

## Getijdepoelen

Een getijdepoel heeft als functie om het onderwaterleven van de Oosterschelde een kans te geven in de kreukelberm. Door de kreukelberm natter te laten staan, kunnen organismen als sponzen, zakpijpen, anemonen en verschillende wier- en schelpdiergemeenschappen zich daar beter vestigen. Daarnaast is de recreatieve en informatieve functie van een getijdepoel voor mensen van belang.

De getijdepoelen die gepland staan voor de dijktrajecten van 2012 tot en met 2015 zijn in totaal 100m lang (parallel aan de dijk). De kreukelberm is hier 2m breder dan normaal. Dit levert een verlies van 0,02 ha aan habitat van de Oosterschelde op. Maar deze poelen worden alleen locaties toegepast die zich daarvoor lenen. Enkele eisen hiervoor zijn:

- Geen schor of (tijdens laag water) droogvallend slik in het voorland
  - Geen zeegrasvelden
  - Geen HVP's
  - Geen broedgebied
  - Geen rijk foerageergebied
- Geen laag en middelhoog laagdynamisch voorland (vaak hoge natuurwaarde)
- Geen visvakken en/of mossel- of oesterpercelen tegen de kreukelberm
- Geen duiklocaties in het voorland
- Het liefst een aanleggen op een zuidhelling, meer zon is mogelijkheid tot diversiteit vergroten. Dit is echter niet noodzakelijk.

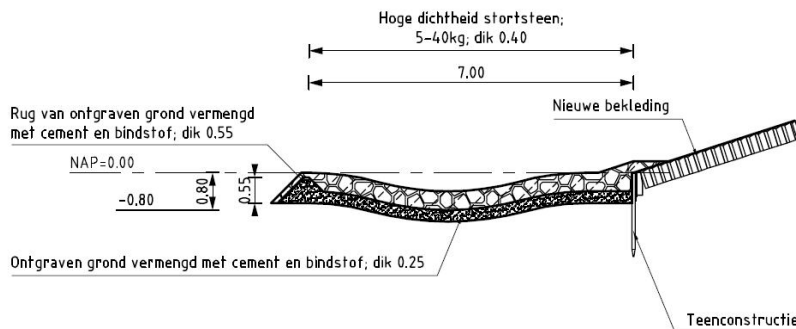
Doordat de poelen toegepast worden in gebieden die voldoen aan bovenstaande eisen, wordt ervoor gezorgd dat er geen waardevolle natuur opgeofferd wordt om getijdepoelen te creëren. Door de creatie van een getijdepoel in een niet-rijk voorland vind er een opwaardering van de natuurwaarden plaats.

De poelen dienen geplaatst te worden in de kreukelberm die op ongeveer 0.00 m NAP ligt (hier mag een halve meter variatie in zitten). Indien de kreukelberm te laag ligt, is de droogvalduur niet significant en het effect daardoor niet veel toevoegend. Indien de kreukelberm te hoog ligt, kan de getijdepoel te warm worden bij zonnig weer. Hierover valt te discussiëren, omdat niet elke locatie vol in de zon ligt en de ruimte tussen de stenen wel koeler blijft.

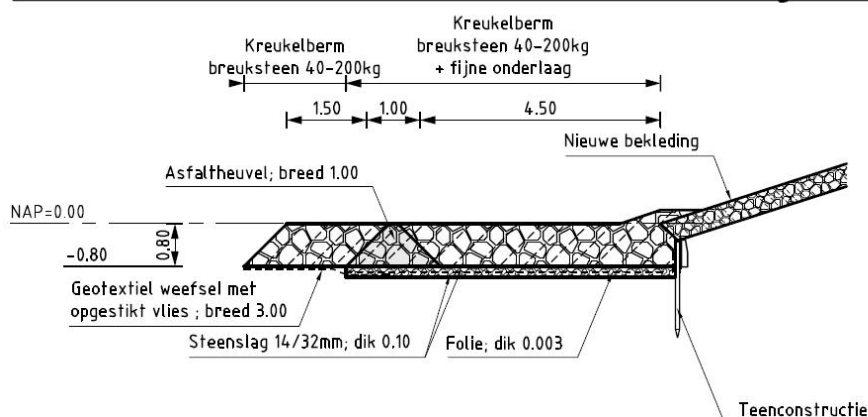
Hieronder staan twee afbeeldingen van mogelijke getijdepoelen in de kreukelberm. Aan de ontwerpers om de keuze te maken tussen deze twee. Beide hebben voor- en nadelen.

<u>De grondcement kreukelberm:</u>		<u>De asfaltheuvel kreukelberm</u>	
Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen
Geen asfalt	Niet op elke locatie uitvoerbaar. Afhankelijk van org. Stofgehalte van ondergrond en draagkracht voorland (machines)	Vrijwel overal uitvoerbaar, plaatsen folie, storten steenslag en storten breuksteen	Gebruik van asfalt
Er blijft water tussen de stenen staan (40% holle ruimte) en vrij op de stenen als plas	Duurder naar verwachting i.v.m. asfaltheuvel kreukelberm	Goedkoopste uitvoerbare variant	Risico van scheuren folie onder steenslag vanwege mogelijke grote scherpe stenen onder de folie
		Robuuste constructie die tussen de stenen rust biedt voor organismen	

## GRONDCEMENT KREUKELBERM (max. 100m aaneengesloten)



## ASFALTHEUVEL KREUKELBERM (max. 100m aaneengesloten)



De getijdepoelen die beschreven staan in het rapport 'Eco-engineering binnen projectbureau Zeeweringen' beslaan per dijktraject ongeveer 100 m. De kreukelberm is hier 7 m breed en geen 5 m breed. Een 'verlies' van 0,02 ha valt hopelijk per dijktraject weg te schrijven naar de herstelopgave. Hierover is nog overleg met de Provincie Zeeland. Roy van de Voort en Joris Perquin weten hiervan. De 200 m<sup>2</sup> extra kreukelberm (in totaal 700 m<sup>2</sup> getijdepoel) kan als kostenpost binnen het projectbureau gerealiseerd worden. Er is nagedacht over poelen van enkele kilometers, maar dit is financieel niet haalbaar.

### **Organismen**

De uitwerking van de getijdepoelen is in kaart gebracht door Peter Paalvast (ecoconsult, [peter.paalvast@alice.nl](mailto:peter.paalvast@alice.nl)). Bregje van Wesenbeeck (ecologe van Deltares, [Bregje.vanWesenbeeck@deltares.nl](mailto:Bregje.vanWesenbeeck@deltares.nl)) heeft hier ook zicht open is bezig met de vorming van een database voor projecten die met levende waterbouw te maken hebben.

Peter Paalvast heeft zicht op de flora en fauna in de Oosterschelde. Maar deze kennen binnen de Natura 2000 wetgeving niet een dusdanig hoge waarde dat dit doorslaggevend is voor het aanleggen van meer poelen. Welke natuurwaarde wel doorslaggevend kan zijn, is het aantal en de soorten vogels die foerageren in getijdepoelen.

In het rapport 'Eco-engineering binnen projectbureau Zeeweringen', bijlage 1, is een tabel ingevoegd uit het samenvatting doelendocument van Natura 2000. Hierin staan geelgearceerde vogels die volgens Peter Meininger kunnen foerageren in getijdpoelen. Afhankelijk van het areaal totaal aangelegde en nog geplande getijdpoelen kan men het effect inschatten op de vogelsoorten met betrekking tot foerageergebied. De inschatting van het effect met betrekking tot de vogelsoorten kan gemaakt worden door de volgende stappen te doorlopen:

- Het aantal (per soort) foeragerende vogels per strekkende hoeveelheid meter getijdpoel.
- Uitrekenen hoeveel getijdpoel er nu al is (Neeltje Jans, binnen en buitenkant van de dijk liggen poelen, Koude- en Kaarspolder liggen poelen en Stormesandepolder liggen poelen) en hoeveel er gepland staat. Hiermee het aantal vogels inschatten dat kan foerageren in getijdpoelen.
- Uitrekenen wanneer en hoeveel vogels per jaar voorkomen in de Oosterschelde. Dit maal de hoeveelheid vogels die kunnen foerageren in de getijdpoelen en zo een voorzichtige inschatting kunnen geven op het positieve effect van de getijdpoelen als foerageergebied voor enkele vogelsoorten.

Indien de hierboven beschreven methode enige verdere onderbouwing nodig heeft, verwijs ik naar Peter Meininger.

Enkele losse opmerkingen naast getijdpoelen:

- Indien op de ondertafel geen advies wordt gegeven voor ecotoppen met lavasteen, wordt mogelijk een kuil-ecotop toegepast. Deze kosten ongeveer 2 euro per vierkante meter extra, maar bieden wel betere kansen voor organismen dan de normale hydroblocks. Haringman betonwaren heeft hier nog geen patent op en projectbureau Zeeweringen kijkt of er meer bedrijven een dergelijke ecotop goedkoop kunnen produceren.
- Indien er groefwier (*Pelvetia*) op de dijk aanwezig is, gelieve een basaltsplit ecotop adviseren of het herzetten van basalt, indien mogelijk. Deze wierengemeenschap staat onder druk in de Oosterschelde en dit habitat is karakteriserend voor basaltzuilen op sommige locaties.
- Indien het opwaarderen van HVP's mogelijk is door kleine ingrepen, daar gelieve aandacht aan te besteden. Vanwege de zandhonger staat de vogelpopulatie in de Oosterschelde onder druk en hoe meer we nu ruimte kunnen geven aan vogelsoorten hoe beter. Dit kan in de toekomst geld schelen.
- Diversiteit in dijkbekleding is gewenst, probeer hier met de ontwerpers naar te kijken. Kilometers met eenzelfde dijkbekleding is kilometers met dezelfde populatie. Juist overgangen van ondergrond bieden diversiteit in natuurleven.
- Diversiteit in de kreukelberm is heel erg gewenst. De getijdpoelen zijn één mogelijkheid, maar heuvels van oude dijkbekleding zijn zeker ook haalbaar. De dijkbekleding die afgekeurd wordt en niet wordt verwerkt in de kreukelberm of overlaging, vervalt vaak aan de aannemer. Deze voert dat af of verkoopt het aan Intratuin of iets dergelijks. Het is inmiddels gebiedseigen materiaal geworden en bij een niet zware golfbelasting (hier moet aan gerekend worden, vraag Gertjan Wijkhuizen hiervoor, dit moet jaarlijks blijven liggen maar niet persé een storm 1/4000 kunnen weerstaan, 1/500 kan bijvoorbeeld ook) kan de dijkbekleding in 'hopen' op de kreukelberm geplaatst worden, of op het onderbeloop steunend op de kreukelberm. De diversiteit biedt juist dat extra aan schuilmogelijkheid voor onderwater organismen van de Oosterschelde. Zie voor meer info: Verrijking van zeeweringen in de Oosterschelde, Jeroen Postma, 2010 of Robert Jentink (Ecoloog RWS).