

Een dam in de Grensmaas

Is er ruimte voor morfodynamiek in een vrij afstromende rivier



Webinar Stowa 21 november 2024

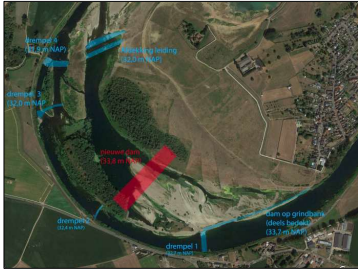
Alphons van Winden



1

Aanleiding

- Aanleg van een dam in de Grensmaas
- Legt morfologische processen aan banden
- Maar het is een vrij afstromende rivier
- Waar juist ruimte wordt gegeven aan deze processen





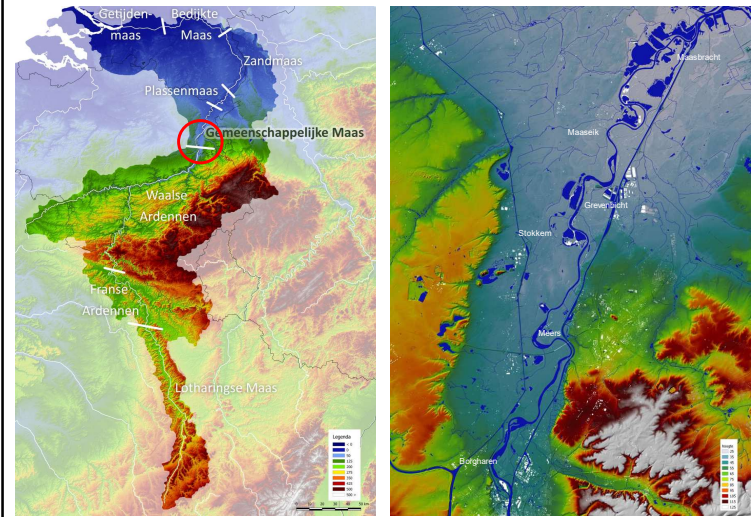
2

Inhoud

- Wat maakt de Grensmaas bijzonder
- Principes Grensmaasproject
- Wat speelt er bij Meers
- Ontwikkeling van de grindbank sinds het ontstaan
- Oorzaak doorbraken
- Hoe op te lossen

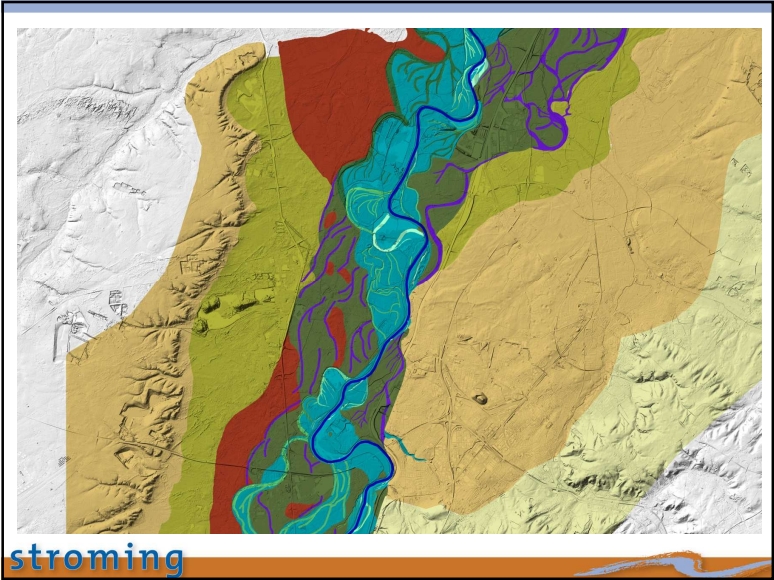


3

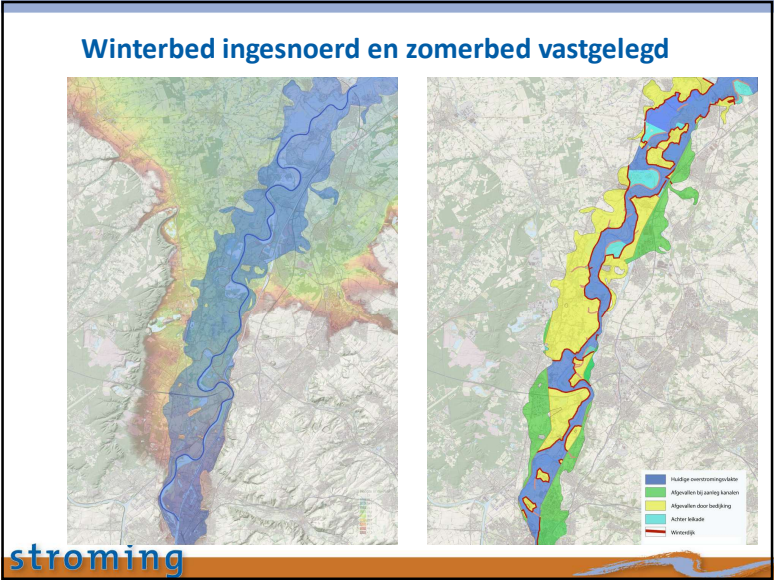




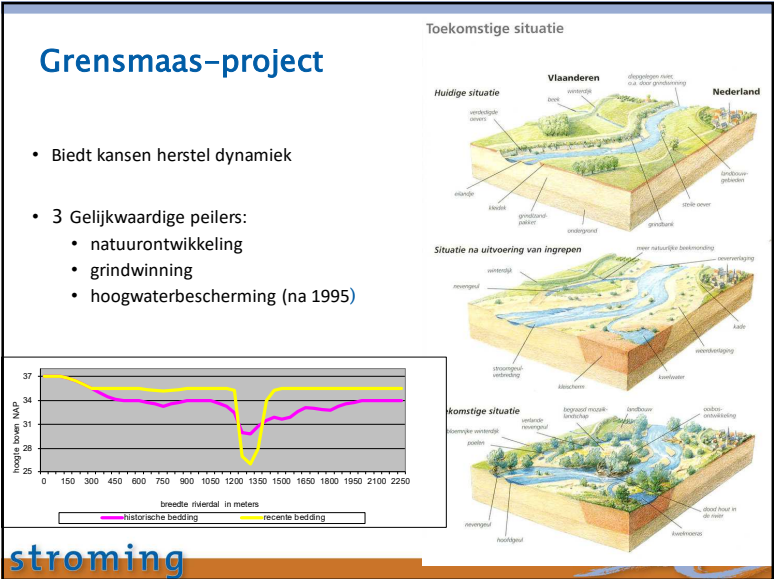
4



5



6



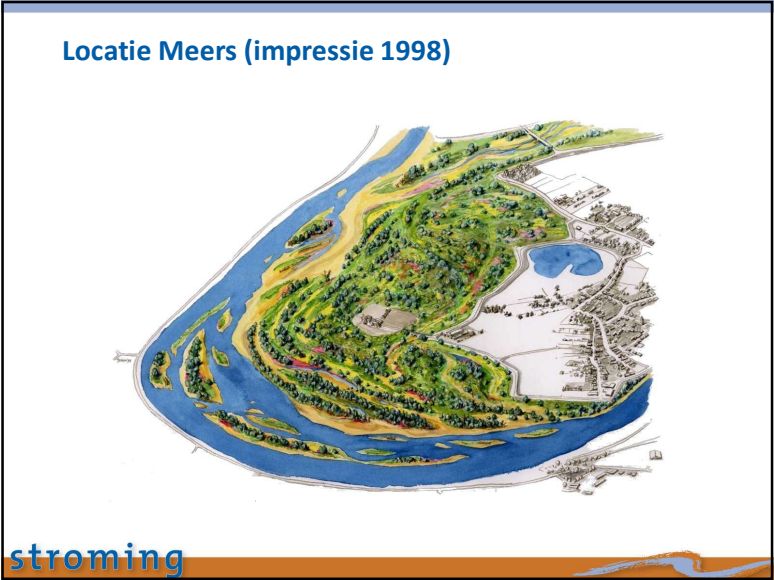
7



8



9



10



11



12

Aanleg van de dam

- Najaar 2006
- Doel: grondwaterdaling Vlaamse oever mitigeren door peilopzet in de Maas
- Overstroomt bij 150 m³/s, zodat peil hoger tot de mediane afvoeren
- Erosie voorkomen was geen doel
- Constructie van ca 1 – 1,5 meter hoog op de grindbank



stroming

13



stroming

14

Periode t/m 2011

- Weinig veranderingen tot 2011
- Nieuw grind op en achter de dam
- Januari 2011: hoogwater 2.200 m³/s met opnieuw veel grindafzettingen
- Kortsluitgeultjes door het grindpakket



stroming

15

Periode 2012 - 2016

- 2012: eerste doorbraak
- Niet van de dam, maar oever stroomafwaarts
- Wordt hersteld in 2016



stroming

16

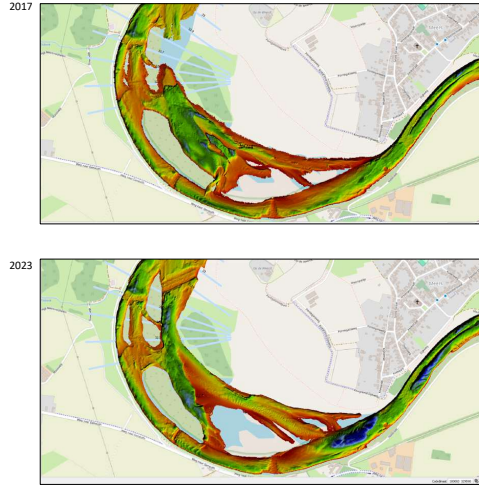
Winter 2017 - 2018

- Twee grote doorbraken bij hoogwater van ca 1.500 m³/s
- Veel grindtransport de plas in
- Herstel al in zomer 2018
- NB. Eerste winter na verbinden van de plas in stroomafwaartse richting



stroming

17



stroming

18

Winter 2018 -2019

- Nieuwe doorbraak in oever, naast eerder herstelde deel
- Ook weer snel hersteld



stroming

19

Winter 2019 -2020

- Nieuwe doorbraak naast de herstelde dam
- Wordt niet hersteld



stroming

20

2021

- Juli 2021: uitzonderlijk hoogwater (3.300 m³/s)
- Zeer veel nieuwe afzettingen van grind; ook verder de plas in
- Doorbraak 2019/20 wordt opgevuld
- Nieuwe geultjes over het grind die stromen bij gemiddelde afvoer



stroming

21

Periode 2021 - 2024

- Grindbank raakt begroeid
- Duidelijke nevengeul achter de grindbank lang
- Nieuw geultje in grindbank ondermijnt vanaf 2023 de dam



stroming

22

Zelf herstellend vermogen



2017

2018

2021

2023

2017: Geul begint als laagte in de grindbank

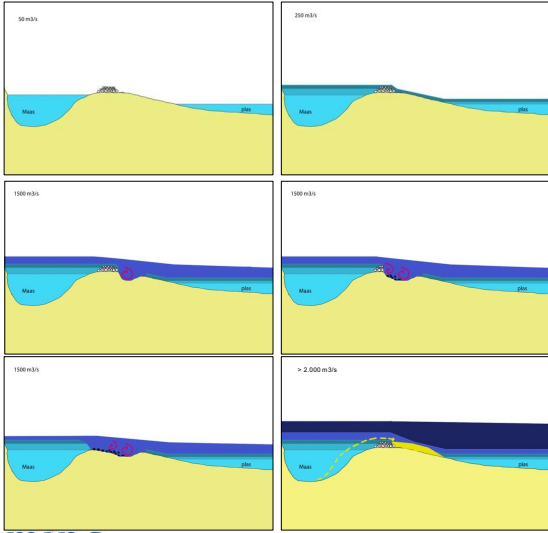
2018: Dam raakt ondermijnd en breekt door, aanleg sterkere constructie

2021: Opvulling van laagte met grind tijdens hoogwater

2023: Doorbraak heelt volledig

stroming

23



stroming

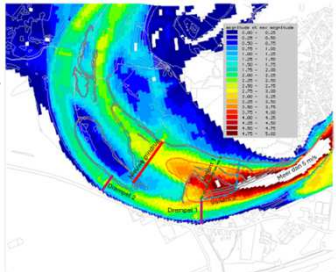
24

Keuze nieuwe oplossing

- Gebaseerd op hoge stroomsnelheden als oorzaak van het doorbreken
- Hoge belasting betekent een zeer zware constructie op huidige locatie
- Nieuwe locatie op plek waar stroomsnelheden geringer zijn
- Lichtere constructie is daarmee mogelijk

Consequenties:

- Morfodynamiek grindbank aan banden
- Meest karakteristieke plaats in de Grensmaas
- Opeenvolging van sedimentatie en erosie; veel verse milieus
- Veel nevengeulen, rivierkwel, pioniers
- Landschappelijk zeer waardevol
- Uniek in Nederland



Figuur 3.1: Beschouwde locaties nieuwe grindrug en optredende stroomsnelheden

stroming

Hoe om te gaan met dynamische rivieren

- Reactie beheerder is te begrijpen
- Grijpt terug op beproefde technieken; gericht op voorkomen van schade
- Voorkomen is beter dan achteraf herstellen
- Risico's vermijden betekent extra zware constructies
- Niet alleen achteraf, laatste jaren ook steeds vaker vooraf

Conclusie

- Dynamiek betekent kans op onverwachte gebeurtenissen
- Huidig beheer is daar niet op toegerust en brengt het juist om zeep
- Gaat ten kostte van natuurlijk functioneren
- Beheervormen ontwikkelen die rekening houden met dynamische systemen

stroming