



**Een dubbele dijk houdt in dat niet één, maar twee dijken zorgen voor de waterveiligheid. Achter de eerste dijk komt een tweede, (lagere) dijk in het achterland te liggen. Zo ontstaat een duurzame en klimaatbestendige kustverdediging, gericht op meegroeien met de zeespiegel. Daarnaast is de combinatie van twee dijken ook van waarde voor de natuur, de landbouw en de recreatie. Tussen de dijken ontstaat namelijk een stuk land, waarin mogelijk via een of meerdere getijdenduikers. In dit tussengebied is daardoor plaats voor zilte teelten, natuurontwikkeling en slibvang.**

Waterschap Noorderzijlvest heeft tussen 2016 en 2019 de dijk tussen Eemshaven-Delfzijl verbeterd. Eemshaven-Delfzijl uit. In dit dijkverbeteringsproject vond een pilot plaats voor het concept van een dubbele dijk.

### Onderzoeksvragen

- 1 Hoe kan het gebiedsproces rondom de dubbele dijk worden georganiseerd?
- 2 Wat is het maatschappelijke draagvlak voor en de meerwaarde van een dubbele dijk?
- 3 Welke bijdrage levert een dubbele dijk aan de waterveiligheid?
- 4 Welke kosten en baten gaan gepaard met de implementatie en het beheer van een dubbele dijk?

### Aanpak van het onderzoek

De provincie Groningen en waterschap Noorderzijlvest voeren de pilot voor een dubbele dijk samen uit. Daarbij is het waterschap verantwoordelijk voor de dijk en de provincie voor het tussengebied.

Het onderzoek vond plaats op basis van de informatie die is verkregen vanuit een bureaustudie, interviews en gesprekken en de informatie die beschikbaar was vanuit de pilot. Voor de pilot legde waterschap Noorderzijlvest bij Eemshaven-Delfzijl een tweede dijk achter de huidige dijk. Tussen de dijken komen twee polders. Er wordt onderzocht of in de eerste polder slib ingevangen kan worden en ruimte kan bieden voor natuur. De provincie onderzoekt hoe het tussengebied verder ingericht kan worden. Er is ruimte voor slibvang, natuurontwikkeling en zilte teelten.

## Resultaten

In 2018 is de nieuwe achterliggende kering van de Dubbele Dijk aangelegd, vlakbij Bierum in Groningen. De hiervoor gebruikte grond is ontgraven uit het gebied gelegen tussen de nieuwe kering en de bestaande zeedijk. Het betreft de bovenste laag van dit circa 50 hectare grote tussengebied. De nieuwe kering die in 2019 is afgewerkt omsluit het tussengebied. Onder maatgevende omstandigheden dient de achterliggende kering het over de zeedijk overslaand water tegen te houden. In het tussengebied vindt tevens slibwinning plaats.

Vanaf 2020 vinden er verdere activiteiten plaats voor het inrichten van het tussengebied.

Er is gekozen voor een adaptieve aanpak, waarbij is uitgegaan van een ontwerplevensduur van vijftientig jaar in combinatie met monitoring om de onzekerheid rond de Hydraulische Randvoorwaarden te verkleinen. Uitgangspunt is dat met de aanleg van de achterliggende kering en het vergroten van de stabiliteit en erosiebestendigheid van het binnentalud de waterveiligheid flink is verbeterd. De dijk is vooralsnog niet verhoogd en de bekleding van het buitentalud is niet opgetrokken. De wijze waarop bepaald wordt of de Dubbele Dijk aan de norm voldoet wordt nog nader uitgewerkt. Daarbij zijn ook de resultaten van de Meerjarige Veldmetingen Eems-Dollard van belang. Mocht blijken dat er aanvullende maatregelen nodig zijn, dan zullen te zijner tijd aanvullende maatregelen worden getroffen om te zorgen dat de kering in 2050 aan de norm voldoet conform de doelen van het HWBP. Dit sluit aan bij adaptieve strategieën die uitgaan van bijvoorbeeld het partieel of kort cyclisch versterken van keringen.

Het project toont ook aan dat het mogelijk is om meerwaarde te genereren door middel van een waterveiligheidsingreep. Hierdoor kunnen landbouwgronden direct achter de dijk gebruikt worden voor winning van lokale klei, het benutten van nieuwe functies en tijdelijk worden ingericht als gronddepot. Dit vereist een goed afwegingskader en een zorgvuldig proces.

Daarnaast draagt het project bij aan de acceptatie van een hoger overslagdebiet dan gebruikelijk. Het demonstratieproject laat zien dat nieuwe vormen van landbouw goed samen kunnen gaan met het toestaan van extra overslag. Dit gebeurt in een gebied waar zoutindringing in landbouwarealen een gevoelig thema is.

## Contact

### Ate Wijnstra

e a.r.wijnstra@noorderzijvest.nl

t 050 304 82 03

*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) of in de Kennisbank van het HWBP: [www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/documenten+openbaar](http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/documenten+openbaar)*

*De waterschappen Hunze en Aa's, Noorderzijvest en Wetterskip Fryslân voerden 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.*