



**De voorlanden van de dijken in Groningen en Friesland bestaan grotendeels uit kwelders. Uit studies is gebleken dat deze voorlanden bij bepaalde waterstanden de golfbelasting verminderen. Hierbij spelen de hoogte en de ruwheid van begroeiing een rol. De golfreductie vindt plaats in de eerste tientallen meters van de kwelders. Voor een significante bijdrage is in elk geval een 10 tot 80 meter brede strook aan voorland nodig. Een onderzoek dat zich momenteel richt op het effect van voorlanden is 'Be Safe' van de TU Delft.**

Bij het ontwerp en de toetsing van een dijk wordt het voorland momenteel maar beperkt meegenomen. Hiervoor zijn diverse redenen:

- De effecten van voorlanden waren tijdens het opstellen van het eerste onderzoeksvoorstel Dijk met Voorland (augustus 2015) nog niet in de praktijk gemeten.
- Grote delen van de voorlanden vallen buiten het beheer van de waterschappen, waardoor zeggenschap ontbreekt.
- Er bestaat daardoor ook grotere onzekerheid over de continuïteit van de effecten van voorlanden.
- Er zijn allerlei technische, financiële, juridische en planologische belemmeringen voor het meenemen van de voorlanden.

Een lagere golfbelasting biedt kansen voor besparing bij dijkversterking. Maar dan moet de golfreductie wel gegarandeerd zijn. Het meenemen van het voorland bij het ontwerp en de toetsing van een dijk vraagt daarom om afspraken met beheerders en gebruikers van dat voorland. Dit onderzoek richt zich (vooral) op deze beheersmatige aspecten van het meenemen van voorland. Samenwerking met andere partijen is daarbij cruciaal.

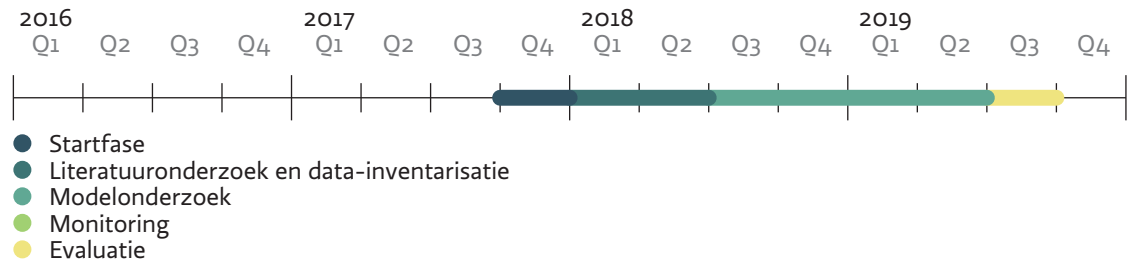
### Onderzoeksvragen

- 1 Welke partijen spelen een rol bij het maken van een gezamenlijke beheervisie?
- 2 Wie heeft welk belang en wat zijn de verschillen en overeenkomsten?
- 3 Welke aspecten (o.a. juridisch) zijn van belang bij het vastleggen van een gezamenlijke beheervisie?
- 4 Wat zijn de kosten van het beheer en hoe is de kostenverdeling voor de verschillende partijen?
- 5 Wat zijn de voor- en nadelen van het vastleggen van een gezamenlijke visie?
- 6 Wat kost het aan tijd en geld om beheerafspraken te maken?
- 7 Is de spelmethode die door 'Be Safe' is ontwikkeld geschikt om de belangen in beeld te brengen en de samenwerking te bevorderen?

### Aanpak van het onderzoek

Wetterskip Fryslân voert het onderzoek uit. In een pilotgebied, Noardelik Fryslân Bûtendyks, onderzoekt zij met de betrokken partijen wat de meerwaarde van samenwerking is. De meerwaarde boven water krijgen, gebeurt met behulp van de spelmethode van 'Be Safe'. Het einddoel is om een gezamenlijke visie door de betrokken partijen te laten ondertekenen.

## Planning



## Resultaten

De eerste helft van 2018 stond in het teken van literatuuronderzoek en data-inventarisatie. In 2018 is er bovendien steeds monitoring. Vanaf het najaar van 2018 tot aan het najaar van 2019 vindt modelonderzoek plaats. Eind 2019 volgt een evaluatie.

Na de eerste werksessie is de meerwaarde van samenwerken op een aantal aspecten duidelijk geworden. Er is een start gemaakt met het opstellen van de visie in de tweede werksessie. Binnenkort start een kleinschalige pilot.

## Stand van zaken

- Het project is begin 2018 gestart, waarbij het oorspronkelijke onderzoeksplan is aangepast. De tijd en het geld zijn geactualiseerd.
- Twee werksessies met betrokken partijen in het pilotgebied hebben plaatsgevonden.
- We werken aan een gezamenlijke visie voor het concept Dijk met Voorland.
- We starten een kleine pilot om samenwerking voor meerwaarde op de kwelder te stimuleren.

## Contact

### Jan Hateboer

e [jhateboer@weterskipfryslan.nl](mailto:jhateboer@weterskipfryslan.nl)

t 06 461 72 440

*Op de website van de POV Waddenzeedijken vindt u meer informatie en de rapporten en (tussen)resultaten van de verschillende onderzoeken: [www.pov-waddenzeedijken.nl](http://www.pov-waddenzeedijken.nl). U kunt zich daar ook inschrijven voor de nieuwsbrief.*

*De waterschappen Hunze en Aa's, Noorderzijlvest en Weterskip Fryslân voeren de POV-Waddenzeedijken uit onder de paraplu van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In dit programma werken Rijk en waterschappen samen om Nederland te beschermen tegen overstromingen, nu en in de toekomst.*