

Achteroever Wieringermeer

Bevindingen uit een proeftuin en kweekvijver



Inhoud

Het waarom, wat en hoe van proeftuin Wieringermeer in vogelvlucht	3
Van projectidee tot 'EFRO - Kansen voor West II'-project	5
Deelprojecten en projectpartners	6
- Kweek Chinese wolhandkrab	6
- Drijvende zilte teelt	8
- Ichthyoponics	9
- Innovatief waterbeheer	10
Samenwerking	12
Reflectie en toekomstperspectief	13

Het waarom, wat en hoe van proeftuin Wieringermeer in vogelvlucht

Het veranderende klimaat heeft grote gevolgen voor het waterbeheer in Nederland. We moeten leren omgaan met meer water – bijvoorbeeld als gevolg van extreme hoosbuien – maar ook met perioden van grote droogte. Klimaatverandering zal – zeker in het westen van het land – naar verwachting ook leiden tot grotere verzilting in de zomer.

Experimenteren met innovatief waterbeheer: het achteroeverconcept

Het is verstandig om ons op die veranderingen voor te bereiden. Bijvoorbeeld door nu al te verkennen hoe we daar het best op kunnen inspelen. Daar is niet één standaardoplossing voor: verschillende gebieden in Nederland kennen elk hun eigen uitdagingen.

Langs de IJsselmeerkust bij Wieringerwerf heeft een aantal publieke en private partijen een bijzonder initiatief genomen. Onder de noemer Achteroever Wieringermeer is daar een proeftuin ingericht om te experimenteren met een innovatieve vorm van waterbeheer: het achteroeverconcept.



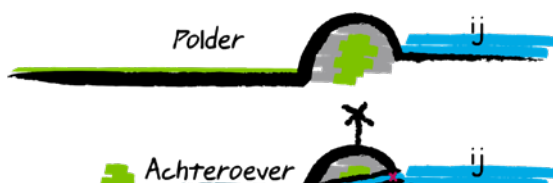
Het IJsselmeergebied

- Achteroever Wieringermeer
- Achteroever Koopmanspolder



Slimmer verdelen van schaars zoet water

Een achteroever is een binnendijks waterbergingsgebied waar het waterpeil sterk kan variëren. Zo'n gebied kan in perioden van wateroverschot water uit het IJsselmeer bergen en tijdens droogte juist water beschikbaar stellen. Een achteroever maakt het dus mogelijk water slimmer te verdelen. Zowel in ruimte als in tijd.



“Een samenwerking die uitblinkt op ambitie, potentie en impact. Het project heeft nationale allure en wordt ingezet voor toekomstgericht onderzoek.”

Jury Waterinnovatieprijs

Combineren waterbeheer en andere functies

Het achteroeverconcept biedt bovendien een scala aan mogelijkheden voor het combineren van waterbeheer met andere functies aan de landzijde van de dijk. Juist die functiecombinaties stonden in de proeftuin Wieringermeer centraal.

De pilot Achteroever Wieringermeer startte in 2014 op een locatie achter de dijk langs het IJsselmeer bij Wieringerwerf. Doel was het combineren van het achteroeverconcept met kansrijke innovatieve economische activiteiten. Een belangrijke vraag was of deze economische activiteiten in potentie zouden kunnen concurreren met huidige vormen van landgebruik. De economische activiteiten en het integraal waterbeheer zijn als deelprojecten opgezet:

- Kweek van Chinese wolhandkrab (Meromar Seafoods B.V.)
- Drijvende zilte teelt (Zilt Proefbedrijf B.V.)
- Het in een circulaire keten kweken van vis en telen van voedsel (Sportvisserij Nederland)
- Integraal waterbeheer (Rijkswaterstaat, Deltares)

Waterinnovatieprijs

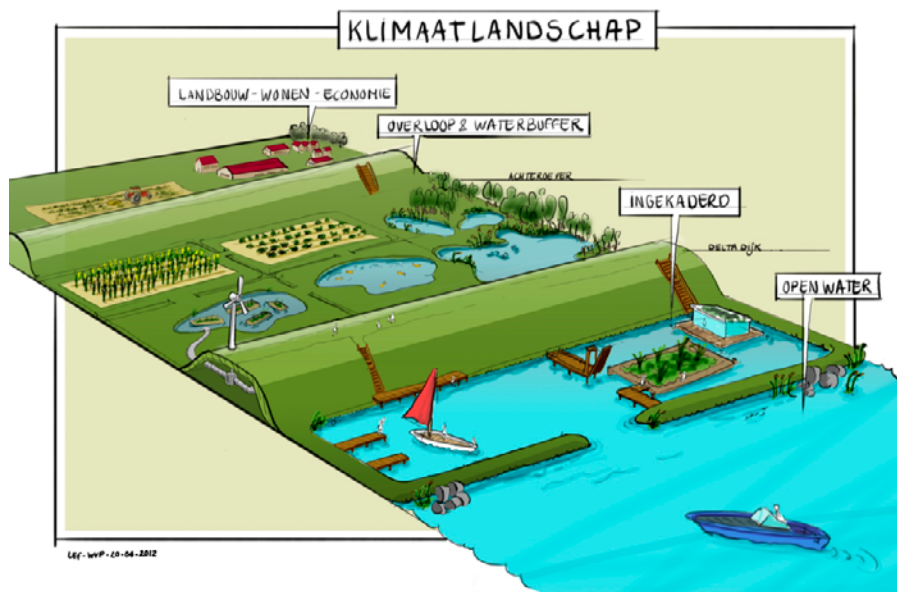
In 2016 won het project proeftuin Achteroever Wieringermeer de Waterinnovatieprijs. De Unie van Waterschappen reikt deze prijs ieder jaar uit aan innovatieve projecten op het gebied van waterveiligheid, waterbewustzijn én schoon en voldoende water.

De jury prees het project als “een duurzaam concept en interessant vanwege de intensieve publiek-private samenwerking en grote nationale en internationale betrokkenheid. Het is toekomstbestendig en getuigt van ondernemerschap.” Verder was de jury te spreken over de combinatie van al langer bestaande ideeën zoals zilte teelt, aquatische landbouw en voorraadberging, die bedrijfsmatig in de praktijk worden gebracht. “Het water wordt weer sturend, in plaats van dat de functie het water(peil) stuurt”, aldus het rapport.



Team Achteroever Wieringermeer neemt de Waterinnovatieprijs 2016 in ontvangst

Van projectidee tot ‘EFRO - Kansen voor West II’-project



Het achteroeverconcept is ontwikkeld in 2008 een samenwerking tussen Rijkswaterstaat en Deltares. In 2012 ging het eerste achteroeverproject ‘Koopmanspolder’ van start, dat waterbeheer combineerde met ecologie en natuurontwikkeling. Vanuit het succes van de Koopmanspolder ontstond rond 2013 het idee om een achteroever te combineren met economische activiteiten om zo het draagvlak voor achteroevers te vergroten.

Dit idee sloot aan bij de behoefte van overheden om nieuwe economische activiteiten te ontwikkelen en bij de kansen die verschillende ondernemers zagen in het ontwikkelen van het gebied Wieringermeer. De handen werden ineengeslagen en vanaf 2013 hebben verschillende partijen geïnvesteerd in de verkenning van een achteroever in de Wieringermeer.

Voor de uitwerking van het projectidee Achteroever Wieringermeer was de financiële steun vanuit Rijkswaterstaat (via het Corporate Innovatieprogramma) en de provincie Noord-Holland onontbeerlijk. Daarnaast sloot de pilot goed aan op de doelstellingen van de subsidieregeling van het Europees Fonds Ruimtelijke Ontwikkeling (EFRO - Kansen voor West II). Hiervoor is in 2015 een aanvraag ingediend, die vervolgens is gehonoreerd.

Kansen voor West II is een samenwerkingsverband van de provincies Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland en de steden Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. Deze partijen hebben een programma opgezet om de regionale economie in de Randstad een innovatieve impuls te geven. Financiering van dit programma komt voor een belangrijk deel uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Het project Achteroever Wieringermeer sluit vooral goed aan bij de doelstelling ‘Valorisatie, en het vergroten van het aandeel innovatieve producten en diensten in de totale omzet bij bedrijven’.

Onderdeel van de pilot Achteroever Wieringermeer, als ‘Kansen voor West II’-project, was het onderzoek naar de economische haalbaarheid van de verschillende deelpilots. Daarom heeft ook een economische beoordeling plaatsgevonden. De uitkomsten hiervan zijn in dit document op hoofdlijnen weergegeven.

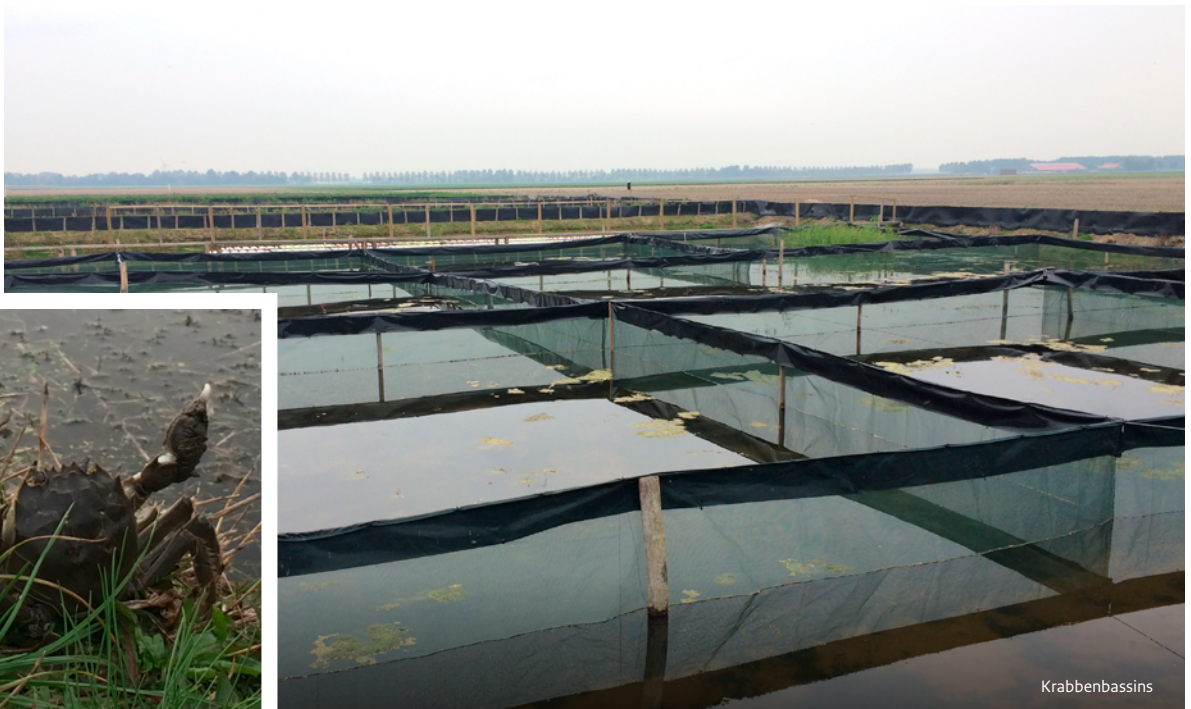
Deelnemende partijen en eigen investeringen:

Kansen voor West II	k€ 851
Provincie Noord-Holland	k€ 709
Rijkswaterstaat	k€ 622
Meromar Seafoods B.V.	k€ 300
Zilt Proefbedrijf	k€ 181
Sportvisserij Nederland	k€ 78
Deltares	k€ 111

Deelprojecten en projectpartners

Kweek Chinese wolhandkrab - Meromar Seafoods

Meromar Seafoods B.V. verwerkt en exporteert schaal- en schelpdieren, waaronder ook de Chinese wolhandkrab voor de Aziatische markt. In dit project richtte de onderneming zich op het onderzoek naar de mogelijkheden van het opkweken van de Chinese wolhandkrab, van babykrab tot volwassen exemplaar en de commerciële haalbaarheid hiervan.



In Nederland waren al eerder pogingen gedaan met het kweken van de krab, echter zonder succes. In China vindt wel grootschalige kweek plaats om enigszins tegemoet te komen aan de toenemende vraag. Daar geldt de krab als delicatessen. Gedurende het project kreeg de krab, die sinds begin 20e eeuw in Nederlandse wateren voorkomt, door een wijziging in wet- en regelgeving het stempel invasieve exoot.

Onderzoek condities opkweken wolhandkrab

Meromar Seafoods heeft in de deelpilot verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de beste condities voor het opkweken van wolhandkrab. In verschillende bassins zijn experimenten uitgevoerd om te bepalen welk soort voeding, welk voedingspatroon en welke voedingsomstandigheden (temperatuur en licht) het beste rendement en de beste kwaliteit (smaak) opleverden.

Ook is onderzoek gedaan naar het optimum voor de verversingssnelheid van het water en de toegevoegde waarde van beplanting. De bassins waren zo ingericht, dat ontsnapping van de wolhandkrab niet mogelijk was.

Potentieel voor opschaling als kansrijk beoordeeld

Het is binnen de pilot goed gelukt om Chinese wolhandkrab op te kweken van babykrab tot volwassen exemplaar. Daarnaast is de kennis over de condities om de krab te kweken sterk toegenomen en er ligt een kansrijk product. Hoewel er nog optimalisatieslagen nodig zijn om tot een economisch rendabele productie te komen, is het potentieel voor verdere opschaling als kansrijk beoordeeld.

Belemmering

Een belangrijke belemmering voor de deelpilot vormde de wijziging van EU-wet- en regelgeving gedurende het project

ten aanzien van de Chinese wolhandkrab. Deze wijziging resulteerde in een beperking op de vangst van babykrab (het uitgangsmateriaal voor het opkweken), op het vervoer van babykrab binnen Nederland en op het importeren van babykrab uit bijvoorbeeld België. De nieuwe EU-regelgeving resulteerde daarmee in een tekort aan op te kweken babykrabben. De proeven met de krabben lagen hierdoor een jaar vrijwel stil. Ook in het uitloopjaar 2019 was dit de bottleneck, waardoor de experimenten met de krabben geen doorgang vonden. Aanpassing van de exotenregeling zou dit risico kunnen reduceren.

Leveren zoet water én kweek krabben

Meromar Seafoods B.V. zag kansen om – indien dat nodig was geweest – zoet water te leveren aan omliggende landbouwpercelen in combinatie met de kweek van wolhandkrab. Daar was – verspreid over verschillende bassins – voldoende water van goede kwaliteit voor beschikbaar. Ook in de droge zomer van 2018.



De Chinese wolhandkrab is een delicatessie in de Chinese keuken. Tijdens de open dag in 2018 op de boerderij bij de Achteroever Wieringermeer verzorgde Meromar Seafoods een proeverij.

Drijvende zilte teelt - Zilt Proefbedrijf B.V.

Zilt Proefbedrijf B.V. onderzocht de zouttolerantie van bestaande landbouwgewassen in zandgrond op Texel.¹ Binnen de proeftuin Wieringermeer onderzocht het bedrijf of verschillende geselecteerde gewassen ook geschikt zijn voor drijvende zilte teelt in de Wieringermeer. Toenemende verzilting vormt voor de landbouw een steeds groter probleem. Zijn er alternatieven denkbaar?



De deelpilot ‘drijvende zilte teelt’ richtte zich onder meer op het vergroten van de kennis over teelt van gewassen onder verziltende omstandigheden. Hiervoor is een water-inrichtingsplan ontwikkeld en heeft onderzoek plaatsgevonden op het gebied van bemestingsstrategieën. Het uiteindelijke doel was het realiseren van drijvende zilte teelt, inclusief het ontwikkelen van een teeltstrategie. Belangrijke vraag was bovendien welke rol zilte teelt kan spelen in een adaptieve benadering van de verziltingsproblematiek.

Verschillende soorten sla

Aanvankelijk was het idee om in de pilot zowel met het telen van aardbeien als sla aan de slag te gaan. Bij het selecteren van gewassen op een locatie op Texel bleek de zouttolerantie van aardbeien echter te gering voor de omstandigheden op de proeflocatie. Daarom is de praktijkproef na de selectie van de gewassen uitgevoerd met verschillende soorten sla en in een later stadium met koolsoorten.

Drijvende teelt succesvol uitgevoerd

De drijvende teelt van sla is succesvol uitgevoerd. Ook witte kool, bloemkool, koolrabi en snijbiet deden het goed. Het is echter nog te vroeg om definitieve uitspraken te kunnen

doen over de meerwaarde van deze adaptieve benadering van de verziltingsproblematiek.

Economische beoordeling

De uitkomsten van de economische beoordeling lieten zien dat het concept drijvende zilte teelt nog verdere uitwerking behoeft om tot een schaalbaar economisch verdienmodel te komen. Zilt Proefbedrijf zag mogelijkheden voor een vervolg op dit proefproject. De focus zou dan wel moeten liggen op meer grondgebonden teelt van de gewassen, omdat dit meer in lijn ligt met huidige vormen van landgebruik.

Toename kennis

Met het proefproject is de kennis over drijvende teelt onder zilte omstandigheden vergroot. Ook is de kennis over de zouttolerantie van verschillende gewassen (aardbeien, sla en kool) toegenomen. Dit laatste is ook van belang met het oog op het beter (kunnen) benutten van verzilte gebieden ten behoeve van grondgebonden teelt.

¹ Zilt Proefbedrijf heeft in augustus 2019 faillissement aangevraagd.

Ichthyoponics - Sportvisserij Nederland

Sportvisserij Nederland (SVN) is de landelijke vereniging van sportvissers. In het deelproject Ichthyoponics onderzocht SVN de potentie van een circulaire aanpak bij het op duurzame wijze kweken van (poot)vis. Centraal daarin stond het ontwikkelen van een duurzaam alternatief voor het huidige visvoer waarin vooral (zee)vis is verwerkt. Het kweken van (poot)vis – karper – is in de pilot verder gecombineerd met drijvende teelt van sla.



Een belangrijk element binnen het deelproject was de kweek van larven van de Black Soldier Fly (BSF) als alternatief voor het huidige visvoer op basis van vismeel. Deze larven blijken uitstekend te gedijen op organische afvalstromen. SVN wil met het toepassen van eiwitrijke larven als visvoer een bijdrage leveren aan het terugdringen van ongewenste bijvangsten in de visserij.

Het idee om de visteelt te combineren met drijvende gewasproductie (sla) was gestoeld op de gedachte dat drijvende teelt enerzijds visetende vogels zou afschrikken en anderzijds het businessmodel kon versterken. Het idee was dat de slaplanten zouden kunnen gedijen op de voedingsstoffen uit de uitwerpselen van de gekweekte vis.

Alternatief voor visvoer succesvol

Het benutten van de larven van de Black Soldier Fly als alternatief voor visvoer is gedemonstreerd en succesvol gebleken. Binnen de deelpilot is voor de kweek van deze larven een eigen techniek ontwikkeld, waarbij organisch restafval uit verschillende bronnen diende als voedsel voor de larven. Daarnaast liet de deelpilot zien dat de kweek van karpers goed mogelijk is. Karper is echter als kweekvis – binnen de vrije Europese markt – commercieel beperkt interessant. Het uitsluitend kweken van karpers biedt daarmee – zo bleek ook uit de economische beoordeling – niet voldoende uitzicht op een succesvolle business case.

Meerwaarde van circulair denken

De deelpilot heeft duidelijk de meerwaarde van het circulaire denken laten zien. Verschillende bouwstenen in de keten lijken levensvatbaar. Desondanks bleek het realiseren van een volledig circulaire bedrijfsvoering op proefvijverschaal nog niet mogelijk. Zo was de drijvende teelt van sla niet succesvol. De voedingsstoffen lijken vooral door algen te worden opgenomen en zijn daarmee niet beschikbaar voor de groei van sla. Het werken in de ‘half-natuurlijke’ omstandigheden van de vijvers in de achteroever, illustreert daarmee ook de begrenzing van de maakbaarheid. Anderzijds: de waargenomen natuurlijke voortplanting en zelfs geen sterfte van de vissen in de zeer warme zomer van 2018, wijzen wel op de bruikbaarheid van vijvers in het achteroeverconcept.



Innovatief waterbeheer – Rijkswaterstaat en Deltares

Rijkswaterstaat – penvoerder van de pilot – is samen met Deltares één van de drijvende krachten achter de ontwikkeling van het achteroeverconcept. Beide partijen focusten op aan waterbeheer gerelateerde onderzoeksvragen.

Voor Rijkswaterstaat was de pilot onder meer van belang vanwege het perspectief om meer kostbaar zoet water nuttig te kunnen gebruiken. Nu spoelen we in Nederland via de Afsluitdijk vanuit het IJsselmeer veel kostbaar zoetwater weg naar zee. Is het mogelijk om die grootste regenton van Nederland en het kostbare zoete water beter benutten? Inhoudelijk richtte Rijkswaterstaat zich primair op het waterbeheer en de relatie hiervan met de afzonderlijke pilots.

Perspectief grootschalige toepassing

Deltares heeft zich als een van de ontwikkelaars van het achteroeverconcept vooral gericht op onderzoek naar de relatie tussen de verschillende typen waterbeheer: het regionale waterbeheer, het rijkswaterbeheer en het waterbeheer binnen de afzonderlijke deelpilotactiviteiten. Daarnaast was voor Deltares de vraag van belang welk perspectief het achteroeverconcept biedt, wanneer we dit in Nederland op grote schaal zouden toepassen. Dit vooral in het licht van de veranderingen die Nederland te wachten staan als gevolg van klimaatverandering. Denk daarbij aan verdergaande zeespiegelstijging en verzilting, tekorten aan voldoende zoet water en veranderingen in landgebruik.

Voor de proeflocatie is een waterbeheerplan ontwikkeld. De inrichting van de proeflocatie maakte het bovendien mogelijk om ervaring op te doen met dynamisch peilbeheer. Hierdoor zou de achteroever in tijden van voldoende wateraanbod kunnen dienen als waterbuffer, terwijl het mogelijk was de watervoorraad in droge tijden aan te spreken.

Werking waterbeheer

Het water uit het IJsselmeer komt over de dijk via een bestaande kleine hevel in een poldersloot. Een pompje transporteert het water naar een van de voorraadbassins. Vanuit dit bassin was het mogelijk om het water naar de kleine Ichtyoionics-vijvers en de grote wolhandkrabbassins en een aantal andere kleinere bassins te pompen. Uiteindelijk was het mogelijk om het water af te voeren naar een afvoerbassin (onderaan de foto). Eventueel kon het water uit het afvoerbassin worden verspreid over het aangrenzende land.

De experimenten met zilte drijvende teelten vormden een apart verhaal. Hiervoor is geen water afkomstig uit het IJsselmeer gebruikt, maar is relatief zilt water uit een naast het perceel aanwezige sloot opgepompt en naar speciale reservoirs voor de drijvende zilte teelten getransporteerd. De verzilting van deze sloot wordt veroorzaakt door een zogenaamde wel: een plaats waar grondwater ophoogt komt. Op de proeflocatie is dus voor de experimenten het zilte water gescheiden van het zoete water.

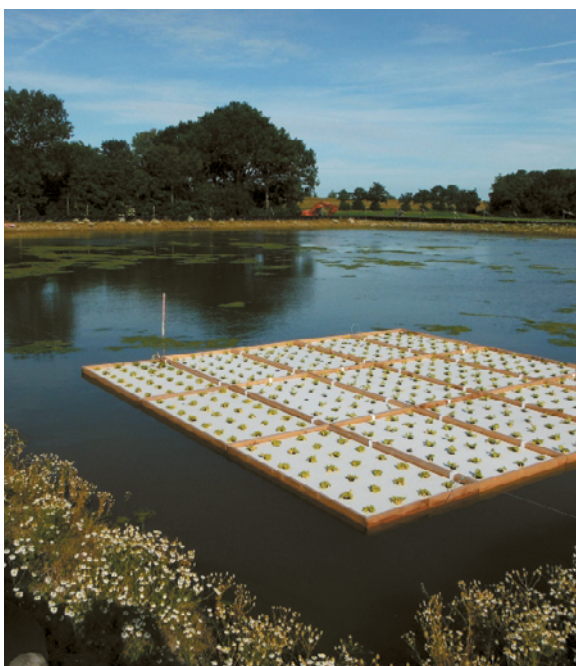


Proefvakken voor zilte teelt

Waterbeheer en de experimenten

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het waterbeheer van het IJsselmeer terwijl het waterbeheer van de Wieringermeer in handen is van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Voor het benutten van het water uit het IJsselmeer was het nodig om afspraken te maken en vergunningen te regelen. Voor het daadwerkelijke gebruik van het IJsselmeerwater is een bestaande kleine hevel gebruikt. Aanvankelijk leek deze hevel op deze taak berekend. Door technische gebreken kwam, zeker in de eerste jaren van de pilot, de watervoorziening echter verschillende malen in de problemen.

Vanwege deze problemen ontstond gedurende het project de behoefte om de bestaande hevel te vervangen door een andere constructie. Maar gezien de investeringen, de doorlooptijd van de aanvraag van de vergunningen en de looptijd van het experiment, is ervoor gekozen om de bestaande constructie aan te passen. Het waterbeheer functioneerde daarvoor naar behoefte, maar niet altijd optimaal. Het doorvoeren van ad hoc reparaties verliep soms stroef doordat (kleine) uitgaven voor materiaal steeds het financieel administratieve verantwoordingsproces van de overheid moesten doorlopen.



Integreren publiek en privaat waterbeheer

Het binnen deze achteroever integreren van publiek en privaat waterbeheer is gedurende de pilotperiode niet optimaal tot stand gekomen. De vorm waarin de gekozen economische functies (teelt van wolhandkrab, vis en drijvende (zilte) teelt) zijn getest, heeft geen significante meerwaarde voor waterbeheer.

Een kleinschalige achteroever waar economische activiteiten plaatsvinden – zoals opgezet bij Wieringerwerf – heeft met het oog op waterveiligheid een verwaarloosbare betekenis. Het concept is in eerste instantie ook niet bedoeld om een bijdrage te leveren aan waterveiligheid, al botst het daar zeker niet mee. Primair stond de vraag centraal of het mogelijk is om water uit het IJsselmeer in een achteroever vast te houden en nuttig te gebruiken.

De pilot heeft desalniettemin veel kennis opgeleverd die goed bruikbaar is ten behoeve van de verdere ontwikkeling van klimaatbestendig waterbeheer: anders omgaan met verzilting en het beter benutten van schaars zoet water. Winst zit onder meer in de adaptieve benadering van verzilting. Het telen van gewassen met een hogere zouttolerantie maakt het overbodig het zilte water met zoet water weg te spoelen.

Geen extra beslag op zoetwatervoorraad

In 2016 verwachtte Deltares bij opstellen van het waterbeheerplan voor de pilotlocatie dat onder droge omstandigheden zoals die in 2018 zijn opgetreden, de waterkwaliteit snel zou verslechteren en de waterbehoefte vanwege verversing van de bassins groter zou zijn. Dit bleek niet zo te zijn; er was voldoende water en de waterkwaliteit bleef goed. Daarmee is een economische functie gerealiseerd die anders dan de gangbare landbouw, geen extra beslag legt op de zoetwatervoorraad onder kritische omstandigheden.

Hoewel in de huidige situatie nog geen opgave bestaat op het gebied van de zoetwatervoorziening, leren de praktijkervaringen in de droge zomer van 2018 dat bij een langdurige droogteperiode een regionaal zoetwatertekort dichtbij komt. Ook het IJsselmeer is dan geen onuitputtelijk bron van water van voldoende kwaliteit. Bij een watertekort is het niet mogelijk elke functie van water te voorzien en is het nodig keuzes te maken. Vooral nog gold in 2018 nog geen beregeningsverbod voor de landbouw in de Wieringermeerpolder.

Samenwerking

De uitvoering van het projectmanagement is gedaan in overeenstemming met het EFRO-projectplan. Een goede samenwerking tussen de verschillende projectpartners was daarbij cruciaal. Rijkswaterstaat heeft het overleg met de projectpartners geïnitieerd en voorbereid. Samen met de partners is het beheer van de locatie georganiseerd. Tevens verzorgde Rijkswaterstaat de financiële verantwoording. Een algemene conclusie is dat het project heeft laten zien dat overheden, kennisinstututen en ondernemers goed kunnen samenwerken, maar dat dit niet vanzelf gaat. Het is belangrijk om oog te hebben voor elkaars belangen, die heel verschillend kunnen zijn. Daarom is het goed geweest dat in een vroeg stadium geïnvesteerd is in de onderlinge relaties om wederzijds vertrouwen op te bouwen. Hieronder volgt een aantal quotes van de partners ter toelichting.

Robin Konijn, Zilt Proefbedrijf:

“We hebben het project samen tot een goed einde gebracht, dat is zeker ook te danken aan de rol die Rijkswaterstaat als projectleider op zich heeft genomen.” Het strakke en zeker in het begin onduidelijke verantwoordingsregime dat de subsidieverlenende instantie Kansen voor West II hanteerde, heeft echter – met name voor de ondernemers – schadelijk gewerkt. Ik denk dat je het voor dit soort projecten administratief anders aan zou moeten pakken en voorschotten zou moeten uitbetalen.”



Start team Achteroever Wieringermeer bij het Poldermuseum in Andijk

Jaap Quak, SVN:

“Samenwerking tussen deze qua ‘DNA’ heel verschillende deelnemers is niet vanzelfsprekend. Verschillende verwachtingen, van publieke en private partijen en verschillende ‘snelheden’ vragen in de eerste plaats overleg, afstemming en ‘er open in willen staan’. Ik denk wel dat de wil er was – en groeide – om er echt wat van te maken. Samen met Meromar waren wij de gebruikers van de vijvers, gezamenlijk hebben we een goed werkbare relatie gerealiseerd. De verbindende rol van Rijkswaterstaat heeft voor het gehele project positief gewerkt, evenals de gezamenlijke momenten van communicatie, zoals de Open Dagen. Een innovatief project vraagt ook om innovatieve vormen van samenwerking. De projectadministratie en -verantwoording vroeg wel veel tijd.”

André Seinen, Meromar Seafoods:

“Het project Achteroever Wieringermeer heeft de nodige hick-ups gekend. Onze deelpilot – kweek van de Chinese wolhandkrab – had het grootste raakvlak met de Sportvisserij Nederland en de samenwerking met hen verliep over het algemeen soepel. Ook de samenwerking met Rijkswaterstaat was zowel in het begin als in het eindstadium van het project erg goed. Wisselingen van de wacht gedurende het project maakte het echter wel noodzakelijk aan de nieuwe situatie te wennen. De vasthoudendheid van de mensen bij Rijkswaterstaat die de financiële regelden richting subsidieverlener hebben wij als bedrijf erg gewaardeerd. Het is voor zo’n project erg belangrijk is dat de partners op elkaar kunnen vertrouwen en de projectleiding duidelijk en strak georganiseerd is. De onderlinge samenwerking tussen de verschillende partijen bestempelen we als goed.”

Roel Doef, Rijkswaterstaat

“Het project Achteroever Wieringermeer was nadrukkelijk een samenwerking tussen bedrijfsleven, overheden, kennisinstellingen en NGO’s. Interessant, maar wel behoorlijk complex. Het is als overheden bijvoorbeeld lastig om mee te gaan in het tempo waarin het bedrijfsleven gewend is te acteren. Daarnaast is er sprake van andere doelen en verwachtingen: een ondernemer wil een verdienmodel creëren en is veel meer gericht op kortetermijnbelangen. Dat ligt voor overheden vaak anders. Inhoudelijk was het project een proeftuin voor het combineren van innovatief waterbeheer met innovatieve economische activiteiten. Maar het leren samenwerken en het met elkaar leren verbinden van opgaven is ook onderdeel van het innovatietraject.”

Marco Hoogvliet, Deltares

“Een achteroever kan goed dienen als extra waterbron. Maar dan is goed management essentieel. De truc is dat je het waterbeheer van de bassins afstemt op het waterbeheer van het waterschap en op het waterbeheer door Rijkswaterstaat. Gedrieën moesten we het heen en weer pompen van water op elkaar afstemmen. Zonder die interactie tussen de drie vormen van waterbeheer, vervallen de voordelen. Samenwerking is niet alleen van belang om een pilotproject van de grond te krijgen, maar ook voor het functioneren van het achteroeverconcept.”



Overleg op de boerderij Achteroever Wieringermeer

Reflectie en toekomstperspectief

Dit laatste hoofdstuk – Reflectie en toekomstperspectief – blik vanuit verschillende invalshoeken terug op het project Achteroever Wieringermeer. Daarbij gaat het allereerst om een reflectie op het concept in brede zin en een schets van een theoretisch toekomstbeeld. Vervolgens is een reflectie op het projectverloop en de belangrijkste belemmeringen aan de orde. Ten slotte reflecteren de projectpartners aan de hand van quotes op hun deelproject en het behaalde resultaat.

Reflectie op concept en toekomstperspectief

Het oorspronkelijk idee van het achteroeverconcept om de relatie tussen binnen- en buitendijs water- en peilbeheer beter op elkaar beter op elkaar af te stemmen staat nog steeds recht overeind. De ecologische proeven in Koopmanspolder lieten goede resultaten zien, die nu op meerdere plaatsen toegepast gaan worden. Maar de economisch gerichte experimenten in de achteroever Wieringermeer hebben inzicht gegeven dat niets vanzelf gaat. Het vergt visie, inzet, afstemming en durf om ‘met elkaar zee te gaan’, want de dijk blijkt vaak – letterlijk en figuurlijk – een harde grens.

De extreem droge zomer van 2018 heeft geleerd wat voor veranderingen in het waterbeheer op komst zijn. Met de experimenten in de achteroever Wieringermeer is verkend in welke richting de landbouw zich in verziltende omstandigheden zou kunnen ontwikkelen en hoe kostbaar zoet water beter benut kan worden. De experimenten en de manier van samenwerking hebben tot nieuwe inzichten geleid die bruikbaar zijn in een door klimaatverandering veranderend Nederland.

Theoretisch toekomstbeeld

Iedere waterbeheeropgave vraagt om een andere ruimtelijke ordening van landgebruik. Ten behoeve van het vergroten van de waterveiligheid is het wenselijk om de achteroever als een zone langs de primaire waterkering aan te leggen. Hier kan natte natuur of aquacultuur in zoetwater plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld krabbenteelt. Vanuit het oogpunt van verziltingsbestrijding is het niet logisch is om grootschalige zilte teelt en krabbenteelt in één gebied te combineren. De ene activiteit vraagt brak water en de andere activiteit kent juist een zoetwaterbehoefte. Het effect van zilte teelt op de zoetwatervoorziening wordt positiever indien hiervoor gebieden worden gereserveerd met een geïsoleerd brak watersysteem. De zoutbelasting in het overige landbouwgebied neemt dan af en dit maakt een besparing op zoetwater mogelijk. Krabbenbassins hebben een positief effect op de zoetwaterbeschikbaarheid wanneer deze in droge perioden water leveren aan nabijgelegen percelen waarop gewassen staan met een zoetwaterbehoefte.

“De extreem droge zomer van 2018 heeft geleerd wat voor veranderingen in het waterbeheer op komst zijn.”

In een theoretisch toekomstbeeld waarin de voordelen van de onderzochte concepten zijn geoptimaliseerd, liggen langs de IJsselmeerdijk twee typen achteroevers met een economische functie: in het ene type vindt zoetwaterteelt plaats terwijl in het andere type brak-waterteelt plaatsvindt. Achter de zoete achteroever ligt landinwaarts landbouwgrond met een zoetwaterbehoefte, achter de brakke achteroever ligt een gebied met zilte teelt op volle grond. Beide typen landbouwgebieden kunnen dan van water met een passende kwaliteit worden voorzien gedurende de droge zomermaanden. Tegelijkertijd is het mogelijk te besparen op de regionale zoetwaterbehoefte. Om deze situatie te realiseren zijn uiteraard wel aanpassingen nodig, zowel in de polder, als aan de voornaamste waterbron: het IJsselmeer. Aanpassing aan het IJsselmeer zou vorm kunnen krijgen door compartimentering in een (relatief kleinschalig) brak milieu, bijvoorbeeld langs Afsluitdijk, en een zoet milieu in de rest van het meer.

Het IJsselmeer en het Markermeer vormen samen dé regenton van Nederland. Bij een hoog waterpeil voeren we kostbaar zoet water naar de zee. Er liggen volop kansen om dit water beter te benutten.



Reflectie op projectverloop en belemmeringen

Het verkrijgen van duidelijkheid van de overheden in het gebied over de mogelijkheden om tot opschaling te komen, heeft een stempel gedrukt op het project. Het leidde tot frictie die in belangrijke mate is terug te voeren op verschillen in verwachtingen tussen de partners. Daarnaast bleek het werken onder de voorwaarden van de subsidieregeling complex. Niet alle partners hebben zich vooraf gerealiseerd wat de consequenties waren voor de eigen bedrijfsvoering en welke inspanningen, kosten en verantwoording de subsidie met zich meebracht.

De (bureaucratische) verantwoording die met het oog op het ontvangen van de subsidiegelden nodig was, is met name door de ondernemers als een belemmering ervaren. De verschillende snelheden en verantwoordelijkheden van de overheden en de ondernemers waren hier het duidelijkst zichtbaar. Dit zorgde voor spanning en het was een uitdaging om als partners elkaar te blijven gaan voor onze gezamenlijke doelen. Rijkswaterstaat heeft daarom besloten om geld voor te schieten aan de ondernemers, waardoor er weer wat lucht kwam.

Al met al is het grootste deel van de geplande experimenten gerealiseerd. De partners bleven betrokken, al was het soms vanwege de genoemde belemmeringen toch vooral pionieren en zoeken naar creatieve oplossingen. De grote belangstelling en de positieve aandacht voor het project, zoals het winnen van de Waterinnovatieprijs 2018, zorgde ervoor dat de partners overtuigd bleven van de kansen die het project bood. Maar de tegenslagen binnen het project en de aanwezige weerstand tegen veranderend waterbeheer en grondgebruik zorgden er ook voor dat er zorgen waren over de mogelijkheden voor opschaling op langere termijn. Die onzekerheid vormt een belemmering voor het doen van investeringen in vervolg op de pilot.

“Zoute kwel zal op steeds meer plekken in Nederland een probleem gaan vormen voor het huidige agrarisch landgebruik.”

Deelprojecten: toekomstperspectief en reflectie op resultaat

Meromar Seafoods over de kweek van de Chinese wolhandkrab

André Seinen: *“De startvraag waar we mee aan de slag gingen was: kan het überhaupt? Het was al eerder geprobeerd, maar niet gelukt. Vooral door echt in de praktijk aan de slag te gaan, kennis uit China te betrekken en veel te experimenteren kwamen we vrij snel tot succes met het laten verschalen van die Chinese wolhandkrab. In feite heeft dat tot een positieve business case geleid.”*

“Het kweken van krabben binnen het achteroeverconcept zou een alternatief kunnen zijn voor het huidige agrarische landgebruik dat met steeds verdergaande verzilting te maken heeft. Het opgeven van landbouwgrond voor andere economische activiteiten stuit echter op veel weerstand. Toch zou krabbenteelt – of een andere vorm van aquacultuur – de landbouw ook behulpzaam kunnen zijn: als het echt nodig was geweest hadden wij tijdens de droogte van 2018 onze boerenburen uit onze goed gevulde voorraadbassins nog enige tijd van water kunnen voorzien.”



Krabbenbassin met fuij, Achteroever Wieringermeer

Zilt Proefbedrijf en drijvende zilte teelt

Robin Konijn: *“Zoute kwel waarvan in de Wieringermeer sprake is, zal op steeds meer plekken in Nederland een probleem gaan vormen voor het huidige agrarisch landgebruik. We zullen anders met het water moeten leren omgaan dan we tot nu toe gewend zijn. Het leek ons interessant om in de proeftuin te onderzoeken met welke gewassen en teelttechnieken we nog wel wat kunnen met dat zilte water. Dat was ons primaire doel: het ontwikkelen van een adaptieve benadering van de verziltingsproblematiek.”*

“Drijvende teelt is op zich relatief nieuw. Drijvende teelt met brak water is ‘twee keer’ nieuw. Dan dienen er zich veel onbekende aspecten aan. Ons idee was vooral om eerst het principe te onderzoeken. Dat is goed gelukt. Weliswaar op kleine schaal, maar het heeft prima gefunctioneerd en gaf goede resultaten. Met het oog op de toekomst is dit een heel waardevolle pilot geweest.”

Sportvisserij Nederland en Ichthyoponics

Jaap Quak: “Onze insteek was vooral om een alternatief te vinden voor visvoer op basis van vismeel. Dat is gelukt. Dat de economische beoordeling geen gunstig verdienmodel liet zien, heeft vooral te maken met onze keuze voor de karper als gemakkelijke – maar commercieel maar beperkt interessante – kweekvis. Het ging ons dan ook niet om de karper; het ging om het onderzoek naar de mogelijkheden van circulaire kweek. Daarvan hebben we in de deelpilot de eerste bouwstenen onderzocht. De potentie om dit concept ook uit te rollen naar vissoorten die commercieel wel interessant zijn, is er naar mijn overtuiging echter wel degelijk.”

“Aanpassingen aan de inrichting van de pilot hadden de economische beoordeling overigens aanzienlijk in gunstige zin kunnen beïnvloeden. Bijvoorbeeld door de energievoorziening voor de aquaria waar we de groeicyclus van de vis wilden verlengen te baseren op ‘zon en wind’. Maar ook hadden we erop gerekend dat er meer water beschikbaar zou zijn vanuit het IJsselmeer om de bassins continu te kunnen doorstromen. Dat zou enorm hebben bijgedragen aan het verhogen van de productie. Tot slot: BSF-maden – een van de bouwstenen van het concept – lijken ook voor tal van andere toepassingen een nader onderzoek waard. Van het bewerken van mest voor stikstofreductie, tot verdere toepassing in de visteelt, en de agrisector. Leuk dat we door dit project ook in aanraking zijn gekomen met de BSF als biologisch fenomeen.”

Rijkswaterstaat en Deltares over innovatief waterbeheer

Roel Doef, Rijkswaterstaat: “De pilot heeft veel kennis opgeleverd die onder meer goed bruikbaar is ten behoeve van de verdere ontwikkeling van klimaatbestendig waterbeheer: anders omgaan met verzilting en het beter benutten van schaars zoet water.”

Ook jongeren hebben belangstelling voor innovatief waterbeheer.

Marco Hoogvliet, Deltares: “We hebben onder meer onderzocht of achteroeveren een bijdrage kunnen leveren aan de zoetwatervoorraad en of ze anderzijds een positief effect kunnen hebben op de waterveiligheid. In principe zijn die voordelen er. Maar als je dit op grote schaal zou willen uitrollen, dan betekent dat een enorme opgave op het gebied van ruimtelijke ordening. In feite zou je al het landgebruik rond het IJsselmeer moeten aanpassen. Dat is in de huidige situatie niet realistisch.”

“Maar”, vervolgt Hoogvliet: “Het is absoluut zonde om dit concept helemaal van tafel te schuiven. Het is iets wat je als Nederland zeker gebruiksklaar op de plank moet hebben liggen. Als puzzelstuk voor de ruimtelijke ordening. Wat die ruimtelijke puzzel betreft, moeten we ons de komende jaren toch achter de oren gaan krabben. Vooral vanwege de versnelde zeespiegelstijging en toenemende verzilting in sommige gebieden.”

Roel Doef: “Het is een geslaagde verkenning die heel veel inzicht heeft opgeleverd. De vraag is of we het huidige landgebruik op termijn kunnen handhaven. In dat licht bezien zijn achteroeveren naar mijn idee echt belangrijke bouwstenen voor de toekomst. Bovendien heeft het project ook nu al producten opgeleverd waar we mee verder kunnen.”

Jan Eikema, Awareness: “Aan het eind van de proeftuin Achteroever Wieringermeer zijn op initiatief van Rijkswaterstaat nieuwe partijen geïnteresseerd geraakt. In de vorm van een nieuw samenwerkingsverband, een living lab dat via kleine stappen grote doelen wil bereiken. Voor zo'n living lab bestaat ook belangstelling vanuit kennisinstellingen (mbo, hbo en universiteiten). Zij zijn op zoek naar stage- en onderzoekplaatsen in ruil voor toegepast en meer fundamenteel onderzoek. Eén of meer living labs voor het hele IJsselmeergebied lijkt mij kansrijk, waar ook het project ‘Verkenning Wieringerhoek’ baat bij zou kunnen hebben.”





Partners in het EFRO project

Rijkswaterstaat, Deltares, Meromar Seafoods B.V.,
Sportvisserij Nederland en Zilt Proefbedrijf B.V.



Netwerkpartners

Stichting AKWA, provincie Noord-Holland, Hollands Kroon
en Hollands Noorderkwartier

Met dank aan

Hiemstra BV, Stichting Duurzame Ontwikkeling, Clusius College,
VHL University of Applied Science, De Ruimte, Fishflow
Innovations, Proeftuin Zwaagdijk en vele anderen

Europa investeert in de toekomst

De proeftuin Wieringermeer is mede tot stand gekomen met
steun van het Europees Fonds voor Regionale ontwikkeling
(EFRO) van de Europese Unie en de provincie Noord-Holland.



Kijk voor meer informatie op
helpdeskwater.nl/achteroever