

# Exploitiemogelijkheden van de Dubbele Dijk Bierum

**Nieuwe vormen van kustverdediging:  
mogelijkheden voor aquacultuur/zilte teelt en  
klimaat-adaptieve landbouw**

Welke opties zijn er voor dit gebied en onder welke condities zijn initiatiefnemers (ondernemers en kennisinstellingen) geïnteresseerd?



In opdracht van de Provincie Groningen, afdeling PPM, Nienke Vermaak, projectleider Dubbele Dijk.

Groningen, 25 november 2019

Versie 2.0, goedgekeurd

Uitgevoerd door de Hanzehogeschool Groningen

## Management samenvatting

In dit verslag zijn de aanpak en resultaten van het onderzoek beschreven naar de exploitatiemogelijkheden van het noordelijk gelegen stuk land tussen de beide dijken achter Bierum. De slibtoepassing aan de zuidkant is dus niet onderzocht, echter wel hier en daar aan de orde gekomen. Kern van dit verslag is het advies aan de provincie Groningen over de richting waarin gedacht moet worden en de vervolgstappen die nodig zijn.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode september-november 2019, door de Hanzehogeschool Groningen, vanuit de innovatiewerkplaats Eemsdelta. De gebiedscoöperatie Westerkwartier, waarin de Hanzehogeschool participeert, heeft als modelaanpak gediend voor samenwerking in een gebied. Kernwoord van deze partijen is *lokale kennis*.

Het onderzoek is gestart met een contactenlijst, die is opgesteld op basis van twee invalshoeken, vanuit de door de provincie opgestelde belangstellingsregistratie en vanuit de relevante onderwerpen, *zilte teelt* en *aquacultuur*, ontleend aan het kader van de projectaanvraag Dubbele Dijk. Bij zilte teelt en aquacultuur is gezocht naar ondernemers en onderzoeks- en onderwijsinstellingen die op deze onderwerpen actief zijn. Het onderwerp zilte teelt raakt ook klimaatbestendige landbouw.

Uit het onderzoek bleek dat een aanbestedingsmodel niet werkt in een experimentele situatie met veel onzekerheid. Ondernemers willen zich in zo'n situatie niet vastleggen. Wel is er serieuze belangstelling voor het ondernemen van activiteiten, met het accent op onderzoek naar productontwikkeling, zoals opkweek garnalen, zeewier en zoutbestendige (aardappel)rassen. Ook onderwijs- en onderzoeksinstellingen hebben belang bij een proefgebied van iets grotere schaal. Deze schaal is echter aanmerkelijk kleiner dan oorspronkelijk voorzien in dit project.

In dit onderzoek is ook gekeken naar financieringsmogelijkheden dicht bij huis. Naast het Nationaal Programma Groningen zijn er meerdere nu lopende programma's en projecten, zoals Naar een Rijke Waddenzee. Ook zijn er projecten die nu opstarten, zoals Spaarbodem. Opvallend is het ontbreken van in de regio gevestigde onderzoeks- en onderwijsinstellingen in belangrijke regionaal spelende projecten. Dat geldt ook voor het Marconi project. Bij deze projecten is aangegeven dat de samenwerking met regionaal gevestigde onderwijs-onderzoeksinstellingen zeker wenselijk wordt geacht, echter tot nu toe niet is georganiseerd.

## Inhoud

1.	Inleiding .....	4
1.1	Voorgeschiedenis .....	4
1.2	Begrenzing van dit onderzoek .....	4
2.	Plan van aanpak en methodologie .....	4
2.1	Doel.....	4
2.2	Aanpak van het onderzoek.....	4
2.3	Onderwerpen.....	5
2.4	Kwalitatief onderzoek .....	5
2.5	De uitvoering van het onderzoek.....	6
2.6	Namenlijst en inhoud interviews.....	6
3.	Resultaten .....	7
3.1	De aanbesteding .....	7
3.2	De toepassingen in het noordelijk deel .....	8
3.3	Energie.....	12
3.4	Koppeling met kennisinstellingen, PR en communicatie .....	12
3.5	Reactie van de omgeving .....	13
4.	Financieringsmogelijkheden .....	13
4.1	Regionaal bepaalde mogelijkheden .....	14
	Lopende programma's .....	14
4.3	Internationaal.....	15
5.	Conclusies .....	16
6.	Aanbevelingen voor het vervolg .....	17

## 1. Inleiding

### 1.1 Voorgeschiedenis

Het project Dubbele Dijk in Bierum kent ambitieuze doelstellingen, ook op het gebied van exploitatie van deze nieuwe vorm van kustverdediging. Via de weg van een aanbestedingsprocedure konden deze doelstellingen nog niet verwezenlijkt worden. Daarom is een opdracht verstrekt aan de Hanzehogeschool Groningen om te onderzoeken wie er nu geïnteresseerd is om in dit gebied activiteiten te ontplooien, zoveel mogelijk passend bij de oorspronkelijke doelstellingen, onder welke condities en in welke samenstellingen men dat zou willen doen.

### 1.2 Begrenzing van dit onderzoek

Parallel met dit onderzoek zijn ambtelijk scenario's opgesteld, waarbij de resultaten van dit onderzoek ingepast worden, t.b.v. een advies aan Gedeputeerde Staten over hoe nu verder. Tevens wordt gekeken naar juridische consequenties van activiteiten, doelstellingen vanuit de subsidieverstrekker, benodigde infrastructuur en middelen om dit project in een volgende fase te brengen, die van exploitatie.

## 2. Plan van aanpak en methodologie

### 2.1 Doel

De provincie Groningen wil graag een beeld hebben welke partijen geïnteresseerd zijn en onder welke voorwaarden zij bereid zijn in het gebied Dubbele Dijk bij Bierum initiatieven te ontplooien. Dit moet leiden tot een voorstel, op te leveren begin december 2019, zodat een besluit kan worden genomen voor een exploitatierichting voor dit gebied, passend bij de vanuit het Waddenfonds gestelde subsidiedoelen (veiligheid, natuur en zilte teelt (aquacultuur)).

### 2.2 Aanpak van het onderzoek

De innovatiewerkplaats Eemsdelta van de Hanzehogeschool Groningen voert dit onderzoek uit, in samenwerking met de gebiedscoöperatie Westerkwartier. Hiertoe wordt Niek Esselink, bachelor student Technische Planologie (Rijksuniversiteit Groningen) ingezet. Lies Oldenhof leidde het onderzoek, in wekelijkse afstemming met Nienke Vermaak als opdrachtgever.

Het werk wordt gedaan langs twee sporen, het onderzoeken van de interesse van mensen en het bekijken van initiatieven elders. De cruciale te beantwoorden onderzoeksvraag is wie initiatieven wil ontplooien onder welke condities. Voor het onderzoeken van de mogelijke interesses wordt als eerste een contactenlijst opgesteld.

Deze contacten worden verzameld op basis van de lijst van geïnteresseerden, via het natrekken van namen die bij onderwerpen worden genoemd, zowel via personen als via internet. De contactenlijst bevat uiteindelijk conceptontwikkelaars, ondernemers, initiatiefnemers en bewoners van en betrokkenen bij het gebied.

De groep is tot stand gekomen op basis van de belangstellingen-registratie op informatieavonden en mensen die zich tijdens de periode van aanbesteding gemeld hebben, via zoeken op Internet naar initiatieven op het gebied van zilte teelt en aquateelt en via door experts genoemde namen, binnen en buiten kennisinstellingen. Experts zijn gevonden door het zoeken naar relevante nationale en internationale initiatieven, zoals in Zeeland, maar ook internationaal zoals het Saline Farming project (Salfar - Interreg) en via het onderzoek van kennisinstellingen.

Als de contactenlijst eenmaal gevormd is, bepalen we welke contacten de hoogste prioriteit hebben op grond van het onderwerp, status op het onderwerp (via Internet, mede-initiatiefnemers op dit onderwerp en kennisinstellingen) en mate van belangstelling. Deze uitkomst wordt gedeeld met de opdrachtgever.

Vervolgens zoeken we contact met degene die interesse hebben om iets te ondernemen in het gebied, en vragen of men bereid is tot een (telefonisch) interview.

### 2.3 Onderwerpen

De volgende onderwerpen komen in het interview aan de orde, in willekeurige volgorde.

- Waar de geïnterviewde zich nu mee bezighoudt en op welke basis;
- De kennis, ervaring en positie die men meebrengt en zou willen inzetten;
- De aanbesteding en de reden daar niet op in te schrijven;
- Welke gedachten en motieven de geïnterviewde oorspronkelijk had bij het gebied, wat de aanleiding was om te reageren;
- Welke ideeën de geïnterviewde nu heeft;
- Of men anderen kent binnen dit onderwerp, als check op namen;
- Met wie men eventueel initiatieven ontplooit of zou willen ontplooiën;
- De voorwaarden waaronder een geïnteresseerde in het gebied aan de slag wil, en de succesfactoren daarbij.

### 2.4 Kwalitatief onderzoek

Het uitvoeren van een kwalitatief onderzoek met interviews is in deze context de beste methode, omdat iedere partij die betrokken was of nog betrokken kan worden, andere redenen en expertises heeft voor hun keuzes. Daarnaast wil je deze mensen op een zo persoonlijk mogelijke manier benaderen, om het gesprek onafhankelijk en in een veilige omgeving te kunnen voeren.

Als initiatiefnemers al een combinatie gevormd hebben, worden ze in die combinatie benaderd. In sommige gevallen is de provincie initiatiefnemer geweest tot het gesprek. Voor vragen op juridisch gebied en contacten met natuurorganisaties wordt gebruik gemaakt van medewerkers van de provincie. In alle gevallen wordt ook buiten de context van de provincie met de geïnteresseerde gesproken.

Van elk interview wordt een verslag gemaakt. De hoofdlijnen van dat gesprek worden teruggekoppeld met de geïnterviewde en zijn voor wat betreft de ondervraagde ondernemers niet openbaar vanwege privacy redenen. Het interview is afgenomen in de vorm van een telefoongesprek, waarin alle onderwerpen aan de orde zijn geweest, echter niet in een strikte volgorde. Het was ook de bedoeling van het gesprek om de eerder getoonde belangstelling weer op te roepen, reden om het ook meer gesprek te laten zijn dan strak geregisseerd interview. Aan het begin van het gesprek wordt aangegeven dat de condities voor ondernemers bespreekbaar zijn, de eerdere aanbesteding condities zijn niet meer aan de orde.

## 2.5 De uitvoering van het onderzoek

Er is een of meer malen gesproken met een twintigtal personen in de periode september-november 2019 telefonisch en soms ook face to face. Bij sommige van deze gesprekken was de provincie aanwezig (face to face) of was het gesprek op initiatief van de provincie. In geval van een gesprek samen met de provincie zijn deze mensen ook nog afzonderlijk benaderd. Tijdens deze periode bleek dat het spreken met belangstellenden ook leidde tot gesprekken van belangstellenden met elkaar. Dit is een belangrijke stap om tot consortiumvorming te komen. Zie hiervoor ook de paragraaf waarin aanbevolen vervolgstappen vermeld zijn. Alle benaderde mensen waren bereid tot medewerking. Soms verwezen zij door naar anderen. De mensen naar wie verwezen werd zijn vervolgens ook gebeld. De uitkomsten van het onderzoek zijn met de geïnterviewde gedeeld. De informatie uit het eigen interview is per persoon teruggekoppeld, dus niet de hele lijst aan iedereen. De geïnterviewde personen wordt om een akkoord gevraagd voor het openbaar maken van hun naam en eventueel andere persoonsgegevens en de hoofdlijnen van het interview t.b.v. rapportage aan de directe opdrachtgever vanuit de provincie en GS.

## 2.6 Namenlijst en inhoud interviews

Er is een lijst met geïnterviewde personen opgesteld met daarbij vermeld de hoofdlijnen van het interview. De bijlage is vertrouwelijk voor wat betreft de geïnterviewde ondernemers en kan met het oog op concurrentie, meningsvorming, planontwikkeling en het komen tot afspraken nog niet gedeeld worden buiten de directe kring van de opdrachtgever. De samenvatting per interview wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de geïnterviewde. Tevens is om toestemming gevraagd voor het delen van de gegevens met de provincie en het programma Naar een Rijke Waddenzee. De interviews met kennisinstellingen zijn op hoofdlijnen openbaar.

### 3. Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek besproken, eerst de vraag naar het aanbestedingstraject en daarna de inhoudelijke resultaten, wat men eventueel wel binnen het gebied zou willen ondernemen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijkheden voor het gebied, gebaseerd op de interviews. Voor de mogelijkheden in algemene zin wordt verwezen naar de studies die o.a. door het NIOZ gedaan zijn. Ook is er een grondonderzoek beschikbaar. Deze onderzoeken zijn aan belangstellenden ter beschikking gesteld, maar er is nog niet inhoudelijk over gesproken. Een eerste gesprek vindt 12 november plaats samen met de boeren en aanwonenden in de directe omgeving.

#### 3.1 De aanbesteding

De meeste partijen die voorheen interesse hebben getoond voor eventuele exploitatie van het tussendijkse gebied van het project Dubbele Dijk, zagen af van het idee om verschillende redenen. De aanbesteding die werd uitgeschreven leverde vanwege de condities die eraan vast zaten geen resultaat op. Zo werd er gemeend dat de eisen die werden gesteld niet in verhouding waren met de risico's en zekerheid die bij mogelijke exploitatie van het gebied komen kijken.

Er is gevraagd naar de redenen om ondanks eerder geuite belangstelling toch niet in te schrijven. De volgende opmerkingen zijn gemaakt, en keerden in elk interview terug.

*a. De begrensde duur van het project*

De meeste ondernemers zien het niet zitten om veel investeringen te doen in een gebied waaruit ze na ongeveer 20 jaar (afhankelijk van het moment van de start van de activiteiten) weer moeten vertrekken.

*b. De grootte van het gebied waarover verplichtingen worden aangegaan*

Nog een belangrijke reden voor sommigen om niet te reageren op de aanbesteding was dat het gebied te groot was om mee te beginnen. Uit de interviews bleek dat ondernemers gerust een klein stukje van het gebied wilden gebruiken, maar niet 20 ha in een keer. Ook is er samenwerking nodig met andere ondernemers of met kennisinstellingen, vanwege de perifere ligging van het gebied.

In die gevallen waarin wel wordt gesproken over een groter gebied lijkt er gedacht te worden aan een combinatie met andere toepassingen zoals energie (zonnepanelen). Hiervoor ontbreekt het nog aan een ruimtelijke visie. T.b.v. plaatselijke stroomopwekking (er is nu geen aansluiting), is dat mogelijk wel een oplossing, in combinatie met opslag. Er is dan wel een gebouwtje nodig.

- c. *De ligging van het gebied ten opzichte van de eigen bedrijfslocatie*  
De partijen waarmee gesproken is, hebben hun bedrijf niet in de buurt van Bierum. Daarom kost het hen veel tijd om grotere velden te moeten gebruiken. Zij zoeken dan ook naar partners in het gebied, zowel andere ondernemers als onderwijs- en onderzoeksinstellingen. Dat kan ook in de vorm van verschillende kleine proefvelden en kwekerijen zijn. Samenwerking tussen deze ondernemers en geïnteresseerde onderwijsinstellingen (van alle niveaus) is een interessante mogelijkheid volgens meerdere geïnterviewde personen.
- d. *Het gebrek aan vertrouwen in de overheid m.b.t. regelgeving op het gebied van natuur en milieu*  
Aquacultuur is sterk afhankelijk van regelgeving. Enerzijds door de aanwijzing als productielocatie, anderzijds door het in de natuur oogsten van zaadmateriaal. Ondernemers zijn er niet gerust op dat hiervoor medewerking zal worden verleend, en kennen ook de doorlooptijd niet van een dergelijk proces.
- e. *Het aangaan van een pachtverplichting*  
Dit is de uiting van het belangrijkste punt, ondernemers willen er niet als exploitatiemodel instappen, vanwege bovenstaande onzekerheden. Ze willen, gezien de onzekerheden, geen langjarige verplichting aangaan. De situatie kan nog niet als een aanbesteding gezien worden. Nu er niemand in de aanbesteding is gestapt is er voor het heffen van pacht op dit moment ook een moeilijke uitgangssituatie ontstaan. Los van de pachtprijs en bovenstaande bezwaren zijn er ondernemers die er wel in willen stappen, m.n. voor zeewier. Ondernemers zien bovendien (zonder daar al te openlijk over te zijn, gezien de doelstellingen) ook een verbinding met energie als factor in de exploitatie. In de volgende paragraaf worden de inhoudelijke onderzoeksresultaten beschreven.

## 3.2 De toepassingen in het noordelijk deel

### 3.2.1 Aquacultuur

In het oorspronkelijke plan werd gesteld dat er in het gebied aquacultuur plaats zal vinden. Dat zou kunnen, maar mogelijk nog niet op grootschalige wijze. In de in de beginfase van het project opgestelde documenten werd van de volgende vormen van aquacultuur uitgegaan: zeeperen, zeewier, garnalen, kokkels en mosselen/oesters. Combinaties van bovenstaande elementen komen ook voor in de vorm van *aquaponics*.



## Garnalen

De kweek van garnalen werd al in de eerste plannen genoemd. Uit de interviews bleek dat er daarvoor wel belangstelling is, maar niet in de zin van het kweken van de dieren. Het gebied zou gebruikt kunnen worden voor het door laten groeien van te kleine garnaaltjes. Volgens regelgeving mogen garnalen die kleiner zijn dan een bepaald formaat niet gevangen worden, dus worden ze teruggegooid. Het tussendijkse gebied zou kunnen dienen om deze garnaaltjes te laten groeien tot gewenst formaat. Ook de koelwaterleiding van Google zou hierin van nut kunnen zijn. Onderzoeksvraag zou zijn wat de dichtheid van garnalen kan zijn voordat garnalen elkaar gaan opeten (garnalen zijn bekend om kannibalisme). Daarnaast zou er een mogelijkheid bestaan voor het ontwikkelen van bakken om garnalen in leven te houden voor de culinaire markt. De prijs van levende garnalen is aanmerkelijk hoger dan die van gepelde dode garnalen.

## Kokkels

Kokkels zijn een veelgevraagd exportproduct, vooral vanwege de goede kwaliteit van de door Nederlandse kokkelbedrijven afgeleverde kokkels. Experimenten met de kweek zijn denkbaar in de vorm van voedseltoediening en het effect op de groeisnelheid. Wens is de huidige groeiperiode van drie jaar te verkorten tot een jaar.

## Aquaponics

Hoewel in het originele plan de mogelijkheid voor aquaponics niet werd genoemd, is er wel belangstelling getoond vanuit deze hoek. Aquaponics is een systeem waarbij een natuurlijke cyclus wordt nagebootst. Daarmee worden er vissen, planten en algen tegelijkertijd in een systeem gekweekt. Er kan met voedsel voor de vissen in dit systeem geëxperimenteerd worden. Tijdens de interviews werd er gemeend dat garnalenschillen gebruikt zouden kunnen worden als visvoer. Daardoor zou je Aquaponics en het kweken van garnalen in het gebied kunnen combineren.



*Figuur 1 Aquaponics - afbeelding NoordOogst (Erik Moesker)*

## Zeepieren

Er is geen animo gebleken voor het kweken van pieren specifiek in dit gebied. Er is hiervoor contact opgenomen met Topsy Baits, dat pieren kweekt o.a. voor de sportvisserij. Echter, dat blijkt nog geen winstgevende markt te zijn en investeren in een ander gebied is op dit moment geen optie.

Aanvullend daarop kweekt Topsy Baits vooral voor de farmaceutische industrie (hemoglobine voor vervoer van transplantatie-organen) en dat is wel winstgevend. Dit is overigens een interessante illustratie van het zoeken naar een niche toepassing die geldt oplevert.

## Zeewier

Zeewier wordt opvallend vaak genoemd, als nieuwe neventak van ondernemers in de akkerbouw en zaadteelt, maar ook als nieuwe locatie voor bestaande bedrijven. Meerdere mensen hebben zich voor deze optie gemeld en zij willen ook direct wel aan de slag, op zichzelf of in combinatie met anderen. Over hoe lonend dit is en wat ervoor uitgezocht moet worden, bestaan in deze groep geïnteresseerden verschillende beelden.

Gezien de weinige drempels die hier worden opgeworpen om activiteiten te starten lijkt dit een kansrijke optie, zowel voor diervoeding als humane voeding. Dit betreft mogelijk echter nog niet direct een winstgevende exploitatie. Wel is het voor de ontwikkeling van dit nieuwe product belangrijk om plekken te hebben om tot kansrijke productie en toepassingen te kunnen komen.

## Overige mogelijkheden (algen, oesters, mosselen)

Andere aquacultuur opties die niet diepergaand in de vorm van een interview beschouwd zijn, zijn algen, oesters en mosselen. De belangrijkste reden is dat deze opties niet zijn aangegeven vanuit initiatiefnemers, zowel niet vanuit ondernemers als vanuit onderwijs- onderzoeksinstituten. Het onderwerp is wel ter sprake geweest. Meerdere mensen noemden de ongunstige prijsontwikkeling en de minder voedselrijke Dollard als factoren. Hiertegenover kan natuurbehoud staan (zie ook het WNF initiatief tot uitzetten van oesters bij de Borkumer Stenen). Voor algen (OmegaGreen) loopt een initiatief in de Eemshaven. Hiermee is gesproken. OmegaGreen heeft op dit moment geen behoefte aan een nieuwe locatie.

## Combinaties binnen aquacultuur of daarbuiten

Naast de hierboven genoemde combinatie, inherent aan het systeem van *aquaponics*, zijn er ook andere combinaties genoemd. Zo is zeewier allicht in combinatie met kokkels of garnalen te telen, omdat zeewier uitwerpselen van kokkels opneemt. Dit onderwerp wordt nog nader uitgewerkt binnen groepjes van geïnteresseerden.

### 3.2.2. Zilte teelt

Zilte teelt staat voor twee begrippen. Enerzijds de teelt van zoutminnende gewassen, zoals zeekraal en lamsoor, anderzijds de teelt en ontwikkeling van enigszins zoutbestendige gewassen dan wel de ontwikkeling, klimaat-adaptatie.



*Figuur 2 Zeekraal als voorbeeld van aquacultuur*

### Zoutminnende gewassen

Vanuit de interviews met ondernemers en kennisinstellingen blijkt beperkte belangstelling voor specifiek zilte landbouwgewassen zoals lamsoor, zeesla, zeekool of zeekraal. Er is interesse om te experimenteren met deze teelt, en er is lokale ketenontwikkeling denkbaar via plaatselijke restaurants en de Culinaire Vakschool. Verkoop aan consumenten is beperkt mogelijk in het Eemsdelta gebied. Naar zeggen van enkele geïnterviewden en experts is er voor deze gewassen een kleine en specifieke markt. Niettemin is er belangstelling om hiermee aan de slag te gaan.

### Teelt en ontwikkeling van klimaat-adaptieve rassen

Naast de teelt van specifieke zoutminnende gewassen is het onderzoek naar stressbestendige gewassen een mogelijkheid. Te denken valt aan wortels, bieten en aardappelen. Deze aardappelen zouden een vollere smaak hebben dan aardappelen die op normale bodems groeien. Zo bleek de eenmalige verkoop van Texelse aardappelen aan consumenten in Loppersum zo succesvol, dat consumenten erop terugkwamen. Dit effect berust op het groeiproces van planten die aan stress van zout worden blootgesteld. Het opnameproces van o.a. suikers wordt door zout beïnvloed (osmose).

Gezien de klimaatverandering en de verwachte verzilting van landbouwgronden wereldwijd zullen aardappelen die tegen zilte(re) omstandigheden kunnen in de toekomst van een steeds groter belang zijn. Ook zijn er voor pootgoed van dergelijke rassen exportmogelijkheden. Dit is een grote markt, waar Groningen al een sterke positie in heeft wereldwijd. Internationaal is hier veel afzet voor, echter tot nu toe is er nauwelijks geïnvesteerd in ontwikkeling. Er zijn twee plekken in Nederland waar wordt geëxperimenteerd, Texel en Kollumerwaard. De omstandigheden bij de Dubbele Dijk zouden een extra stimulans kunnen zijn voor verdere ontwikkeling. Er is grondonderzoek beschikbaar (waaruit grote verschillen blijken naar zeggen van een geïnterviewde), aan waterbeheersing wordt gewerkt. En hoewel de teelaarde is afgegraven, biedt eerdere grondbewerking (diepploegen in 1999) ook aanknopingspunten. Beide factoren zijn erg belangrijk voor de kansrijke mogelijkheid van aardappelveredeling.

### 3.3 Energie

Er is een tendens in de provincie Groningen om (landbouw)grond in te zetten voor energie, m.n. zonnepanelen. De opbrengst hiervan is gebaseerd op subsidie, waarover langjarige afspraken te maken zijn en de opbrengst gegarandeerd is. Hiervoor is een overzicht beschikbaar van de geschatte opbrengst per ha. Zonnepanelen zijn bovendien te combineren met sommige teelten. Echter als doelstelling past het niet bij de oorspronkelijke uitgangspunten. Het is een optie om ter plekke te beschikken over elektriciteit. Terugvoeren op het net zal naar verwachting problematisch zijn.

### 3.4 Koppeling met kennisinstellingen, PR en communicatie

Koppeling met de Klimaattuin op Entrance, een terrein van de Hanzehogeschool Groningen. De klimaattuin is sinds een halfjaar in ontwikkeling o.l.v. lector Floris van de Boogaard. EnTranCe trekt veel publiek, waarvan geprofiteerd zou kunnen worden. Omgekeerd trekt het project Dubbele Dijk ook veel aandacht, met name ook internationaal. Koppeling met de Dubbele Dijk is mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een informatiepaneel en een webcam. Dat is een eenvoudige manier om het publiek te betrekken bij het onderwerp Dubbele Dijk. Wanneer exploitatie sec niet voorop staat, is het extra belangrijk kennisinstellingen te koppelen en na te denken over PR en communicatie voor de toekomst. In Delfzijl is in het gebouw van Noorderzijlvest een mooie expositie over het project te zien, waarbij aangehaakt zou kunnen worden.

Regionaal gevestigde onderwijs- en kennisinstellingen met concrete interesse in de koppeling met onderwijs en studenten zijn:

- Van Hall Larenstein in Leeuwarden
- Aeres Hogeschool Dronten
- AOC Terra Groningen
- Hanzehogeschool Groningen
- Rijksuniversiteit Groningen

Daarnaast is ook Wageningen Universiteit geïnteresseerd, als betaalde research.

De genoemde instituten hebben zelf ook weer banden met Wageningen Universiteit en Universiteit van Utrecht. Daarnaast is er in Zeeland veel te doen op dit gebied. De provincie onderhoudt hier contacten (Kustlab, Zeeuwsch Landschap). Een wisselwerking Bierum-Breskens (Waterdunen) is een optie. Op de website van de Academie Franeker vind je verzilting als thema, met enkele bijeenkomsten in 2018. Status daarvan is niet bekend. Ook de Waddenacademie ( Prof. dr. Piet Hoekstra) is interessant om te noemen.

In de regio gevestigd maar van internationale allure is natuurlijk het Global Centre on Climate Adaptation. Met bovengenoemde instellingen (m.u.v. de Waddenacademie) zijn contacten gelegd en is er belangstelling getoond.

De grote internationale belangstelling voor deze nieuwe vorm van kustverdediging is ook aantrekkelijk voor kennisinstellingen. Als wordt ingezet op al succesvolle Groninger lijnen (pootgoed), is een positie snel ingenomen. Echter ook nieuwe ontwikkelingen zoals zeewier kunnen belangrijk zijn. Zo blijkt dit product in diverse varianten tot onze verbazing al vertegenwoordigd in het assortiment van de biologische winkel in Loppersum, maar dan uit Japan. Ook voor diervoeding is het al langer op de markt. Akkerbouwers zouden hierop kunnen inzetten.

### 3.5 Reactie van de omgeving

Dit onderzoek is gepresenteerd aan de omgeving op 12 november 2019 voor zeventien omwonenden, pachters, boeren en landbezitters. Zij waren uitgenodigd per brief of per e-mail, op basis van lijsten die door de provincie en het waterschap aangeleverd zijn. Er zijn tijdens het traject geen één op één interviews gehouden met deze groep, omdat er geen aanmeldingen gekomen zijn van mensen die iets wilden ondernemen. Op deze bijeenkomst waren mensen aanwezig uit de groep omwonenden, boeren met land en pachters van de dijk.

Verder waren aanwezig mensen van het waterschap Noorderzijlvest, de projectleider van de provincie en prof. Elzenga van de Rijksuniversiteit Groningen. Deze mensen zijn allemaal aan het woord geweest en hebben vragen beantwoord. De (niet zo positief gestemde) reacties van omwonenden op het project kwamen duidelijk naar voren op deze avond, maar blokkeerden het gesprek niet. Na afloop van de bijeenkomst is met enkele mensen ook nog verder doorgesproken. Daaruit bleek nog meer belangstelling voor het onderwerp ontwikkeling zoutbestendige aardappels. Tevens kwam er nog nuttige informatie naar voren over de grondkwaliteit. Op basis van het gesprek van de avond en eerder uitzoekwerk heeft een aanwonende de volgende dag een voorstel ingediend. Het is als bijlage toegevoegd omdat het een goed overzicht geeft van de situatie en meegenomen kan worden bij de verdere invulling van het gebied.

## 4. Financieringsmogelijkheden

Aangegeven is dat de provincie zelf geen extra financiering in het project zal steken. Aanleg van de infrastructuur en onderhoud van het terrein worden door de provincie verzorgd. Daarnaast is geen ruimte voor extra investeringen. In het model waarbij niet uitgegaan wordt van bedrijfsmatige exploitatie zal er voor detailinrichting en andere kosten een andere financieringsbron gezocht moeten worden.

Het ligt voor de hand om voor verdere ontwikkeling en onderzoek te kijken naar regionale fondsen die gericht zijn op economische ontwikkeling.

## 4.1 Regionaal bepaalde mogelijkheden

### Nationaal programma Groningen

Richt zich op economische ontwikkeling van het gebied. Kent in Ambitie 4 Natuur en Klimaat een lijn voor klimaat adaptieve landbouw.

### Waddenfonds

Kent naast 8 directe economische lijnen ook een 9<sup>e</sup> lijn, lokale initiatieven. Het programma moet voldoen aan 50% stimulering van natuurontwikkeling en 50% stimulering van de regionale economie. Sec klimaat adaptieve landbouw is uitgesloten, als het reguliere aanpassing betreft. Zouttolerante gewassen kweken als exportproduct is een mogelijkheid.

### Provinciaal programma

De provincie maakt deel uit van het Nationaal programma Groningen. In het coalitieakkoord staan ambities over klimaat-adaptieve landbouw. Dit gebied kan een rol vervullen in het mogelijk maken van die ambitie.

### SNN

SNN richt zich op de economische ontwikkeling van de noordelijke regio en kent diverse regelingen die bij dit onderwerp passen. Hierover zou op korte termijn een verkennend gesprek gevoerd moeten worden.

Bovenstaande opties kennen over het algemeen een relatief korte doorlooptijd, zodat er snel duidelijkheid is over de opties. Kijkend naar de programmalijnen moeten er mogelijkheden zijn.

Vooruitlopend daarop kan er worden gewerkt met in de regio gevestigde kennisinstellingen, zoals Van Hall Larenstein, Rijksuniversiteit Groningen en Hanzehogeschool Groningen. Deze instituten kennen de mogelijkheid van het werken met studenten. Als dit een plek krijgt is er voorlopig met beperkte middelen al iets te doen. Voor uitvoerende werkzaamheden kan aan AOC Terra worden gedacht.

Daarnaast is deze vorm van kustverdediging in combinatie met klimaat adaptieve teelten ook van nationaal en internationaal belang. Dat blijkt o.a. uit de vele vormen van internationale belangstelling. Aanvragen voor nationale en internationale fondsen vergen meer tijd. Het Climate Centre on Global Adaptation denkt aan de ontwikkeling van internationale programma's binnen nu en een jaar.

## Lopende programma's

### Project Spaarbodem

Dit project maakt deel uit van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW). Het wordt o.a. gefinancierd door Waterschap Noorderzijlvest en Provincie Groningen. Zie

[www.projectenltonoord.nl/spaarbodem](http://www.projectenltonoord.nl/spaarbodem). De ronde voor deelnemers werven loopt nu.

#### Vruchtbare Kringloop Noord-Nederland

Dit project heeft tot doel kennis en ervaring op te doen met kringlooplandbouw, met veel aandacht voor water- en bodemkwaliteit en efficiënt gebruik van voer en mest. Het project wordt gefinancierd door o.a. provincie Groningen en de waterschappen. Dit project loopt twee jaar.

#### 4.2 Nationale financieringsbronnen

Hier zijn twee bronnen voor aan te wijzen, specifieke subsidies met kennisinstellingen en programma's gericht op regionale economische ontwikkeling.

#### Raak MKB

In relatie tot agrarische toepassingen met boeren is Raak MKB een te onderzoeken optie.

#### Programma Naar een Rijke Waddenzee

Het programma Naar een Rijke Waddenzee is een interessante koppeling, omdat daar vanuit algemene beleidsoverwegingen en redeneringen wordt gezocht naar concrete toepassingen. Vanuit dit programma wordt gekeken naar verzekeraars, banken met groenfondsen en vermogensbeheerders.

Financiering van initiatieven is onderwerp van studie binnen dit programma, opgezet als vorm van matching. Inmiddels is er verbinding gelegd via de projectleider van de provincie Groningen. Aan mensen met ideeën (resultaat van dit onderzoek) wordt gevraagd of zij mogen worden benaderd voor dit programma, zodat er een wisselwerking ontstaat tussen de resultaten van dit onderzoek en het Programma naar een Rijke Waddenzee.

#### Programma's vanuit het Ministerie van Landbouw en Visserij

Hier is geen onderzoek naar gedaan, gezien genoemde mogelijkheden.

#### 4.3 Internationaal

Voor internationale toepassingen is het belangrijk samen te werken met partners die te maken hebben met kustverdediging en verzilting. Duitsland is een logische partner, met name ook omdat er (buitendijks) ervaring is met aquacultuur en de wijze van kustverdediging ook daar toepasbaar is. De tot nu toe getoonde internationale belangstelling voor het project is bekend, en zou eventueel opgevolgd kunnen worden bij het zoeken naar partners. Hier is ook een rol voor de kennisinstellingen weggelegd.

#### Opvolging van Interreg programma's

De provincie Groningen heeft al veel ervaring met Interreg. De opvolging van deze programma's is een belangrijk punt van aandacht.

## Europees

Naar grotere internationale mogelijkheden is nog geen onderzoek gedaan. Dat vraagt een langere doorlooptijd, mogelijk t.z.t. met Global Centre on Climate Adaptation.

## 5. Conclusies

Op basis van de uitslag van de aanbestedingsprocedure is een eenvoudig te trekken conclusie dat er geen belangstelling zou zijn voor het ontwikkelen van economische activiteiten in het Dubbele Dijk gebied.

Uit dit onderzoek blijkt dat er activiteiten binnen de kaders van de aanvraag mogelijk zijn, maar nog niet op reguliere exploitatiebasis. Er is zeker belangstelling voor het experimenteel telen van producten, maar de risico's worden door de ondervraagden te groot geacht om zich via een pachtsituatie aan een groot perceel te willen binden.

Bij precieze navraag lijken er toch aanknopingspunten te ontstaan, die verder ontwikkeld moeten worden. Het gaat hierbij om specifieke teelten, zoals het meerdere malen genoemde zeewier, maar ook combinaties van teelten, eventueel gecombineerd met het buiten de projectaanvraag vallende doel als energie (zonnepanelen).

Voor zowel zilte teelt (met name stressbestendigheid voor zout) als aquacultuur (garnalen, kokkels, zeewier) als de combinatie in de vorm van *aquaponics* zijn er ondernemers, die in combinatie met kennisinstellingen en ook met elkaar de mogelijkheden voor simpele proefopstellingen willen verkennen. Grote verkaveling is daarbij nog niet aan de orde. Er moet zekerheid zijn over de randvoorwaarden van waterbeheersing en ontsluiting.

Het water van de Google afvoerleiding wordt hierbij gezien als een te benutten faciliteit.



## 6. Aanbevelingen voor het vervolg

- a) Spreek met de geïnteresseerde partijen over noodzakelijke investeringen in infrastructuur en proefopstellingen.
- b) Werk aan verbinding en samenwerking, met ondernemers onderling en kennisinstellingen. Zoek met ondernemers uit welke installaties nodig zijn en verken onderzoeksvragen en -financiering met de kennisinstellingen.
- c) Voorkom grote vergaderstructuren.
- d) Breng partijen met elkaar en met de relevante kennisinstellingen in gesprek
- e) Confronteer partijen met het al verrichte onderzoek en de ideeën die er leven, en met activiteiten die elders worden uitgevoerd (Texel, Zeeland, Fjildlab). Trek ook conclusies over het grondonderzoek en de bewerkingen die er blijkens het gesprek op 12 november in eerdere jaren uitgevoerd zijn.
- f) Verken de mogelijkheden van fondsen- werk hierin samen met het Programma naar een Rijke Waddenzee, kom tot een groslijst van projectideeën en werk een globale aanpak uit.
- g) Spreek een op een met partijen of in combinatie over de behoefte aan terrein en voorwaarden aan de inrichting. Hou rekening met de behoefte aan kleinere percelen en de grondkwaliteit.
- h) Vorm waar nodig consortia en leg samenwerking vast, verkrijg commitment, bv in de vorm van een projectidee formulier.
- i) Spreek met overheden in de omgeving. Benut het Marconi project in Delfzijl waar al veel partijen betrokken zijn (echter geen regionaal gevestigde kennisinstellingen).
- j) Regel financiering.
- k) En last but not least: blijf omwonenden bij de plannen betrekken en houd rekening met het feit dat zij sceptisch zijn.