

# Vegetatie, doorworteling en erosiebestendigheid op dijken

*Carla Grashof-Bokdam*



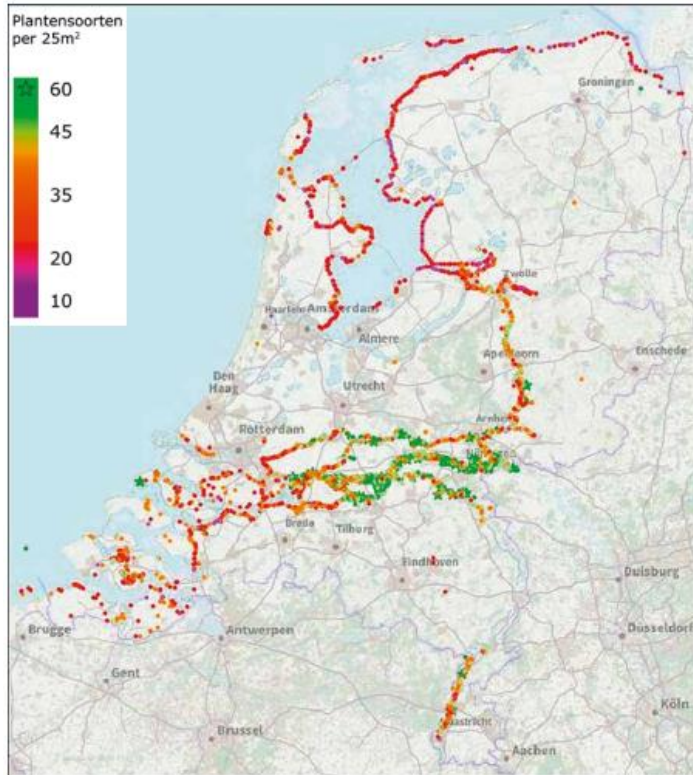
# inhoud

- ✓ Relatie biodiversiteit en erosiebestendigheid
- ✓ rol van beheer en zaadbronnen
- ✓ Rol van klimaatverandering: droge zomers





# Hoge potentie biodiversiteit grasdijken



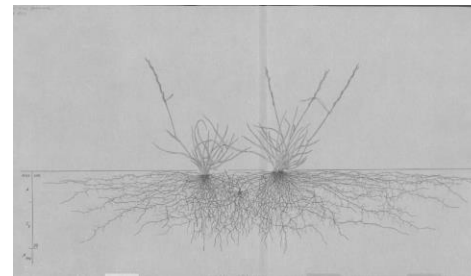
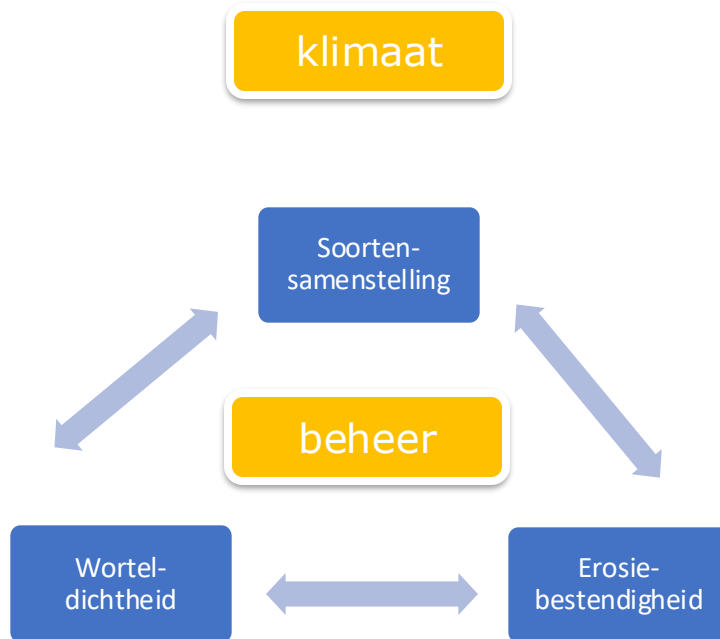
Van Rooijen 2024:

Veel dijken hebben nog een lage planten diversiteit

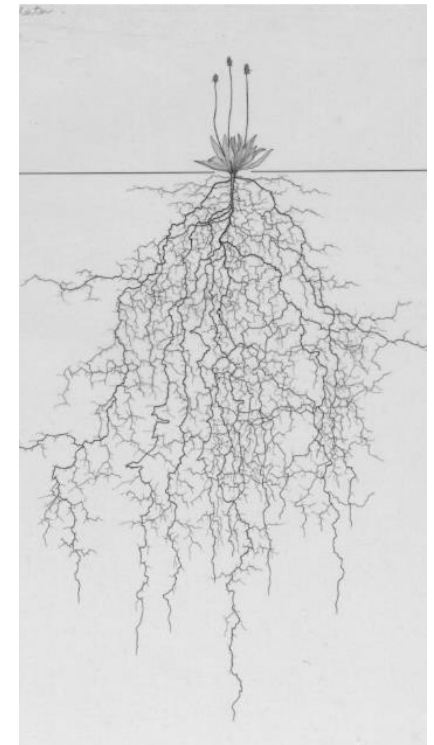


# Relatie biodiversiteit en erosiebestendigheid

# Relatie vegetatie en sterke dijken

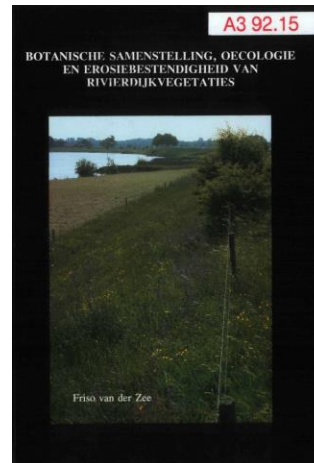


Engels raaigras



Smalle weegbree

# Relatie biodiversiteit – sterkte grasdijken



Biodiversiteit leidt tot hogere worteldichtheid en erosiebestendigheid

(Sprangers & van der Zee)



VTV leidraad 2007



2017: leidt hogere biodiversiteit ook tot hogere sterkte in golfproeven?

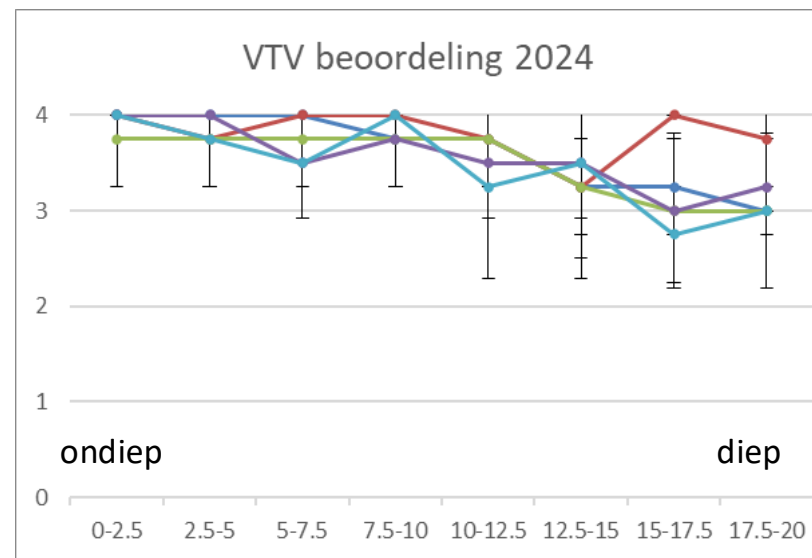
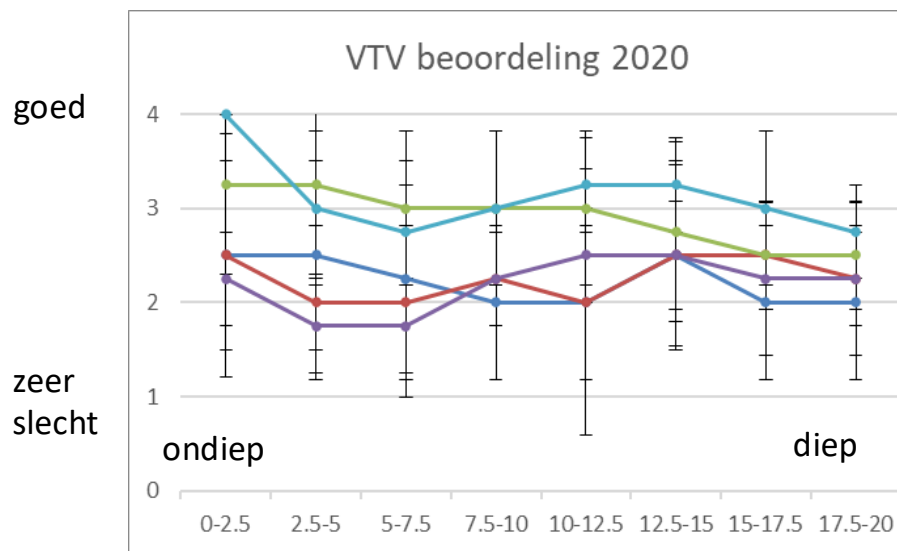


# Waddenzee inzaai experiment

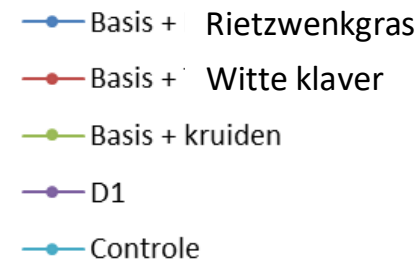
- Geen aanpassing schapenbegrazing en klepelbeheer
- Grasbasis: D1 met minder Engels raaigras
- Toevoegen kruiden of rietzwenkgras
- 5 jaar lang vegetatie en doorworteling gemeten (VTV)
- Treksterkte en golfsterkte gemeten



# VTV beoordeling (dichtheid wortels)



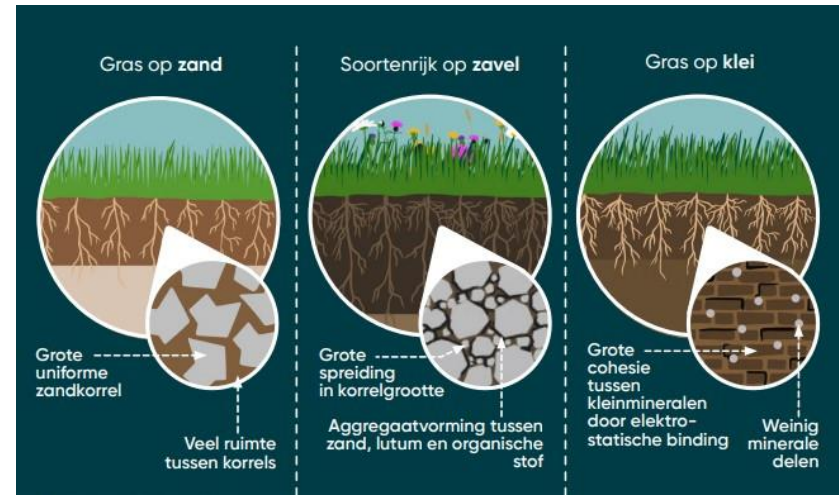
- Voorsprong kruidenmengsel, zowel in doorworteling als in treksterkte
- Alle mengsels doorstaan golfproeven





# Conclusies

- Biodiversiteit levert minimaal gelijke erosiebestendigheid op
- Soortenrijkdom klei < zand
- Op klei draagt klei zelf meer bij aan erosiebestendigheid
- Kruidenrijkdom 40% optimaal voor sterkte



© Future dikes



# Rol beheer en inzaai

# beheer → vegetatie type

(Sprangers 1996, Voorschrift toetsen op veiligheid 2007 )

<b>bemesting</b>	<b>beheer</b>	<b>Vegetatie type</b>
laag	Hooien	Soortenrijk glanshaver hooiland
	(schapen) drukbegrazing	Soortenrijke kamgras weide
	Klepelen / lawn	Soortenarm glanshaver grasland
middel	Periodic grazing	Kamgras weide
hoog	Hooien	Soortenarm glanshaver grasland
	(schapen) begrazing	Soortenarme kamgras weide



# Zaadbronnen voor biodiverse dijken

- Doorzaaien met inheems en regionaal zaadmengsel
- Eventueel in stroken → → →
- Herbebruik oude toplaag (bodem of zoden)
- Verzamelen zaden van nabije plantenpopulaties zoals slaperdijken (<https://hetlevendarchief.nl/>)





# Soortenrijke dijken

- (kunst)mest vermijden,
- Bloei en zaadzetting:
  - Maaien vanaf 2e helft juni
  - 2e maaibeurt (kort de winter in)
  - Gefaseerd maaien
  - Maatwerk!!

© Cyril Liebrand



# Belang van maatwerk en goede aannemer



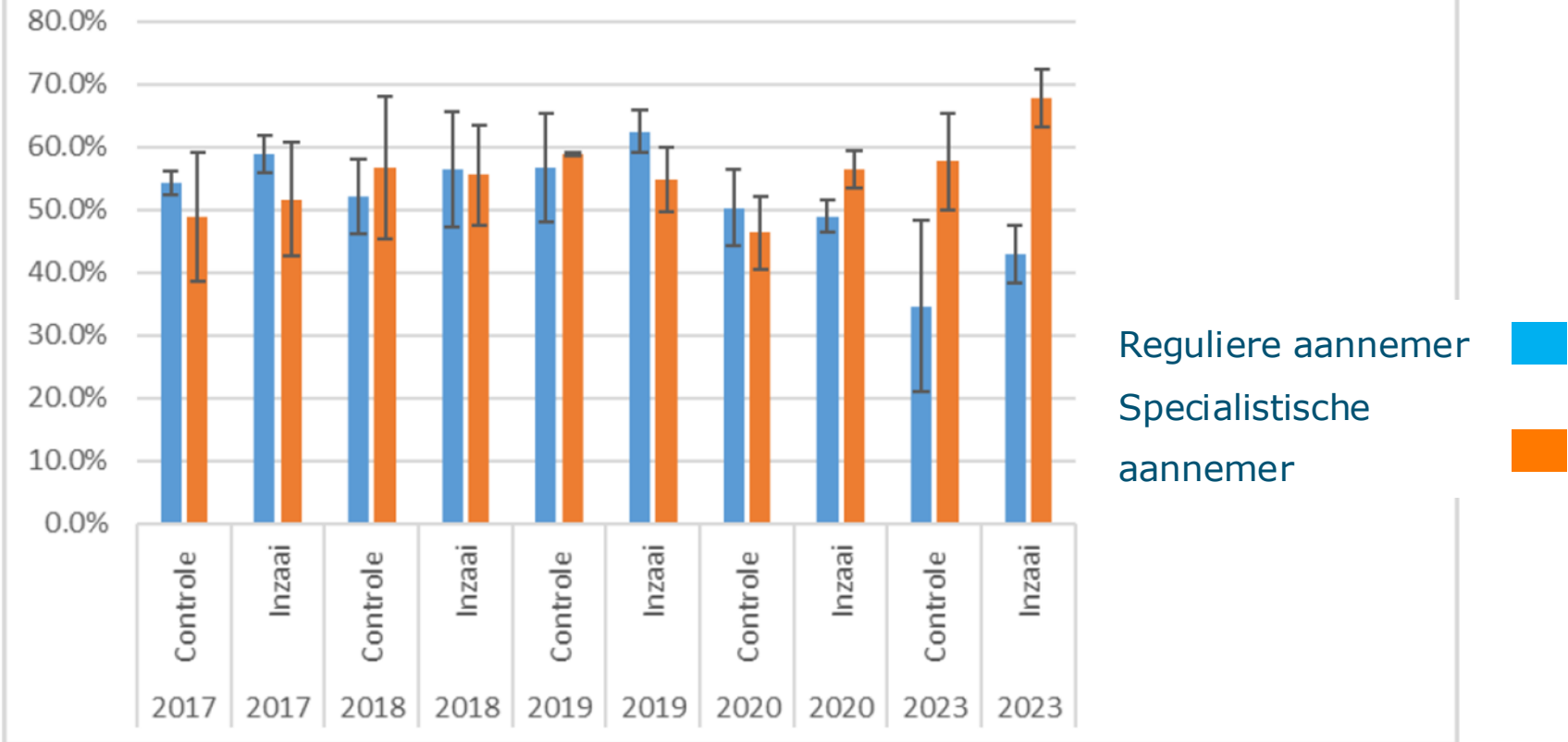
Maaisel kort laten liggen en goed afvoeren

(experiment Friso van der Zee)

# Specialistische aannemer → meer kruiden

en een betere doorworteling!

Percentage herbs in vegetation



Reguliere aannemer  
Specialistische aannemer

# Klimaatverandering - droogte





Zomer 2022:

Kleine leeuwentand op de  
Waddenzeedijk

Droogteproeven

Future Dikes



# gevoeligheid droogte dijken

© Handreiking grasbekleding

- zavel (en organisch stof) houdt water beter vast dan zand of klei
- Kruiden en diepwortelende grassen investeren in diepere wortels tijdens droogte
- Niet begrazen of (kort) maaien tijdens droogte, geen energie meer voor wortels

rietzwenkgras



Dank u voor uw  
aandacht!





# 17000 km waterkerende dijken

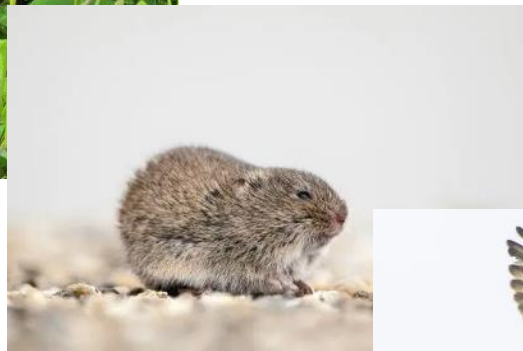


Dijken:

een hoge potentie voor  
biodiversiteit van  
permanent grasland



# Vegetatie basis voor fauna



# (Wadden) zeedijk toekomst



inzaaiproeven: drukbegrazing

Hersteltijd voor bloei,  
zaadsetting en diepere wortels

klepelen → hooien langer  
volhouden, evt 3 x maaien

geen (kunst)mest

beheerproeven: kruiden zaaien

Biodiversiteitswinst beperkt door  
ontbreken zaden in omgeving

Geen (kunst)mest

(Boonweg, Friesland)

