

De rol van vegetatie in lange termijn duinontwikkeling

Mink Zijlstra - Wageningen UR



WAGENINGEN UR

For quality of life

Inleiding

- Interacties tussen zandtransport en vegetatie-groei vormen een essentieel onderdeel in kustduingroei.
 - Vegetatie is verantwoordelijk voor karakteristieke duinvormen aan de kust:
 - Embryonale duinen
 - Voorduinen
 - Paraboolduinen
 - Stuifkuilen
 - Invloed op verschillende tijdschalen

Inleiding

- In kustecosystemen komen enkele belangrijke abiotische stressfactoren voor:
 - Zandstralen
 - Bedekking van planten(delen) met zand
 - Salt spray
 - Hoog zoutgehalte in het bodemvocht
 - Nutriëntenarme omstandigheden
- Plantensoorten die hier willen overleven moeten aan deze omstandigheden aangepast zijn.

Inleiding

- Enkele plantkenmerken die van belang zijn in het dynamische milieu van de kustduinen zijn:
 - Maximale groeisnelheid
 - Maximale hoogte
 - Laterale groeisnelheid
 - Regeneratief vermogen
 - vloedmerk
 - bedekte plantendelen

Tijdschaal – seconden

- Op zeer korte termijn beïnvloedt de vegetatie de processen van erosie en depositie:
 - Bedekking van het oppervlak
 - Invangen van zanddeeltjes
 - Onttrekken van momentum aan de luchtstroom

Tijdschaal – seizoenen

- Vorming embryonale duinen door vestiging vegetatie
- Onder invloed van verschillende plantensoorten ontwikkelen zich verschillende embryonale duinvormen.
- Overleven van embryonale duinen vereist vestiging van meerjarige soorten.

Tijdschaal – jaren

- Ook op langere termijn is er een koppeling tussen de dominante plantensoort en duinvorm.
- Groeiend duin kan beschutting geven tegen zandstraling, salt spray en saliniteit
 - Vestiging andere soorten mogelijk
- Beschutting → afname vitaliteit helm → lokale destabilisatie → ontwikkeling stuifkuilen

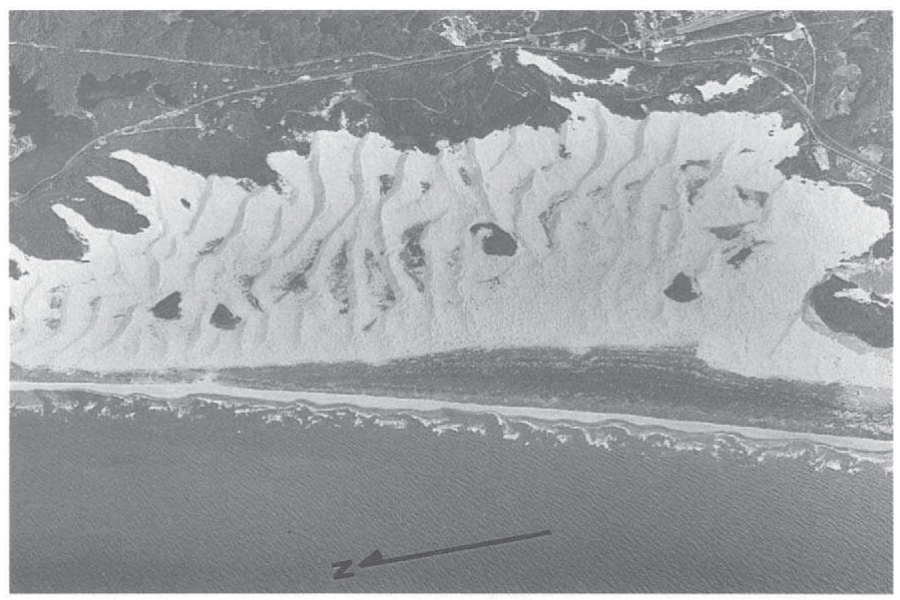
Tijdschaal – decennia

- Op de lange termijn vindt er bodemontwikkeling plaats.
 - Nutriëntenkapitaal neemt toe
 - Watervasthoudend vermogen neemt toe
- Meer plantensoorten kunnen zich vestigen
- Dynamiek neemt af

Tijdschaal – decennia

- De successie in het duinlandschap kan teruggeworpen worden door catastrofale gebeurtenissen.
 - Deel van de vegetatie kan afsterven
 - Afsterven van vegetatie leidt tot destabilisatie
- Successie begint opnieuw.

Een case study – het ‘Ammophila probleem’

- 125 jaar geleden werd helm geïntroduceerd langs de westkust van Noord-Amerika
- Kenmerkend mobiel duinlandschap
- atie en verjonging

Een case study – het ‘Ammophila probleem’

- Helm heeft op twee manieren een sterke invloed op het landschap:
 - 1. Inheemse vegetatiegemeenschappen worden verdrongen
 - 2. Er heeft zich een hoog aaneengesloten voorduin gevormd
- Voor introductie helm geen sprake van een ontwikkeld voorduin.

Een case study – het ‘Ammophila probleem’

- Het achterliggende duinlandschap raakt afgesneden van de aanvoer van zand → versnelde stabilisatie
- Het ‘Ammophila-probleem’ toont de sterke invloed die de groei van één plantensoort kan hebben op een landschap.