



hoogheemraadschap  
Hollands  
Noorderkwartier

# Van dynamisch kustbeheer naar veerkrachtige kust

Ilona Evers

# Wat komt er aan bod?

- Dynamisch kustbeheer
- Duinen in beweging voor mens en natuur
- Kijk op veerkrachtige kust
- Redeneerlijnen
- Fasen van kerven
- Succesfactoren van kerven
- Keuzes en kennisvragen
- Streefbeeld
- Vragen

# Dynamisch kustbeheer



- Bouwen met de natuur
- Zand uit de vooroever en strand inwaaien in de duinen
- Zand soms vastleggen en soms zijn gang laten gaan
- Vegetatie zoals helm selectief inzetten
- Met kerven zand verder de duinen inleiden

# Duinen in beweging



[Duinen in beweging; voor mens en natuur \(met ondertiteling\)](#)

# Kijk op veerkrachtige kust



Recreatie en Economie



Natuur



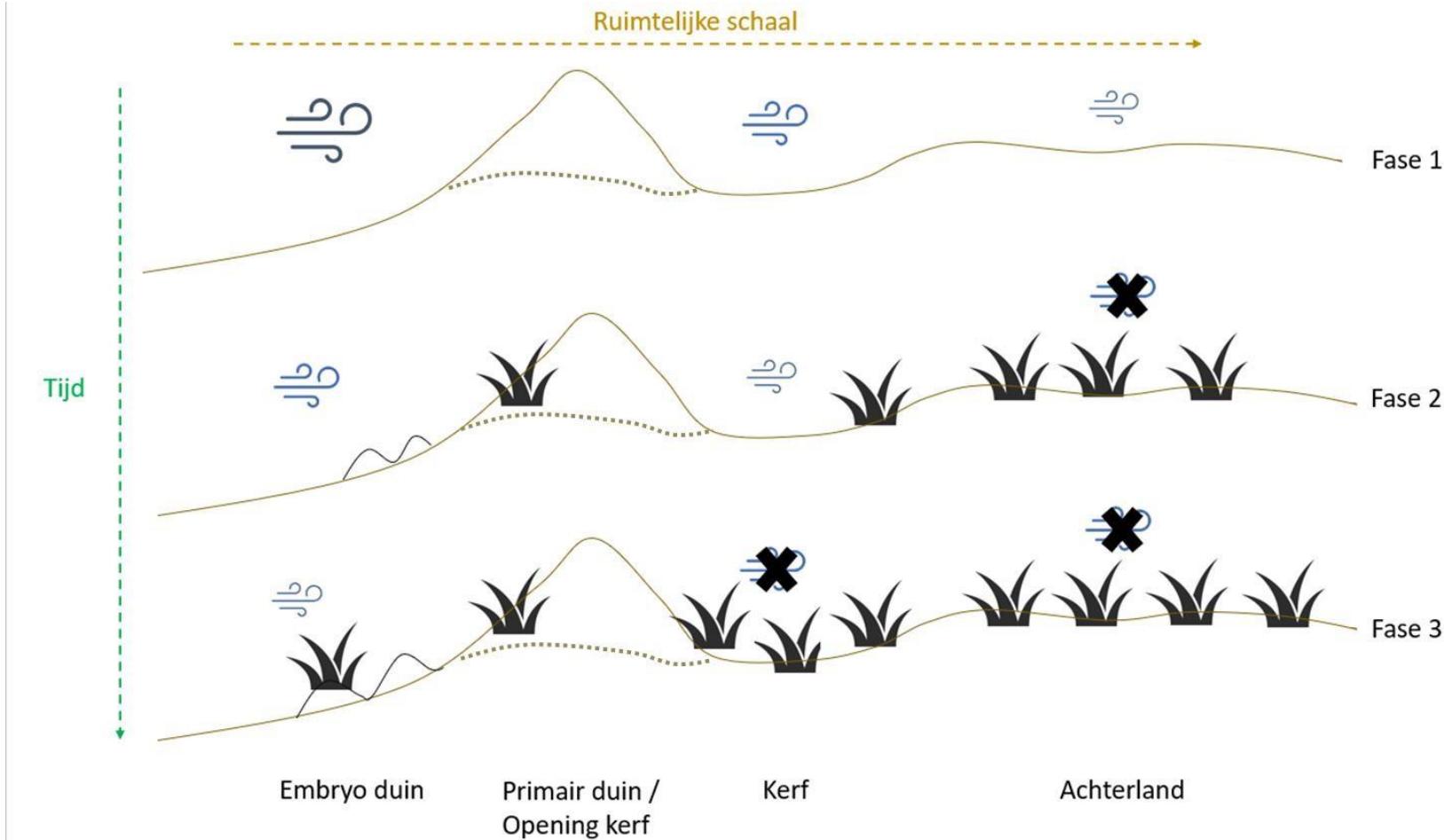
Waterveiligheid



# Redeneerlijnen

- Redeneerlijn kust (Wegman & Leenders 2020)
  - Zeespiegel stijgt → meer zand benodigd om kust op z'n plek te houden.
    - Hoe de kustlijn onderhouden met suppleties.
- Redeneerlijn kerven en suppleties (Wegman & Leenders & Arens 2022)
  - Ontwikkeling van kerven en de invloed van (mega)suppleties op kerven.
    - Hoe een kerf zo duurzaam mogelijk aanleggen.

# Fasen van kerfen





# Succesfactoren van kerven

- Waterveiligheid → indien niet op orde, aanleg kerf niet mogelijk;
- Aanleg kerf in de dominante windrichting;
- Optimale versnelling van de wind (opening voorste duin klein (50 – 250 m, vegetatie verwijderen));
- Aansluiting van de kerf op het strand (opening niet te hoog max. 8m +NAP);
- Flauwe helling van strand tot kerf.

# Succesfactoren van kerven

- Een grote kerf is langer actief in fase 1 en dus duurzamer.
- Verwijderen vegetatie zeewaarts van en in de opening.
- Embryonale duinen verwijderen
- Achterland mag niet te hoog zijn.

# Keuzes en kennisvragen

Visie op ontwikkeling van het duingebied en de interactie van de ontwikkeling van het duingebied met het menselijk handelen.

Keuzes maken o.a.

Meegroeien duingebied: gehele duingebied mee laten groeien of alleen bepaalde locaties/zones;

Functieverdeling gebied;

Manier van dynamiek creëren en uitvoering beheer en onderhoud

# Kennisvragen

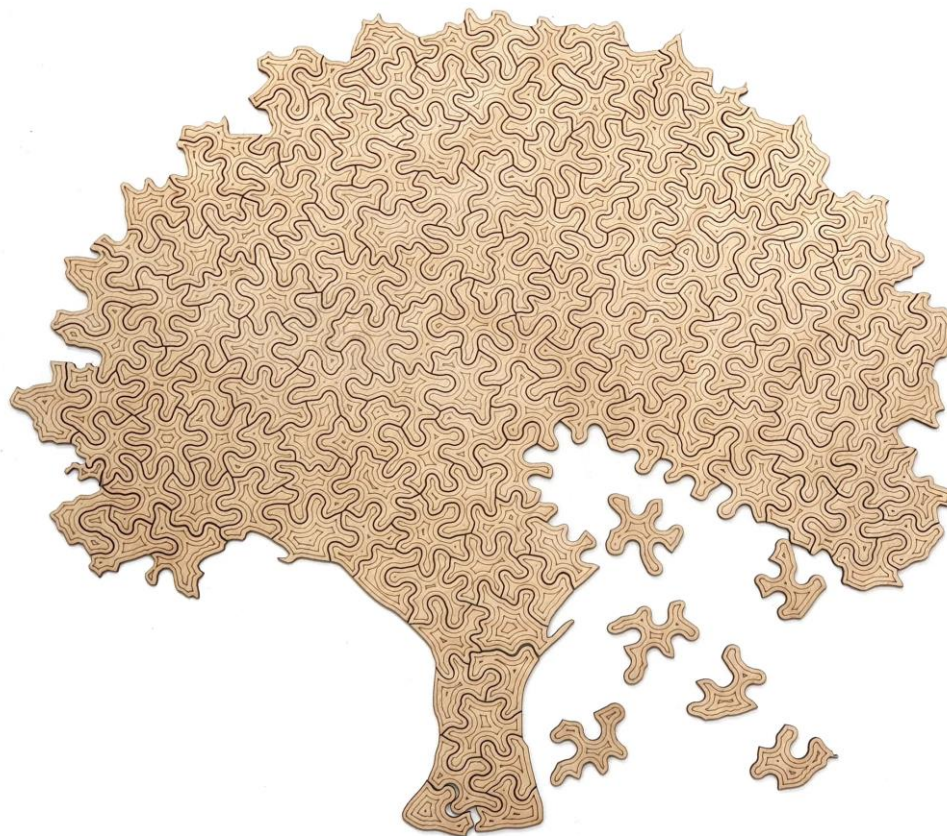
1. Hoe kun je kerven maximaal voeden met zand uit suppleties?
2. Trekken kerven altijd zand (dus zandt het achter de kerven meer aan dan in de directe omgeving)?
3. Wat is de maximale mate van zeespiegelstijging die de duinen door natuurlijke aangroei op kunnen vangen? In verschillende kerven hebben we aangroei gezien van 25 tot 30 m<sup>3</sup>/m/jaar. Is dit inderdaad de maximale hoeveelheid of ligt deze nog hoger?
4. De afgelopen jaren zijn er weinig grote stormen geweest. Wordt een toename van stormen verwacht onder invloed van klimaatverandering? Wat heeft de meest invloed op een kerf?

De 'normale' wind of de stormen? Tijdens de afgelopen vier stormen Corrie/Dudley/Eunice/Franklin hebben we enorme hoeveelheden verstuiving gezien in het duingebied. De omstandigheden waren uitzonderlijk, meestal zorgen stormen voor beperkte verstuiving omdat ze samen gaan met veel neerslag.

# Kennisvragen

1. Zorgen opeenvolgende megasuppleties ervoor dat tussenliggende stukken kust minder dynamisch worden, wat een belemmering kan zijn voor kerfontwikkeling?
2. Kunnen we (mega)suppleties & kerven rouleren om de gehele kustlijn te laten meegroeien met zeespiegelstijging of is dat niet mogelijk en kunnen we ze beter op één plek neerleggen en de rest van de kust direct op de benodigde locatie versterken ('bulldozeren')?
3. Op welke locaties komt waterveiligheid bij zeespiegelstijging in het geding? Hoeveel kerven hebben we nodig voor een jong en dynamisch levend landschap?

# Streefbeeld



**vragen?**

