



To: Stuurgroep pilot voorlandoplossing Houtribdijk
From: Fokko van der Goot
Date: 30 September 2016
Subject: **Plan van aanpak bredere verkenning kennisvragen zandige voorland oplossingen**

Plan van aanpak bredere verkenning kennisvragen zandige voorland oplossingen

Aanleiding

De kennisontwikkeling van zandige voorlanden van afgelopen jaren heeft als focus de pilot voorlandoplossing Houtribdijk gehad. Het doel van deze tot voorjaar 2018 lopende pilot is het bevorderen van de toepassing van zandige versterkingen voor dijken met milde golfcondities, om zo te komen tot een goedkopere realisatie van een robuuste en toetsbare waterkering.

Als onderdeel van de pilot wordt een werkprogramma uitgevoerd waarvoor een aantal strategische kennisvragen de basis vormen. Input voor het werkprogramma is er een uitgebreid monitoringprogramma waarin data verzameld wordt die inzicht geven in de gestelde kennisvragen.

Op basis van monitoring van de aangelegde pilot is een productieve start gemaakt met het beantwoorden van de kennisvragen die in het Werkplan zijn opgesteld. De eerste inzichten zijn veelbelovend en inmiddels zijn verschillende projecten (Houtribdijk (HRD) versterking, Marker Wadden en Markermeerdijken) in ontwikkeling die een zandige voorlandoplossing meenemen. Deze projecten bieden nieuwe kansen om de kennis omtrent zandige voorlanden verder te verbreden en te ontwikkelen.

Aanleiding van deze memo is het verzoek van de stuurgroep om vanuit de pilot HRD een voorstel te doen voor additionele monitoring binnen het versterkingsproject HRD-project ten behoeve van de gestelde kennisvragen zandige oplossingen.

Doel

Deze oplegnotitie presenteert een plan van aanpak om tot een gedegen voorstel te komen naar de stuurgroep tot voortzetting van de kennisontwikkeling over zandige voorlanden oplossingen binnen het project Versterking HRD.

Dit plan zal verder worden toegelicht tijdens het stuurgroep overleg middels een presentatie.

Eerste verkenning

Op 28 september heeft een eerste verkenning plaatsgevonden om te onderzoeken of en welke behoeften er zijn voor verdere kennisontwikkeling vanuit (1) het opgestelde kennisprogramma rondom de pilot zandige voorlandoplossing HRD (zie Werkplan Pilot HRD) en (2) het Project Versterking HRD. Dit laatste omdat er mogelijk een impact zou zijn op de verplichte monitoringsprogramma dat wordt uitgevoerd als onderdeel van het project. Bij dit overleg waren, naast de EcoShape-betrokkenen aanwezig Henk Senhorst (HWBP), Marcel Linders (TM HRD) en Carolein Becker (Versterking HRD). Hierbij zijn de volgende aspecten gezamenlijk verkend:

Status huidige pilot en invulling van de kennisvragen.

De pilot HRD bevindt zich inmiddels in een relatief stabiele situatie waarbij de monitoring resultaten van de afgelopen 2 jaar ook inzicht geven in welke kennis niet dan wel in mindere mate worden opgedaan. Het gaat dan om de volgende zaken (zie voor meer details de interim rapportage (Bijlage 5):



- De pilot is relatief klein waardoor grootschalige processen onderbelicht blijven. Denk hierbij aan het langstransport (en effecten op de morfologie). Langere secties zouden dit inzicht kunnen versterken.
- De pilot is gesitueerd op een locatie waar relatief zware hydrodynamische omstandigheden heersen. Er is daarnaast een sterke correlatie tussen golven en waterstanden waarbij hoge golven altijd gepaard gaan met hoogwater als gevolg van de oriëntatie. Voor andere locatie (en dus andere waterstand-golfhoogte relaties) kan het gedrag van zandige voorlanden anders zijn.
- De vegetatie, en dan vooral het riet op en nabij de waterlijn is slechts in beperkte mate aangeslagen, wat komt door de zware hydrodynamische condities. De kennisvragen ten aanzien van vegetatie langs de waterlijn zijn daardoor onvoldoende beantwoord. Eerste verkenningen binnen de pilot laten echter zien dat voor secties met mildere hydrodynamische condities de vegetatie nabij de waterlijn wellicht wel tot ontwikkeling kan komen.
- Het beheer en onderhoud is tot nu toe onderbelicht gebleven en zal gezien de grootte van de pilot en de tijdsschaal ervan (afbouw 2018) onderbelicht blijven.

Zijn er projecten waarbij zandige voorlanden worden toegepast waarbij de gemiste kennis kan worden opgehaald.

Er zijn 3 relevante projecten aan te wijzen waar de Pilot HRD naar kan kijken om de kennisbasis voor zandige voorlandoplossingen verder te verbreden:

- Project Marker Wadden – Dit project is heden in uitvoering. Onderdeel van dit project zijn twee zandranden waarvan er een vergelijkbare oriëntatie t.o.v. de inkomende golfrichting heeft als de huidige pilot HRD en een tweede strand met een andere oriëntatie. Hydrodynamische forcering is aan een rand vergelijkbaar met de Pilot HRD locatie. Deze stranden worden als onderdeel van de vergunningseisen gemonitord. De data hiervan zou beschikbaar moeten zijn.
- Project Markermeerdijken – Dit project zit in de voorbereiding en geschat is dat dit project eind 2017 van start zal gaan. Interessant aan dit project is dat het een totaal andere oriëntatie heeft t.o.v. de pilot HRD. Het project bevindt zich in de fase waar het monitoring programma nog moet worden opgesteld. Dit zou kansen bieden om project overstijgende monitoring toe te passen waarmee we de kennisbasis zandige voorlanden verder kunnen verbreden.
- Versterking Houtribdijk – Dit project zit op dit moment in de tender fase. Alle punten hiervoor vermeld onder *Status huidige pilot en invulling van de kennisvragen* kunnen worden onderzocht. Een additioneel punt is dat het project over een meerjarige periode wordt aangelegd. Monitoring van de ontwikkeling *tijdens* de aanleg zal een breder inzicht geven over de aanleg van zandige voorlanden t.o.v. de aanleg van de relatief kleine pilot HRD.

Additionele monitoring uitvoeren om kennisvragen te beantwoorden

Op basis van de hierboven beschreven verkenning is de inschatting dat met relatief weinig inspanning op het gebied van monitoring de inzichten in verschillende kennisvragen verder kunnen worden vergroot:

1. Golven meten op strategische locaties langs de Houtribdijk voor betere hydrodynamische inzichten
2. Dwarsprofielen meten op strategische locaties waar een zandig voorland ligt. Het huidige plan voorziet alleen in topografische metingen (boven water). Voorstel is om dit te combineren met hydrografische metingen (onder water).
3. Vegetatie ontwikkeling monitoring op het voorland (omdat voor de versterking meer kalmere hydraulische belastingen verwacht worden).

Alle drie de activiteiten zijn gericht op zowel de aanleg fase alsmede de langjarige ontwikkeling, met het oog op beheer en onderhoud.



Een additioneel kennisonderwerp zou de veiligheid van de potentiële *gebruikers* van de zandige voorlanden kunnen zijn. Dit onderwerp is tijdens deze eerste verkenning aangestipt als een potentieel issue. Het is te verwachten dat recreanten gebruik willen maken van het gecreëerde land (via het water dan wel de provinciale weg). Dit zou moeten mee worden genomen bij een volgende verkenningsfase.

Implementatie traject t.o.v. planning- en uitvoeringsfase Versterking HRD

Het is belangrijk rekening te houden met planning- en uitvoeringsfase van het Project Versterking HRD. De 3 voorgestelde monitoringactiviteiten zijn relatief makkelijk in te passen in zowel de aanleg- alsmede de onderhoudsfase en welke vaak al onderdeel zijn van het reguliere monitoring programma. Indien instemming verkregen wordt van de stuurgroep voor een vervolg van de verkenning, kan de impact van de monitoring tijdens beide fases worden onderzocht.

Voorstel voor vervolg verkenning - PvA

Gegeven de globale verkenning in deze memo, is het voorstel vanuit EcoShape en het projectteam Pilot HRD om in de aankomende periode een meer gedetailleerdere verkenning uit te voeren die resulteert in een gedetailleerd plan van aanpak inclusief budgetten en scope. Hieronder is het proces gepresenteerd om tot dat Plan van aanpak te komen:

- Stap 1. Workshop Inventarisatie stand van zaken huidige pilot waarbij de volgende vragen beantwoord dient te worden:
- Wat zijn de oorspronkelijke kennisvragen?
 - Zijn deze nog relevant?
 - Welke vragen blijven onbeantwoord?
 - Zijn er nieuwe vragen?
 - Waar kunnen we ze wel beantwoorden?
- Hiervoor zou aansluiting gezocht kunnen worden bij het Marker Wadden Project.
- Stap 2. Workshop waarbij samen met de beheerder wordt gekeken naar de zorgen en bespreken hoe we deze kunnen ondervangen door additionele metingen tijdens de B&O fase.
- Stap 3. Aanzet tot werkprogramma en een project overstijgend monitoringsprogramma in een Plan van Aanpak met specifiek aandacht voor:
- Rol EcoShape en partners (wie doet wat)
 - Benodigd budget
 - Financiering
 - Impact op project Versterking HRD tijdens aanleg- en onderhoudsfase.

Besluit

- 1) De stuurgroep stemt in met het te ontwikkelen plan van aanpak voor een bredere verkenning kennisvragen zandige voorlandoplossingen.