

> **Handen ineem voor rijker Waddengebied**

Noordelijke provincies verzetten de bakens





> **Handen ineen voor rijker
Waddengebied**

Noordelijke provincies verzetten de bakens



> Inhoud

Voorwoord 7

Investeringskader Waddengebied in een notendop 8

Projecten in beeld

• Totaalbeleving Unesco Werelderfgoed Waddenzee	15	• Minder slib, meer landbouwgrond	42
• Van baggerslib tot kwelderlandschap	17	• Vergisten onder hoge druk	43
• Slim natuurherstel combineren met oplossen slibprobleem	18	• 'Vlieger' vangt elektriciteit onder water	44
• Werelderfgoedcentrum Waddenzee	20	• Vrij spel voor vissen	47
• Vismigratierivier compenseert weeffout Afsluitdijk	22	• Slimme leiding vermindert wegtransport	49
• Onderwaterwereld ontpopt zich tot onontdekte schat	25	• Waterstoffabriek in Eems-Dollardgebied	50
• Nieuw bezoekerscentrum voor Schiermonnikoog	28	• Groene grondstoffen voor chemie	51
• Impuls aan vermarkten toeristisch aanbod	29	• Waterstofleiding van formaat	52
• Meer rust en ruimte voor wadvogels	33	• Nieuwe poort naar het Wad	53
• Van grassap naar voer, mest en gas	35	• Omhels de nacht	55
• Eigentijdse watermolen maalt golfenergie	36	• Proef met opslag van zoet water op Texel	58
• Verbeteren visstand, wat werkt wel en niet?	38	• Transformatie kustzone Lauwersmeer	60
• Waddenlandschap keer terug rond historische slenk	39	• Toekomst voor trekvis!	62
		• Fossielvrije waddenvloot	64



> Voorwoord

Het Investeringskader Waddengebied (IKW) richt zich op het versterken van de ecologie en het verduurzamen van de economie. Dit gebeurt op initiatief van de provincies Noord-Holland, Fryslân en Groningen. Voorbeelden zijn het stimuleren van het bodemleven in de Waddenzee, de winning van energie uit golfslag, het opzetten van bezoekerscentra en het verbeteren van de visstand.

Sinds de start van het programma in 2016 hebben meer dan vijftientig IKW-initiatieven via het Waddenfonds subsidie ontvangen. In totaal gaat het om vele tientallen miljoenen euro's. 'Handen ineen voor rijker Waddengebied' geeft in vogelvlucht een indruk van de gehonoreerde projecten.



> Investeringskader Waddengebied in een notendop

Kansrijke ontwikkelingen in het Waddengebied een steun in de rug geven. Dát is de inzet van het Investeringskader Waddengebied 2017 – 2026 van de provincies Noord-Holland, Fryslân en Groningen. Hiervoor is maar liefst € 180 miljoen euro uit het Waddenfonds beschikbaar. Inmiddels is het programma flink op stoom.

Het IKW is bedoeld voor meerjarige initiatieven die zonder financiële ondersteuning niet of maar moeizaam van de grond komen. Een belangrijke voorwaarde om aanspraak te kunnen maken op IKW-middelen is dat minimaal eenzelfde bedrag uit andere financieringsbronnen beschikbaar is.

Zes majeure opgaven

Het programma is onderverdeeld in zes majeure opgaven. Deze richten zich op het oplossen van ecologische problemen en het stimuleren van duurzame economische initiatieven. Eigenschappen waaraan de projecten moeten voldoen zijn: Waddenspecifiek, additioneel, innovatief, toekomstbestendig en kennisontwikkeling.

De zes opgaven luiden als volgt:

1. Waddenzee
2. Vitale kust en Afsluitdijk
3. Havenontwikkeling en natuurverbetering
4. Eilanden op eigen kracht
5. Versterken en vermarkten Werelderfgoed
6. Eems-Dollardgebied in balans

1. Waddenzee

De vogel- en visstand van het Waddengebied staat onder druk. Meer variatie in de bodemstructuur van de Waddenzee is nodig om te komen tot een rijker voedselaanbod. Om tot

verbetering te komen, maakt het IKW onderscheid tussen droogvallende delen, diepe geulen en gesloten gebieden. Deze vergen elk een eigen aanpak. Beoogd wordt om in 2026 een completer voedselweb te hebben.

2. Vitale kust en Afsluitdijk

De ecologie en de economie van het Waddengebied is gebaat bij een integrale kustontwikkeling met aandacht voor nieuwe overgangen tussen land en water. Deze insteek betekent dat IKW-projecten vooral moeten voortkomen uit gebiedsprocessen. Concreet kun je denken aan Waddenbaai-Noordkop, Harlingen, Holwerd aan Zee, Lauwersmeer en Noordpolderzijl. Ook veranderingen op en rond Kornwerderzand zijn een treffend voorbeeld van een gebiedsgerichte aanpak. Onderwerpen als vismigratie en verzilting in landbouw hebben een projectmatige werkwijze. De kustzone van de Eems-Dollard wordt opgepakt binnen de opgave 'Eems-Dollard in balans'.

3. Havenontwikkeling en natuurverbetering

De havens Den Helder, Den Oever, Harlingen, Lauwersoog, Eemshaven en Delfzijl vormen een grote bron van werkgelegenheid (18.100 werkzame personen). Binnen deze majeure opgave ligt de prioriteit bij innovatieve maatregelen die een duurzame ontwikkeling van de havens mogelijk maken



en waar tegelijkertijd ook de natuur in het Waddengebied beter van wordt. Daarnaast is er ruimte voor vernieuwende initiatieven die de transitie naar een duurzame economie ondersteunen en versnellen.

Het oog is met name gericht op programma's en projecten die als 'gamechangers' zijn te kwalificeren of een vliegwiel kunnen zijn voor verdere ontwikkeling. De prioriteit ligt bij initiatieven in de grotere (industrie-)havens omdat hiervan naar verwachting de grootste impuls voor de verduurzaming uitgaat.

4. Eilanden op Eigen Kracht

De inzet richt zich op het ontwikkelen van leefbare, aantrekkelijke, schone, duurzame en zelfvoorzienende eilanden. In eerste instantie ligt de nadruk op innovatieve projecten op

het gebied van de energietransitie. Daarnaast is er ruimte voor projecten die bijvoorbeeld vanuit leefbaarheid en (duurzaam) toerisme bijdragen aan de toekomstbestendigheid van de eilanden.

5. Versterken en Vermarkten Werelderfgoed

Er zijn tal van kansen om het Waddengebied in al zijn verscheidenheid nog beter op de toeristische kaart te zetten. Uitgangspunt is dat de bestemming Werelderfgoed Waddenzee bestaat uit Waddenzee, de Waddeneilanden en het kustgebied, elk met eigen uitdagingen en karakteristieken. Ingezet wordt op het beter benutten van het UNESCO-predicaat, gekoppeld aan de Deens-Duitse-Nederlandse Strategie 'Duurzaam Toerisme in de Bestemming Werelderfgoed Waddenzee'. In dit kader wordt gewerkt aan het verbeteren en versterken van de bekendheid van het gebied en het vergroten van de beleving van bezoekers.

6. Eems-Dollardgebied in balans

De uitdaging voor de Eems-Dollard ligt zowel op ecologisch als economisch terrein. De inzet richt zich op het realiseren van een gezond en veerkrachtig ecosysteem, met voldoende ruimte voor een duurzame (door)ontwikkeling van havens en bedrijventerreinen. De ecologische opgave betreft in het bijzonder de noodzaak tot een ingrijpende verbetering van de

waterhuishouding. Door een te veel aan slib is er momenteel namelijk sprake van ernstige vertroebeling van het water. Daarnaast zijn er te weinig overgangen tussen land en water. Op economisch terrein biedt met name het vergroenen van het omvangrijke industriecluster kansen.

Organisatie

Gedeputeerde Staten van de drie provincies stellen de programmeringslijst met projectinitiatieven jaarlijks vast en informeren Provinciale Staten over de voortgang. De drie Waddenprovincies voeren de regie op de majeure opgaven via het Interprovinciaal Programmteam (IPT) dat bestaat uit de interprovinciaal programmamanager, programmasecretaris en -ondersteuning. Naast de sturing op het IKW-programma wordt de strategische verbinding gelegd met zowel de drie provincies als de externe stakeholders.

Om de majeure opgaven te ontwikkelen zijn opgaveteams ingesteld die waar nodig de initiatiefnemers in de projectontwikkeling kunnen ondersteunen. Hierbij wordt ingezet op Waddenbrede programma's, brede coalities en een zo groot mogelijke multiplier in de vorm van medefinanciering door andere partijen. Op basis van het advies van het opgaveteam en het IPT (interprovinciaal programmteam) besluit de Stuurgroep Waddenprovincies (SWP) of het initiatief voldoende potentie heeft en of er een Waddenfondsaanvraag

kan worden ingediend. Het Waddenfonds beoordeelt vervolgens de aanvraag en houdt na toekenning de voortgang in de gaten.

Website

De IKW-website bericht over de voortgang en bevat achtergrondinformatie over het programma. Verder is met behulp van 360 graden luchtfoto's het programmagebied van het investeringskader gevisualiseerd. Op deze manier komt het hele Waddengebied in beeld. Aan de website is een nieuwsbrief gekoppeld.

Het adres is:
www.investeringskaderwaddengebied.nl.

Voortgang projecten

De stand van zaken is aangeven met behulp van drie iconen:

-  > Naar uitvoering
-  > In uitvoering
-  > Uitgevoerd



> Projecten in beeld





Totaalbeleving Unesco Werelderfgoed Waddenzee

Het Afsluitdijk Wadden Center is tot dusver het meest zichtbare resultaat van een IKW-project. Het markante gebouw op de Afsluitdijk bij Kornwerderzand biedt een totaalbeleving van de Afsluitdijk en het Unesco Werelderfgoed Waddenzee.

Het Investeringskader Waddengebied heeft € 4 miljoen bijgedragen aan de realisatie van het beleefcentrum. Sinds twee jaar biedt het centrum bezoekers vanuit de hele wereld een interactieve beleving als internationaal toonbeeld van waterbouw en een plek van vele (nieuwe) verhalen. Bezoekers kunnen in vier talen meer te weten te komen over Unesco Werelderfgoed Waddenzee en de ontwikkelingen op en rond de Afsluitdijk.

Nationaal icoon

“Meteen in het eerste jaar zijn er zeker meer dan honderdduizend bezoekers geweest”, vertelt programmamanager van De Nieuwe Afsluitdijk, Tjalling Dijkstra enthousiast. “Inmiddels staat het centrum goed op de toeristische kaart. De reacties zijn positief. De mensen vinden het heel interessant, vooral omdat het ook de geschiedenis van de Afsluitdijk laat zien. De dijk geniet mondiaal onder meer bekendheid omdat deze, net als de Chinese muur, zelfs te zien is vanuit de ruimte. Het is dus met recht een icoon van Nederland waar op het gebied van waterveiligheid en waterbouwkunde machtig veel over te vertellen is.”

De tentoonstelling over de dijk wordt binnenkort nog interessanter. “Er komt onder andere een grote maquette van de Afsluitdijk in het expositiecentrum te staan. Met I-pads kun je dan zien wat er allemaal de komende jaren gaat veran-



▲ Tjalling Dijkstra:
“Het centrum staat goed op de toeristische kaart”



VR-bril. Bezoekers kunnen ook mee op een adembenemende rondvlucht over de regio. Niet vanuit een helikopter of vliegtuig, maar door de ogen van een grutto. Er is ook veel aandacht voor duurzame energie. “We laten onder meer zien hoe ‘een windpark wordt aangelegd, hoe het eruit gaat zien en hoeveel energie het gaat opwekken. In het verlengde hiervan gaat het Afsluitdijk Wadden Center aandacht besteden aan innovatieve onderzoeken op het gebied van duurzame energie.”

deren. Verder laten we op een interactieve manier zien wat Friesland en de Kop van Noord Holland te bieden hebben aan toeristische hoogtepunten.”

Rondvlucht

In het Afsluitdijk Wadden Center is nog veel meer te ontdekken. Zo is de Vismigratierivier, een IKW-project in ontwikkeling, al te bewonderen in beeld, op film en met een

✓ Project Afsluitdijk Wadden Center Totale investering: € 10,6 miljoen

Waddenfonds	€ 4 miljoen
Provincies	€ 3,1 miljoen
Overige financiers	€ 3,5 miljoen



Van baggerslib tot kwelderlandschap

Een impuls geven aan de leefbaarheid van Delfzijl. Dát is het doel van het Marconi-project. Het IKW-project richt zich op het optimaliseren van de waterafvoer in combinatie met de realisering van brakke natuur.

Het IKW-project omvat het uitbreiden van leefgebieden voor dieren en planten door het ontwikkelen van schorren en zilte graslanden. Daarnaast komt er meer ruimte beschikbaar om slib te bezinken. Het is een ‘leren door doen’-project bedoeld om kennis te genereren over kwelderontwikkeling die wereldwijd toepasbaar zal zijn. Verschillende methoden om kweldergroei te stimuleren worden getest. Het is de bedoeling dat de kwelders worden aangelegd met baggerslib uit de haven van Delfzijl en/of het Eems-Dollardestuarium. In proefvelden wordt geëxperimenteerd met verschillende percentages slib, verschillende types golf remmende structuren en de kweek van zee kraal. De kwelderontwikkeling resulteert in een toename van een geschikt habitat voor wadvogels.



Volgens plan wordt najaar 2020 de kwelder opgeleverd en ingericht als natuurgebied en is het stadsstrand vergroot. Ook is dan een vogelbroedeiland en recreatiekwelder aangelegd. Het Marconiproject maakt deel uit van het bredere programma Eems-Dollard 2050. Overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties werken hierin samen aan een betere balans tussen economie en ecologie in een uniek natuurgebied.

✓ Project Marconi fase 3 Totale investering: € 8,2 miljoen

Waddenfonds	€ 3,2 miljoen
Provincie	€ 5,0 miljoen



Slim natuurherstel combineren met oplossen slibprobleem

Het project ‘Vitale kust Eemsdelta’ richt zich op het verbeteren van het ecosysteem. Doel is om van de Eems-Dollard een goed functionerend estuarium te maken.

De Eems-Dollard is een estuarium: een open verbinding tussen het zoute water van de zee en het zoete water van de rivieren. Het IKW-project richt zich met name op natuurherstel door binnen projecten te werken aan natuurontwikkeling en door het te veel aan slib uit het water te verwijderen om dit vervolgens in te zetten als materiaal voor andere functies. Het gaat om gigantische hoeveelheden slib die op termijn uit het water worden onttrokken. Het is nodig voor dat slib toepassingen te vinden, zoals het versterken van dijken, het produceren van bouwmaterialen en ophogen van landbouwgronden.

Het project maakt deel uit van een breder programma Eems-Dollard 2050. Onder het project Vitale kust Eemsdelta vallen de projecten: Rijke dijk, Dubbele dijk, Kleirijperij (zie kader), polder Breebaart, Brede groene dijk en Grote en Kleine polder Termunten.

Kleirijperij

Een kansrijke optie voor het nuttig toepassen van slib is de omzetting van slib tot klei voor het versterken van de Waddendijken. De pilot Kleirijperij, dat onderdeel uit maakt van het project Vitale kust Eemsdelta, onderzoekt op twee locaties de mogelijkheden hiertoe. Dit gebeurt onder meer via drainage, beplanting en het regelmatig in beweging brengen van het materiaal in combinatie met ontwatering, ontzilting en vermindering van de hoeveelheid organisch stof van het slib. Op diverse plekken in Nederland en in het buitenland is veel interesse voor de aanpak en de resultaten van de pilot.



Project Vitale kust Eemsdelta
Totale investering: € 34,1 miljoen

Waddenfonds	€ 23,7 miljoen
Provincie	€ 4,6 miljoen
Overige financiers	€ 5,9 miljoen



Werelderfgoedcentrum Waddenzee

Het Werelderfgoedcentrum Waddenzee is een nieuwe bestemming voor bezoek aan het UNESCO Werelderfgoed Waddenzee. Het spectaculair duurzame en energieneutrale gebouw in de haven van Lauwersoog opent in 2023.

Een uitnodigend baken waar passanten, toeristen en inwoners van de regio genieten van lokale producten in het café of restaurant. Dát wordt het Werelderfgoedcentrum Waddenzee (werktitel).

Internationale studenten, onderzoekers en ondernemers doen er onderzoek naar een gezonde Waddenzee en een duurzame toekomst voor ons allemaal. De bezoeker vindt er echte zeehonden die tijdelijk worden opgevangen, labs van onderzoekers en prikkelende opstellingen over de unieke natuurwaarde van de Wadden en de ecologische uitdagingen waarmee we te maken hebben. Je kunt er meedoen en aansluiten bij activiteiten, binnen en buiten. Je komt dicht

bij de natuur en bij jezelf. Je gaat er weg met de geur van de zee in je neus, modder aan je schoenen, nieuwe liefde voor het Wad en het besef om te zorgen voor een goede balans tussen mens, natuur en economie in de Waddenzee.





Vismigratierivier compenseert weeffout Afsluitdijk

Bij het aanleggen van de Afsluitdijk is er destijds vooral gekeken naar waterveiligheid en een snelle infraverbinding tussen Noord-Holland en Friesland. Minder belangstelling was er voor natuur en ecologie. Direct gevolg was dat de visstand en daarmee de biodiversiteit in de voormalige Zuiderzee is gedecimeerd. De aanleg van de ‘vismigratierivier’ gaat deze weeffout deels herstellen.

Directe aanleiding om het vismigratieproject nu uit te voeren is het besluit om de Afsluitdijk te versterken, legt eco-engineer en waterbouwkundig projectleider Erik Bruins Slot uit. “Men vond dit een goede reden om ook te kijken of deze enorme operatie mogelijkheden biedt om iets terug te doen

voor natuurherstel en vooral ook de visstand in het IJsselmeer te verbeteren. Een aantal initiatiefnemers, waaronder de Waddenvereniging, It Fryske Gea en de sportvisserij en de beroepsvisserij, heeft de koppen bij elkaar gestoken en samen een plan ingediend.”

Gat in de dijk

Rijkswaterstaat stemde in met het voorstel om een gat in de Afsluitdijk te maken. “Dit betekent dat vissen straks van zout naar zoet water kunnen zwemmen en omgekeerd.” Dat heen en weer zwemmen is overigens niet zo eenvoudig als het klinkt. “Een recht kanaal zou te veel stroming veroorzaken. Bovendien moet de opening in principe 24 uur per dag open staan, maar wel met de mogelijkheid tot afsluiting bij storm en heel hoog water. Verder mag er geen zout water in het zoete water terechtkomen, omdat het IJsselmeer ook voor drinkwater gebruikt wordt. Voor al dit soort zaken hebben we oplossingen weten te vinden. De rivier krijgt bijvoorbeeld een sterk meanderend patroon met weerstanden die getijafhankelijk werken.”



Huzarenstukje

De uitvoering van het project is in handen van De Nieuwe Afsluitdijk, een samenwerkingsverband van de provincies Noord-Holland en Fryslân en de gemeenten Hollands Kroon, en Súdwest Fryslân. De opening komt aan de kant van

Kornwerderzand, direct ten westen van de spuisluis. “Als je bij de kazematten staat, dan kijk je uit op het gebied waar de vismigratierivier komt.” Net als de Afsluitdijk zelf is de vismigratierivier een heus huzarenstukje: een gat ter grootte van een sluis, dat is uniek voor de wereld.



▲ Erik Bruins Slot: “Vissen kunnen straks van zout naar zoet water zwemmen en omgekeerd”

Kijkramen

Het project is inmiddels zo ver gevorderd dat het ernaar uitziet dat de schop volgend jaar de grond in kan. De waterkeringen van de rivier zijn ontworpen als onderdeel van het natuurgebied met wandelpaden en een bezoekerscentrum. “Bijzonder is dat er in een

waterkunstwerk bij de uitstroom in het IJsselmeer ook kijkramen worden gemaakt zodat je kan zien hoe de vissen gebruik maken van de rivier.” Als alles volgens plan verloopt, kunnen de eerste vissen eind 2023 via de Vismigratierivier dwars door de Afsluitdijk zwemmen!” De verwachting voor het effect op de visstand in het IJsselmeer, de Rijndelta en de Waddenzee zijn hooggespannen. “De deskundigen zeggen dat het nooit meer wordt als in 1932 voor de afsluiting, maar dat dit het beste is wat we nu kunnen bedenken. We verwachten dan ook veel van dit project.”

Film en visualisatie

Geïnteresseerden kunnen overigens nu al een goed beeld krijgen van de ins & outs van het project. “Met een aantal direct betrokkenen hebben we een film opgenomen. Heel schematisch in 2D laat een animatie zien hoe het systeem van vismigratie werkt. De film is te zien in het Afsluitdijk Wadden Center. Verder kun je daar, met een VR-bril op, in een helikopter zitten die ook onder water kan duiken zodat je van daaruit de vissen ziet zwemmen. Zelf heb je dan de ervaring dat je als een vis door dat gat in de dijk gaat.”

🌀 **Project Vismigratierivier Afsluitdijk deel 2**
Totale investering: € 35,4 miljoen

Waddenfonds	€ 14 miljoen
Provincies	€ 4,3 miljoen
Overige financiers	€ 17,1 miljoen

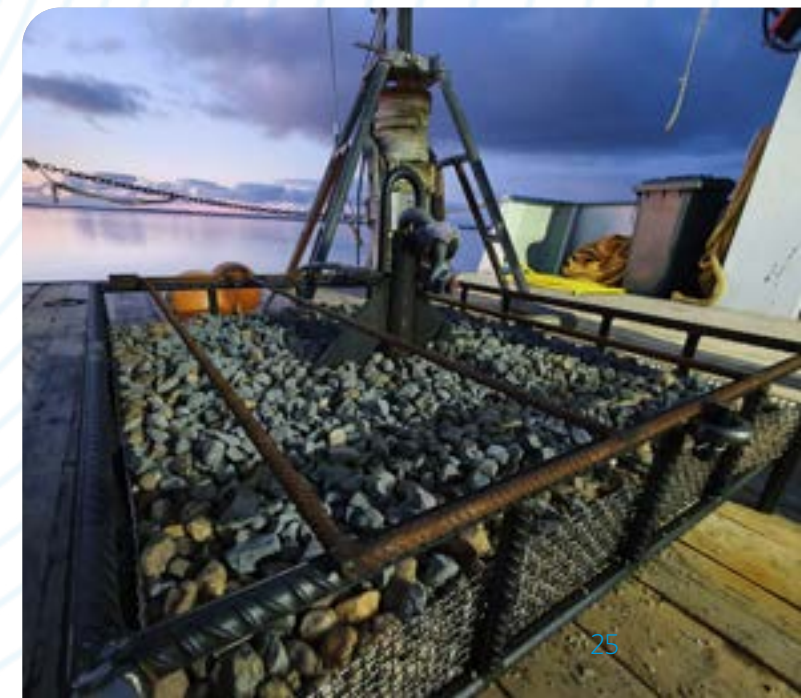


Onderwaterwereld ontpopt zich tot onontdekte schat

De Waddenzee mag dan werelderfgoed zijn, over de natuurwaarden van het onderwatergedeelte is nog weinig bekend. Het IKW-project Waddenmozaïek brengt daar verandering in, stelt projectleider Quirin Smeele van Natuurmonumenten. “Een groot deel van de Waddenzee ligt permanent onder water. Wat we daarvan weten is anekdotisch. Het project brengt die onderwaterwereld voor het eerst goed in beeld.”

Uiteindelijk doel van Waddenmozaïek is bredere bekendheid geven aan de huidige natuurwaarden en wat hier nog aan toe te voegen is. “Voor dit laatste is inzicht nodig in de effectiviteit van herstelmogelijkheden”, legt Smeele uit. “Er zijn verschillende maatregelen denkbaar, zoals het visserijvrij

maken van bepaalde delen, het creëren van schelpdierbanken of het aanbrengen van harde structuren in de vorm van keien of betonnen blokken.” Een andere herstelmaatregel





▲ Quirin Smeele:
“De onderwaterwereld
van de Waddenzee is
zeker geen woestijn”

grijpt terug naar het verleden. Voor de aanleg van de Afsluitdijk was de Wadden-zee namelijk rijk aan zeegras. “In het droogvallende deel hebben we hier inmiddels ervaring mee opgedaan. Daardoor weten we dat het terugbrengen van zeegras lastig zal zijn. Toch gaan we de mogelijkheden onderzoeken. Zeegras is namelijk een

essentieel onderdeel van de natuur in kustgebieden en dus in de Waddenzee.”

Verrassend

Afgelopen jaar heeft een eerste inventarisatie plaatsgevonden. “Er zijn ongeveer 1400 monsters genomen om te kijken naar wat er onder water aan leven zit. De monsters zijn onderzocht op soorten en er is gekeken naar de bodemsamenstelling. Vervolgens hebben we de verspreiding van allerlei soorten en materialen in kaart gebracht.” Verrassend was dat op verschillende plekken vrij grote keien gevonden zijn. “Groter dan de omvang van een flinke vuist. Dat had ik eerlijk gezegd niet verwacht.”

Natuurfenomenen

De oorspronkelijk projectnaam, Wadden Tools Habitat Diversiteit, is inmiddels omgedoopt in Waddenmozaïek. “De nieuwe naam ligt niet alleen iets gemakkelijker in het gehoor, maar geeft ook beter weer waar het project over gaat. Het is namelijk onze droom dat het project uiteindelijk uitmondt in een mozaïek van verschillende levensvormen en habitats.” In dit licht noemt Smeele het opvallend dat met name bij natuurbeschermers het beeld bestaat dat er in dat ondergedoken deel van de Waddenzee werkelijk niks te beleven is. Ten onrechte. “Uit onze eerste inventarisatie blijkt dat de onderwaterwereld van de Waddenzee zeker geen woestijn is. We kunnen echter nog niet bepalen hoe rijk de zee is. Daar is meer studie voor nodig.”

Pilots

Momenteel staat het project in het teken van het voorbereiden van experimenten en het ontwerpen van materialen om mee te werken. “We zitten eigenlijk op een volkomen nieuw vlak te werken. Dit betekent dat we vaak zelf het wiel moeten uitvinden.” Dit jaar vinden op diverse plekken in de Waddenzee pilots plaats naar de verschillende herstelmaatregelen. “Zo hebben we harde structuren ontworpen van één bij één meter die je bijvoorbeeld kunt vullen met kiezels. In het najaar kijken we naar de meerwaarde van enkele visserij-



Foto: Laura Govers

vrije zones. Wat betreft het zeegras zoeken we eerst nog naar de meest kansrijke plekken.”

De samenwerking met wetenschappers ervaart hij als inspirerend. “Wat me opvalt, is dat het heel bevlogen mensen zijn. Het gaat hen niet alleen maar om te scoren. Ik zie echt de drive om van die Waddenzee mooie natuur te maken. Ik heb bewondering voor de hoeveelheid tijd en energie die zij in dat project steken.”

Natuurbeschermingsgelden

Er valt volgens Smeele nog iets anders te leren uit dit project. “Het is belangrijk dat je natuurbeschermingsgelden efficiënt

besteedt. Toch gebeurt dit in de waan van de dag lang niet altijd. Er is een neiging om, zonder je eerst te bezinnen, direct tot actie over te gaan. Met dit project hopen we kennis op te halen om straks op een effectievere manier natuurherstelgeld in te zetten. Uiteindelijk levert dat veel meer op.”



Project Waddenmozaïek

Totale investering: € 6,5 miljoen

Waddenfonds	€ 4,2 miljoen
Provincies	€ 1,3 miljoen
Overige financiers	€ 1 miljoen

Nieuw bezoekerscentrum voor Schiermonnikoog

Schiermonnikoog krijgt een nieuw, energie-neutraal bezoekerscentrum. Het project, getiteld ‘Centrum Gastvrij Schiermonnikoog’, vergroot de aantrekkingskracht van ons kleinste bewoonde Waddeneiland.

De bouw van het bezoekerscentrum is een gezamenlijk initiatief van Natuurmonumenten, Nationaal Park Schiermonnikoog en de VVV. Het nieuwe gebouw krijgt een multifunctionele invulling. Het volledig duurzaam gebouwde centrum krijgt wisselende exposities en tal van nieuwe activiteiten en arrangementen, voor zowel de toerist als voor de zakelij-

ke markt. Daarbij wordt gedacht aan mogelijkheden voor bedrijfsuitjes en teambuildingdagen. Daarnaast willen de projectpartners met nieuwe activiteiten de bewustwording en beleving van het waddengebied en Schiermonnikoog bevorderen.

Het nieuwe bezoekerscentrum moet een impuls geven aan het toerisme op Schiermonnikoog. De drie partners koersen aan op een jaarlijkse groei van 20.000 toeristen, ook buiten het hoogseizoen. Een groot voordeel voor de bezoekers is dat zij straks bij één loket terecht kunnen voor heel veel informatie over het eiland, het Nationaal Park en Werelderfgoed Waddenzee.

 **Project Centrum Gastvrij Schiermonnikoog**
Totale investering: € 3,1 miljoen

Waddenfonds	€ 1,3 miljoen
Provincie	€ 0,8 miljoen
Overige financiers	€ 1 miljoen

Impuls aan vermarkten toeristisch aanbod

Sinds zomer 2018 zijn drie provinciale Destinatie Management Organisaties (DMO) aan de slag om het Waddengebied als één duurzame toeristische bestemming op de kaart te zetten. Centraal staat het via herkenbare verhaallijnen aan elkaar verbinden van het rijke toeristische aanbod van het Waddengebied.

In het kader van het IKW-project ‘Vermarkten Werelderfgoed Waddenzee’ werken de DMO’s van Groningen (Marketing Groningen), Fryslân (Merk Fryslân) en Noord Holland (Holland boven Amsterdam) samen om het aanbod van het Werelderfgoed en het hele Waddengebied als één geheel in de markt te zetten richting interessante doelgroepen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met lokale organisaties, zoals regionale aanjagers, VVV-kantoren, natuurorganisaties en culturele instellingen.

Overkoepelende verhaallijnen

Aan de hand van verhaallijnen zoals de smaak van de Wadden of Watererfgoed worden de juiste gasten verleid om het gebied te bezoeken. De verhaallijnen worden uitgewerkt in marketingmiddelen, waarvan aanbieders in het Waddengebied gebruik kunnen maken.

Kern van ieder verhaal is de identiteit van een gebied.

De verhaallijnen passen binnen een overkoepelend thema: Leven met de Waddenzee. Ze komen in beeld op visitwadden.nl. De eerste verhaallijnen zijn inmiddels opgeleverd: ‘Werelderfgoed’, ‘Smaak van de Wadden’ en ‘Militair erfgoed’. “Aan iedere verhaallijn koppelen we een campagne met een looptijd van minimaal drie jaar”, aldus penvoerder

van het project, Martin Cnossen, directeur van Merk Fryslân. Verder is er een top 500 ontwikkeld van belangrijke stakeholders in het Waddengebied. Zij ontvangen de periodieke nieuwsbrief voor de stakeholders. “Voor een aantal van hen ligt een rol in het verschiet als ambassadeur.”

Bij ieder verhaal hoort één of meerdere fiets-, vaar of wandelroutes. Op de routes komt het aanbod van ondernemers, culturele instellingen en natuurorganisaties in beeld. Een online toolkit met onder meer foto's en video's ontsluit het aanbod. De kern is, enkele uitzonderingen daar gelaten, een authentieke kleinschalige ervaring. “Dit gebeurt met oog voor de leefbaarheid en aandacht voor het op een podium zetten van natuur en cultuur. Eén van de troefkaarten is bijvoorbeeld het terpen- en wierdengebied.”

Van binnen naar buiten

Het programma werkt met invloedcirkels: van binnen naar buiten. De binnenste cirkel bestaat uit bewoners, ondernemers, onderwijs en overheden. Visit Wadden wil op deze manier zorgen voor extra draagvlak van het te vormen beleid, zoals bij de Gebiedsagenda Wadden 2050. Op basis van dit beleid wordt het juiste aanbod ontwikkeld voor de kwaliteitstoerist. Dit is de toerist, die de hoogste toegevoegde waarde heeft voor de lokale stakeholders, niet alleen economisch, maar ook in relatie met

het respect voor natuur en cultuur.

De doelgroep doorloopt zes logische stappen: van bewustwording tot boeken en het (online) delen van ervaringen. Veel energie wordt gestoken in het onder de aandacht brengen van de verhaallijnen aan potentiële bezoekers. Denk aan acties richting de kwaliteitstoerist in Nederland, Vlaanderen en de Duitse grensregio's. Dit gebeurt in samenwerking met media- en marketingpartners zoals het Nederlands Bureau van Toerisme (NBTC), NDC Media, touroperators en de internationale vakantiemarkt.

Verbinding

Cnossen benadrukt dat de gekozen ingang tal van mogelijkheden biedt om het Waddengebied versterkt op de kaart te zetten. “Verhalen vertellen wie je bent en bieden ruimte aan de verbeeldingskracht van de bezoeker. Ze zorgen niet alleen voor eenheid, verbintenis en herkenning, maar ook voor emotionele verbinding tussen ondernemer en gast.”



▲ Martin Cnossen: “Aan iedere verhaallijn koppelen we een campagne met een looptijd van minimaal drie jaar”



Project Vermarkten Werelderfgoed Waddenzee Totale investering: € 5,8 miljoen

Waddenfonds	€ 2,9 miljoen
Provincies	€ 2,9 miljoen



Foto: Koos Dansen



Foto: Koos Dansen

Meer rust en ruimte voor wadvogels

Het vogelleven vormt één van de kernkwaliteiten van het Waddengebied. Toch is het voor hen op rust-, foerageer- en broedgebieden, ondanks het predicaat Werelderfgoed, geen Walhalla: er valt voor vogels nog een wereld te winnen. “Het project Wij & Wadvogels zet in op het verbeteren van de leefomgeving voor vogels in het Waddengebied, vertelt Gerrit Dommerholt enthousiast. “Er komen allerlei verbeteringen om het uitrusten, eten en broeden aantrekkelijker te maken voor vogels.”

Op maar liefst een vijftiental plekken wordt het Waddengebied aantrekkelijker gemaakt voor vogels. “Deels gaat het om herstelmaatregelen om ook de kwaliteit van de huidige vogelgebieden te verbeteren.”, benadrukt Gerrit Dommerholt, werkzaam bij Vogelbescherming Nederland. “Daarnaast gaan we nieuwe plekken aantrekkelijker maken voor zowel broed- als trekvogels.”

Oost-Atlantische trekroute

Dommerholt wijst er in dit verband op dat het Waddengebied een spilfunctie vervult voor vogels van de Oost-Atlantische trekroute. Miljoenen vogels die in het noorden broeden, komen in de nazomer naar het Waddengebied. Een deel overwintert hier en een ander deel trekt verder naar het zuiden. In het voorjaar vliegen ze weer terug en zoeken onderweg naar geschikte broedgebieden. “De Wadden liggen grofweg halverwege de route, een uitgelezen plek dus om bij te tanken, maar ook om te nestelen. Onderzoek toont echter aan dat vogels het hier slechter doen dan soorten die elders hun eieren uitbroeden. Hieruit blijkt dat we kwalitatief achterlopen wat betreft de mogelijkheden voor broeden en het grootbrengen van jongen.”



Foto: Jelle de Jong

Uit de startblokken

In de opstartfase van het project richt de aandacht zich vooral op het in kaart brengen van kansrijke hoogwatervluchtplaatsen waar vogels gebruik van maken en de nabijgelegen voedselgebieden. “Gebieden om te rusten, te broeden en te eten dus, daar zijn de vogels naar op zoek.” Inmiddels is al wel op Schiermonnikoog voorzichtig wat begonnen met het project PolderPracht. “Dat doen we in samenwerking met een breder initiatief wat daar al loopt voor de landbouw. Verder zijn we bezig met het opstellen van projectplannen. Nadat die zijn vastgesteld kunnen we tot uitvoering overgaan. Voorbeelden zijn een slenken herstelproject op Ameland en op het vasteland. In Groningen worden twee broedeilanden ingericht voor wadvogels. Zo gaan we op verschillende plekken aan de slag. En het ziet er naar uit dat dit jaar de eerste schop de grond in kan.”

Kennis vergaren

Aan het project is ook een leertraject gekoppeld om kennis te vergaren. “Vooral via leren door te doen. De praktijk moet uitwijzen welke maatregelen aanslaan en ook elders toepasbaar zijn. Hiertoe werken we samen met Staatsbosbeheer en de Rijksuniversiteit Groningen.” Gestart wordt met een nulmeting. “Op basis hiervan wordt bepaald hoe we de komende jaren het effect van de maatregelen kunnen volgen.”

Gastheerschap

Een tweede projectpijl richt zich op het gastheerschap. “We willen via gerichte communicatie bereiken dat bezoekers, bewoners en ondernemers haarfijn aanvoelen wat wel en niet kan. De maatregelen hebben immers vooral effect indien de vogels met rust gelaten worden, terwijl we mensen daarnaast toch mogelijkheden willen bieden om van vogels en de waddennatuur te genieten. Verstoring, met name in het broedseizoen en tijdens hoog water, moet dus zoveel mogelijk worden voorkomen.”



▲ Gerrit Dommerholt:
“Voor vogels zijn de Wadden een uitgelezen plek om te nestelen”

Project Wij & Wadvogels Totale investering: € 14,8 miljoen

Waddenfonds	€ 7 miljoen
Provincies	€ 3 miljoen
Overige financiers	€ 4,8 miljoen



Van grassap naar voer, mest en gas

Texel krijgt een biogasinstallatie voor de productie van veevoeder, organische meststof en groen gas. Bij positieve resultaten willen de consortiumpartners meer van deze installaties bouwen.

Het IKW-project Green Goods Texel draagt bij aan de zelfredzaamheid van de Waddeneilanden. Voor de biogasinstallatie wordt gras uit wisselteelt geperst tot grassap. Dit wordt deels direct benut als voer en deels verwerkt tot perskoek voor de vergister. De reststoffen kunnen gebruikt worden als organische meststof. Na twee jaar zullen aanvullend ook organische reststromen worden ingezet. Het groene gas voorziet in 8% van de totale gasbehoefte op Texel. Verder hoeft de landbouw minder kunstmest te gebruiken terwijl de bodem verbeterd wordt door het toepassen van gras als wisselteelt.



Het project is een initiatief van Gasunie New Energy, AB Texel en AT Texel. Het initiatief geeft ook inzicht in de kansen en mogelijkheden voor opschaling en uitrol naar de andere Waddeneilanden en de akkerbouwgebieden langs de Waddenkust.

Project Green Goods Texel Totale investering: € 6,4 miljoen

Waddenfonds	€ 1,6 miljoen
Provincie	€ 0,5 miljoen
Overige financiers	€ 4,4 miljoen

Eigentijdse watermolen maakt golfenergie

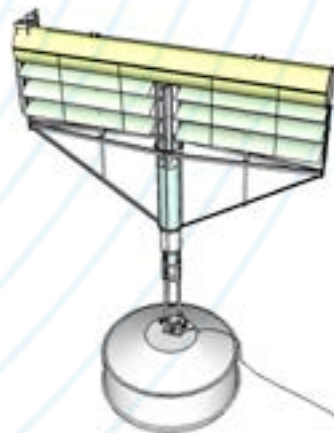
Energie winnen uit de golfslag van de zee voor de stroomvoorziening op de Waddeneilanden. Dát is de ambitie van het IKW-project met de toepasselijke naam Slow Mill.

Voor de kust van Texel gaat initiatiefnemer Slow Mill Sustainable Power een pilot uitvoeren met de eigentijdse watermolen. In dit geval wordt geen duurzame energie gewonnen uit rivieren of beken, maar uit de golfslag van de zee. Op deze manier duurzame stroom opwekken is uniek in de wereld en wordt nu voor het eerst in de praktijk op grotere schaal getest.

De pilot bestaat uit de plaatsing van Slow Mill voor de kust van Texel. Deze drijver, die je zou kunnen vergelijken met de techniek van de aloude watermolen, kan de energie van de golven omzetten in elektriciteit. Het prototype voor de kust van Texel is via een kabel aangesloten op het hoog-

spanningsnet. Tijdens de proef krijgen honderd huishoudens groene golfslagstroom. Als de pilot goed uitpakt, wordt er gekeken of alle Waddeneilanden op termijn zelfvoorzienend kunnen worden met de opwekking van golfenergie. Inmiddels is op 4 mijl uit de kust bij De Koog een groot betonnen anker (50 ton) geplaatst.

De proef moet veel nieuwe kennis opleveren over de techniek en de gevolgen ervan op de ecologie en de economie van het Waddengebied. NIOZ heeft al bodemonderzoek gedaan. Vervolgens is een bodemlander geplaatst met meetinstrumenten om zicht te verkrijgen op omstandigheden als stroming, temperatuur en zoutgehalte.



Project Slow Mill Totale investering: € 3,9 miljoen

Waddenfonds	€ 2,4 miljoen
Provincie	€ 0,4 miljoen
Overige financiers	€ 1,1 miljoen



Verbeteren visstand, wat werkt wel en niet?



De Waddenzee heeft een belangrijke functie voor ruim 100 vissoorten. Het IKW-project Waddentools Swimway richt zich op het testen van de effectiviteit van recente projecten en maatregelen om de visstand in de Waddenzee te verbeteren.

Door de zachte, voedselrijke bodem, is de ondiepe Waddenzee een aantrekkelijk leefgebied waar vissen paaïen, eten en rusten en waar jongen opgroeien. Daarnaast is de Waddenzee de toegangspoort naar rivieren en de Noordzee. Deze functie van de Waddenzee is de afgelopen jaren echter flink aangetast. Zo is de hoeveelheid biomassa in de Waddenzee fors afgenomen. En dat geldt ook voor de gemiddelde grootte van vissen.

Doel van het project Waddentools Swimway is om erachter te komen met welke beheermaatregelen de verarmde

visstand in de Waddenzee kan worden hersteld. Door te onderzoeken wat het effect van maatregelen en projecten is, moet er meer kennis worden opgedaan. Die kennis is nodig voor het nemen van effectieve maatregelen voor herstel van de visstand.

Binnen het Waddentools Swimway Waddenzee project werken drie kennisinstellingen nauw samen: Rijkuniversiteit Groningen, het NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee en Wageningen Marine Research. De projectgroep bestaat verder uit de Waddenvereniging en Sportvisserij Nederland.



Project Waddentools Swimway
Totale investering: € 5,5 miljoen

Waddenfonds	€ 3,6 miljoen
Provincies	€ 0,2 miljoen
Overige financiers	€ 1,7 miljoen



Waddenlandschap keert terug rond historische slenk

Súd Ie is een oude slenk die vanuit de Waddenzee het land in liep. De functie als vaarroute is verdwenen als gevolg van een trits aan lage bruggen over de waterloop. Door de jaren heen is ook de ecologische kwaliteit geminimaliseerd. Een breed gedragen project gaat ervoor zorgen dat de slenk in oude luister wordt hersteld.

“Súd Ie, oftewel de Zuider Ee is met recht een historische waterloop”, vertelt Klaas Talma, één van de trekkers van het IKW-project Súd Ie. “De geschiedenis gaat terug naar het begin van onze jaartelling toen er nog geen dijken waren. De waterweg is ook steeds bewaard gebleven, in het begin als slenk en later als kanaal. In de loop van de tijd verloor het water zijn vaarfunctie. Wel bleef de water afvoerende functie behouden, maar dat was dan eigenlijk ook alles.”

Dubbele functie

Mede dankzij de IKW-subsidie aan het project Súd Ie & Wetterfront Dokkum kan de waterloop in oude luister worden hersteld. “Dit keer overigens niet alleen als vaarroute”, benadrukt Talma. “Het mooie vind ik dat de waterloop als het ware een dubbele functie krijgt. Naast vaarroute voor de recreant wordt het een ecologische verbinding voor waterleven, met name vissen die zowel in zout als in zoet water





kunnen overleven. Paling is daar het mooiste voorbeeld van. Maar ook de stekelbaars en andere soorten kunnen straks vanuit de Waddenzee wel twaalf kilometer het binnendijkse gebied in zwemmen.”

Kwaliteitstoerisme

Het herstel van de slenk in oude luister zal naar verwachting een impuls geven aan het toerisme. “Mensen die echt de

rust en de ruimte opzoeken kunnen hier op een bijzondere manier al varend het Waddenlandschap beleven. We mikken op kwaliteitstoerisme, zeg maar de bewuste recreant die op zoek gaat naar een stukje cultuurbeleving. Daarnaast is het aantrekkelijk voor met name de recreanten die bij Oostmahorn in het vakantiepark verblijven. Zij kunnen een bootje of sloep pakken en vandaar richting Dokkum varen zonder dat ze zoals nu het Lauwersmeer op moeten. Ook de wandelaar

en de fietser kunnen van de schitterende omgeving genieten. Naast diverse wandelroutes komt er een recreatieve fietsroute van Dokkum richting Oostmahorn die aansluit op het fiets- en wandelroute rond het Lauwersmeer.”

Vorderingen

Het project is opgedeeld in drie fases. “In de eerste fase is de waterloop op diepte gemaakt. Ook zijn er overal nieuwe rustgebieden aangelegd om vissen en ander waterleven de mogelijkheid te geven om zich te ontwikkelen. In de tweede fase zijn de bruggen opgehoogd. In de derde fase leggen we de diverse sluizen aan en realiseren we het fietspad. De eerste twee fasen zijn op een haar na afgerond en we zijn nu druk bezig met het voorbereiden van de laatste fase. De eerste werkzaamheden zijn zelfs al gestart. Het is de bedoeling dat het project in 2022 gereed is. Varen van Dokkum naar het Lauwersmeergebied is dan weer mogelijk.”

Beleving terugbrengen

Persoonlijk vindt Talma het mooi dat er gekozen is voor kwaliteit, samen met de combinatie met ecologie. “We zetten dus niet in op grootschalige recreatie met motorboten en alles wat daarbij hoort, maar op het koesteren van de kwaliteit van het Waddengebied. We proberen als het ware de beleving terug te brengen zoals het gebied er 2.000 jaar geleden uit zag.”



Project Súd Ie

Totale investering: € 9,9 miljoen

Waddenfonds	€ 4,9 miljoen
Provincies	€ 3,5 miljoen
Overige financiers	€ 1,5 miljoen

▶ Minder slib, meer landbouwgrond

Kan landbouwgrond een goede nieuwe bestemming zijn voor de overmaat aan slib in de Eems-Dollard? Die vraag vormt de rode draad van het IKW-project ‘Ophogen landbouwgronden’.

De Eems-Dollard is door de jaren heen dichtgeslibd, waardoor ook het water vertroebeld is geraakt. Dit project, dat plaatsvindt op initiatief van Waterschap Hunze en Aa's en de Provincie Groningen, wordt onderzocht of het slib een nieuw leven kan krijgen als landbouwgrond. Bij het project zijn ook agrariërs en eigenaren van landbouwgronden betrokken.

De aandacht gaat onder meer uit naar veengronden, die door inklinking sterk verzakken en veel CO₂ uitstoten, af te dekken met een laag slib uit de Eems-Dollard. Daarnaast is het op lang termijn een kostenverlagende maatregel voor waterpeilbeheer, omdat minder regulatie nodig is. Ook blijft er vruchtbare landbouwgrond achter. Bij de realisatie is ook oog voor een zo efficiënt mogelijke transportwijze. Tegelijkertijd zorgt het baggeren voor een sterke verbetering van de ecologische situatie in de Eems-Dollard.

Het project ‘Ophogen van landbouwgronden’ maakt deel uit van een breder programma Eems-Dollard 2050. Overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties werken hierin samen aan een betere balans tussen economie en ecologie in een uniek natuurgebied.

▶ Project Ophogen landbouwgronden Totale investering: € 1,7 miljoen

Waddenfonds	€ 0,8 miljoen
Overige financiers	€ 0,9 miljoen

▶ Vergisten onder hoge druk

Een nieuwe techniek voor vergisting van afval en zuiveringsslib vormt de insteek van het IKW-project ‘Biovergister Ameland’. Als de proef slaagt, is uitrol op andere Waddeneilanden en aan de vaste wal mogelijk.

Het produceren van groen gas uit afval en slib is niet nieuw. De innovatie waar het project op inzet is om het vergistingsproces onder hoge druk te laten plaatsvinden via een nieuwe techniek: Autogenerative High Pressure Digestion (AHPD). Dit resulteert namelijk in een grotere productie van groen gas. De proef is erop gericht de techniek op praktijkschaal uit te testen. Nieuw is ook dat groen gas wordt geproduceerd dat rechtstreeks op het gasnet kan worden geleverd. Het gas hoeft niet meer bewerkt te worden.

De installatie op Ameland is ‘waterstof-ready’. Begin 2020 is besloten om de proef uit te breiden door meer kennis te vergaren over het toevoegen van waterstof aan de vergistingsinstallatie. Deze optie is bijzonder interessant. Niet

alleen de gasopbrengst wordt namelijk bijna verdubbeld, ook de CO₂-voetafdruk van het proces wordt verder gereduceerd

▶ Project Biovergister Ameland Totale investering: € 3,7 miljoen

Waddenfonds	€ 2,3 miljoen
Overige financiers	€ 1,4 miljoen

🎥 ‘Vlieger’ vangt elektriciteit onder water

De onderwatervlieger zet de continue stroming van de zee om in elektriciteit. “Eigenlijk net als windmolens”, vertelt Maarten Berkhout. “De wieken doen dit op de stroming van de lucht en de onderwatervlieger doet het op de stroming van het water.”

Eb en vloed worden veroorzaakt door de aantrekkingskracht van de maan in haar baan rond de aarde. “Daardoor beweegt al het water in de zee van hoog naar laag en omgekeerd”, legt Maarten Berkhout uit, één van de trekkers van de ontwikkeling van de TidalKite-technologie. “Die posities veranderen continu en daar zit een enorme hoeveelheid energie. Dat bracht ons op het idee een onderwatervlieger te ontwikkelen om die energie te benutten. Als dit lukt hebben we er een duurzame energiebron bij die betrouwbaarder is dan energie uit zon of wind.”

Continue bron

In tegenstelling tot energie uit wind en zon gaat het hier namelijk om een bron die nooit stilvalt. “De wind fluctueert voortdurend en de zon schijnt vaker wel dan niet. De bewegingen van eb en vloed zijn jaarrond helder. De onderwatervlieger zal dus continu elektriciteit leveren. Alleen op de momenten dat je hoog of laag water hebt, valt de productie eventjes weg om vervolgens meteen weer aan te trekken.”

Trekkracht

De technologie is speciaal ontwikkeld voor gebieden met lagere stroomsnelheden en in relatief ondiep water. Het systeem bestaat uit een vlieger die dwars op een stroming gaat. “De naam is afkomstig van kitesurfers”, legt Berkhout uit. “Het is namelijk min of meer hetzelfde vliegprincipe. Ook de kitevlieger krijgt een enorme trekkracht als de surfer dwars op de stroming staat. De onderwatervlieger bestaat uit een paar horizontale liggers met daartussen vleugels. Door de stroming van het water leveren de vleugels trekkracht, net als de liftkracht van vleugels van een vliegtuig. Alleen stijgt



onze vlieger niet op maar trekt in plaats daarvan heel hard aan een kabel. De kabel zit vast aan een bodemverankering, waarbij een ‘power take off’-systeem de trekkracht omzet in elektriciteit en via een andere kabel invoert op het elektriciteitsnet op het vaste land.”

Naast het feit dat er jaarrond nauwelijks schommelingen in de productie zijn, heeft de onderwatervlieger nog een ander belangrijk winstpunt ten opzichte van windmolens en zonneparken: er zal niet of nauwelijks sprake zijn van visuele vervuiling. “Op de testlocaties zal wel een vijftal palen boven

water uitsteken. Ook is er een ponton van waaraf we de vlieger te water laten en ook weer optakelen om kleinere modificaties door te voeren. Als alles naar behoren werkt, wordt dit weggehaald en is er boven water niets meer te zien van de vliegers.”

Prototype

Inmiddels is het prototype bijna klaar om getest te worden. “Dit gaan we voor de kust van Ameland doen. Het wachten is op de vergunning. We zitten in een Natura 2000 gebied, dus moeten we natuurlijk goed rekening houden met al het

zeeleven. Er wordt al gewerkt aan de aansluiting op het elektriciteitsnet. Het ziet ernaar uit dat we nog dit jaar met de eerste test kunnen beginnen.”

Tachtig onderwatervliegers

Eenmaal in bedrijf kan een vlieger 500 kilowatt aan elektriciteit produceren. “Dit betekent dat we met één systeem jaarlijks tot circa 700 huishoudens van elektriciteit kunnen voorzien. Op termijn zien we potentie voor zo’n tachtig onderwatervliegers in het Waddengebied waarmee dan jaarlijks zo’n 40 megawatt kan worden opgewekt. Daarmee kunnen we een serieus deel van de Waddeneilanden van energie voorzien.” Financieel lijkt het te gaan lukken, mits - net als bij energie uit zon en wind - gebruik kan worden gemaakt van de SDE++ subsidie. “Dat is in ieder geval nodig om de eerste projecten rendabel te maken.”

Werkgelegenheid

SeaQurrent maakt de onderwatervliegers en het project wordt uitgevoerd door de Getijdencentrale Waddenzee, een bedrijf dat als doel heeft om getijdencentrales op basis van deze onderwatervliegers te realiseren. Wereldwijd zijn er enorme oppervlakten aan ondiepe kustwateren. Het mag dan ook geen verbazing wekken dat er al internationale interesse in de technologie is. Voor de Waddenprovincies ligt dan

de nodige werkgelegenheid in het verschiet. “Vanuit SeaQurrent werken we nu al samen met allerlei leveranciers van onderdelen uit met name Noord-Nederland. De vliegers gaan we hier ook bouwen. Verder is er straks behoefte aan allerlei marine operaties om het hele systeem te installeren. Het project kan dus aardig wat werkgelegenheid voor de noordelijke provincies opleveren.”



Maarten Berkhout: “Als dit lukt, is de TidalKite betrouwbaarder is dan energie uit zon of wind”

Project TidalKite Totale investering: € 3,8 miljoen

Waddenfonds	€ 2,3 miljoen
Provincie	€ 0,2 miljoen
Overige financiers	€ 1,3 miljoen



Vrij spel voor vissen

Het IKW-project ‘Vissen voor verbinding’ richt zich op zowel het herstel van vissoorten als van de algehele visstand in de Waddenzee en het Lauwersmeergebied. Ook het versterken en verbreden van de sportvisserij krijgt aandacht.

De Provincie Groningen werkt, samen met zeven partnerorganisaties, met het project aan herstel van de visstand in de Waddenzee en het achterland. Vissen voor Verbinding is een unieke samenwerking tussen natuurorganisaties, overheden en sportvisserij. Het baanbrekende project werkt aan herstel van de visstand in de Waddenzee en het achterland en bouwt aan een sterke regionale sportviseconomie.

Veel aandacht gaat uit naar het stimuleren van de vistrek tussen de Waddenzee en de beken in Drenthe. De Drentse beken fungeren als belangrijke opgroei- en paaiplekken voor vissen van het Wad. Daarom is het van belang de vismigratie makkelijker te maken. Binnen het project krijgt dit gestalte

door het verwijderen van stuwen achter de zeedijk en het treffen van voorzieningen bij de sluizen van a. Ook is er aandacht voor het aanbrengen van vispassages en grindbedden.

Het project richt zich verder op het versterken en verbreden van de sportvisserij. Samen met ondernemers wordt gepro-



beerd een (zeeforel)sportvisserij-economie te ontwikkelen. Daarvoor zal extra zeeforel worden uitgezet om de visstand gezond en op peil te houden. Ook komen er vissteigers en krijgt het verbeteren van de bereikbaarheid van visplekken aandacht. Bewoners, onderwijs, ondernemers en vrijwilligers worden bij het uitwerken en uitvoeren van de plannen betrokken.

Partners in het project zijn: Sportvisserij Nederland, Sportvisserij Groningen-Drenthe, Sportvisserij Fryslân, Staatsbosbeheer, Waterschap Noorderzijlvest, Provincie Groningen, en de Waddenvereniging. Kijk voor meer informatie op www.vissenvoorverbinding.nl.

 Project Vissen voor verbinding
Totale investering: € 4,6 miljoen

Waddenfonds	€ 3 miljoen
Provincies	€ 0,6 miljoen
Overige financiers	€ 1,0 miljoen



Slimme leiding vermindert wegtransport

Een demonstratieproject probeert in de Eemshaven een vernieuwend leiding-systeem uit. In één leiding vindt straks transport plaats van zowel grondstoffen als restwarmte tussen bedrijven.

Een dubbelslag om het transport over de weg te verminderen.

Samen kan er meer bereikt worden in het streven naar een CO₂-reductie van 95% in 2050 in lijn met het energiebeleid. Dat blijkt eens te meer uit het IKW-project 'Restwarmteleiding BBE'. Het betreft een initiatief van

de industrie van het chemiecluster in Delfzijl. Gezamenlijk wordt in het kader van het project geïnvesteerd in een geïntegreerde product- en restwarmteleiding van circa drie kilometer lengte. De hoofdleiding bevat hiertoe meerdere andere leidingen. Concreet gaat het om het onderling uitwisselen van zowel groene grondstoffen en chemicaliën als industriële restwarmte.

Het demonstratieproject zal als voorbeeld fungeren voor de verdere verduurzaming van de regio, zonder dat de kernwaarden van het Waddengebied ter discussie staan. Sterker nog, de slimme leiding maakt vrachtwagens overbodig en biedt daarmee rust en stilte.

 Project Restwarmteleiding BBE
Totale investering: € 4,7 miljoen

Waddenfonds	€ 1,9 miljoen
Overige financiers	€ 2,8 miljoen

Waterstoffabriek in Eems-Dollardgebied

Bij elektrolyse wordt met behulp van elektriciteit waterstof geproduceerd. Het milieu schiet hier weinig mee op zolang de elektriciteit van fossiele bronnen afkomstig is. Veel slimmer is om waterstof te maken uit duurzame energie. Het IKW-project 'Demo 20 mw Elektrolizer' zet hierop in.

Het project, een gezamenlijk initiatief van Nouryon en Gasunie, omvat de bouw van een demonstratiefabriek voor het produceren van waterstof met behulp van energie uit zon, wind en afval. Gekeken wordt naar de kostenreductie, de verhoging van de opbrengsten en de verdere procesoptimalisatie. Gemikt wordt op een besparing van 30-45 kiloton CO₂ per jaar.

Als waterstof-elektrolyse dankzij dit project brede toepassing krijgt, kan het bijdragen aan een flexibel energiesysteem waar duurzame energie goed is in te passen. Ook wordt het dan mogelijk duurzame energie op te slaan en kan schone waterstof aan de mobiliteitssector worden geleverd.

 Project Demo 20 mw Elektrolizer
Totale investering: € 30,3 miljoen

Waddenfonds	€ 5,2 miljoen
Overige financiers	€ 25,1 miljoen

Groene grondstoffen voor chemie

Uit de biomassa kunnen grondstoffen worden gewonnen voor onder andere de chemie. Het IKW-project 'Groene chemie uit CO₂ en zonlicht' onderzoekt de mogelijkheden om biomassa te produceren door middel van fotosynthese, met CO₂ en water als grondstoffen.

Het bedrijf Photanol bouwt in Delfzijl een installatie waarin CO₂ en water met behulp van bacteriën omgezet worden in biomassa. Het zonlicht wordt hierbij door de bacteriën gebruikt als energiebron. Met minder energie en met minder gebruik van ruimte wordt op een duurzame manier biomassa gemaakt. Het proces vindt plaats in gesloten reactoren die plat op de grond liggen. Nu gaat het om een kleine installatie, die voor het eerst in de praktijk wordt getest. Het doel is om dit proces door te ontwikkelen voor verdere opschaling.

Het project maakt jaarlijks 22 ton biomassa. Deze biomassa wordt vervolgens gebruikt bij een dichtbijgelegen vestiging van Nouryon (het voormalige Akzo Nobel). Op die manier



levert dit project een bijdrage aan de ambitie om de Eemshaven circulaire en duurzaam te maken. CO₂ krijgt zo een nuttige toepassing als grondstof in plaats van dat uitstoot plaatsvindt.

 Project Groene chemie uit CO₂ en zonlicht
Totale investering: € 2,4 miljoen

Waddenfonds	€ 1,1 miljoen
Overige financiers	€ 1,3 miljoen

Waterstofleiding van formaat

Waterstof wordt een belangrijke bouwsteen voor zowel de verduurzaming van de energievoorziening als de productie van groene chemicaliën. Een open-infrastructuur voor waterstof is een kritische succesvoorwaarde.

Het IKW-project 'Groene Waterstof Infrastructuur/ Waterstof Backbone' behelst de demonstratie van een innovatieve waterstofleiding. Deze is gemaakt van met aramide versterkt

kunststof, waardoor de leiding hittebestendig is. Het materiaal wordt ook verwerkt in kogelwerende vesten. Het gaat om een tracé van vier kilometer dat geschikt is voor het vervoeren van waterstof op 30 bar.

 Project 'Groene Waterstof Infrastructuur/ Waterstof Backbone'
Totale investering: € 3 miljoen

Waddenfonds	€ 1,1 miljoen
Overige financiers	€ 1,9 miljoen



Nieuwe poort naar het Wad

Een dijkdoorgang verbindt het Friese dorp Holwerd straks met de Waddenzee. Het project biedt op meerdere fronten nieuwe kansen, benadrukt de Friese gedeputeerde Sietske Poepjes. “Voor de flora en fauna, maar ook voor het cultuurtoerisme en de landbouw.”

Voor Holwerd aan Zee wordt een doorgang in de zeedijk gemaakt naar een uit te graven getijdemeer van 35 hectare groot. De bijdrage van het Waddenfonds aan het project, op voorwaarde dat de financiering daarvan rond komt, brengt de realisatie van de tweede fase van dit plan een stap dichterbij. Met het totale project is een investering gemoeid van ruim 63 miljoen euro excl. BTW. Poepjes, tevens bestuurslid van het Waddenfonds, noemt het project een prachtige ontwikkeling voor het Friese waddegebied. “Ik ben erg blij dat dit project mede door het Waddenfonds mogelijk wordt.” De provincie Fryslân investeert zelf € 10 miljoen in het project.

Dijkdoorgang

De doorbraak van de dijk betekent dat de Waddenzee in contact komt met de Friese boezem. De geul en het getijdenmeer zijn zout, gevolgd door een brakke overgangszone. Hierdoor wordt vismigratie mogelijk. Het bevorderen van vismigratie uit de Waddenzee naar zoetwaterplekken is één van de doelstellingen van het Waddenfonds.

Behalve voor vissen, biedt Holwerd aan Zee ook kansen voor wadvogels. Er worden twee broedeilanden van minimaal 3 hectare aangelegd, waar deze dieren kunnen uitrusten, foerageren en broeden. Ook de slikkige randen langs het beleefmeer en buitendijkse kwelders zijn hiervoor geschikt.



Cultuurtoerisme

Dankzij de dijkdoorgang komt het dorp Holwerd direct aan zee te liggen. Dit kan een stimulans betekenen voor het cultuurtoerisme. De cultuurtoerist heeft behoefte aan kwaliteit, beleving van het Waddengebied en het bezoeken van interessante plekken. Ter bevordering van het toerisme worden recreatiewoningen gebouwd en een boulevard, getijdehaven, natuurbeleefpad en drijvende vogelkijkhut aangelegd. Binnen het project bestaat de mogelijkheid om circa 4 hectare landbouwgrond geschikt te maken voor zilte teelt van aardappelen en andere gewassen.

Definitief ontwerp

Voor het gehele projectplan moet nog een definitief ontwerp worden gemaakt. De komende twee jaar worden de plannen verder uitgewerkt. Zo is onder anderen meer onderzoek nodig of klei die vrijkomt bij het uitgraven van het meer, gebruikt kan worden voor dijkversterking. Het Waddenfonds trekt hierin samen op met de initiatiefnemers.

Project Holwerd aan Zee
Totale investering: € 63,3 miljoen

Waddenfonds	€ 8,3 miljoen
Provincie	€ 10 miljoen
Overige financiers	€ 45 miljoen



Omhels de nacht

‘De Donkerte van het Waddengebied’ is de naam van een opmerkelijk IKW-project om duurzaam toerisme te stimuleren. “Doel is handen en voeten te geven aan de beleving van de duisternis in het Waddengebied”, legt projectleider Erna Krommendijk uit. Het project is een initiatief van de Natuur en Milieufederaties Noord-Holland, Friesland en Groningen, Rijksuniversiteit Groningen, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Het Waddengebied is voor Nederlandse begrippen donker, maar dit is vrij onbekend. Het Donkerte-project wil die kwaliteit in de schijnwerper zetten, zowel op het vasteland als op de eilanden. “We gaan meerdere plekken inrichten om op een unieke manier de duisternis te beleven” vertelt Krommendijk enthousiast.

Nachttuinen

Opvallend onderdeel van het project is het inrichten van circa vijftien nachttuinen. “Veel mensen weten namelijk niet dat er allerlei planten en dieren zijn die juist actief zijn als het donker is. Die krijgen een plek in de tuinen en we zorgen voor mooie verhalen daaromheen.” Het inrichten van de tuinen is nog wel een ding. “Je kunt bijvoorbeeld geen felle lampen



gebruiken, want dan doe je het effect teniet. Daarom denken we aan het inzetten van nachtcamera's. Daar kun je tegenwoordig heel mooie beelden mee maken en zie je veel meer dan je zou denken. Ook gaan we webcambeelden online delen, zodat iedereen dieren kan spotten die 's nachts actief zijn. Verder gaan we onder de noemer 'Nacht van het Wad' nachtactiviteiten organiseren. Denk aan excursies, diners bij kaarslicht, nachtmuziek en lezingen. Dit gebeurt vier keer per jaar rond astronomisch herkenbare nachten."

Bevorderen toerisme

Nevendoel van het project is het bevorderen van duurzaam toerisme. "We mikken op de bewuste verblijfs- en dagrecreant, mensen die echt geïnteresseerd zijn in kwaliteiten als duisternis, natuur, rust en stilte. Daar kan niettemin een economische impuls vanuit gaan. Hiervoor gaan we samenwerken met een aantal ondernemers. Zo heeft een camping op Wieringen interesse om de beleving van de duisternis in het activiteitenaanbod op te nemen."

Interessant aspect is dat deze insteek het toeristisch seizoen kan verlengen. "Die donkerte beleef je immers veel minder in het hoogseizoen als het lang licht is. De andere seizoenen zijn hiervoor juist wel aantrekkelijk. Wij zien allerlei kansen voor ondernemers om hier iets mee te doen. Via regiosessies

willen we ze inspireren." Aandacht is er ook voor het geven van bekendheid aan deze nieuwe vorm van toerisme. "Dit gebeurt onder meer aan de hand van een kalender van de momenten in het jaar waarop er iets te doen is."

Opvallende projectpartner in dit verband is de Rijksuniversiteit Groningen. "De onderzoekers brengen veel nuttige kennis in. In het kader van het project gaat de universiteit extra activiteiten bij het planetarium in het Lauwersmeer ontwikkelen, onder meer om het onderzoek naar sterren dichter bij het publiek te brengen."

Spannend

Krommendijk kan zelf enorm van genieten van de beleving van de nacht. Zij denkt in dit verband nog vaak terug aan één moment in haar jeugd. "Dat was op Terschelling en het was zo donker dat ik mijn hand voor mijn ogen deed en hem echt



niet zag. Ik vond dat spannend en ook wel eng. Ik hoorde namelijk allemaal geluiden en ik dacht van 'jeetje straks loop ik naast de weg'. Ik associeer duisternis dus met spanning. Tegelijkertijd kan ik enorm genieten van de maan en de sterren. Als je ogen daaraan gewend zijn, zie je opeens van alles. Het leukste is eigenlijk dat het donker beroep doet op je andere zintuigen dan je zicht. Ik hoop dat dankzij ons project hier heel veel mensen van gaan genieten."

Project 'De Donkerte van het Waddengebied' Totale investering: € 3,1 miljoen	
Waddenfonds	€ 1,5 miljoen
Provincies	€ 0,7 miljoen
Overige financiers	€ 0,9 miljoen



▶ Proef met opslag van zoet water op Texel

Zoveel mogelijk zoet water op Texel opvangen en vasthouden voor de irrigatie van landbouwgronden. Dát is de inzet van het IKW-project Zoete Toekomst Texel. Als de proef lukt, kunnen ook boeren op de andere Waddeneilanden en op de vaste wal ervan profiteren. Plus de natuur.

Jaarrond valt er op Texel voldoende neerslag, alleen niet wanneer de behoefte aan water het grootst is. Daar komt bij dat een alternatieve aanvoer van zoet water vanuit een rivier of meer ontbreekt.

De oplossing ligt in het benutten van het vele water dat op de Waddenzee wordt geloosd. Dit water, jaarlijks gaat om circa 44 miljoen kuub, kan momenteel niet goed worden vastgehouden. Dit gegeven biedt echter perspectief, te meer daar de landbouw inschat dat de komende decennia de waterschaarste gaat toenemen vanwege de klimaatverandering. Juist ook daarom

is het nú het moment om te investeren in nieuwe irrigatie-technieken om verantwoord te kunnen blijven produceren.

Concreet

Het nu gehonoreerde project moet bijdragen aan het langer vasthouden van regenwater en grondwater uit de duinen op Texel. Op deze manier wordt bijgedragen aan het vergroten van de zoetwatervoorraad.

Het gaat bij Zoete Toekomst Texel om anti-verziltingsdrainage en het vasthouden van zoet water voor de ondergrondse opslag. Het betreft een proef op een schaal van 100 ha. Naast de praktische voordelen levert het project nieuwe kennis en ervaring op die kan worden gebruikt in andere gebieden. Cruciaal



▲ Gedeputeerde Cees Loggen (NH) trok de eerste drain

is het vullen van de zoetwaterbel voor ondergrondse opslag. En passant wordt hiermee bereikt dat de boeren minder last hebben van zout grondwater. Daarnaast wordt op tien percelen onderzocht hoe anti-verziltingsdrainage werkt in verschillende bodemtypen. Er komen twee ondergrondse opslagsystemen van circa 50 tot 100 hectare, met elk 15 tot 20 waterputten.

Aan de slag

“We hopen dat de pilot slaagt. Voor de eilandboeren zou het een oplossing kunnen bieden voor een steeds nijpender probleem in hun bedrijfsvoering”, aldus de Noord-Hollandse gedeputeerde Cees Loggen, tevens voorzitter van het Dagelijks Bestuur van het Waddenfonds. “Maar ook de flora en fauna op de landbouwgronden zijn erbij gebaat. Zo snijdt het mes aan twee kanten.”

De proef duurt tot eind 2023. Er is gekozen voor een meerjarige proef, omdat niet elk jaar hetzelfde is qua regenval en droogte. Ook wordt onderzocht wat de effecten zijn op de omgeving, vooral op nabijgelegen natuurgebieden. Een hogere grondwaterstand zou bijvoorbeeld de kwel kunnen wegdrukken. Door gerichte metingen worden de veranderingen in de gaten gehouden.

▶ Project Zoete Toekomst Texel Totale investering: € 1,8 miljoen

Waddenfonds	€ 850.000
Provincie	€ 255.000
Overige financiers	€ 740.000

▶ Transformatie kustzone Lauwersmeer

Het project Vitale Kustzone Lauwersmeer omvat de aanleg van natuurlijke overgangen en onderwaternatuur bij de dijk, buitendijkse kwelderontwikkeling en een binnendijks zoet-zoutwaterovergangsgebied voor vismigratie. Het Lauwersmeergebied transformeert hierdoor tot een klimaatbestendig overgangsgebied tussen het Wad en het achterland.



^ Vrijdag 3 juli markeerden de partners van de dijkversterking Lauwersmeerdijk-Vierhuizen- en de start van de planimetryfase van het project in aanwezigheid van Deltacommissaris Peter Glas.

Foto: Aernout Steegstra/Rudie Wiersma Fotografie.



^ Impressie zoetzoutovergang Vitale Kustzone Lauwersmeer

Het project, dat wordt gerealiseerd tussen 2023 en 2025, vergt een totale investering van maar liefst 102 miljoen euro. Het Waddenfonds draagt € 8,3 miljoen bij aan het project. Aanvullend op de IKW-middelen investeert de provincie Groningen € 2,4 miljoen in het project en is vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren 10 miljoen euro toegezegd.

Sterke dijk, zachtere randen

Aanleiding is de opgave om de Groningse waddenzeedijk langs het Lauwersmeergebied van 9 kilometer te versterken. Niet alleen uit het oogpunt van hoogwaterbescherming,

maar ook om én natuur en recreatie een impuls te geven. Met het oog op dit laatste komt in de dijk bij de Marnewaard een duiker, waardoor zachte, natuurlijke, maar toch robuuste klimaatbestendige overgangen tussen zoet en zout water ontstaan. Dit binnendijkse gebied moet 70 hectare groot worden en leidt tot de verbetering van de natuurlijke dynamiek, de natuurwaarden en de biodiversiteit.

Goed voor vissen en vogels

Overgangsgebieden tussen Wad en achterland maken straks vismigratie mogelijk. Er ontstaan verbindingen met vismigratieroutes via Zoutkamperril en Westpolder. Op deze wijze kan de populatie trekvis in de Waddenzee groeien. De ontwikkeling van 20 hectare buitendijkse kwelder en de inrichting van hoogwatervluchtroutes in de vorm van rijdsdammen versterkt de populatie broed- en trekvogels in het Waddengebied.

Project Vitale Kustzone Lauwersmeer Totale investering: € 116,4 miljoen

Waddenfonds	€ 8,3 miljoen
Provincie	€ 5 miljoen
Overige financiers	€ 103,1 miljoen

Toekomst voor trekvis!

Glasaal, paling, driedoornige stekelbaars, zeeforel - over een aantal jaar moet de Waddenzee en het vasteland 'als vanouds' weer goed en gezond gevuld zijn met deze vissoorten. Vissoorten die voor hun voorbestaan afhankelijk zijn van zoet én zout water. Leven in zoet water zorgt voor nieuwe, jonge vis; leven in zout water zorgt voor krachtige populaties.

Al jaren is de visstand in de Waddenzee te laag en zijn de vissen er te klein. Door dijken, sluizen, stuwen en gemalen is

de vistrek tussen de Waddenzee en het binnenwater achter de dijken hevig verstoord geraakt. Daardoor kunnen vissen lastig meren, beken en rivieren bereiken waar ze paaïen en jongen krijgen. Het gevolg is dat trekkende vissoorten zoals bijvoorbeeld de zeeforel, paling en glasaal het moeilijk hebben in het Waddengebied.

Passeermogelijkheden

Langs de Waddenkust wordt op diverse plekken actief gewerkt aan het nog beter passeerbaar maken van de primaire waterkering (dijken en sluizen). Denk aan de Vismigratierivier bij Kornwerderzand, de voorgenomen veranderingen bij Lauwersoog (Cleveringssluis en Robbegatsluis) en aan de bij Delfzijl getroffen maatregelen waardoor trekvissen nu makkelijker de boezemkanalen van Duurswold kunnen bereiken.

Het project 'Ruim Baan voor Vissen 2' geeft een extra impuls aan de visstand in het Waddengebied. In totaal worden in de kustprovincies op negentien plekken vispassages verbeterd en aangelegd. Daarnaast worden in het achterland paai- en opgroeigebieden nog meer geschikt gemaakt voor trekvis. Ook verbetert de technische passeerbaarheid van polder naar boezem naar open water en vice versa verbeterd.

Waddenbaai

In het kader van het project wordt stevig geïnvesteerd in de verbetering van de vismigratie in de Kop van Noord-Holland, als onderdeel van de Gebiedsontwikkeling Waddenbaai. Zo komt er met de aanleg van een zoet-zoutovergang een verbinding tussen zee en achterland, met binnendijs veertien hectare brakwatergebied. Naast deze grootschalige aanpak in Noord-Holland komen er in Fryslân en Groningen aanvullende vismigratievoorzieningen.

Ruim Baan voor Vissen 2 is een initiatief van de vier langs de Waddenkust werkzame Waterschappen. Dit zijn het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Wetterskip Fryslân, Waterschap Noorderzijlvest en Waterschap Hunze en Aa's.



 Project 'Ruim baan voor Vissen 2 inclusief de Waddenbaai'
Totale investering: € 44,6 miljoen

Waddenfonds	€ 12,8 miljoen
Provincies	€ 7,1 miljoen
Overige financiers	€ 24,7 miljoen



Fossielvrije waddenvloot

Het programma Green Shipping wil de waddenvloot in tien jaar voor een groot deel verduurzamen. Daardoor moet de CO₂-uitstoot in 2030 met 60% zijn afgenomen. Dat kan bereikt worden als een groot deel van de waddenvloot fossielvrij gaat varen.

Green Shipping heeft brede steun van zowel natuurbescherming, visserij, vaarrecreatie als Waddenzeehavens. Het project is in meerdere opzichten belangrijk voor de Waddenzee. Het project wordt uitgevoerd onder regie van FME. Dit is de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie.

Toekomstgericht

Door te innoveren wordt de scheepvaart klaar gemaakt voor de toekomst. En nog belangrijker, het milieu van de kwetsbare Waddenzee is er zeer bij gebaat'. Zowel de uitstoot van CO₂ als van zwaveldioxide, stikstofoxiden, fijnstof en andere vervuilende stoffen verminderen fors. Daarnaast maken schepen die elektrisch worden aangedreven amper geluid en

zorgen zo voor rust in de Waddenhavens. Ook wordt de kans op olievervuiling door lekkage of rampen verkleind.

Tien deelprojecten

Green Shipping bestaat in totaal uit tien deelprojecten. Het totale programma wordt uitgevoerd in de periode tot en met 2024 waarbij de eerste vijf deelprojecten direct van start gaan. De komende vier jaar wordt er onder andere concrete kennis, expertise en ervaring opgedaan met het ontwikkelen van schone technologie en varen op waterstof. Scheepsbouwers en toeleveranciers in de Waddenregio kunnen op die manier ook een kennisvoorsprong opbouwen in de vergroening van de scheepvaart.

Eén van de eerste projecten heet *Waterstof voor walstroom*, een pilotproject waarbij een mobiel brandstofcel-aggregaat op basis van waterstof wordt ontworpen en getest in Groningen Seaports en de havens van Den Helder en Harlingen. Deze installatie kan groene stroom leveren aan schepen, ook op plekken in havens waar vaste walstroom niet voorhanden is, omdat de aanlegkosten hoog zijn.

Project fossiel vrije Waddenvloot Totale investering: € 26,1 miljoen

Waddenfonds	€ 8 miljoen
Provincies	€ 2,6 miljoen
Overige financiers	€ 15,5 miljoen



Colofon

Dit is een uitgave van het
Investeringskader Waddengebied (IKW)

Eindredactie en productie: Jan de Graaf, DG Communicatie
Ontwerp: Dik Visser, Dik.nu
Druk: Repro provincie Fryslân

Zomer 2020

*Aan de in dit boekje opgenomen bedragen kunnen geen rechten
worden ontleend.*

