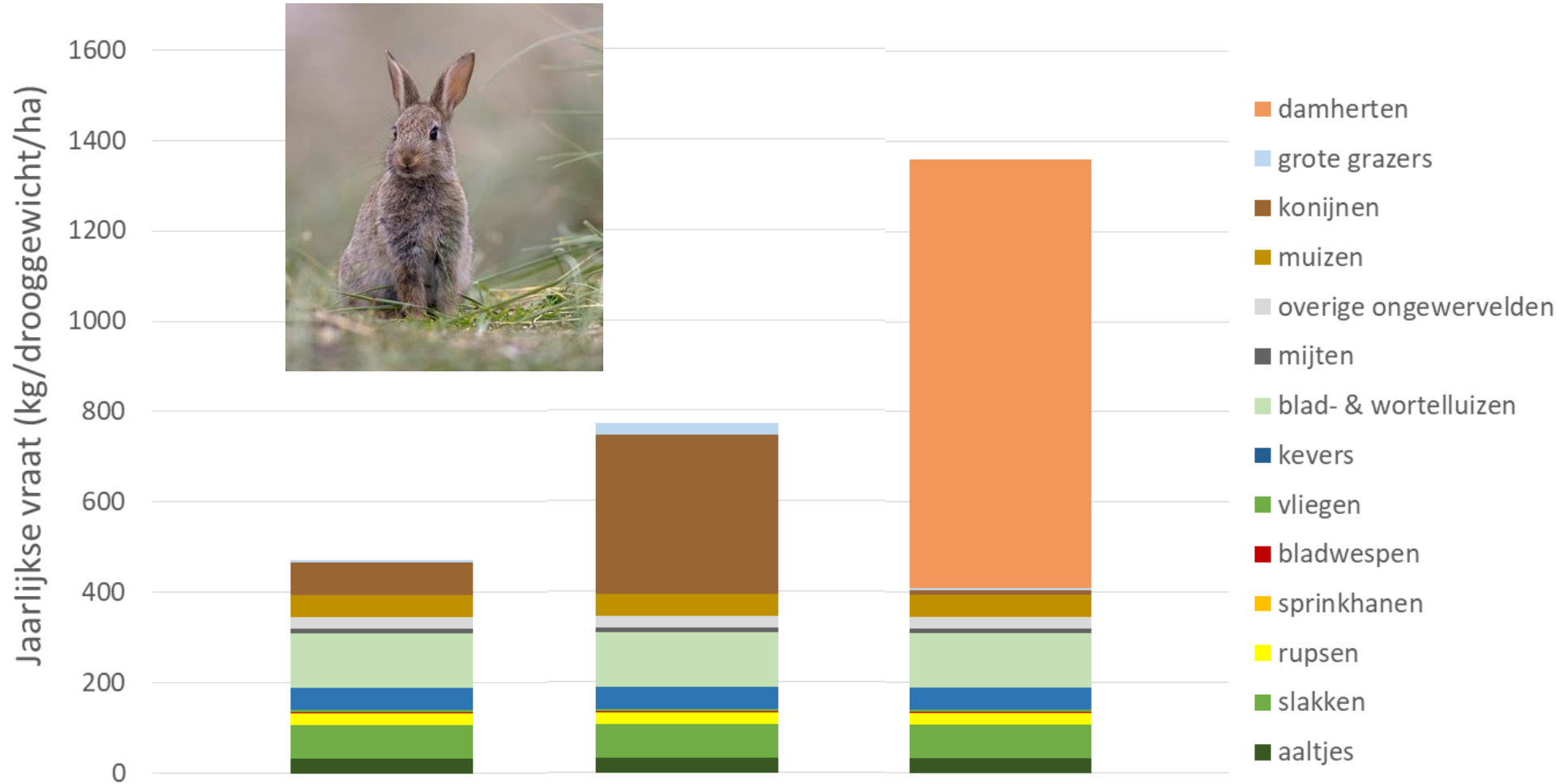
## Meijendel ± 1990

(Op basis van Van der Meijden 1992)

- Ongewervelden zijn verantwoordelijk voor ± 70 % van vraat
- Grote grazers (GVE 0,10) ongeveer 5%
- Konijnen onder 'gemiddelde' dichtheid ca 15%
- Muizen ± 10%



# Variatie in begrazing in kustduinen

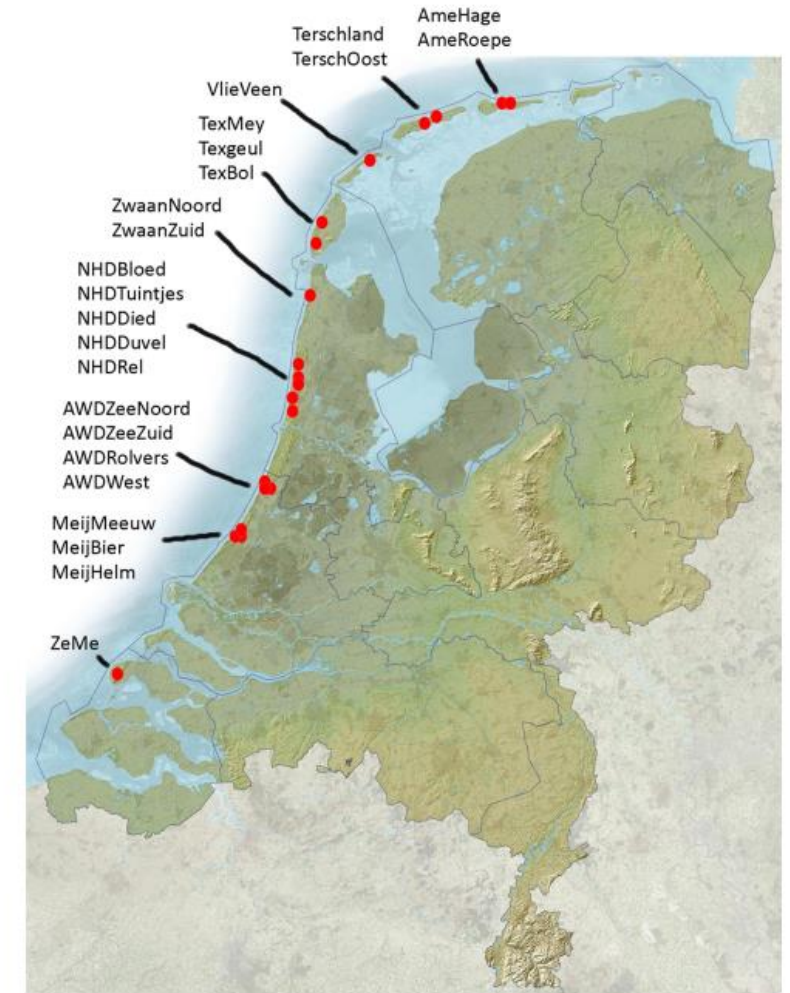


# Variatie in begrazing in kustduinen

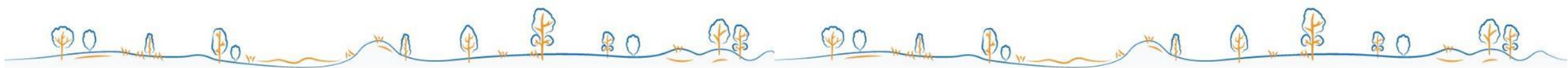


# Effecten van begrazing in kustduinen

- Zowel 'begrazing' als 'de duinen' zijn containerbegrippen
- Onderzoek met exclosures en/of oude luchtfoto's
- Grootschalig OBN-onderzoek 2009-2013  
(rapport Nijssen et al. 2014)
- Vallei van het Veen (25 jaar BACI-methode)

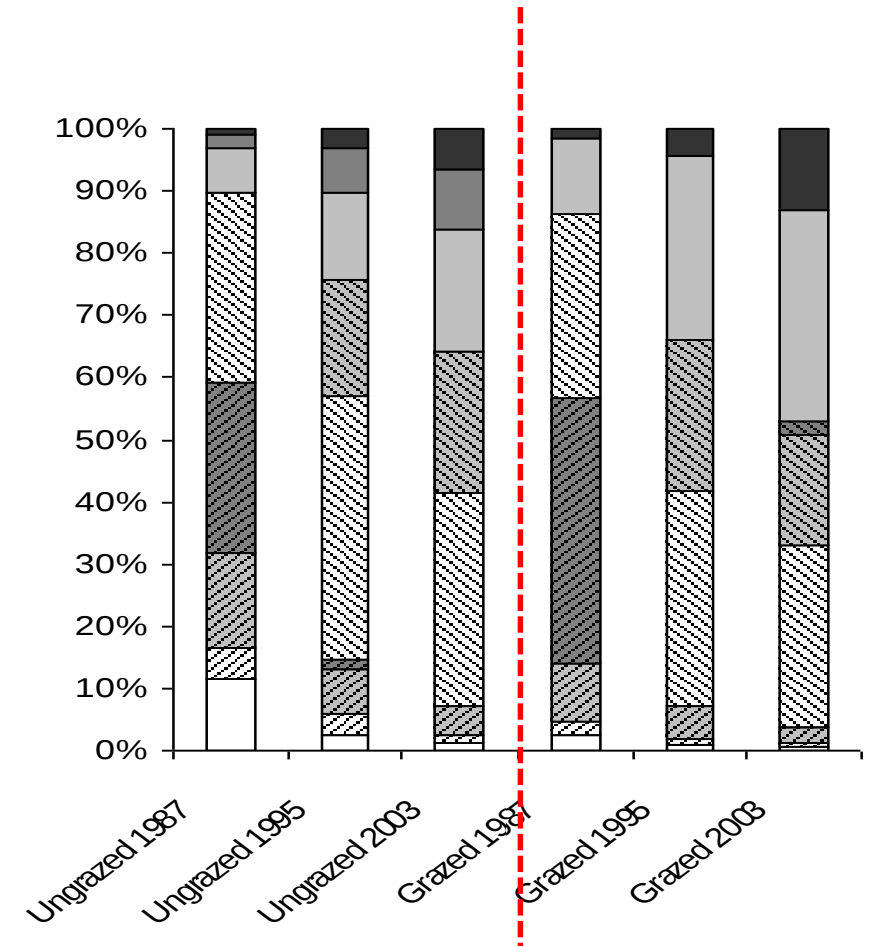
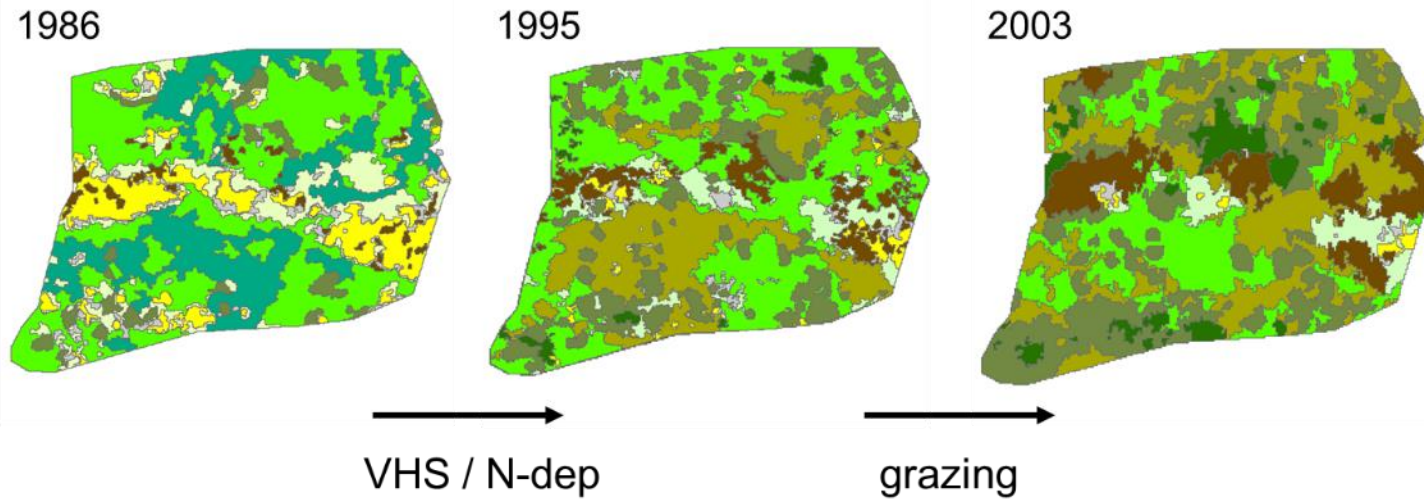


Nijssen et al 2014



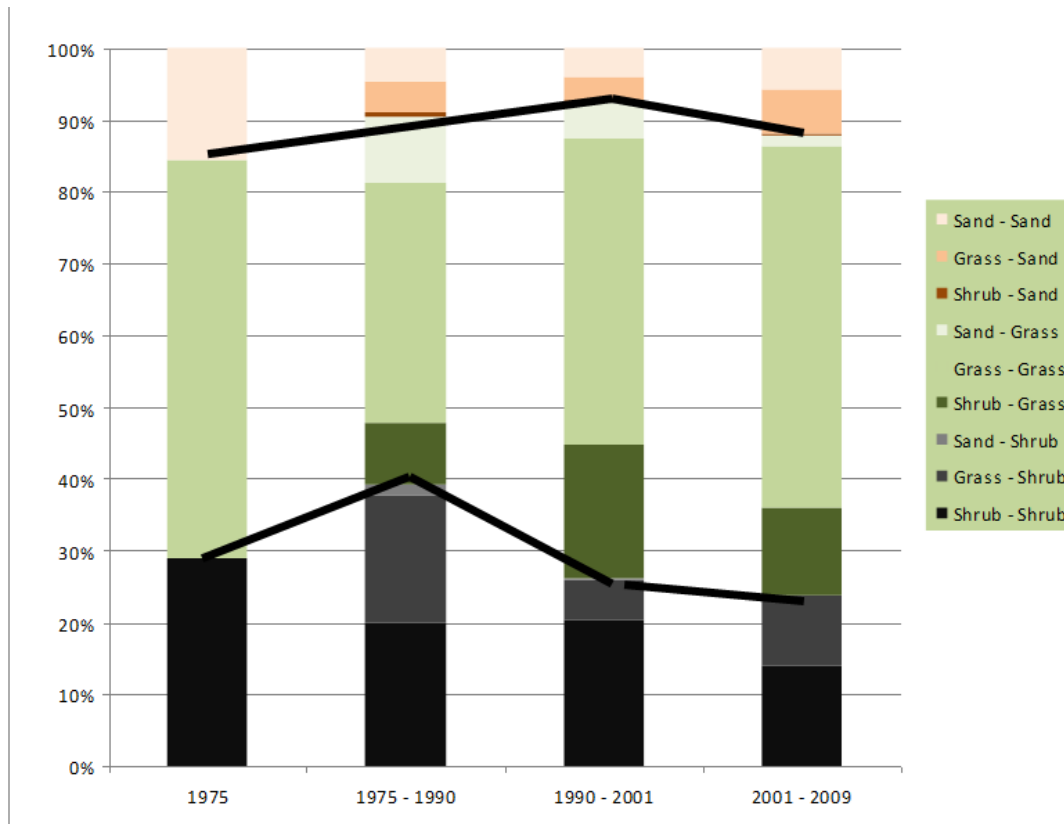
# Effecten van begrazing in kustduinen

- Effecten in kalkrijke duinen bij Castricum  
(paarden en runderen: 0,09 GVE)

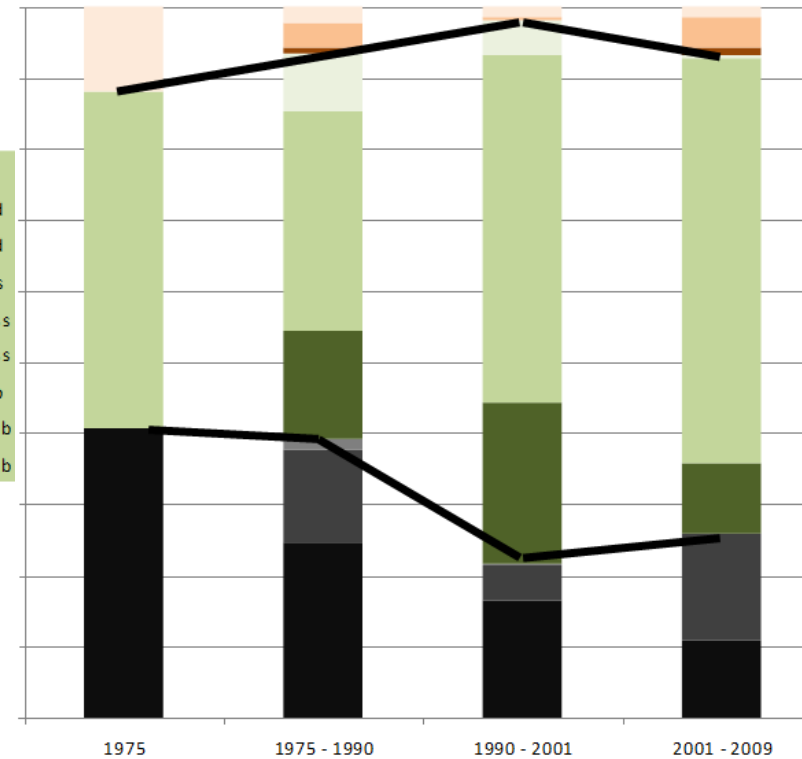


# Effecten van begrazing in kustduinen

## Helmduinen begraasd



## Prinsenduin onbegraasd



Van der Hagen 2018 (in prep)



# Effecten van begrazing in kustduinen

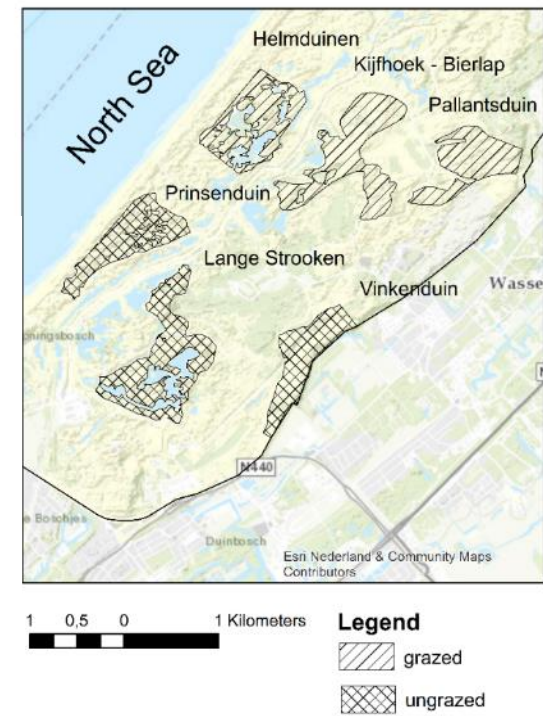
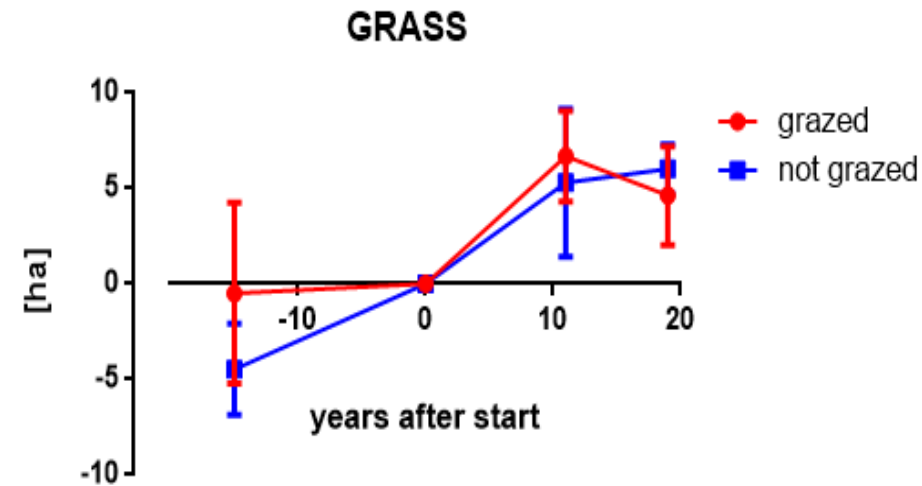
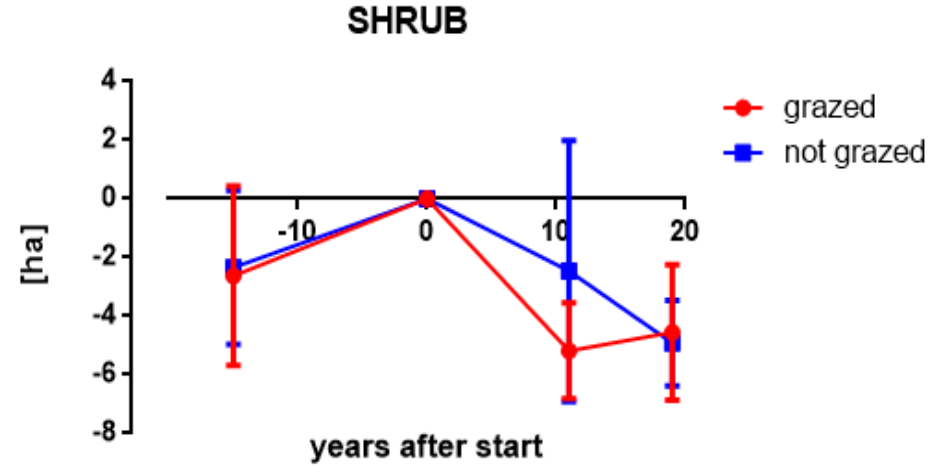
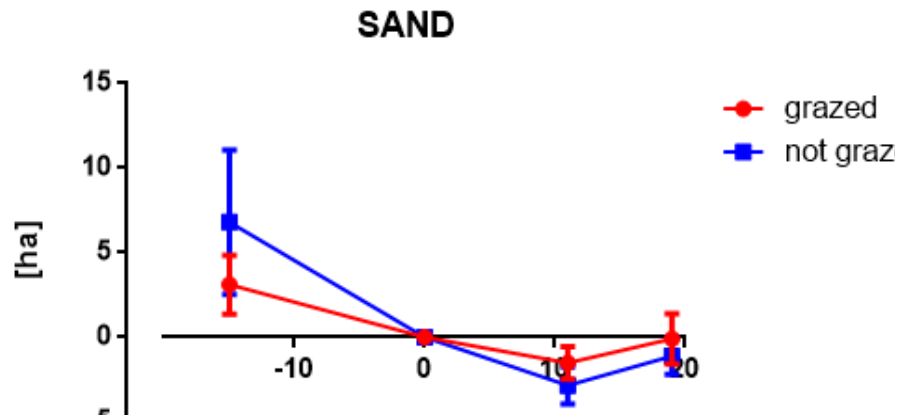


Foto van de 'aanwinst' van nieuwe meidoorns uit 1990 – 1993 vlak na de uitbraak van VHS

Van der Hagen 2018 (in prep)



# Effecten op struweelvorming



1993



2018

## Vallei van het Veen Vlieland

- Begrazing met lage druk
- 0,08 – 0,13 GVE
- Schotse hooglanders + Soay schapen
- 1993-2018

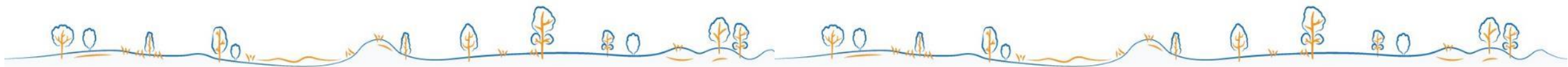


# Effecten op struweelvorming



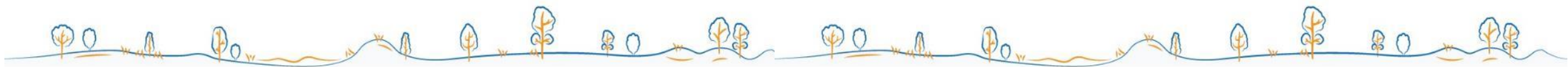
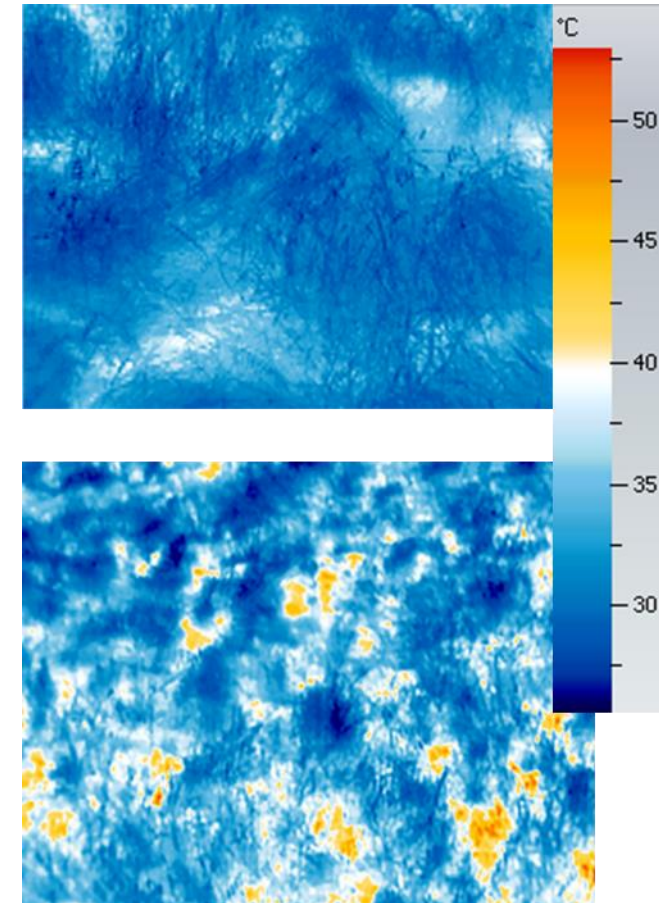
Amsterdamse  
Waterleiding  
Duinen

Effecten van damhert



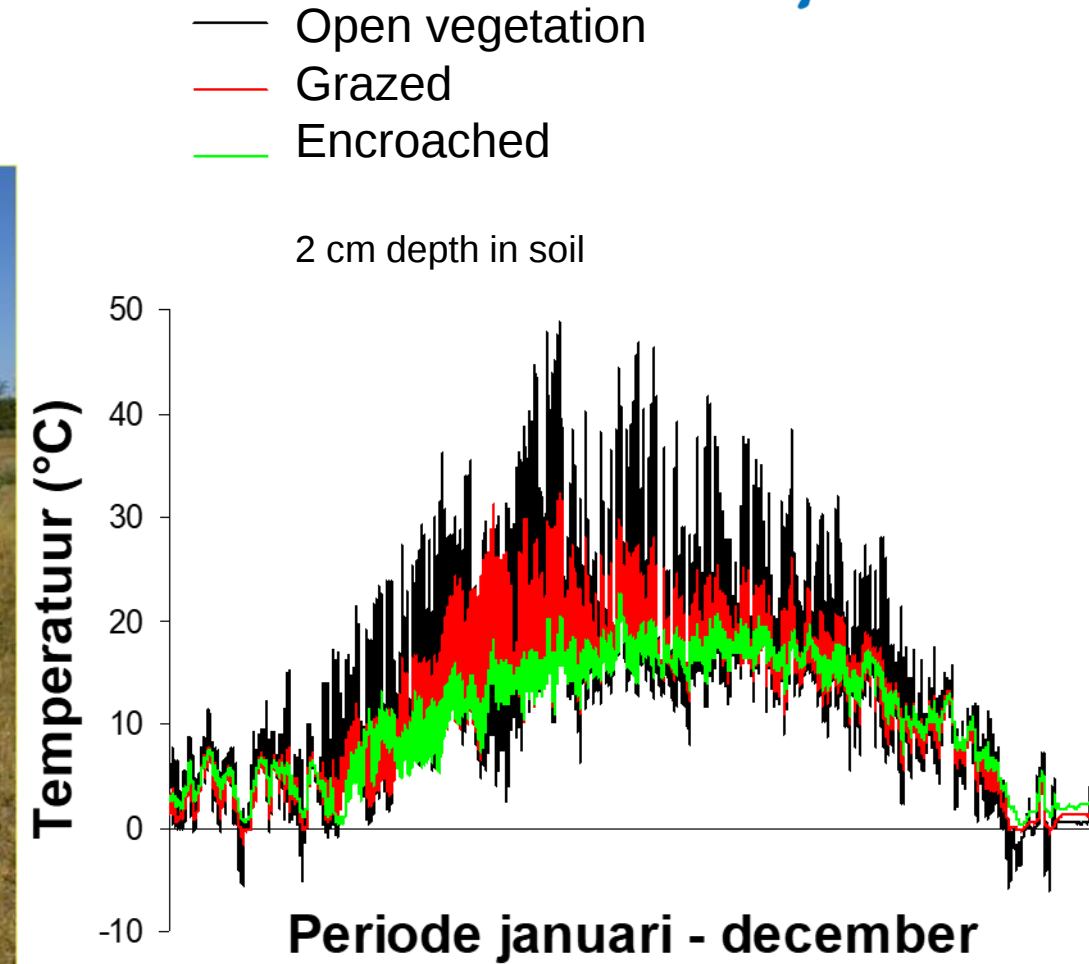
# Effecten van begrazing in kustduinen

Vergroten variatie in microklimaat



# Effecten van begrazing in kustduinen

Vergroten variatie in microklimaat



# Effecten van begrazing in kustduinen

## Bloemaanbod voor insecten

- Bloemaanbod neemt toe bij extensieve begrazing Renodunaal
- Geen effect begrazing op bloemaanbod in wadden  
*(wel minder kruiden)*
- Vooral Ca-gehalte van de bodem van belang



# Effecten van begrazing op dagvlinders

| Soort                   | waardplant     | overwintering | overwintering        | mobiliiteit | generaties | T  | D  |
|-------------------------|----------------|---------------|----------------------|-------------|------------|----|----|
| Zwartsprietdikkopje     | brede grassen  | ei            | grasbladen           | +           | 1          | -  | -  |
| Koelvinkje              | brede grassen  | rup half      | graspollen           | -           | 1          | -  | -  |
| Hooibeestje             | grassen        | rup half      | grasbladen           | -           | 2          | -  | -  |
| Groot Dikkopje          | brede grassen  | rup half      | grasbladen           | +           | 1          | NS | -  |
| Oranjetipje             | kruiden rijk   | pop           | vegetatie            | +           | 1          | NS | -  |
| Kleine Vos              | kruiden rijk   | adult         | holen                | ++          | 2          | -  | NS |
| Aardbeivlinder          | dauwbraam      | pop           | strooisel            | --          | 1          | NS | NS |
| Heivlinder              | smalle grassen | rup half      | graspollen           | +           | 1          | NS | NS |
| Kommavlinder            | smalle grassen | ei            | graspollen           | -           | 1          | NS | NS |
| Atalanta                | kruiden rijk   | trek          | buitenland           | ++          | 1          | NS | NS |
| Bruine Eikenpage        | struweel       | ei            | struweel             | -           | 1          | NS | NS |
| Citroenvlinder          | struweel       | adult         | struweel             | +           | 1          | NS | NS |
| Dagpauwoog              | kruiden rijk   | adult         | holen                | ++          | 1          | NS | NS |
| Oranje Zandoogje        | grassen        | rup half      | graspollen           | +           | 1          | NS | NS |
| Icarusblauwtje          | kruiden mid    | rup half      | strooisel            | +           | 2          | NS | NS |
| Bruin Blauwtje          | kruiden arm    | rup half      | strooisel            | -           | 2          | NS | NS |
| Gehakkelde Aurelia      | kruiden mid    | adult         | holen                | +           | 2          | NS | NS |
| Landkaartje             | kruiden rijk   | pop           | vegetatie            | ++          | 2          | NS | NS |
| Boomblauwtje            | struweel       | pop           | strooisel            | +           | 2          | NS | NS |
| Groot Koolwitje         | kruiden mid    | pop           | vegetatie            | ++          | 3          | NS | NS |
| Klein Koolwitje         | kruiden mid    | pop           | vegetatie            | ++          | 3          | NS | NS |
| Klein Geaderd Witje     | kruiden mid    | pop           | vegetatie            | ++          | 3          | NS | NS |
| Duinparelmoervlinder    | kruiden arm    | ei            | lage vegetatie       | +           | 1          | NS | +  |
| Argusvlinder            | grassen        | rup half      | lage vegetatie       | +           | 2          | NS | +  |
| Kleine Vuurvlinder      | kruiden arm    | rup half      | lage veg. /strooisel | +           | 3          | NS | +  |
| Kleine Parelmoervlinder | kruiden arm    | rup jong      | lage vegetatie       | ++          | 3          | +  | NS |
| Bruin Zandoogje         | grassen        | rup half      | graspollen           | +           | 1          | +  | NS |
| Bont Zandoogje          | brede grassen  | pop           | vegetatie            | +           | 3          | +  | NS |
| Eikenpage               | struweel       | ei            | struweel             | -           | 1          | +  | NS |



Foto: SvdMolen Wiki Commons



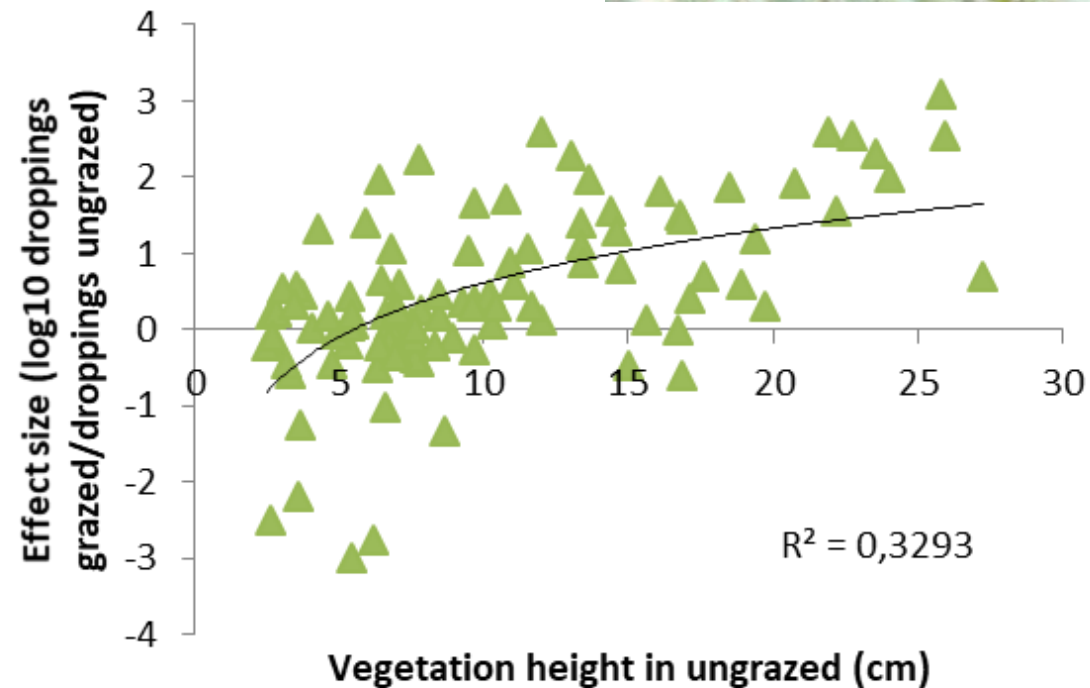
Foto: Quartl Wiki Commons



# Effecten van begrazing op konijnen



- Begrazing faciliteert konijnen
- Intensieve begrazing: concurrentie
- Nauwelijks effect in Waddendistrict
- Voedselkwaliteit lijkt sterk sturend op opbouw van resistentie voor RHD

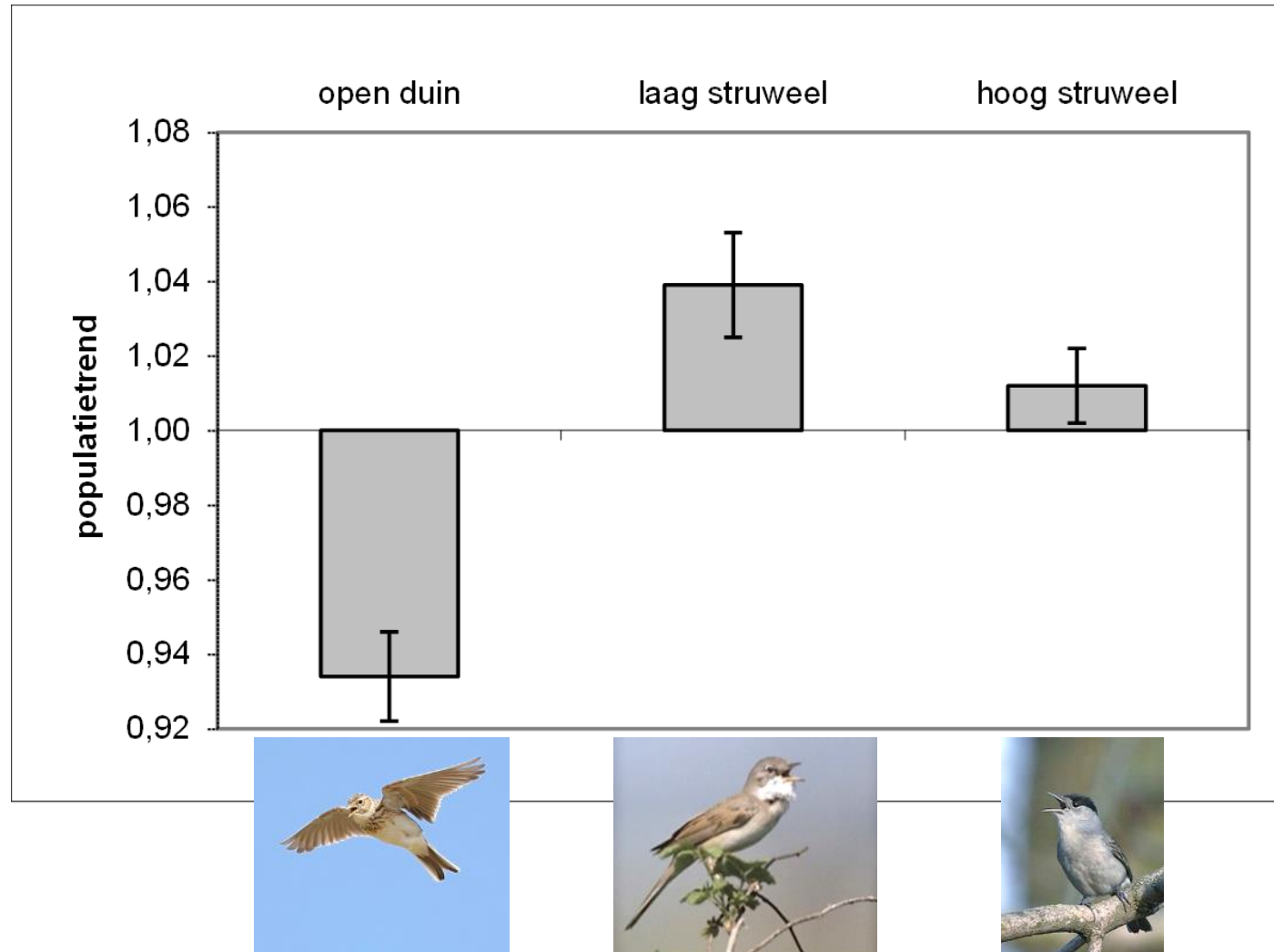


# Effecten van begrazing op broedvogels

- 220 BMP-proefvlakken:  
97 begraasd  
123 onbegraasd  
42 begrazingseenheden
- Gemiddeld in 14 jaren onderzocht
- 32 soorten broedvogels van droge duinen
- Aantal territoria: 363.638 (min: 1.217 - max: 73.245)



# Effecten van begrazing op broedvogels



## Autonome trend

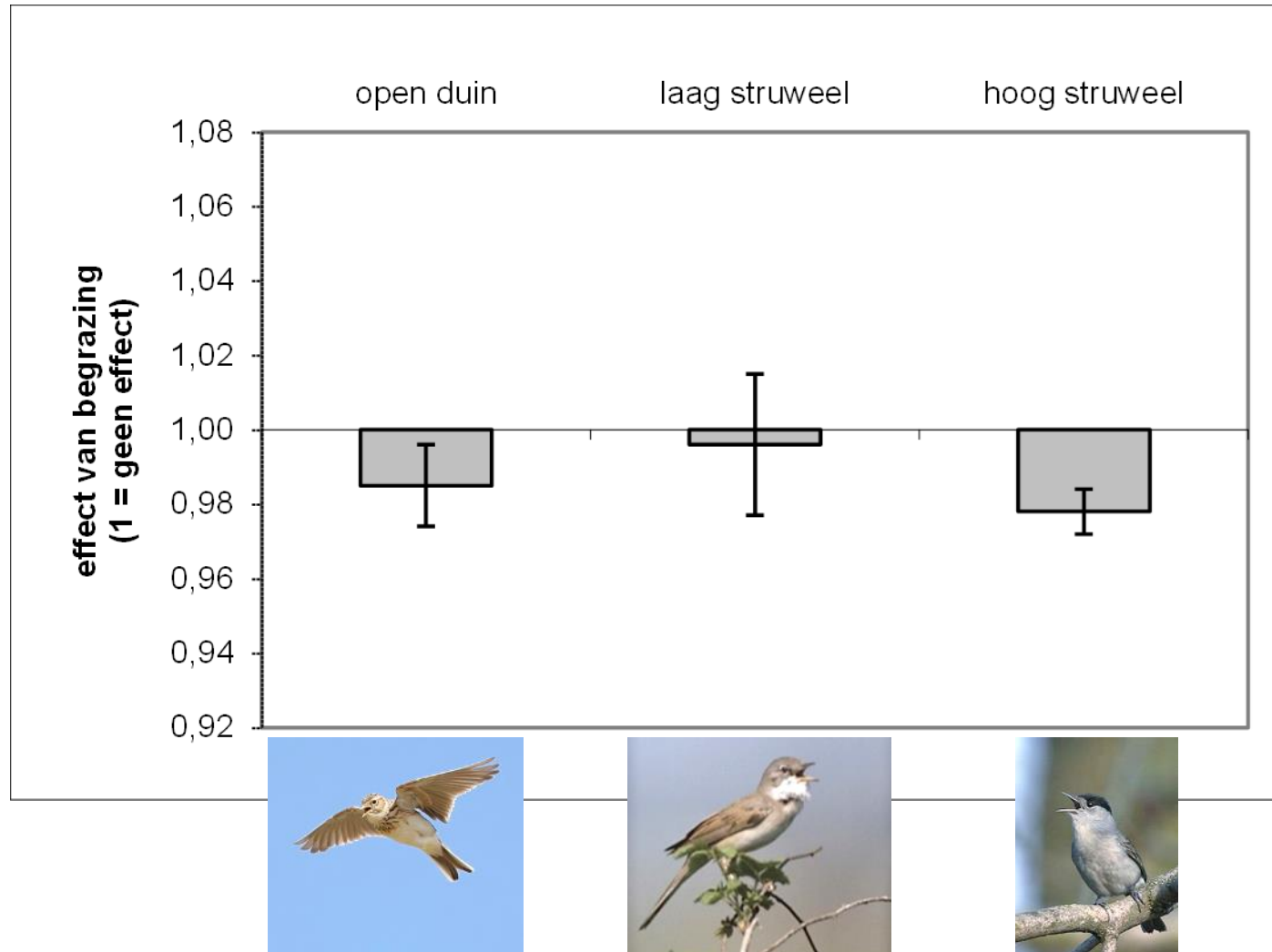
- Vogels open duin nemen af
- Vogels (half) gesloten duin stabiel of toenemend



# Effecten van begrazing op broedvogels

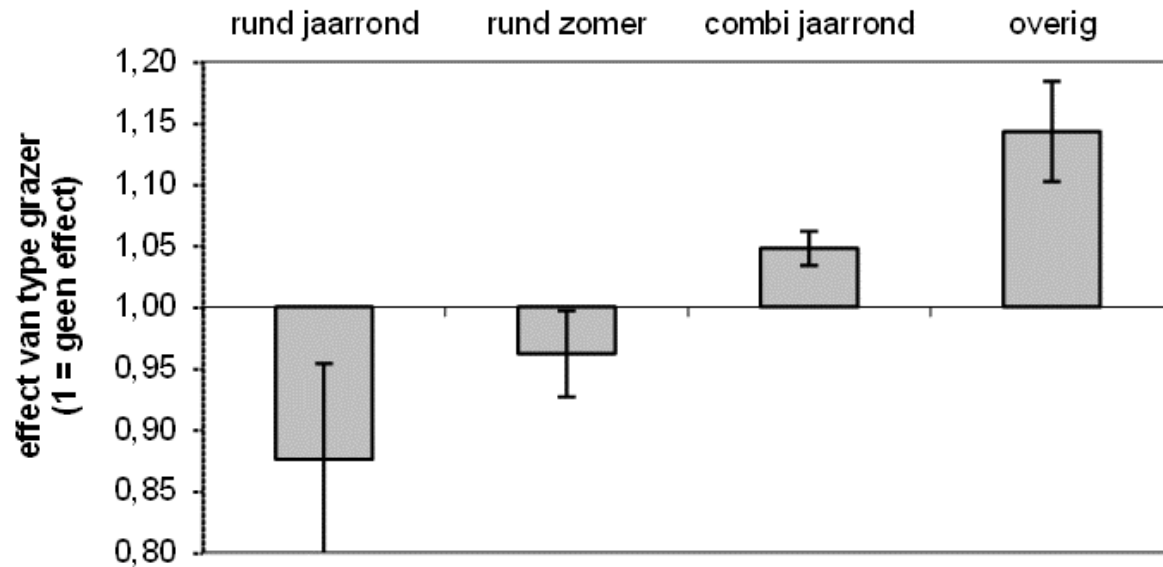
## Effect begrazing

- Geen effect op vogels (half) open duin
- Vogels hoog struweel nemen af

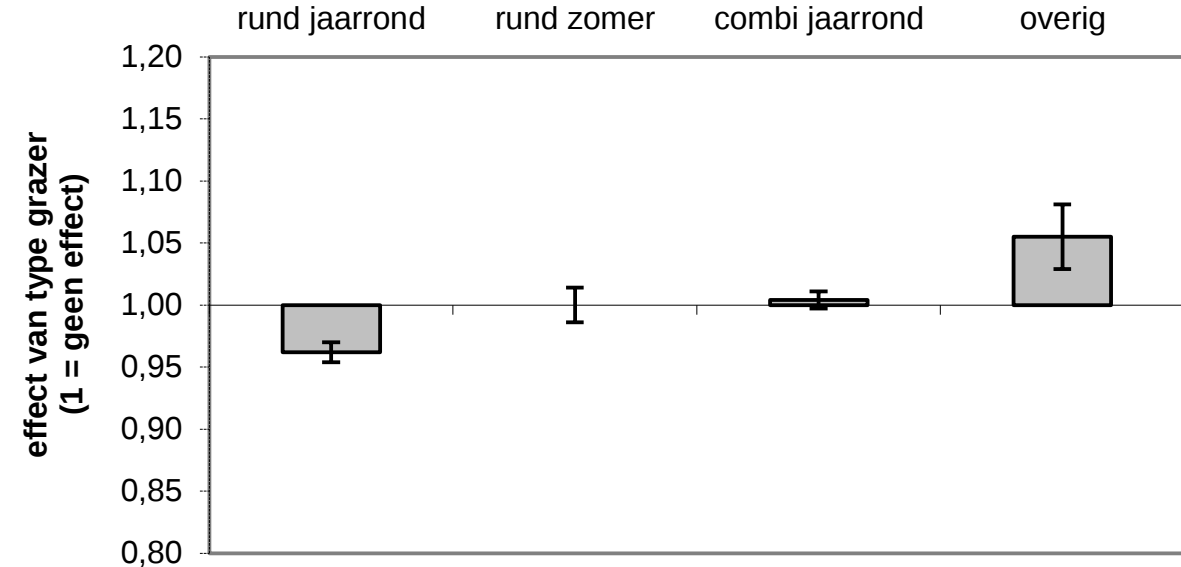


# Effecten van begrazing op broedvogels

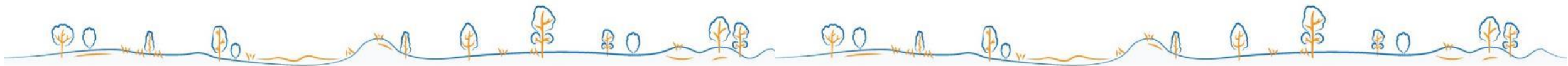
vogels van open duin



vogels van hoog struweel



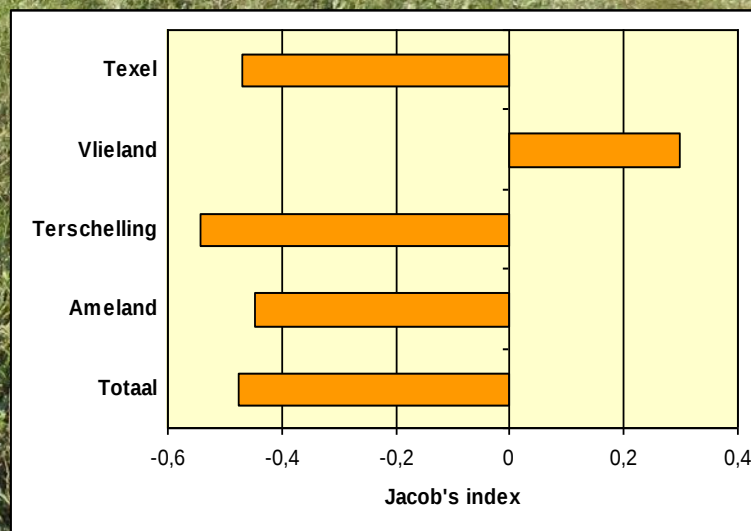
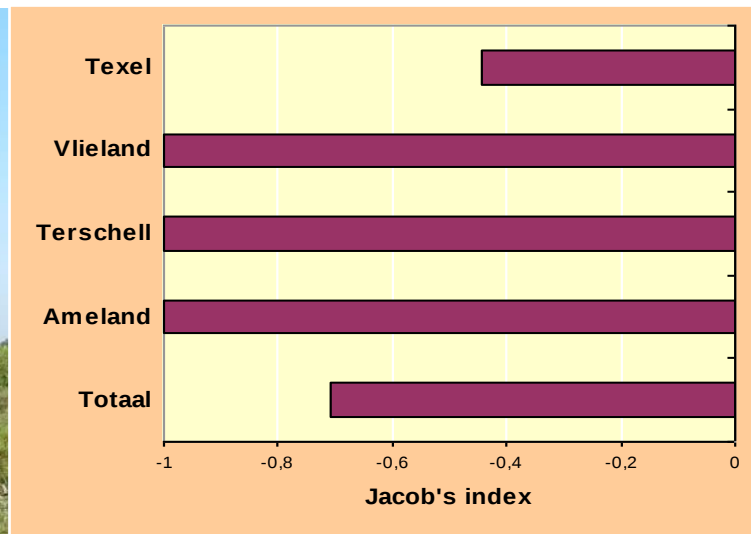
- Effect van gevarieerde en intensievere begrazing op broedvogels positief



# Terreurbegrazing en Tapuit



# Effecten van begrazing op broedvogels



# Duinbegrazing: een wereld van verschil

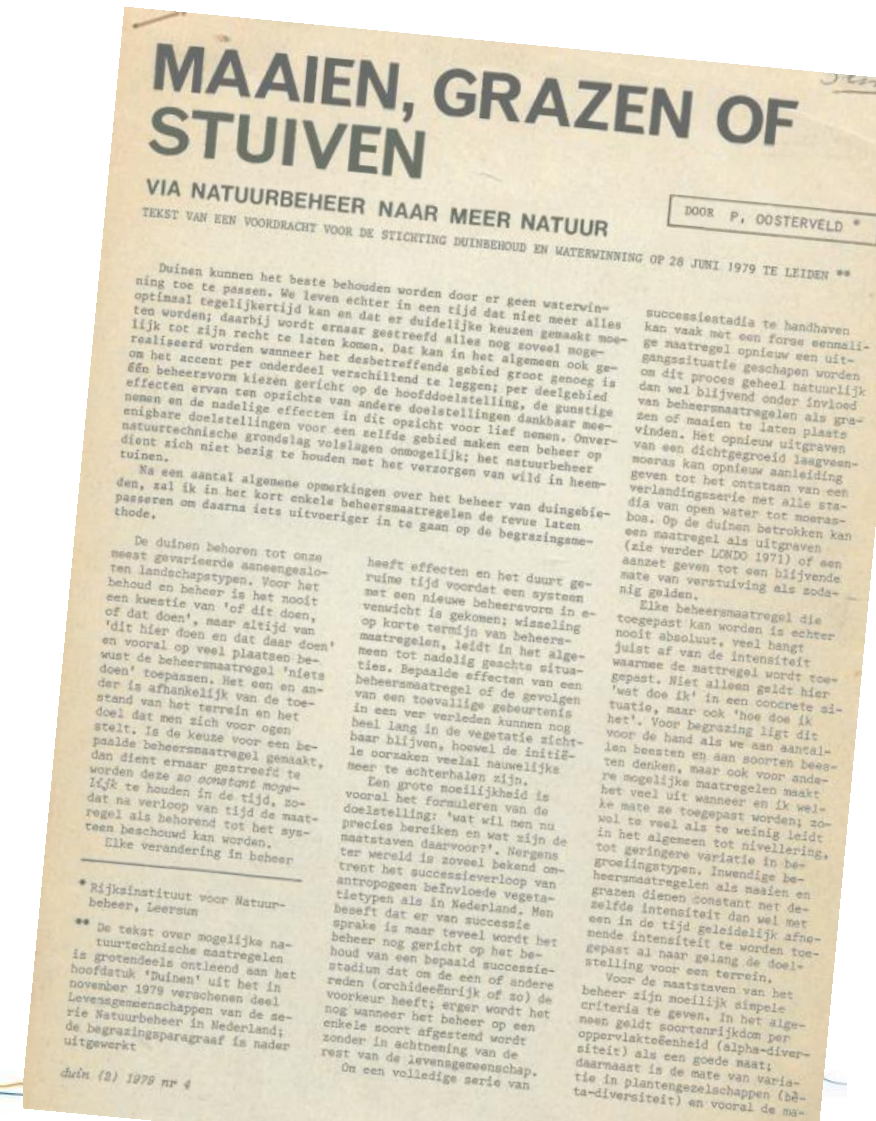
- Openen kruidlaag / tegengaan vergrassing
- Effect op struweelvorming en open zand niet eenduidig
- Konijn 'opvangen', niet vervangen
- Verschil in werking tussen kalkrijke en kalkarme duinen!
- Sommige soorten verdwijnen door begrazing
- Extensieve en/of gevarieerde begrazing draagt bij aan biodiversiteit in kustduinen
- Combinatie met verstuing en hydrologie!



# Optimale begrazing in kustduinen?

## ‘Regels van Rienk’ / ‘Oorsprong van Oosterveld’

- Grote gebieden (>500 ha)
- Lage druk (< 0,10 GVE)
- Minstens 40 a 50% terrein niet of nauwelijks begraasd
- Gevarieerde kudde
- Andere ‘problemen’ niet oplossen met verhogen van de graasdruk



# Optimale begrazing in kustduinen?

## Aanvullingen ten opzichte van deze 'regels'

- Begraas ook terreinen helemaal niet (wadden!?)
- Varieer in graasdruk in tijd en ruimte
- Experimenteer op kleine schaal met drukk begrazing
- Probeer Konijnenstand te herstellen



# Optimale begrazing in kustduinen?

Als je het echt niet meer weet....

*Met veel dank gejat van Chris van Turnhout...*

