

Proef met innovatieve dijkversterking in het Markermeer

Een dijkversterking waarbij een grote hoeveelheid zand vóór de bestaande dijk wordt gelegd. Niet aan zee, waar dit vaker gebeurt, maar in het Markermeer. Rijkswaterstaat en EcoShape testen de stevigheid van deze zogenoemde vooroever in een pilot aan de Houtribdijk.

De vooroever, bestaande uit 70.000 m³ zand, is aangelegd in de zomer van 2014 aan de zuidkant van de Houtribdijk ter hoogte van de Trintelhaven. Onderzoekers gaan tot 2018 kijken hoe dit zandpakket zich ontwikkelt en hoe effectief het is als middel voor dijkversterking. In 2016 wordt al een voorlopig antwoord verwacht op de vraag wat de beste manier is een veilige, stabiele en kostenefficiënt vooroever te ontwerpen. De pilot maakt deel uit van het landelijke Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2).

Onderzoek

Door een vooroever met zand vóór een dijk aan te leggen, is de dijk beter beschermd tegen golfslag, waardoor deze niet of minder zwaar belast wordt. De dijk zélf hoeft daardoor niet altijd meer versterkt te worden. Aan de kust wordt dijkversterking met een vooroever van zand al vaker met succes toegepast. Om deze vorm van dijkversterking ook in andere omstandigheden toe te kunnen passen, zoals in meren, is echter nog onderzoek nodig. In de pilot wordt onderzocht wat het effect van de golfslag op de dijk tijdens een storm is, wat de invloed van begroeiing is op de stabiliteit van de vooroever en welke locaties geschikt zijn voor deze vorm van dijkversterking.



De proefsectie aan de zuidkant van de Houtribdijk, vlak na aanleg in oktober 2014. Aan noordzijde ligt de Trintelhaven

Voordelen

(Inter)nationaal wordt gezocht naar meer duurzame oplossingen voor hoogwaterbescherming. Een zandige vooroever is op veel plaatsen goedkoper in aanleg en onderhoud dan een traditionele dijkversterking. Bovendien is het duurzamer en vergroot het de natuurwaarden en recreatiemogelijkheden van een gebied.

Proefsectie

Voor de pilot is een 400 meter lange proefsectie aangelegd, variërend in breedte en hoogte. Deze proefsectie wordt in het voorjaar van 2015 deels beplant met verschillende soorten vegetatie. Zo kunnen diverse situaties tegelijkertijd op hun effectiviteit worden onderzocht. Met de kennis die hier wordt opgedaan kan het concept mogelijk ook op andere locaties worden toegepast. Meer informatie:

http://www.ecoshape.nl/nl_NL/houtribdijk.html

PILOT Zandige Vooroever

De pilot zandige vooroever is een proef met innovatieve, natuurlijke dijkversterking voor toepassing in meren. Een vooroever is een grote hoeveelheid zand, die vóór de bestaande dijk wordt gelegd. Op de proeflocatie aan de Houtribdijk is 70.000 m³ zand neergelegd en beplant met verschillende soorten vegetatie. In de proef wordt onderzocht hoe deze vorm van dijkversterking werkt wat betreft de afname van golfslag op de dijk, de natuurontwikkeling en hoe dit afhankelijk is van het ontwerp. De proefsectie wordt gedurende vier jaar gemonitord. De definitieve resultaten van de pilot zijn bekend in 2018. Met de kennis die hier wordt opgedaan kan het concept straks ook op andere locaties worden toegepast.



De damwand zorgt ervoor dat de proefsectie op zijn plek blijft liggen.

Vegetatie zorgt voor stabiliteit van de vooroever en voor natuurontwikkeling.

Geen aanplant van vegetatie. Vegetatie zal hier zelfstandig tot ontwikkeling komen.

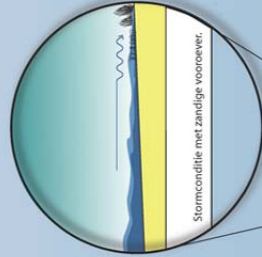
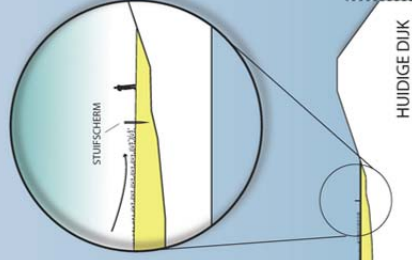
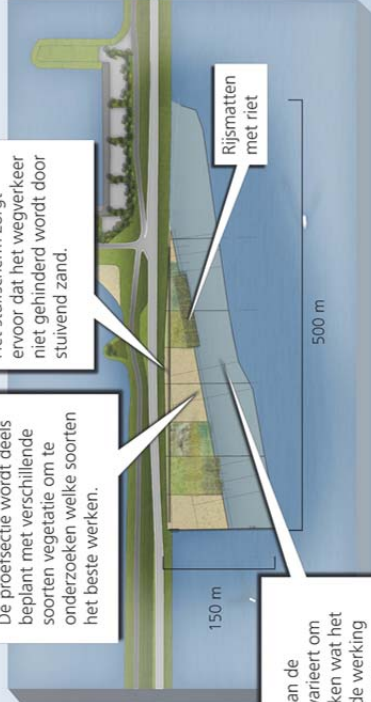
Een mast met camera registreert de werking en ontwikkeling van de vooroever.

Een golfmeter meet de kracht van de golven.

De proefsectie wordt deels beplant met verschillende soorten vegetatie om te onderzoeken welke soorten het beste werken.

Het stuifscherm zorgt ervoor dat het wegverkeer niet gehinderd wordt door stuivend zand.

Het profiel van de proefsectie varieert om te onderzoeken wat het effect is op de werking van de vooroever.



De kracht van de golven wordt geremd door de vooroever en de daarop aanwezige vegetatie. De bestaande dijk wordt daardoor extra beschermd.

PROFIEL

HUIDIGE DIJK