

Verslag Atelier Zak van Zuid-Beveland

Werken met Waterlandschappen

16 & 17 Juni 2022, Heinkenszand



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Colofon

Ontwerpatelier Werken met Waterlandschappen Zeeland:
Heinkenszand, 16 & 17 juni 2022
De schaapskooi 'Schaap enzo' (Nieuwkamerseweg 3, 4451 NE Heinkenszand)

Verslag: Wageningen, 23 februari 2023

Auteurs en organisatoren

Jan-Maurits van Lingen (Wageningen Environmental Research)
Mascha Dedert (HZ University of Applied sciences)
Jeroen Veraart (Wageningen Environmental Research)

Fotografie

Auteurs en organisatoren

Graphics

Bertram de Rooij (Wageningen Environmental Research)

Vormgeving

Nafsika Makri-Makridou (WEnR)
Martine van Moûrik (WEnR)

Aanspreekpunt Werken met Waterlandschappen

Jeroen Veraart

Het TKI-project Werken met Waterlandschappen is te volgen op
www.waterlandschappen.nl



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Achtergrond	4
1.2 Werkateliërs voor Zeeland en Groningen	5
1.3 Werkateliër Zak van Zuid-Beveland	6
2. Naar een integraal waterlandschap voor de Zak van Zuid-Beveland	8
2.1 Korte gebiedsbeschrijving	8
2.2 Actuele ontwikkelingen en beleidskaders	9
2.3 Gebiedsverkenning	10
2.4 Het boerenperspectief	11
3. Integrale maatschappelijke businessmodellen	12
3.1 Ideeënstroom en classificatie	12
3.2 Resultaten werksessies	13
3.3 Businessmodellen voor de Zak van Zuid-Beveland	14
4. Synthese	37
5. Vervolg	39
6. Deelnemers	40
Bronnen	40

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Onderzoeksinstituten, bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn samen het project 'Werken met waterlandschappen' gestart. Dit project koppelt natuur-inclusieve inrichting van grote wateren aan maatschappelijke verwaardiging voor recreatie, landgebruik en waterbouw. Het project richt zich op drie kustzones in Zeeland (Westerschelde), Groningen (Eems-Dollard) en Noord-Holland (IJsselmeerkust). Het werkatelier waarvan in dit document verslag is gedaan, heeft betrekking op de situatie langs de kusten van Zeeland en Groningen. Daarna wordt gekeken of de concepten ook zijn toe te passen zijn op de rest van Nederland.

Het initiatief 'Werken met waterlandschappen' vertrekt van uit het uitgangspunt dat de regionale economie, de natuurlijke dynamiek van grote wateren en de omliggende gebieden nauw met elkaar verbonden zijn en elkaar zouden moeten versterken. Voor de biodiversiteit is het belangrijk om land- en waternatuur in samenhang te beschouwen. Tegelijkertijd zijn die productieve en diverse ecosystemen van meerwaarde voor de mensen die leven en werken rondom de grote wateren. Werken met waterlandschappen geeft ondernemers en (natuur) terreinbeheerders de kans om hun ideeën en suggesties in handreikingen voor publieke partijen te krijgen.

In het 'werken met waterlandschappen' participeren Wageningen Environmental Research (coördinator), HZ, Deltares, Stichting EcoShape, Waterrecreatie Nederland, Sportvisserij Nederland, Zeeuwse Natuur en Milieufederatie, Wageningen Marine Research, NIOZ, Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, provincie Zeeland, Provincie Groningen, Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers en Waterschap Noorderzijlvest samen. Het project duurt vier jaar (2021-2025) en is mogelijk door subsidie voor Publieke-Private Samenwerkingsinitiatieven (PPS) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland voor Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI).



1.2 Werkateliers voor Zeeland en Groningen

Jaarlijks organiseert Werken met Waterlandschappen ontwerpateliers in Groningen en Zeeland. Het gaat om (meer)daagse, intensieve werkateliers, waarin partners en stakeholders uit de verschillende gebieden met elkaar aan de slag gaan. Kennis en ervaringen worden daarbij uitgewisseld als basis voor het opzetten van een leeromgeving. In een later stadium van het project zullen daarbij ontwikkelde inzichten nader uitgewerkt en getoetst worden in specifieke gebiedssituaties. Daarvoor zullen ook (lokale) stakeholders uitgenodigd worden.

Het [eerste atelier](#) heeft plaatsgevonden van 13 tot en met 15 oktober 2021, in het Kustlab, gelegen in het project Waterdunen in Zeeuws-Vlaanderen. De doelen van deze bijeenkomst waren:

- nadere kennismaking met elkaar en met het team van betrokkenen;
- leren kennen van de 'werkgebieden' in Groningen en Zeeland om kennis en ervaring uit te wisselen;
- nadere bepaling begrip 'businessmodellen';
- maken van een shortlist van locaties voor toekomstige WmW ontwerpateliers.

Het atelier heeft na een intensieve uitwisseling geresulteerd in een (aanzet voor) een 'gezamenlijke taal' of 'vertaling' van het theoretische begrip 'business-modellen'. Daarbij is dat begrip breder gedefinieerd tot 'maatschappelijke business-modellen' (MBM) waarmee het een bredere duiding en werking krijgt. De nadruk komt dan minder te liggen op financiële waarden. Het gaat in het concept om een gelijkwaardige benadering van "economische, ecologische, sociale en culturele waarden" voor de verschillende stakeholders in concrete gebieden. Vervolgens zijn als de basiscomponenten van een "maatschappelijk business-model" benoemd:

- De visie of gebiedskoers. Daar begint het mee. Deze geeft aan wat we in een gebied willen bereiken gezien de kenmerken, kwaliteiten en knelpunten.
- Het voorstel. Hierbij gaat het om uitwerking van die visie in concrete waarden voor de betrokken stakeholders (en andere belanghebbenden

of actoren).

- De realisatie. Hierbij gaat het om hetgeen we moeten gaan organiseren, doen, regelen om het voorstel en de daaraan verbonden waarden voor de betreffende stakeholders ook tot stand te brengen.
- Het verwaarden. Dit is de vertaling die we voor dit project hebben geïntroduceerd om ter vervanging van het begrip "verdienmodel" dat een te veel financiële bijmaak oproept. Maar het doel blijft het zelfde: hoe krijgen we de waarden voor die stakeholders daadwerkelijk gerealiseerd.
- De context. Dit verwijst naar de bestaande wet-, regelgeving en beleid die relevant zijn. Maar ook naar de fysiek- en sociaal-culturele factoren in het betreffende gebied waar een en ander zich afspeelt.

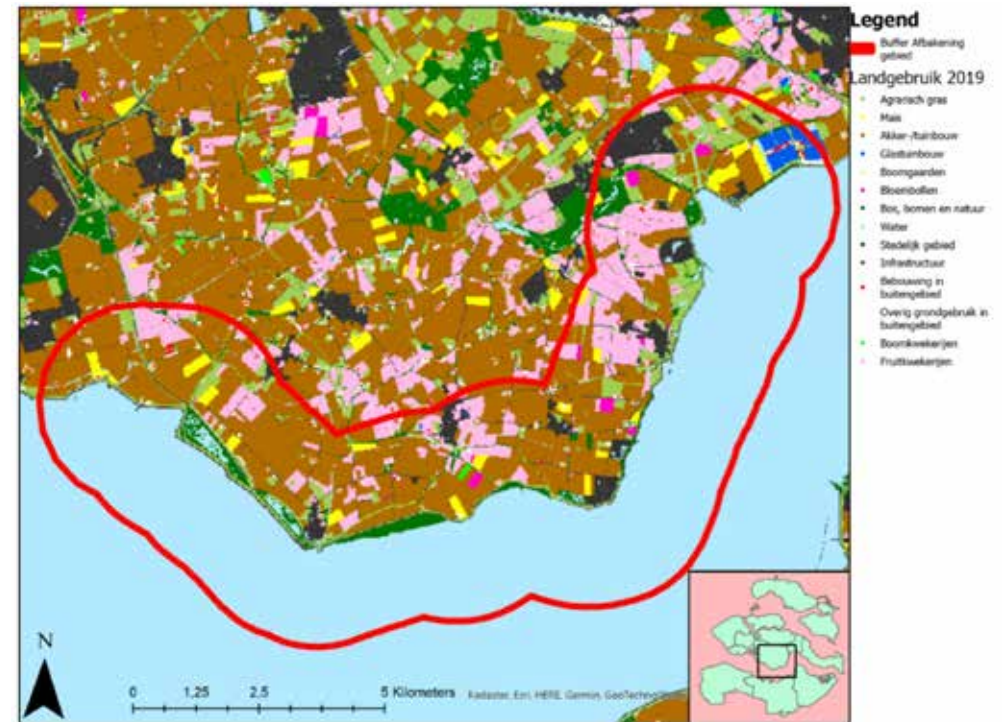
1.3 Werkatelier Zak van Zuid-Beveland

Waar kennismaking (met elkaar en met het centrale jargon rond de maatschappelijke business-modellen) centraal stond in het eerste jaar, zetten we in het tweede jaar een stap verder. We focussen op concrete deelgebieden in respectievelijk Zeeland en Groningen (zie de uitkomsten van het eerste atelier). En we gaan verder in op het verkennen, identificeren en reflecteren op mogelijke maatschappelijke business-modellen in die gebieden. Uiteraard met de betrokken stakeholders. In het derde jaar is het de bedoeling die modellen nog verder – ook concreet, ruimtelijk – uit te werken.

In het eerste werkatelier zijn twee gebieden naar voren geschoven voor het vervolgatelier. Na inventarisatie van de kansrijke gebieden is gekozen voor een gebied in Zuid-Beveland; de Zak van Zuid-Beveland. Deze keuze hangt samen met de aard van de opgaven en ontwikkelingen die hier spelen, de kenmerken van het gebied en het gegeven dat hier verschillende initiatieven spelen die aansluiten op de inhoudelijke thematiek van het project Werken met Waterlandschappen; zoals initiatieven rondom zoetwater en natuurontwikkeling vanuit de gemeente Borsele en het HoogWater Beschermingsprogramma. We sluiten daarbij ook aan op andere (beleids)initiatieven in en om het gebied. Een goede plaatsbepaling ten opzichte van al die andere processen is belangrijk. Tijdens het tweede werkatelier is daaraan ook aandacht besteed en heeft een vooronderzoek plaatsgevonden voor dit gebied, uitgevoerd door een student van HZ, waarbinnen vooral het perspectief van de agrarische sector op waterlandschappen is onderzocht. Het gebied is globaal begrensd tot de Zak van Zuid-Beveland, zie figuur 1. De agrariërs waarmee gesproken is door de HZ student concentreerde zich vooral op de randen van de Westerschelde (rood omcirkeld gebied fig. 1).

Belangrijke stakeholders in het gebied zijn de agrarische sector, natuurbeheerder Natuurmonumenten, de recreatiesector (cultuurhistorische waarde, vakantiepark Scheldeoord en haven Hoedekenskerke). De Zak van Zuid-Beveland grenst aan de Westerschelde. Waterschap Scheldestromen heeft een belangrijke rol in het gebied als waterbeheerder en het borgen van de waterveiligheid. Binnen de agrarische sector is de zoetwatervoorziening een cruciale factor. Verschillende initiatieven vanuit gemeenten en provincie richten zich op verbetering van de zoetwaterbeschikbaarheid. Vanuit trajecten als het lange termijn

perspectief Natuur Westerschelde, de studie naar dubbele dijken (WNF) en samenwerking tussen North Sea Port en Coalitie Delta Natuurlijk is gekeken naar mogelijkheden voor de ontwikkeling van estuariene natuur, die wellicht kan samengaan met ingrepen in het kader van het HWBP. Voor de realisatie van zulke ingrepen is maatschappelijk draagvlak nodig, vooral vanuit de agrarische sector. Het uitwerken van een maatschappelijk businessmodel vanuit 'boerenperspectief', waarbij ook recht gedaan wordt aan waardecreatie voor deze sector, zal bijdragen aan het identificeren van mogelijke businesscases voor waterkerende landschappen in deze regio.



Figuur 1, Zak van Zuid-Beveland en vormen van agrarisch gebruik (bron: afstudeerrapport Hedzer Spaans).

Doelen werkatelier

De doelen van het werkatelier zijn:

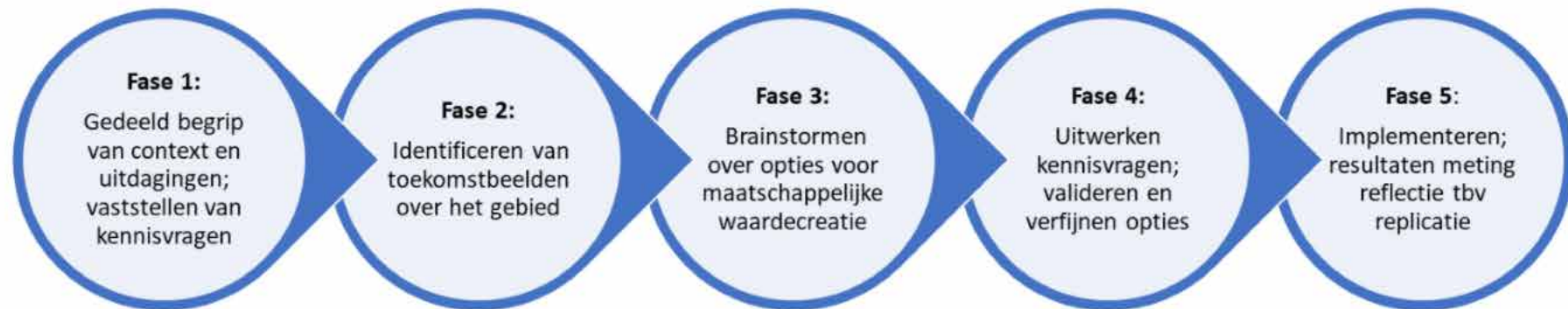
- Nader leren kennen van het gebied, het landschappelijk en natuurlijk systeem en wat beleidsinitiatieven en onderzoeken, de stakeholders en de ontwikkelingen in het gebied;
- Het verkennen van maatschappelijke business-modellen die al in het gebied spelen of die mogelijk interessant kunnen zijn voor toepassing in het gebied. Dit op basis van het vooronderzoek en de vergelijking met de situatie in Groningen en of elders. Hierbij startend vanuit het agrarisch belang (de boer als beheerder van het landschap);
- Het reflecteren op de mogelijkheden die maatschappelijke business-modellen opleveren voor een duurzaam toekomstperspectief voor het gebied;
- Identificeren en uitwerken van de meest kansrijke maatschappelijke business-modellen voor het gebied. Benoemen van rol voor verschillende stakeholders en het benoemen van onderzoeksvragen.

Uiteindelijk ontstaat daarmee een eerste beeld voor de toepassing en mogelijke realisatie in het gebied dat in een vervolg nader uitgewerkt, onderbouwd en in concrete acties omgezet kan worden.

Het werkatelier Zak van Zuid-Beveland heeft plaatsgevonden van 15 tot en met 17 juni 2022. Wederom begon het werkatelier met een kennis-makingsdiner op 15 juni, waarna twee dagen een programma van presentaties, werksessies en locatiebezoeken waardecreatie en maatschappelijke businessmodellen binnen de context van waterkerende landschappen zijn uitgewerkt. Locatie was deze keer de Schaapskooi bij Nisse, op het platteland midden in de Zak van Zuid-Beveland.

Aanpak binnen project Werken met Waterlandschappen

Om te komen tot een systematische uitwerking van mogelijkheden binnen een gebied volgt het project Werken met Waterlandschappen verschillende stappen die eerder zijn gedefinieerd door Vreugdenhil et al (2022), zie fig. 2.1 De eerste fase volgens het onderstaande schema is uitgewerkt tijdens het eerste werkatelier in Waterdunen. De voorbereiding en uitvoering van werkatelier Zak van Zuid-Beveland vallen onder fase 2.



Figuur 2, Systematische werkwijze Werken met Waterlandschappen, gebaseerd op Vreugdenhil et al. (2022)

2. Naar een integraal waterlandschap voor de Zak van Zuid-Beveland

Het centrale uitgangspunt voor het werkatelier Zak van Zuid-Beveland was het toepassen van een werkvorm die recht doet aan de belangen van stakeholders in het gebied. Hierbij ligt een sterke nadruk op de agrarische sector als belangengroep, die vaak ondervertegenwoordigd is bij soortgelijke gebiedsprocessen.

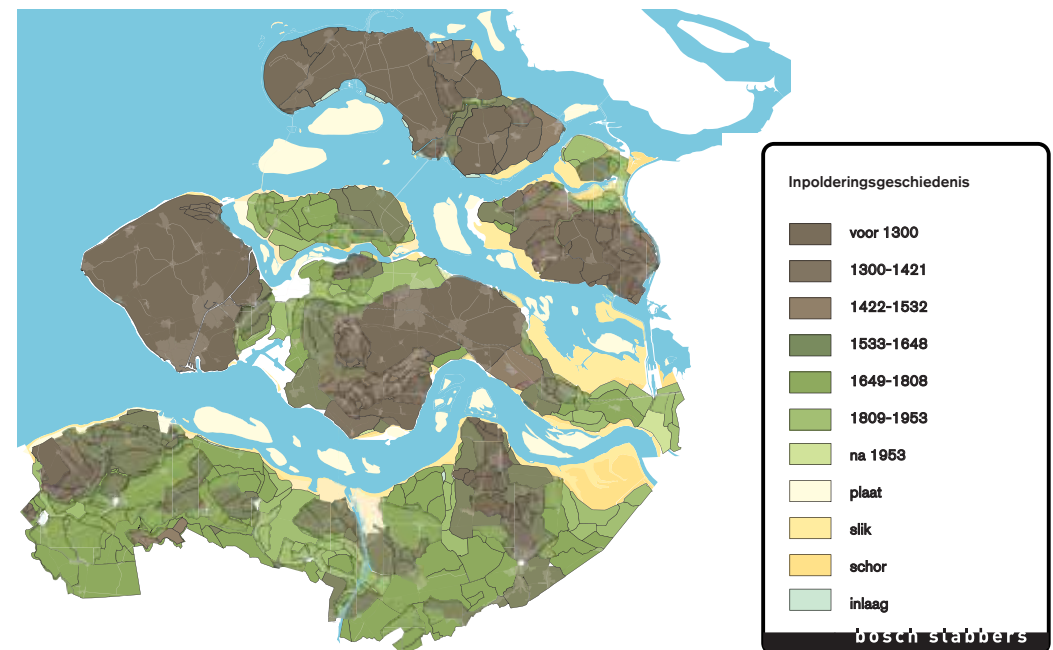
2.1 Korte gebiedsbeschrijving

De Zak van Zuid-Beveland heeft een lange geschiedenis en is rijk aan cultuurhistorie. Een groot percentage van het areaal wordt gebruikt voor akkerbouw en fruitteelt. Recreatie beperkt zich tot een aantal (boerderij) campings, haven van Hoedekenskerke en vakantiepark Scheldeoord. Een aantal natuurgebieden, waaronder de Zwaakse Weel, zijn in eigendom van Natuurmonumenten. Belangrijke natuurwaarden in het gebied zijn verbonden aan de Zwaakse Weel (zoetwater systeem) en de inlagen achter dijken, die van grote waarde zijn voor vogelpopulaties. Tezamen met karakteristieke dorpskernen, biedt de regio veel recreatieve waarden.

Aan de zuidkant grenst de Zak van Zuid-Beveland aan de Westerschelde. De waterveiligheidsopgave in het gebied is zeer actueel. Een eerste inventarisatie van het Hoogwaterbeschermingsprogramma laat een beperkte onderhoudsopgave zien. Op langere termijn zullen naar verwachting grotere ingrepen nodig zijn.

Vanwege cultuurhistorie en landschappelijk waarden wordt de Zak van Zuid-Beveland zeer gewaardeerd. Het is dan ook interessant om vanuit die invalhoek de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot een

klimaatrobuuste inrichting verder uit te denken. Het werkatelier is daarom opgezet vanuit de benadering dat ontwikkeling van waterranden niet los is te zien van ontwikkelingen en vraagstukken die spelen in het binnenland van de Zak van Zuid-Beveland, vooral het zoetwatervraagstuk. Water is een centraal thema waarbij handelingsperspectieven liggen voor zowel de randen als binnenland. Deze gebiedsbrede benadering van een waterlandschap schetst een duidelijker beeld van de interactie tussen stakeholders en belangen, de gevolgen van veranderingen en herinrichtingen en identificatie van waarden die passen binnen een maatschappelijk businessmodel voor een waterkerend landschap.

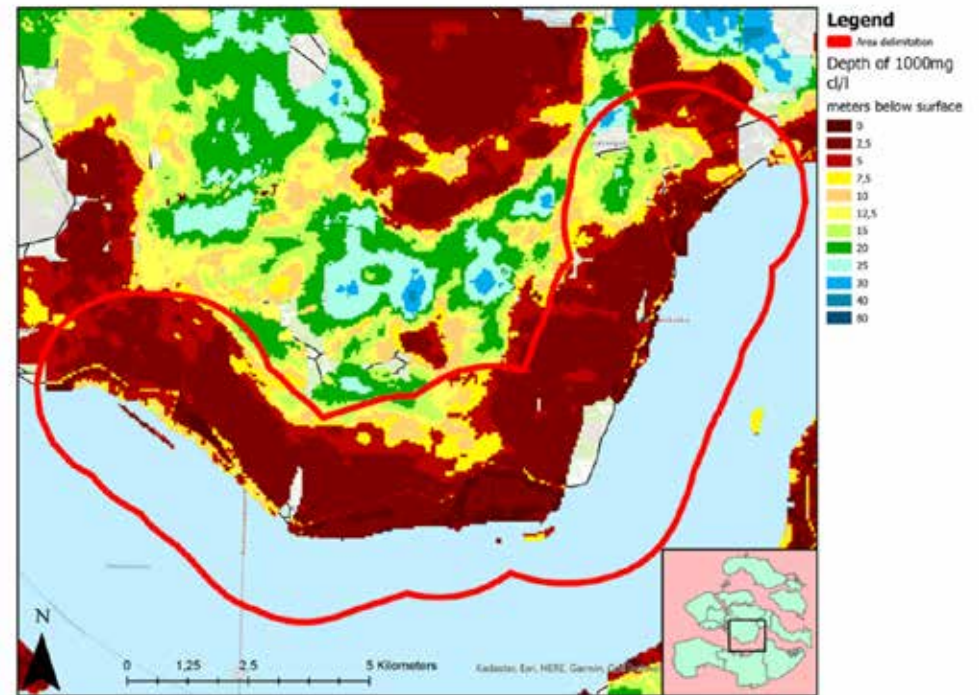


Figuur 3, inpolderingsgeschiedenis van Zeeland (donkergrijs ~1300Ad) (Bron: Rapport zoetwaterbassins BoschSlabbers Landschapsarchitecten)

2.2 Actuele ontwikkelingen en beleidskaders

De Zak van Zuid-Beveland is een gebied waar ontwikkelingen in relatie tot zeespiegelstijging en klimaatverandering hoog op de agenda staan. Zo heeft de droogteproblematiek een negatieve weerslag op akkerbouw, fruitteelt, en natuur. Er treedt verzilting op langs de randen van de Westerschelde, tegelijkertijd staan de zoetwaterbellen onder oude kreekruggen onder druk. In 2018 leidde dit tot een eerste initiatief vanuit de Gemeenteraad Borsele, waarbij een inventarisatie is uitgevoerd van mogelijkheden voor het vergroten van zoetwaterbeschikbaarheid. Ook wordt er vanuit het Zeeuws Deltaplan Zoetwater momenteel gewerkt aan kaders voor zoetwaterbeschikbaarheid. In de Zak van Zuid-Beveland wordt onder andere verkend of de Zwaakse Weel kan worden gebruikt voor aanvullende zoetwateropslag mogelijk in combinatie met natuurontwikkeling.

De waterveiligheidsopgave wordt momenteel geïnventariseerd binnen het HoogWaterBescherms Programma (HWBP). Voor de Zak van Zuid-Beveland betekent dit dat er op de langere termijn een dijkversterkingsopgave ligt voor dijktrajecten langs de Zak van Zuid-Beveland. Grote uitdagingen voor toekomstige dijkverzwaringstrajecten betreffen de hoge kosten die gepaard gaan met hoge veiligheidseisen. In de komende jaren zal de uitwerking van de veiligheidsopgave in relatie tot andere opgaven, zoals verzilting en natuurwaarden, van invloed zijn op de uitvoering.



Figuur 4 Verzilting in de Zak van Zuid-Beveland (Bron: afstudeerrapport Hedzer Spaans)

2.3 Gebiedsverkenning

Het toewerken naar een maatschappelijk businessmodel vraagt om een goed begrip en inzicht in de belangen en problematiek van stakeholders in het gebied. Tijdens het werkatelier zijn gedurende de twee dagen een vijftal locaties bezocht, allen gekoppeld aan belangrijke stakeholders in het gebied (figuur 5).

Waterveiligheid

Aansluitend op een presentatie over het HWBP (zie bijlage presentatie Waterschap over HWBP) gaf Jelle-Jan Pieterse namens Waterschap Scheldestromen bij het Fort Ellewoutsdijk een nadere toelichting over de uitdagingen rondom waterveiligheid. Om de waterveiligheid te garanderen zal in de toekomst ook in het gebied dijkverzwaringen worden uitgevoerd. Grote uitdaging daarbij is om te komen tot een ontwerp dat kan rekenen op maatschappelijk draagvlak. Zowel het binnendijks als buitendijks versterken hebben voor- en nadelen. Vanwege Natura 2000 regelgeving is versterken buitendijks niet mogelijk, de aanleg van voorlanden zou kunnen bijdragen aan de waterveiligheid maar kan tegelijkertijd rekenen op bezwaren vanuit onder andere natuurorganisaties. Binnendijks versterken stuit op bezwaren van landeigenaren. De relatie tussen waterveiligheid en bevaarbaar houden van de Westerschelde ten bate van de toegankelijkheid van de Antwerpse haven, de verzilting van het achterland en mogelijkheden die dit biedt voor alternatief landgebruik zoals zilte teelten kwamen aan de orde bij het locatiebezoek.

Recreatie

Voor een toelichting op de mogelijkheden voor recreatie in het gebied vertelde eigenaar Robbert Northolt van Scheldeoord op de dijk aan de Westerschelde meer over de uitdagingen voor het vakantiepark. Het vakantiepark Scheldeoord is de grootste recreatieve onderneming in het gebied en is met ~40 fte aan personeel een belangrijke werkgever in het gebied. Het park is gelokaliseerd pal achter de dijk met de Westerschelde en wordt vooral bezocht door Duitse toeristen en mensen die het vakantiepark gebruiken als uitvalsbasis voor dagtochten. Aan de vraag naar duurzame verblijfslocaties probeert Scheldeoord te voldoen door nieuwe, circulaire accommodaties bij te bouwen. Grote zorg van het vakantiepark ligt niet bij de mogelijke effecten van zeespiegelstijging, maar bij de gevolgen van de PFAS problematiek waardoor in 2022 het strandje voor

de dijk niet opgespoten kon worden. Dit heeft nadelige gevolgen gehad voor de recreatieve mogelijkheden nabij Scheldeoord.

Natuur

Rene Mink van Natuurmonumenten lichtte de natuurwaarden en natuurontwikkeling toe bij een tweetal locaties onder beheer van Natuurmonumenten. De Biezelingse Ham, een buitendijks getijdengebied met een belangrijke functie als rust- en foerageergebied voor vele soorten vogels. En binnendijks de inlagen en de Zwaakse Weel. Deze inlagen zijn ontstaan als gevolg van afgravingen voor de aanleg en versterking van dijken en hebben zich ontwikkeld tot belangrijke overtijplaatsen en foerageergebieden voor vogels. De Zwaakse Weel is een natuurgebied met een zoetwaterkreek dat een overblijfsel is van een oude getijdenkreek. Het gebied ontwikkelt zich onder beheer van Natuurmonumenten verder tot een gevarieerd landschap met hoge natuur- en belevingswaarden. Het gebied is daarom ook een belangrijke trekpleister voor bezoekers aan de Zak van Zuid-Beveland.



Figuur 5, Bezochte locaties tijdens het werkatelier.

2.4 Het boerenperspectief

Ter voorbereiding op het werkatelier Zak van Zuid- Beveland en het vervolg op het eerste werkatelier in Waterdunen is in februari een afstudeerder van de Hogeschool Zeeland gestart met een onderzoek naar het boerenperspectief op waterkerende landschappen. Dit inventariserende onderzoek werd aan het begin van het werkatelier gepresenteerd (zie bijlage presentatie Waterlandschappen vanuit Boerenperspectief). Hoofdconclusies die getrokken konden worden uit de gesprekken met boeren uit het gebied centreren zich vooral op de zoetwaterbeschikbaarheid in het gebied en het vrijwaren van landbouwgrond bij toekomstige dijkverzwaringen. Belangrijke conclusie uit de gesprekken was de wens van boeren om aan het begin van het proces meegenomen te worden en actief betrokken te zijn in de verdere uitwerking van ideeën rondom waterkerende landschappen.

Locatiebezoek agrarisch bedrijf

De aanbeveling om de boer op een constructieve wijze aan het begin van het proces te betrekken kwam ook nadrukkelijk naar voren in het verhaal van Gert-Jan Minderhoud. Op de tweede dag van het werkatelier gaf hij een toelichting op zijn bedrijf.

Met de discussie over stikstof ligt de boerderij van heer Minderhoud opnieuw onder een vergrootglas. De ervaring met eerdere gesprekken over ruilverkaveling met de 'man in donkerblauw pak die komt praten over een kans' hebben niet bijgedragen aan het vertrouwen in dit soort processen. Zo werd gaandeweg het proces teruggekomen op eerdere toezeggingen die ten nadele waren voor de betreffende boer. De combinatie van deze handelingswijze en het feit dat veel boeren klem zitten tussen stringente regelgeving, financiële druk en de eisen vanuit onder andere supermarktketens maken het problematisch om de opbrengst te produceren die nodig is om bedrijfsvoering sluitend te houden. In de planvorming van gebiedsontwikkelingen, zoals een waterkerend landschap, is een goed gesprek op basis van betrokkenheid wederkerigheid en komen met een eerlijk verhaal de wijze waarop men met de boer in gesprek kan. Niet praten over, maar praten met de boer.



3. Maatschappelijke businessmodellen

De presentaties en locatiebezoeken waren een bron van inspiratie voor ideeën rondom waardecreatie en maatschappelijke businessmodellen in de Zak van Zuid-Beveland. Hoe zijn de verschillende belangen en opgaven in het gebied te verenigen in een waterlandschap dat kan rekenen op maatschappelijk draagvlak in de Zak van Zuid-Beveland?

3.1 Ideeënstroom en classificatie

Voor het genereren van ideeën voor waardecreatie, die verder kunnen worden doorvertaald naar een maatschappelijk businessmodel, zijn verschillende stappen doorlopen. Iedere stap leidde tot een verdere uitwerking van de te creëren waarden in relatie tot een maatschappelijk businessmodel.

Spelregels ontwerpatelier:

- Het ontwerpatelier is een vrije ruimte om te brainstormen en ideeën in te brengen. Het atelier staat los van lopende beleidstrajecten, er vindt geen belangenafweging plaats. De uitkomsten zijn bedoeld als inspiratie voor beleid en inrichting van het kustlandschap;
- Er is dus ook ruimte geweest voor ideeën waar nog wetenschappelijke onzekerheden spelen of belangen met elkaar in spanning staan. In de vervolgstappen worden de ideeën nog getoetst op maatschappelijke haalbaarheid (korte en lange termijn) en vergeleken met wetenschappelijke kennis. In deze fase is gekozen om creativiteit en het ontwerpend vermogen van de deelnemers te stimuleren;
- Deelnemers is ook gevraagd om bij het brainstormen bestaande wettelijke kaders voor natuur en water niet als leidend principe te nemen. Ook dit komt in een latere fase wel terug.

De volgende stappen werden achtereenvolgens doorlopen:

- Voorafgaand aan de presentaties is een 'droomlandschap' gemaakt;

een compilatie van de droombeelden van de deelnemers voor het gebied (Figuur 6);

- Gestart werd met een brainstorm over mogelijke maatschappelijke businessmodellen (MBM's) die rijp en groen door elkaar heen op A4tjes werden geschreven
- Na de locatiebezoeken werd de brainstorm aangevuld en verrijkt om vervolgens de MBM's aan elkaar te presenteren en op een zogenaamde 'cool wall' (bekend van autoprogramma Top Gear) te plaatsen in de categorieën:
 - Seriously uncool – MBM die niet gaan werken
 - Uncool – MBM niet kansrijk zijn
 - Cool – MBM die kansrijk zijn
 - Subzero – MBM die het verschil gaan maken en we morgen zouden moet gaan gebruiken
- Vervolgens werden gebundeld in kansrijke clusters van MBM's en in een werksessie aan de hand van waarden ten bate van landbouw, waterveiligheid, natuur en recreatie uitgewerkt waarbij ook onderzoeksvragen werden geformuleerd. Diverse bundels van MBM's zijn ook in principe schetsen op kaarten verkend.



Figuur 6, Compilatie ideeën Droomlandschap Zak van Zuid-Beveland

3.2 Resultaten werksessies

Titel brainstorm idee	<i>Korte omschrijving Ontwerpprincipe, Potentiële (meervoudige) waardecreatie</i>
Ideeën over zoetwatervoorziening	
Water als smeermiddel	Regenarative farming
Flexibele waterpeilen	Slimmer of later laten uitzakken
Kwantiteit omlaag – kwaliteit omhoog	Focus op oplekken met zoetwater voor landbouw met kwaliteit
Benut laagtes en zet peil daar omhoog	In laagste delen met hogere grondwaterstand het zoutwegdrukken
Ideeën over koppelkansen met waterveiligheid	
Wisselpolders maatschappelijk meegroeien met landbouw en omgeving	Handelingsperspectief na goed gesprek met de boer en benutten van kennis van de boer
Schor buitendijks versterken	Extra veiligheid met natuur op voorland - golfdemping
Grondpachten voor natuur	Bij een dubbele dijk pacht een NTBO van een agrarier
Rijstteelt met zoetwater	In de overgangszone achter de dijk of tussen de dubbele dijk in een zoetwaterbasin
Zoetwaterbuffer achter de dijk	Een collectieve oplossing voor landbouw, recreatie en natuur. Bij zeespiegelstijging is buffer extra bescherming
Ideeën over klimaatadaptie en landbouw	
Grasland veeboeren	Verzilting oplossen bij de boer- korte termijn – ander gewas – tussen primaire en secundaire kering
Zoute Teelt	Denk aan lamsoor en zeesla. Zouttolerant. Afzetmarkt analyse nodig.
Waterlandschap tot in de haarvaten	Gebruik oude gebruiksfuncties voor zoetwaterbuffering obv cultuurhistorie - waterboeren
Boer als natuurbeheerder	Dat zijn biologische boeren al <-- beloon ze Extra natuur naast NNN gebieden beheerd door boeren. Overgangsregeling voor omschakeling naar bionatuurboer maken
Tijd ene flexibiliteit (ping pong / sneeuwbal)	Er is nu geen bewegingsruimte voor boeren maar die wordt wel gevraagd. Maak kleine gerichte stappen.
Dynamisch landgebruik	Wijs percelen aan voor diverse vormen van toekomstig landgebruik (over 30 jaar) – duurzaam dynamisch systeem
Dentensiveren van de landbouw	Maak het extensiever, exclusiever en met winst.
Klimaatrobuust waterlandschap legt koolstof vast	

Figuur 7, Tabel met eerste ideeën over maatschappelijke verdienmodellen.

3.3 Businessmodellen voor de Zak van Zuid-Beveland

De diverse genoemde kansen voor waterlandschappen (figuur 7) leveren een zestal kansrijke clusters op voor Maatschappelijke Businessmodellen:

- 1 Water als product
- 2 Dubbele dijken met transitie zoetwaterbuffer
- 3 Klimaatadaptief; Kwaliteitsgewassen zuid-bevelandse zakgroenten
- 4 Klimaatrobuust (inclusief cooperatie wateropslag)
- 5 Brede kustzone
- 6 Ruimte voor de Schelde

Deze kunnen gezien worden als complementair aan elkaar. De zes clusters vormen deels overlappend tezamen een algeheel MBM voor het waterlandschap van de Zak van Zuid-Beveland.

1. Water als product

In de Zak van Zuid-Beveland is het tekort aan zoetwater een probleem voor de landbouw en met name fruitteelt. In de discussie rondom waterkerende landschappen is het meedenken van de agrarische sector over het vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid een middel om te komen tot gesprekken over alternatieve inrichting langs de kustzone. Beperkte beschikbaarheid van zoet water voor de landbouw is een probleem dat in de toekomst steeds nijpender zal worden.

Het ontwikkelen van individuele zoetwaterbassins is al gemeengoed. Deze MBM beoogt gemeenschappelijke zoetwaterbassins die ontwikkeld worden op de slechtste landbouwgronden en waterlichamen (sloten, poelen) die ruimte bieden voor opslag. Water wordt beschouwd als een (landbouw)product. Een collectief van agrariërs beheert het bassin, gebruiken het water maar kunnen het ook verkopen aan anderen. De bassins zijn de basis voor een nieuw regionaal watersysteem.

De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- Verhogen grondwater verhoogt de zoetwaterlens die het zoute water wegdrukt naar zee;
- Vasthouden van neerslagoverschot (ook calamiteitenberging);
- In het bassin kunnen producten worden verbouwd die als bouw en isolatiematerialen gebruikt kunnen worden;
- Water uit het bassin kan ook als basis voor drinkwater worden verkocht. Mogelijk kan een RWZI voorgezuiverd water aan het bassin leveren. En dan is de cirkel rond;
- Op minder landbouwgrond kan met betere waterkwaliteit dezelfde opbrengst worden gegeneerd (minder kwantiteit en meer kwaliteit);

Natuur

- Het bassin kan een natuurfunctie krijgen en waarmee zich meer gebieden ontstaan als de Zwaakse Weel;
- De boer blijft eigenaar en kan zo een ecosysteemdienst leveren waarvoor hij betaald wordt;
- Water kan bij tekort ook ten bate van natuur worden gebruikt;



Waterveiligheid

- Bassin draagt bij aan de klimaatbestendigheid van het gebied bij zowel droogte als piekbuien;
- De MBM zorgt voor balans tussen natuur, landbouw en waterveiligheid
- Alle bassins samen hebben een regionale plus;
- De coöperaties aan de dijk kunnen een bassin combineren met het concept dubbele dijk (Zie MBM Dubbele Dijk).

Economie

- De slechtste gronden in het gebied krijgen zo een betere bestemming
- Een 'smeerpot' moet de transitie helpen in gang te zetten;
- Een 'eigenwijze' boer die zich niet aansluit bij een coöperatie met het water kopen.

Consument

- Met de consument de niet acute noodzaak delen. Zo niet de acute noodzaak afwachten. Maar nu samen de schouders onder het transitieproces zetten en het probleem erkennen. Niet acuut wel urgent!
- Stimuleer de dialoog tussen consumenten en de boeren van de toekomst.

Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

- Transitieproces is uit te werken. Daarbij is visie op de toekomst een belangrijk startpunt. De visie op het toekomstig watersysteem kan daarbij de sleutel zijn (en is tevens onvermijdelijk);
- Verder uitwerking geven aan een robuust systeem; soorten opslag, dimensieoningering, etc;
- Blijf de belangen van natuur en water borgen in de coöperatie
- Samenstelling van de coöperatie verder uitwerken. Boeren, na;tuurorganisaties, overheid incl. waterschap?
- Heeft de boer van toekomst meer ketenkennis nodig?
- Onderbouw het belang van boereneigenaarschap
- Hoe sluit deze ontwikkeling aan bij de eigenheid van het landschap? Hoe kan de ruimtelijke kwaliteit worden verhoogd?
- Deze synthese verder onderbouwen. Wat weten we al? Wat moeten we nader onderzoeken?
- Kan deze synthese aansluiten bij de systematiek van 'circulaire landbouw complexen' (zie [recente position paper van WUR](#)).



maatschappelijke bu:

titel: WATER ALS PRODUCT.

omschrijving:
 SLECHTSTE LANDBOUW GRONDEN
 BESTEMMEN VOOR NEERSLAG OP SLAG-
 FBU ZOETWATER - LANDBOUW
 (NATUUR).
 ↳ COÖPERATIE

verdieping:

landbouw:
 * WATER ALS PRODUCT.
 * VERGRONDEN ZOETWATER WENS
 → ZOETE KREKEN
 * NEERSLAG OVERSCHOT VASTHOUDEN
 (BOUW/ISOLATIE MATERIALEN).

natuur:
 * ZWAAKSE WEGEN (M.V.)
 NATUURTOEPASSING
 BOER - BIJFT EIGENAAR?
 * ECOSYSTEEM DIENSTEN.

waterviligheid:
 * KMAATBESTEMMINGSGEBIED
 EEN) NUCHT L.B./NATUUR/WAIVOH.
 * REGIONALE PEILS NAAR NW. REGION WATERSYST
 * COMBI. DUBBELE RIJKEU.

economie:
 * SLECHTSTE GRONDEN
 EFF. GEBRUIKEN.
 * SNEERPOT.
 (EENJUNIE
 BEER MOST
 WATERKOPEN
 €2,30/M³)

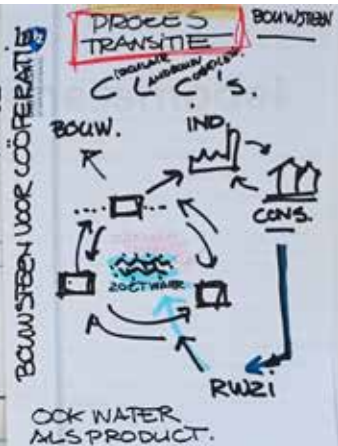
ONDEKZOOKSURVEU
 RANDVOORWAARDEN
 ↳ TRANSITIE PROCES / VANUIT
 VISIE OP TOEKOMST (WATERSYSTEEM).
 ↳ NAAR ROBUST SYSTEEM
 ↳ BELANGEN NATUUR/WATERBOUW
 ruimtelijke impact: INCLU/COÖPERATIE
 ↳ CONSUMENT/BOEREN
 ↳ NIET ACUTE NOODZAAK DEUEN
 ↳ PROBLEEM ERKENNEN
 ↳ NIET ACUTE NOODZAAK
 ↳ MAAR NI TRANSITIE PROCES
 INZETTEN
 ↳ PRAAT MET BOEREN YO TOEKOMST



onderzoeksvragen
 - De boer (persoon)
 sld bekend heeft
 maar nieuwe
 kolonies wat nodig

COÖPERATIES
 * BOER
 * NATUURBOES.
 * OERHEID.
 OFBS/
 AANDEEL
 HOUDERS.

↳ SYNTHESE OUBOUWERS ↳ WAT VETEN NAC? ↳ KENNISGEEND



idee maatschappelijke businessmodel

titel: "Water als sneermiddel"

omschrijving:
 0. Regulerende functie (as-mid)
 ↳ bestrijden water opzagen
 ↳ pelen door reguleren



idee maatschappelijke businessmodel

titel: FLEXIBELE PEILEN

omschrijving:
 * KLEINERE MACHINES
 * PRECISIE LANDBOUW
 * SLIMMER OF LATER LATEN
 MIT ZAKKEN



idee maatschappelijke businessmodel

titel: KWANTITEIT ↓ - KWALITEIT ↑

omschrijving:
 FOCUS OP PLEKKEN MET
 ZOETWATER
 VOOR LANDBOUW
 KWALITEIT.
 MINDER OPP.
 MEER L.B. KWAL.



idee maatschappelijke businessmodel

titel: BENUT LAAGTES MET PEIL ↑

omschrijving:
 LAAGSTE DEEL
 PEIL ON-HOOG (VEEL)
 ↳ ZOUT WESDRUKKEL
 NAAR ZEE
 ↳ ZOETWATER VOORRAAD



WATERBUFFER - COÖPERATIEF (BOVENGROND)

+
WATERBUFFER OP BEDRIJF (ONDERGROND)

toekomst

perspectief

NATUUR

- Fijnmazige natte industrie-
hor als transportmiddel en
opslag van water (schoon)
- Schoon water mag benutzt
worden voor bestrooiing /
besproeiing

BEKENS

- wateropslag vuilwater +
pde afvoer (buffer)
- rietproductie
- waterzuivering
- water vasthouden
- aanvoer 'inrichting' /
NNN o.b.v. alderomw

Slibaanvoer

- Bij uitval van
water vernuteld de
cohesiviteit van het
slib. De combinatie
met de stroming kan
het wegslepen
- Slibaanvoer komt
ook de veiligheid
in geder (golf-
remmend)

Concl met diepe afvoer

- mogelijk, misschien aanvullend
businessmodel

De hierin
waarde
van welke
kosten
worden

2. Dubbele dijken systeem

In het systeem van een dubbele dijk ontstaat er een gebied tussen de twee dijken die inspeelt op de continue transitie van het landschap. Het gebied tussen de dijken is een transitiezone waarbij ingezet wordt op dynamisch ruimtegebruik. Met oog voor de ruimtelijke behoeften van nu kan de transitiezone zo ingericht worden opdat de inrichting bijdraagt aan de noden van de verre toekomst. Komende circa 30 jaar kan het gebied een zoetwater- en natuurfunctie vervullen. Gelijktijdig bereidt het gebied zich voor op de zeespiegelstijging en draagt zo aan aan waterveiligheid. Om het dubbele dijken concept te realiseren kan zowel de dijk naar binnen als naar buiten worden gelegd. De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- De zoetwaterbuffer tussen de dijken is beschikbaar in droge perioden;
- De zoetwaterbuffer drukt de zoutwater naar diepere lagen;
- Het gebied blijft in (gemeenschappelijk) eigendom van de agrariërs. Daarmee behouden zij zeggenschap op bijvoorbeeld de zoetwatervoorraad;
- Het gebied kan naast een natuurfunctie ook een landbouwfunctie hebben, bijvoorbeeld voor rijstteelt.

Natuur

- De dubbele dijk en het gebied ertussen draagt bij aan de biodiversiteit zoals inlagen en de Zwaakse Weel nu al doet
- Het gebied tussen de dijken kan een rol krijgen in waterzuivering met behulp van helofyten (zuiverend riet)

Waterveiligheid

- De dubbele dijk doet een duurzame ruimtereservering voor een volhoudbare toekomst;
- De ruimte tussen de dijken kan flexibel en tijdelijk gebruikt worden waarbij men zich realiseert dat het ooit een zoutwatergebied zal worden;
- Het systeem van dubbele dijken is een goede bescherming tegen overstromingen, mede omdat de eerste dijk de golfslag opvangt .

Economie

- Het gebied tussen de dijken kan (mogelijk) een rol spelen in rioolwaterzuivering door middel van een helofytenfilter;

Consument

- Uitwerken van dubbele dijken concept start met het breed delen van de probleemdefinitie om het zo de nut en noodzaak te onderbouwen om gezamenlijk droge voeten te houden.

Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

- Werk het systeem van kennis delen en uitdragen uit om noodzaak op lange termijn inzichtelijk te maken en betrokkenen te overtuigen van de noodzaak;
- Ga rekenen aan de opbrengst t.a.v. waterveiligheid ([zusterproject bij HZ](#));
- Onderbouw de opbrengst van dubbele dijken voor de (tijdelijke) zoetwatervraag
- Hoe past het dubbele dijken concept in de normeringssystematiek en MKBA?
- Is het water in het dubbele dijken concept 'zoet' genoeg en hoe snel verandert dat naar verwachting?

maatschappelijke businessmodel

titel: **DUBBELE DIJK.**

→ ERKEN TRANSITIE / PERMANENT BESTAAT NIET...

omschrijving:
 TJD VOOR TRANSITIE RESERVEREN IN DUBBELE DIJK.
 → **TYDELIJKE IN VULLING** → NATUUR "30 JAAR"
 → LATER OPVULLEN... → ZOETWATER.

verdieping:

landbouw:
 ✓ ZOETWATER BUFFER
 ✗ (GEDOELD) EIGENDOM
 * AANSLUITING ZOETWATER LEIDING
 * OOK LANDBOUWFUNCTIE (RÏST).

natuur:
 * BIODIV (ZWAAKSE WEEEL)
 * HELOFYTEN FILTER

waterveiligheid:
 * RESERVERING TOEKOMST.
 → FLEX. / TYDELIJK RUIMTEGEBRUIK.

economie:
 * RIJDLWATER ZUIVEREN MET HELOFYTEN FILTER
 → RIJPFOR.

ONDEDEKERSURAGEN
 RAHDVOOR WAARDEN
 * HOE KENNIS DELEN / UITDRAGEN IN LANGE TERMIJN CONTEXT?
 * BOEVEN OPBRENGST WATERVEILIGHEID (ZUJTER PROJECT).
 * OPBRENGST ZOETWATERURAAG?

CONSUMENT / BOER:
 * START: GEDDEEL DE PROBLEEMDET. NUT / HOODZAAK
 * VEILIGHEID.

ruimtelijke impact: PRINCIPES:



idee maatschappelijke businessmodel

naam: **Kraaipebbels** maatschappelijk met **social** en **milieu** aspecten

korte beschrijving
 Handelingsoverdracht met digitale mediatie. Leren uit het verleden. Samen met een gebiedswaai-procedure om problemen oplossen.

naam: **social**

Makkelijk met Clash



idee maatschappelijke businessmodel

naam: **SCHOR BIJTENDIJKS VERSTERKEN**

korte beschrijving
OPlossen MET NATURE

Selling point:
 1. 20% extra veiligheid met natuur op het oeverland
 2. Reguliere natuurontwikkeling met natuurmonitors (NMI)
 3. Bijdrage aan de omgeving met natuur - water loop systeem

oeverland

landgemeente VNR in deelt gebied



idee maatschappelijke businessmodel

naam: **GROND PACTIEN VOOR NATUUR**

korte beschrijving
*** Bij een dubbele dijk pacht EENWITBO grond om een aquariën**

Selling point: gebied om te ontwikkelen. Kwaliteit: kwaliteit. Het is een gebied van de toekomst dat moet worden meer bebouwd (bouw, cultuur).



idee maatschappelijke businessmodel

naam: **RÜST TEELT MET ZOETWATER**

korte beschrijving
IN DE OVERGANGS ZONE ACHTER DE DIJK of tussen de dijke

24ETWATER BASIN

oeverland

landgemeente VNR in deelt gebied



idee maatschappelijke businessmodel

naam:

korte beschrijving
ZOETWATER BUFFER ACHTER DIJK. COLLECTIEVE OPLOSSING.

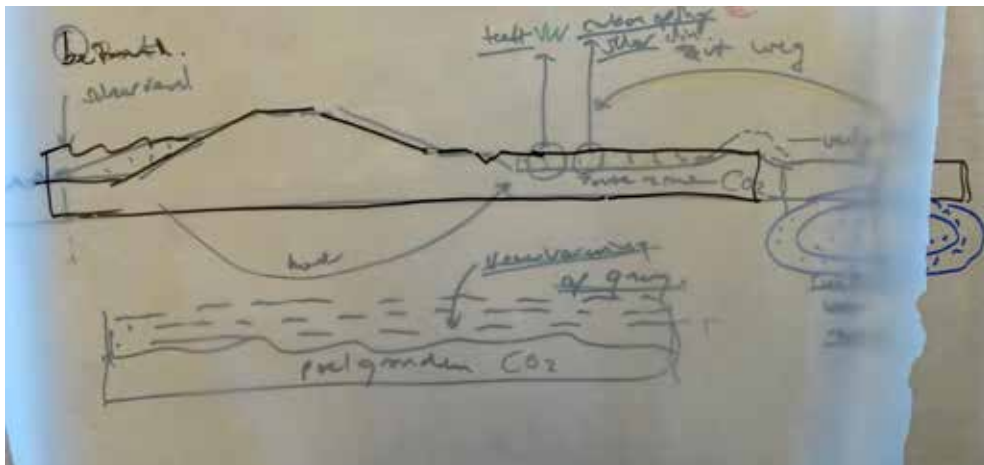
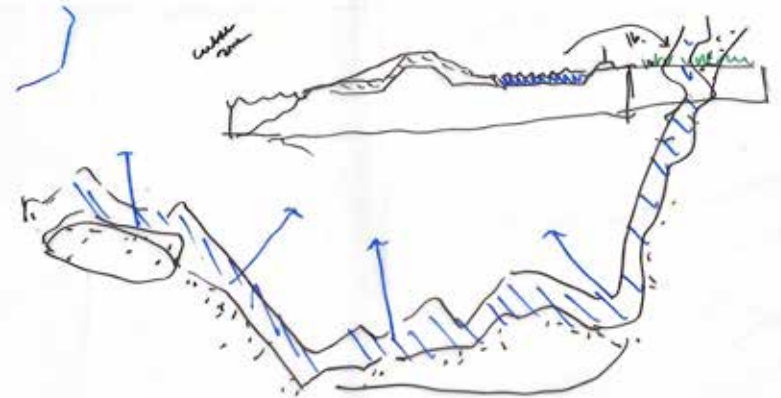
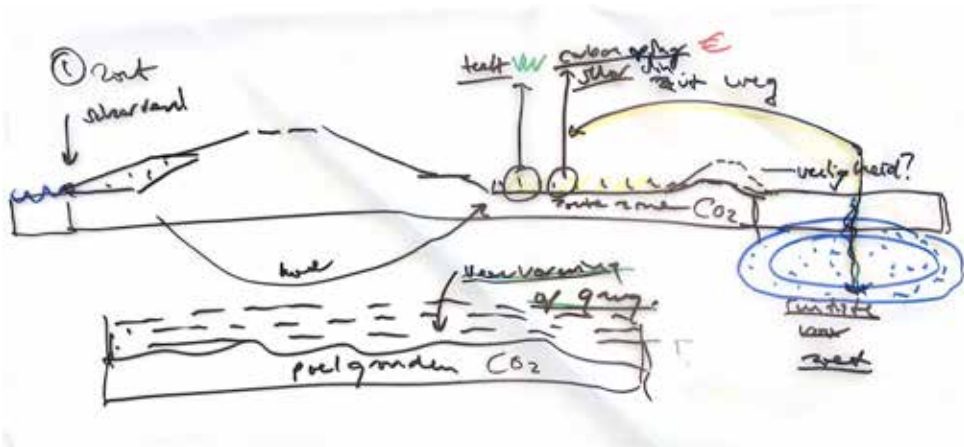
ADAPTIEF FLEX. ZEESPIEGEL STIGING GAAT ZOETW. BUFFER VERLOREN

oeverland

landgemeente VNR in deelt gebied

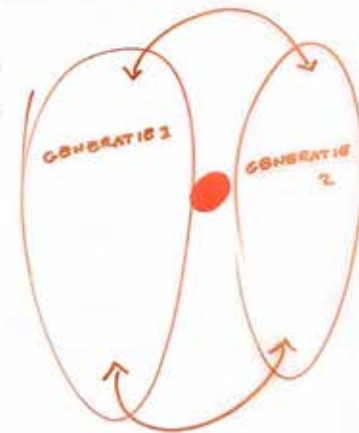
PRODUCTIE





WISSELPOLDERS

- Een bedrijf heeft 2 wisselpolders. Generatie 1 boort in Polder 1. Polder 2 blijft onderhouden van Generatie 2 omdat dit systeem om.



3. Klimaatadaptief waterlandschap

Deze MBM neemt de fysieke en cultuurhistorische kenmerken van het gebied als uitgangspunt en ontwikkelt een combinatie van passende landbouwproducten voor de Zak van Zuid Beveland. Hierbij wordt rekening gehouden met verzilting vanwege autonome processen en sluit aan op ontwikkelingen als wisselpolders. Een combinatie van unieke gewassen, zilte gewassen en bestaande gewassen wordt hierbij nagestreefd. Dit wordt een *unique selling point* (USP) van de regio: Zuid-Bevelandse Zakgroenten als kwaliteitsproduct. De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- Een beter verdienmodel door waardevermeerdering van producten en realisatie van korte keten landbouw;
- Kortere keten zoetwater;
- Een Bio-winkelstraat langs diverse boerderijen zorgt voor recreatief toeristische verkoop ;
- Boeren van Zuid-Bevelandse Zakgroenten vormen een coöperatie.

Natuur

- Minder druk op de natuur door extensievere teelten;
- Betere waterbeschikbaarheid;
- Ruimte voor biodiversiteit.

Waterveiligheid

- Ruimere inrichting biedt ruimte voor zoetwateropvang;
- Op basis van fysieke systeem kiezen om sommige plekken te laten verzilten (voor zilte teelten) .

Economie

- Betere prijs voor streekproduct door waardevermeerdering (vergelijkbaar met [Waddenmax](#));
- Inkomsten door recreatief toeristische voorzieningen die aansluiten op de USP van de Zak van Zuid-Beveland.

Randvoorwaarden en onderzoeksvragen:

- Systeem van een economische onderbouwing voorzien voor een eerlijk inkomen voor de boer. Voor transitie zal 'smeergeld' nodig zijn.
- Is een koppeling met biologische kansrijk of juist beperkend?

maatschappelijke businessmodel

titel: *Detensiveren landbouw*

omschrijving: *Op basis van fysieke en cultuurhistorische kenmerken by Rut gebied passende teelten teken; zilte teelten, glingbare en 'unieke' gewassen. Producte verkopen in "bio winkelstraat". Recreatieve route langs de unieke productiegebieden. Benutten zoet - zout voor teelten*

verdieping :

landbouw: *Beter verdienmodel, zoet water kortere keten; direct of lokaal*

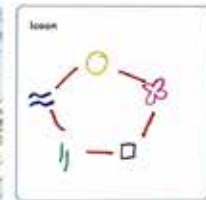
natuur: *Minder druk, betere waterbeschikbaarheid.*

waterveiligheid: *Ruimere inrichting biedt ruimte aan zoetwateropvang*

economie: *Betere prijs voor product recreatieve mogelijkheden. Unieke selling point van Z van ZB -> con.*

Randvoorwaarden voor publieke YZ boer

ruimtelijke impact :





idee maatschappelijke businessmodel

ROUTE TEELT

maatschappelijke

1. ZOUTOLERANT
2. "RAMSOOR"
3. ZEE OER

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.



idee maatschappelijke businessmodel

GRASLAND -VEEBORREN

maatschappelijke

OVERZICHT OPLOSSEN BIJ DE BOER
→ KORTE TERMIJN
* TUSSEN
PRIMAIR
&
SECUNDAIRE
NATURBEHEER

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.



idee maatschappelijke businessmodel

Handwritten title

maatschappelijke

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.



idee maatschappelijke businessmodel

DE TENSIVEREN LANDBOUW

maatschappelijke

* EXTENSIEVER
* MET WINST

220
↓
110



idee maatschappelijke businessmodel

Handwritten title

maatschappelijke

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.



idee maatschappelijke businessmodel

BOER ALS NATURBEHEERDER

maatschappelijke

MAKKELIJK:
* BIOLOGISCHE BOER
② EXTRA CAT. NATUR
→ NAAR NNN
N > 1000

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.



52.

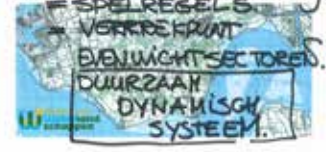
idee maatschappelijke businessmodel

DYNAMISCH LANDBEGRUK

maatschappelijke

PERCELEN SPECIFIEK AANWIJZEN VOOR DIV. VORMEN (ONDER) BEHOEFTIG LANDBEGRUK. ± 30 JAAR WEL DOEL VASTELLEN LANDBEGRUK

Handwritten notes: "Handwritten notes" and "Handwritten notes" in a box.





4. Klimaatrobuust waterlandschap

Het vastleggen/ vasthouden van CO₂ wordt gezien als een belangrijke klimaat mitigerende maatregel. Vanwege deze waarde wordt aan maatregelen in toenemende mate een verdienmodel gekoppeld (bv Valuta voor Veen). Ook de Zak van Zuid Beveland kan daar een rol in spelen. Gebieds- en gebruiksfuncties kunnen zo worden ontwikkeld dat deze CO₂ vasthouden. Kansrijk zijn langdurige teelten, schorren en slikken, veenvorming e.d. De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- Langdurige teelten kunnen CO₂ vastleggen in de bodem. Dat biedt ook kansen om tot een circulaire agrarische onderneming te komen;
- Zoet water; een hogere grondwaterpeil draagt bij aan het vasthouden van CO₂.

Natuur

- Poelgronden (komgronden), de laagstgelegen kleigronden, benutten voor zoetwateropslag wat zal leiden tot veenvorming. Zo wordt CO₂ vastgelegd en natuur ontwikkeld;
- Inzet op ontwikkeling van meer slikken en schorren in het getijdengebied aan de Schelde biedt kansen voor CO₂ vastlegging en natuurontwikkeling;
- Inzet leidt ook tot verhoging van de biodiversiteit.

Waterveiligheid

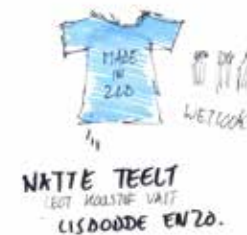
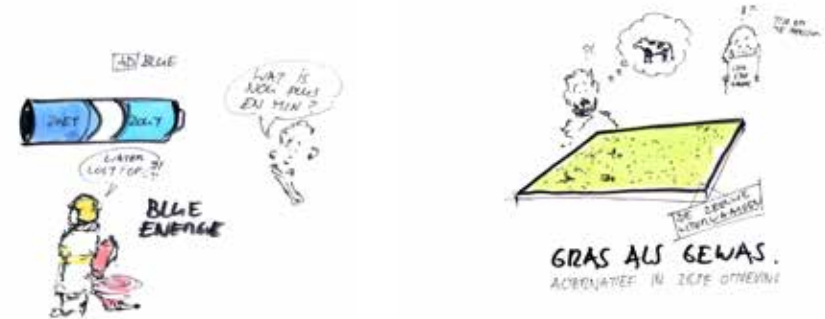
- De inzet op bredere voorlanden met slikken en schorren vergroot de waterveiligheid (omdat golfslag zich in ondiep water minder goed kan opbouwen);
- De inrichting van poelgronden voor wateropslag en veenvorming functioneren als bufferzones bij extreme regelval.

Economie

- Aan boeren wordt een CO₂ vergoeding betaald als groenblauwe dienst wat extensivering van de landbouw mogelijk maakt met behoud van inkomen;
- Of dit waterlandschap ook leidt to gebruik van minder meststoffen en minder water is een onderzoeksvraag;
- Biologische afval kan circulair worden gebruikt ,een extra verdienmodel?

Onderzoeksvragen:

- Onderbouw de synthese met cijfers;
- Werk dit uit op zo een manier dat de boeren hier met behoud van inkomen aan kan verdienen;
- Wat zijn de gevolgen voor de biodiversiteit van langdurige teelten?



maatschappelijke businessmodel

titel: Koolstof vastleggen

omschrijving: Gebied en gebruiksfuncties benutten voor CO₂

verdieping:

landbouw: zeebodem, circulaire landbouw boerengemeenschap, 'lang-durige teelten'

natuur: Peelgronden benutten voor zoutbakkropstap + veenverbinding sluisen en schorren Meer biodiversiteit

waterviligheid: Voorlanden etc.

economie: CO₂ vergoeding voor groen-blauwe diensten
Minder meststoffen, minder water
Circulair gebruik rest-biogas

andere: **Gezond voor biodivers. van langdurige teelten**

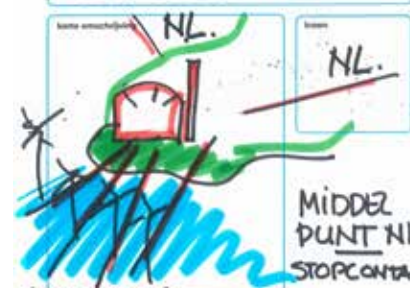
ruimtelijke impact:



UG

idee maatschappelijke businessmodel

titel: ENERGIE



idee maatschappelijke businessmodel

titel: NATTE TEELT VOOR KOOLSTOF

omschrijving: X SUBSIDIE VOOR CO₂ redactie
X Natuur producten VOOR ISOLATIE MATERIAAL

icoon:

More and more opportunities (opportunities)
1) Natuuranalyse
→ 3e fase uit een natuurproducten map
2) Natuurlijke producten



idee maatschappelijke businessmodel

titel: Blue Energy

omschrijving: De rest van gebied benutten voor energieopwekking duurzaamheid + duurzame gasaanwinning

icoon:



5. Brede Kustzone

Benut de dijk als een centrale 'as' door het gebied. Maak de dijk daarbij breed en/of dubbel. De dijk krijgt een multifunctionele inrichting aan beide zijden die varieert op basis van de specifieke gebiedskenmerken van de plek. Een aaneenschakeling van kwelzones, zilte teelten, zoetwateropslag, schelpdierriffen, ruimte voor veen etc. De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- Betere bescherming zoetwaterlenzen door zoute kwel af te vangen;
- Nieuwe teelten en teeltgebieden.

Natuur

- Meer ruimte voor biodiversiteit door benutten van verschillende gradiënten in het brede dijkprofiel.

Waterveiligheid

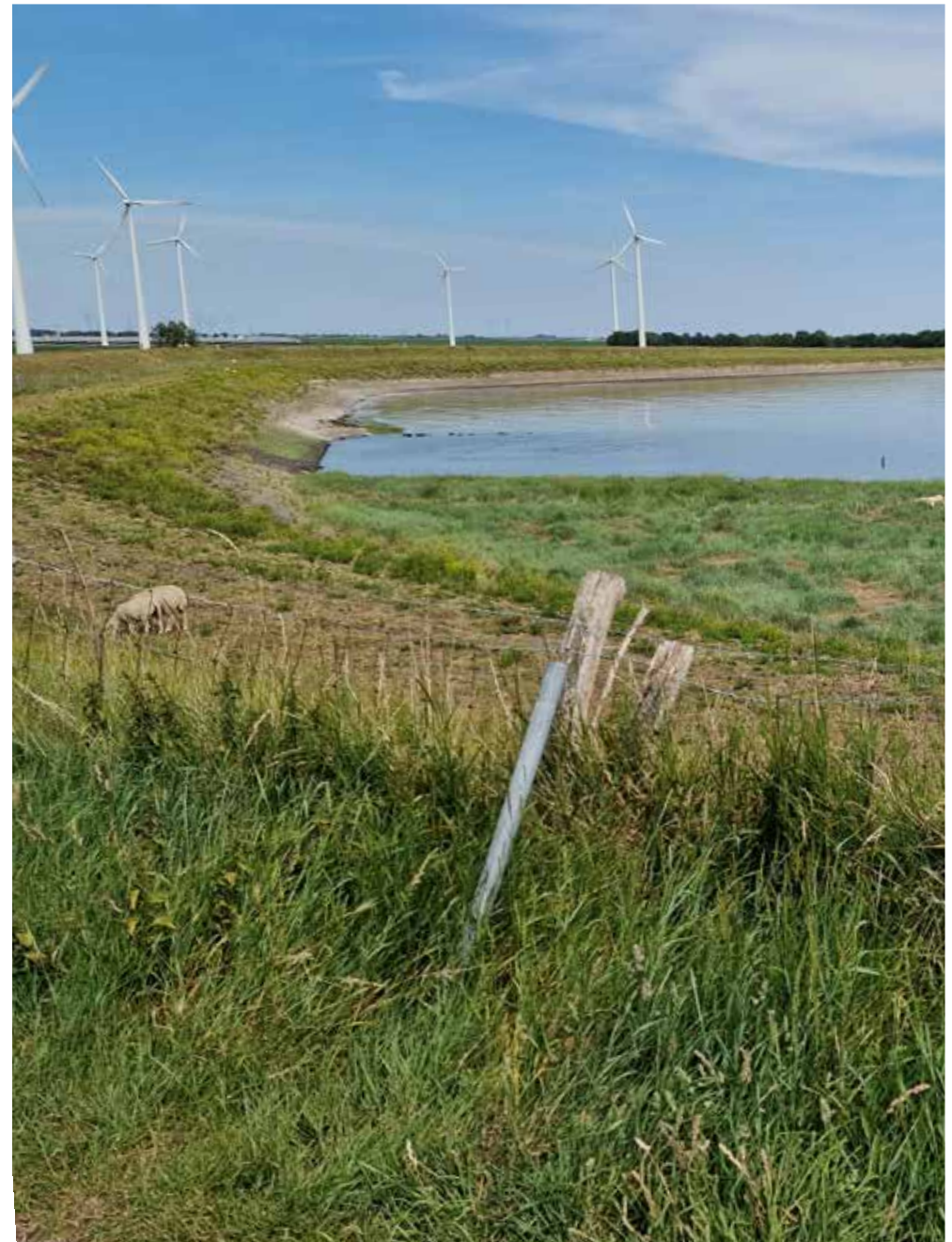
- Verbreding van de kustbescherming draagt bij aan de waterveiligheid op korte en lange termijn;
- Schadereductie, de norm en de kosten voor dijkversterking hangen nauw samen. Een dubbele dijk zorgt voor minder schade bij hoogwater omdat de dijk niet doorbreekt en er hooguit wateroverlast optreedt. Daarom kan een lagere norm gelden wat financieel aantrekkelijk is.

Economie

- De centrale dijkas vormt een flexibele basis voor recreatieve ontwikkeling in tijd en ruimte;

Onderzoeksvragen:

- Werk het concept ruimtelijk, functioneel en financieel uit;
- Hoe kan dit concept worden gecombineerd met de geldende waterveiligheidssystematiek? Inclusief beheer en onderhoud in combinatie met recreatieve en andere al dan niet tijdelijke functies?



maatschappelijke businessmodel

titel: Brede kustzone

omschrijving: De dijk als 'centrale as'. Een multi-functionele wandeling variërend op basis van kenmerken gebied:

- kwakzones + zilte toelt
- zeeduiker opslag
- schelpdier rijkten
- ruimte voor vee

verdieping:

landbouw: Before bescherming zeeduikertenten
nieuw saltgebied

natuur: meer ruimte voor verschillende gradienten

waterveiligheid: Verlossing voor korte en lange termijn

economie: De centrale as als recreatieve ontwikkelings flexibel in tijd en ruimte

andere...

How to combine met de natuur? Landbouw? Landbouw? Landbouw?

ruimtelijke impact:



6. Coöperatieve waterbuffers (bovengronds) klimaatadaptief?

Naast extra waterbuffering op verschillende bedrijven kan dit concept ook coöperatief uitgewerkt worden. In plaats van het water af te voeren naar de Schelde is het gebied er bij gebaat om het water op te slaan in bovengrondse waterbuffers die bruikbaar zijn in droge perioden voor o.a. de landbouw. Een coöperatieve aanpak is kansrijk omdat zo de diverse belangen goed kunnen worden afgewogen. De kreken kunnen de basis vormen voor de waterbuffers in combinatie met andere lage gebieden. Water wordt gezuiverd door riet. De maatschappelijke baten zijn:

Landbouw

- Rietteelt in de waterbuffers kan een extra inkomen opleveren (bouw en isolatiemateriaal) ;
- Kostenbesparing op zoetwatervoorziening (minder beregenen);
- Zoveel als mogelijk bestaande watergangen gebruiken.

Natuur

- Waterbuffers vormen een buffer voor de 'echte' natuur ;
- Benutten van bestaande watergangen en geulen zorgt voor een fijnmazig watersysteem met ecologische waarden;
- Vernatting van natuurgebieden en omliggende gebieden;
- Door minimale afvoer op de Schelde neemt de schorerosie af en kunnen de schorren weer aangroeien.

Waterveiligheid

- Meer Noodberging beschikbaar in diepe komgebieden;
- Meekoppelkansen met schorontwikkeling;
- Retentieolders, die twee kanten op kunnen afvoeren.

Economie

- Kansen voor de groei van water- en natuurrecreatie, denk aan mogelijkheden voor kanoërs en vogelaars;

Onderzoeksvragen:

- Hoogteligging in kaart brengen voor waterbuffers;
- Uitwerken van de meerwaarde van verbinden waterbuffers;
- Afstemming organiseren tussen waterkwaliteit voor natuur en landbouw;
- Inventarisatie van peilbesluiten en ruimtelijke geologie;
- Wie is de eigenaar van de waterbuffer(s)?
- Houd rekening met schaduwwerking van natuur voor landbouw
- Koppel ontwikkeling van binnendijkse waterbuffers aan buitendijkse schorbescherming
- Hoe krijg je de meest vloeiende lijn in het maaiveld als hulp bij locatiekeuze?

Idee maatschappelijke businessmodel

DRIJVENDE OPLOSSINGEN

soort omschrijving
ZONNE-ENERGIE MET ZOETWATER, RECREATIE

soort
duurzaam

soort omschrijving
 Mobiliteits- en andere functies

soort omschrijving
 X Energie analyse
 X Water analyse
 X Kosten analyse
 X Overheid (opdr.)
 X Toekomstige projecten

Idee maatschappelijke businessmodel

TECH. MAATREGELEN

soort omschrijving
INDIVIDUEEL

soort omschrijving
DRAINAGE
 ↓
ZOETWATERBEL
 ↓
BIJ DROOGTE
OUDER-GRONDS
TERUG!

soort
LOKAAL (INVESTEREN!)

(BUITEN SCOPE)

Idee maatschappelijke businessmodel

HERGEBRUIK! VASTHOUDEN

soort omschrijving
ZOETWATER UIT POLDER NIET UTPOMPEN MAAR 'INTERN' OPSLAAN MET EEN AGRARISCHE ZOETWATER COÖP

soort
'ZOUT' REGENWATER

Idee maatschappelijke businessmodel

TECHN. AANPAK

ZOET DRUKT ZOET WEG-COLLECTIEF

soort omschrijving
PIEKBUI
PERGEN-SLOOT
 INFILTREREN
 ↓
BUIS
 DRUKT ZOET WEG
ZOETWATERBEL
VERGROTEN
 → **BESCHIKBAAR L.T.B.**

soort
ex. vries sloot

(NIET WATER KEREND)

Idee maatschappelijke businessmodel

ZOETWATER EFFICIËNT

soort omschrijving
 • **VOORKOM VERDAMPING**
 • **LEG VOORRAAD AAN**

soort
PAST IN OUDEDE KANSEN

Idee maatschappelijke businessmodel

ZOETWATER BUFFER

soort omschrijving
 • **ZOETWATER BUFFER ACHTER DIJK.**
 • **COLLECTIEVE OPLOSSING**

soort
ADAPTIEF FLEX. ZEESPIEGEL STIJGING GAAT ZOETW. BUFFER VERLOREN

Productie

maatschappelijke businessmodel

titel: WATER BUFFER OP BEERIJF

omschrijving:

- FRESHMAKER VOOR FRUIT
- KIP VOOR FRUIT + TUINBOUW
- ONDERGRONDS

verdieping:

landbouw:

-

natuur:

- IJVT

waterviligheid:

- NVT

economie:

-

andere:

- KOSTEN VERSCHILLEN PER
TECHNIEK & PER SEKTOR

ruimtelijke impact:



icoon

maatschappelijke businessmodel

titel: WATERBUFFERS - COÖPERATIEF
(BOVENGRONDS)

omschrijving:

- GROTERE GEBIEDEN
- RIETPRODUCTIE
- VOORRAAD WATER VOOR
BEREGENING IN NATUUR
- MEE KOPPEL RECREATIE

DOEL: GEEN ZOETWATER
NAAR WESTERSCHEDE

verdieping:

landbouw:

- INKOMEN RIET (+)
- KOSTENBESPARING
ZOETWATER (?), MITS
ZOVEEL MOGELIJK
BESTAANDE WATERGANGEN

natuur:

- BUFFERBESCHERMING
VIA ECHTE NATUUR
- VERNATTING
- AFNAME SCHOREROSIE,
LOOMIA ATH. SCHOR GROET

waterviligheid:

- KOPPELKANS MET SCHOR?

economie:

- RECREATIE (KANO/VOGELAARS)

ONDERZOEK SURACON
RANOVORWAARDEN

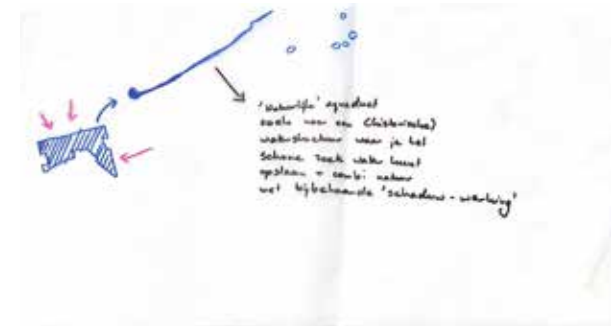
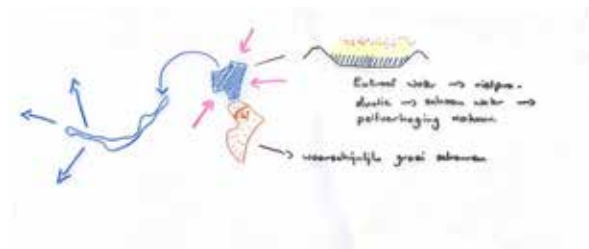
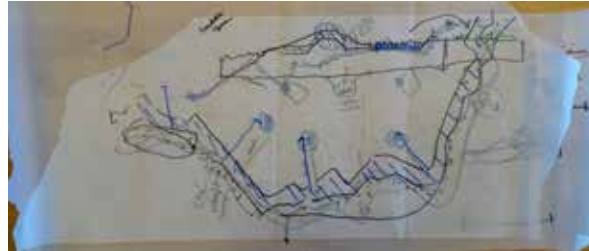
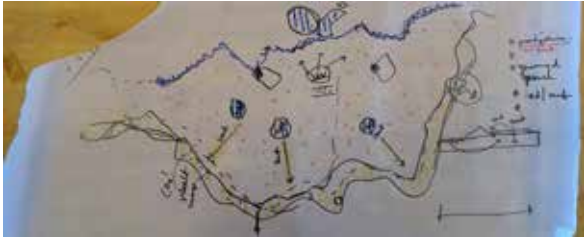
- MEER WAARDE VAN
VERBINDEN WATERBUFFERS
- WATER KWALITEIT VOOR
NATUUR & LANDBOUW
- INVENTARISATIEPEIL BESLUITEN
RUIMTELIJKE GEOLOGIE

1- ROL CONSUMENT?

- 1- WIE IS DE EIGENAAR VAN BUFFER?
- SCHADUW WERK IN CURBARE?
- KOPPELEN MET SCHOR BESCHERMING
- HOE KRIJG JE DE WASTH
VLOEENDE LIJN EN
MAAKVELD ALS HULP
BIJ LOCATIE KEUZE



icoon



7. Ruimte voor de Schelde – Wisselpolders

Het doel is om 3.000 ha intergetijde natuur te ontwikkelen door middel van wisselpolders en dubbele dijken langs de Westerschelde.

Met wisselpolders kan een agrarisch bedrijf slim gebruik maken van de dynamiek van het landschap. Terwijl de ene polder opslibt gebruikt de agrariër de andere polder. Halverwege een generatie boeren wisselen ze van polder. Zo blijven de polders op hoogte en blijven deze bestand tegen de zeespiegelstijging. Een opslibbende polder genereert tijdelijke, maar geen permanente natuurwaarden. Met wisselpolders kan een klimaatadaptief Zeeland worden ontwikkeld.

Naast de agrariër worden ook andere direct belanghebbenden bij de organisatie betrokken. Ze sluiten het verdrag van Borsele over een wisselpoldercoöperatie. Ook bestaande natuurgebieden als Saeftinghe komen hiervoor wellicht in aanmerking.

De maatschappelijke kosten en baten zijn:

Landbouw:

- Landbouwgronden blijven op hoogte door te wisselen;
- Ook buitendijkse teelten zijn mogelijk;
- Op korte termijn is er feitelijk verlies van landbouwgrond, maar op de lange termijn komt er vruchtbare grond voor terug.

Natuur

- Wat betekent dit voor de VHR doelen?
- Ontstaat er een plus voor schorren en slikken? (natuurontwikkeling)
- Kan de landbouw natuurgronden pachten?

Waterveiligheid

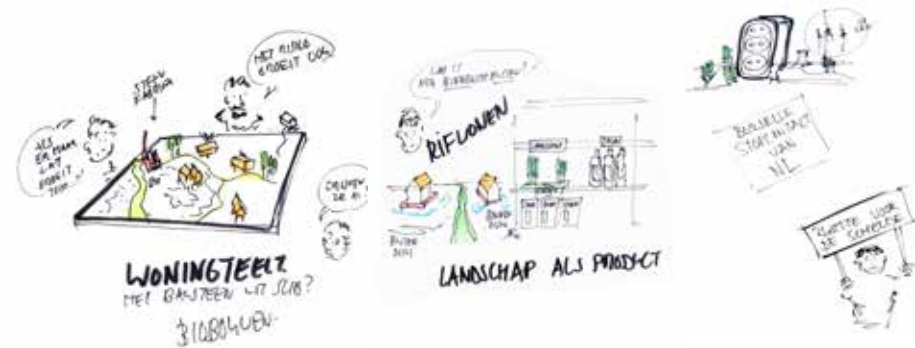
- Wisselpolders organiseren bij uitstek een klimaatadaptief systeem
- Verbeteren waterveiligheid t.a.v. zeespiegelstijging

Economie

- Bereikbaarheid van de havens moet gegarandeerd worden;
- Wisselpolders kunnen CO₂ vastleggen.

Onderzoeksvragen:

- Welk deel van de 3.000 ha opgave kan een plek vinden in de Zak van Zuid Beveland?
- Onderzoek of de Groningse kweldersystematiek de aanslibbing kan versnellen waardoor de polders sneller kunnen wisselen.
- Neem grondwaarden mee in de uitwerking. Eenduidige grondwaarde is nodig voor verkoop en belastingen.
- Kan PFAS dit maatschappelijk verdienmodel ontkrachten?
- Kan dit in een VHR gebied?
- Werk het systeem uit en zorg voor voldoende wisselgrond en compensatiegrond (en wisselgeld);
- Hoe kun je met 'wisselpolder denken' het meeste doelbereik realiseren op alle opgaven? En hoe houd je de boeren tevreden?
- Wanneer natuurontwikkeling binnendijks plaatsvindt kan er dan sprake zijn van voedselproductie buitendijks? Natuur en voedselproductie komen in elkaars verlengde te liggen. Durf buitendijks te gaan.
- Systematiek werkt met tijdelijke natuur. In buitendijkse gebieden gaat natuur verloren bij wisseling. Gaat dat niet tot problemen leiden?
- Hoe kan de overheid vertrouwen geven voor een dergelijke ontwikkeling? Dat is de eerste stap om dit te ontwikkelen.



maatschappelijke businessmodel

titel: **KUIMTE VR DE SCHELDE**
SABFTINGHE-II: BUITENDÛKSE WISSELPOLDER

- omschrijving:
- DOEL: 3000 HA INTERGETÛDE (NATUURDOEL)
 - MEERDOEL: KLIMAAT ADAPTATIE ZEELAND
 - VOEDSEL PRODUCTIE BUITENDÛKS?
 - DUBBELE DÛK/WISSELPOLDER
 - VERDRAG VAN BORSELE/WISSELPOLDER COÛP MET BOEREN ERIN

verdieping:

- landbouw:
- VERLIES LANDBOUW GROND?
 - LANDBOUW WISSELEN TUSSEN BINNEN EN BUITEN?

- natuur:
- PACHTEN VAN LANDBOUW?
 - + SCHORREN VSLIKKEN (?) VAN DOELEN

- waterviligheid:
- KLIMAAT ADAPTATIE VR ZEE SPIEGEL STÛG.

- economie:
- BEREIKBAARHEID HAVEN
 - CO₂ VAST LEGGEN? → VEELTÛD

- andere...:
- WELK DEEL V/D 3000 OPGAVE KAN IN DE ZAK?
 - HOE KUN DE HET WISSELEN 'VERSNELLEN' MET GRONINGSE KWELDER OPBOUW?
 - RANDVOORWAARDE: EENDUIDIGE GRONDWAARDE VOOR VERKOOP V BELASTING.
- ruimtelijke impact: - PFAS



idee maatschappelijke businessmodel

titel: **TOEGANG ANTWERPEN**

- korte omschrijving:
- * VERONDIÛPEN
 - * DRAAIVLAK LB+NATUUR
 - * WEERSTAND VLAANDEREN?

landbouw:

- * Rindvleesmarkt
- * Nieuwste praktijken
- * Antwerpen vanden
- * Vervangen van land
- * Omgeving vanden
- * De lange dijgen
- * Aanpak van de omgeving



idee maatschappelijke businessmodel

titel: **KUIMTE VOOR DE SCHELDE**

- korte omschrijving:
- KUIMTE VOOR ECOLOGIE SCHELDE
 - WATERVEILIGHEID
 - DORPEN OP TERPEN

7,5 km



idee maatschappelijke businessmodel

titel: **WONING RIJNBOWW LANCS WESTER SCHELDE**

- korte omschrijving:
- * DRÛVÛNDE WONING BOUW ACHTER DE DÛK
 - * MAAR OOK ERVOOR MET RÛFFEN



landbouw:

- Kansen vanden
- Kansen vanden
- VNR



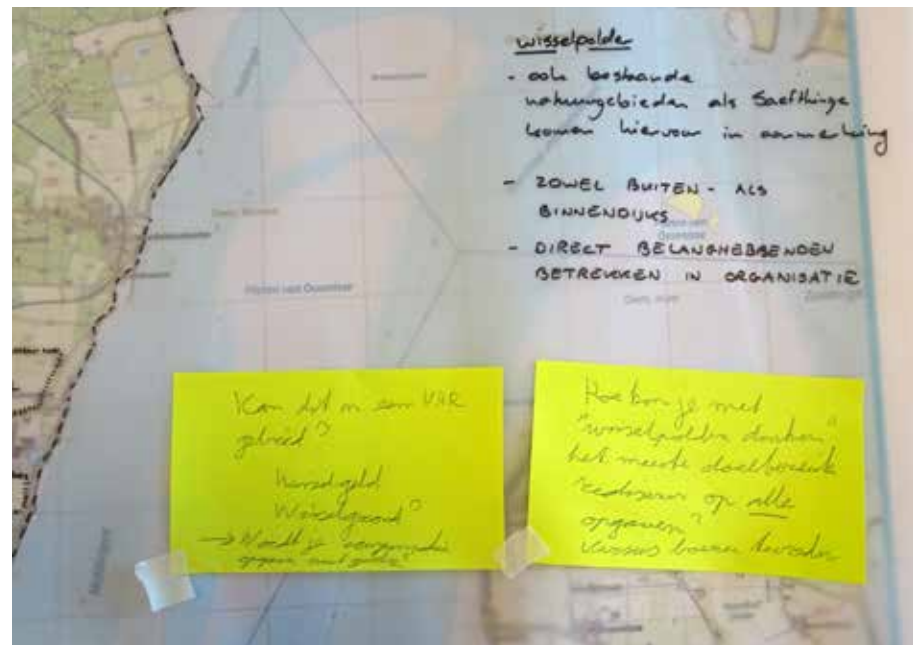
idee maatschappelijke businessmodel

titel: **PERSPECTIEF ECOL SCHELDE**

- korte omschrijving:
- * INTERGETÛDE GEBIEDEN
 - * KANSEN VOOR KWELDERS, HEEL...
 - * COMBINATIE VAFENTOE ZOETE CONDITIE

UITZOEKEN MORGEN

- * ECW....
- * COMBI DUBBELE DÛK? 3000ha?
- HAAR BANNEN...
- SNEEUWRE OPLÛBBING IVM ZEE SPIEGELSTÛG.



4. Synthese

Uit het werkatelier kunnen we de volgende principes en vraagstukken abstraheren voor werken met waterlandschappen. Ze vormen een opstap voor het vervolgonderzoek.

Algemeen

(1) Hoe kunnen we met de betrokkenen de *niet acute noodzaak* delen om in de toekomst niet tegen *acute noodzaak* aan te lopen?

(2) Benoem de ruimtelijke kwaliteit van het waterlandschap van de Zak van Zuid-Beveland. Dit kan bijvoorbeeld met een landschapsbiografie waarin de kwaliteitsdragers worden beschreven. Iedere nieuwe ontwikkeling in het landschap die voorvloeien uit de benoemde maatschappelijke verdienmodellen kan dan beter geplaatst worden. Wie zijn landschap doorgrondt kan de toekomst schetsen.

Hoogwaterveiligheid en waterlandschappen

(3) Maak werk van een concept voor een brede integrale kustzone met naast waterveiligheid ook betekenis voor recreatie en agrarische) functies. Creëer zo meerwaarde voor veiligheid.

(4) Door in de breedte en niet (alleen) in de hoogte te denken is een lagere norm mogelijk en dat is kostenbesparend.

(5) Doe vervolgonderzoek naar dubbele dijken, onderbouw het concept gericht op transities. Kunnen we ons met dubbele dijken voorbereiden op transitie van de toekomst? Zijn ze een noodzakelijke duurzame ruimtelijke reservering voor een volhoudbare toekomst om te zorgen voor extra waterveiligheid? Hoe snel is de verandering van zoet naar zout te verwachten tussen de dubbele dijken?

(6) Denk bij waterveiligheid ook aan het terugleggen van dijken bij landtongen en/of het indammen van baaien.

Kansen voor natuur in waterveiligheidslandschappen

(7) Intergetijde natuur is het kenmerk van de Schelde, maak dit onderdeel maken van integrale kustzone

(8) Kunnen wisselpolders een economisch en duurzaam alternatief zijn die bijdragen aan agrarische economie, waterveiligheid en natuur ontwikkeling? Is dit een 'nature based solution' gegeven dat tijdelijke natuur ook echt tijdelijk is. Hoe leg je dat vast bij ontwikkelende natuurwaarden?

(9) Onderzoek hoe we meer CO₂ kunnen vastleggen in het landschap van de Zak van Zuid-Beveland. Er zijn kansen voor nieuwe slikken en schorren – rol voor nieuwe veenvorming in laagst gelegen kleikomgronden. Ook landbouwgewassen die bruikbaar zijn in de bouw (isolatie en constructie) leggen CO₂ duurzaam vast.

(10) Elke maatregel en transitie moet bijdragen aan de biodiversiteit. Werk daar handvatten en principes voor uit.

Landbouwperspectief en waterlandschappen

(11) Waterbergingsgebieden zijn niet alleen te gebruiken voor natuur en recreatie maar ook voor nieuwe vormen van landbouw o.a. riet voor isolatie en bouwmaterialen of juist rijstteelt en natuurlijk zuivering van water met helofyten.

(12) Zuid-Bevelandse Zakgroenten kunnen het kwaliteitsproduct van de regio worden. Een USP in gebiedsmarketing.

(13) Houd rekening met nadelige schaduwwerking van natuur voor landbouwontwikkeling. Hoogwaardige natuurgebieden kunnen we het beste omringen met waterbuffers?

(14) Betrek boeren nadrukkelijk voor kennis bij ideeënvorming. Praat niet over maar met de boeren. Boeren realiseren zich ook dat een integrale aanpak kansen biedt, mits er geredeneerd wordt vanuit de gebiedseigenheid.

(15) Behoud boeren grondeigendom en geef ze zo zeggenschap over het coöperatieve watersysteem i.s.m. de natuurorganisaties.

Om het transitieproces te kunnen uitwerken zijn wissel en compensatiegronden nodig. Het concept van de smeerpot moet uitgewerkt worden om transitie voor de individuele agrariër in gang te zetten en onrendabele jaren te vergoeden. Begin bij transitie bij het verdienmodel van de boeren, zonder dat perspectief is er geen transitie.

Kan dit gedachtengoed aansluiten bij het concept van circulaire landbouwcomplexen van WEnR/WUR?

De strijd tussen zoet en zout in waterlandschappen

Zout water kunnen we wegdrukken door het vergroten van de zoetwaterlens, dat zal in vrijwel alle waterlandschappen aan de orde zijn en verdient daarom nader onderzoek.

Door zoet water nu al als product te beschouwen bereiden we ons voor op een toekomst waarin zoetwater schaars wordt.

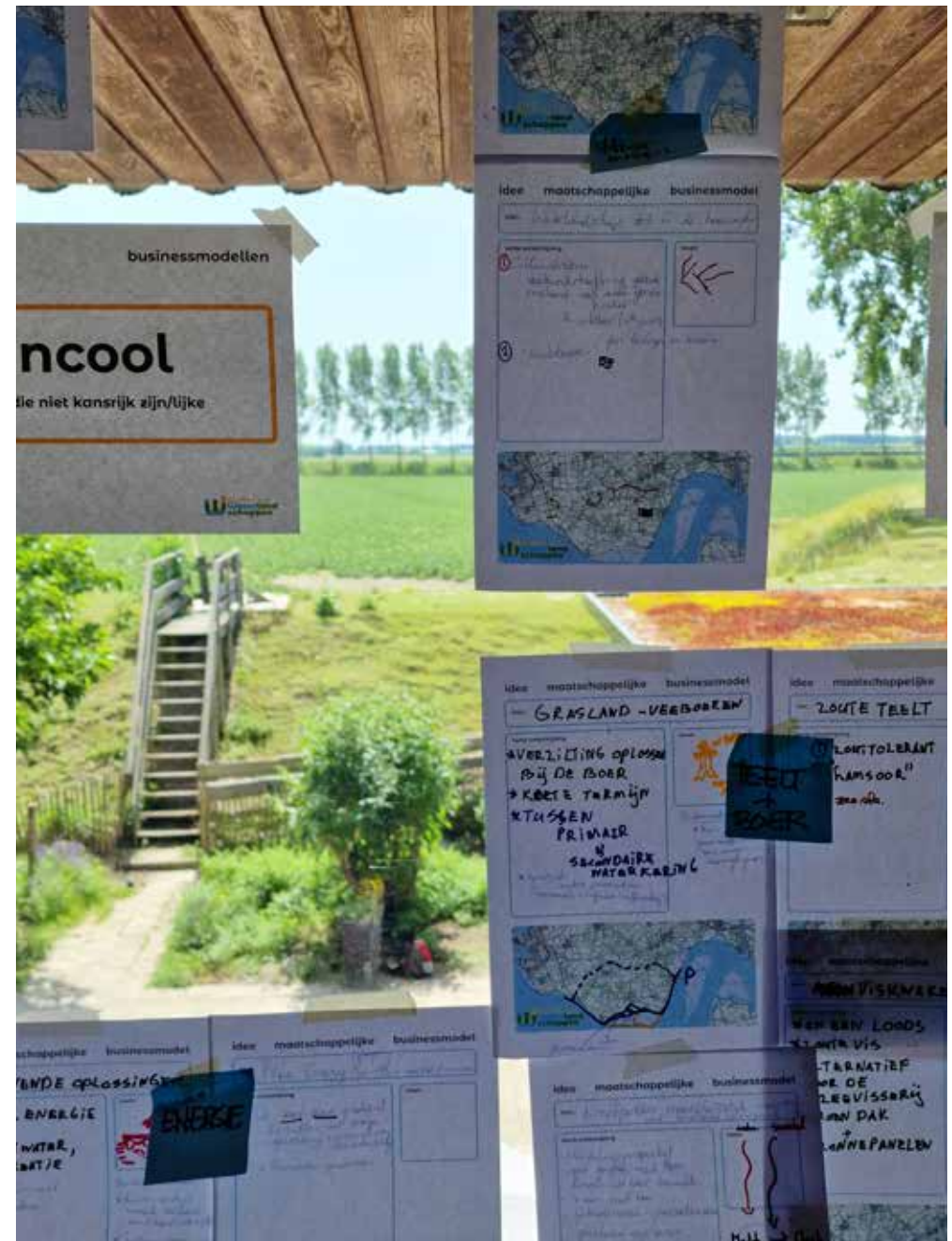
Zoetwater bassins die eigendom blijven van een coöperatie van agrariërs is een breed gedragen idee in de workshop. Behalve zoetwater voorziening voor de landbouw bieden de basins ecosysteemdiensten aan natuurgebieden, bieden ze ruimte voor recreatie (wandelen en kanovaren), vangen ze piekbuien op, houden ze water vast en voorkomen ze afvoer naar de Schelde.

Een nieuw watersysteem van reeks van bassins en brongebieden zorgen voor een klimaatrobuust landschap. Zoet water wordt geborgen bergen in bassins en/of oude geulen en/of dubbele dijken. In de laagste delen / slechtste landbouwgronden wordt het water het langst vastgehouden. De basis voor het nieuwe watersysteem ligt dan ook in de hoogtekaart, bodemkaart en historische kaarten.

Voorkomen van afvoer naar de Schelde door een nieuwe watersysteem gaat ook schorerosie tegen en draagt zo bij natuurwaarden.

Het nieuwe watersysteem kan een de RWZI gekoppeld worden met zuivering in specifieke bassins met behulp van helofytenfilters.

Welke rol speelt de Pfas? Kan de beperking ook een kans zijn?



5. Vervolg

In het najaar 2022 vindt een vergelijkbaar atelier plaats voor de Groningse Waddenkust. In het kader van vervolgonderzoek worden de resultaten van beide ateliers met elkaar in verband gebracht, uitgediept en gevalideerd. In 2023 zijn daartoe twee ateliers voor ingepland en een bootkamp.



6. Deelnemers

Jim van Belzen	NIOZ
Patrick Broekhuis	Provincie Zeeland
Astha Bhutta	Deltares
Chiu Chiung	Wageningen Marine Research (WUR)
Mascha Dedert	Hogeschool Zeeland/Zeeuwse Milieufederatie
Jan Heersche	Hofstra & Heersche Landschapsarchitecten
Jouke Heringa	Hogeschool Zeeland
Korine Hengst	Waterschap Scheldestromen
Alexander Herrebout	Hogeschool Zeeland
Gijsbrecht Gunther	Raadslid Gemeente Borsele
Vincent Klap	Provincie Zeeland
Miora Maat-Rijk	Gemeente Borsele
Rene Mink	Natuurmonumenten
Jan Maurits van Linge	Wageningen Environmental Research (WUR)
Jan Willem Nieuwenhuis	Waterschap Noorderzijlvest
Bertram de Rooij	Wageningen Environmental Research (WUR)
Hedzer Spaans	Hogeschool Zeeland
Merijn Schooleman	ZLTO
Teun Terpstra	Hogeschool Zeeland
Jeroen Veraart	Wageningen Environmental Research (WUR)
Gerbert de Voogd van der Straaten	Provincie Zeeland
Marijke van der Voorde	Hogeschool Zeeland
Gerard Westerweel	Zeeuwse Milieufederatie

Met dank aan:

Jelle- Jan Pieterse	Waterschap Scheldestromen
Gert-Jan Minderhoud	Landbouwer
Noortje van Glabbeek	Inwoner Zak van Zuid-Beveland
Robbert Noordhoff	Scheldeoord

Voor gastvrijheid en toelichtingen op locatie.

Bronnen

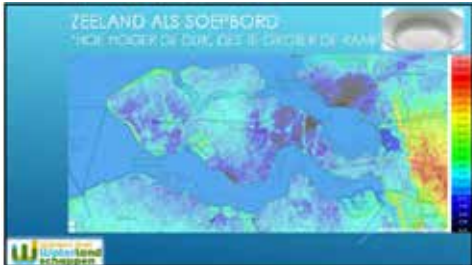
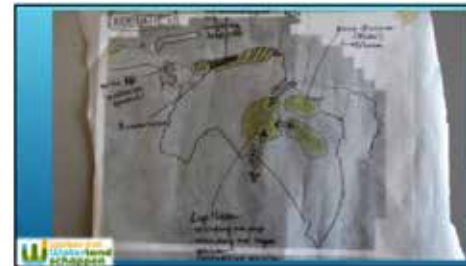
Spaans, Hedzer (2022), A farmer's perspective on Waterlandscapes, The discord over fresh and saltwater in the Zak van Zuid-Beveland, Bachelor theses, Hogeschool Zeeland

Vreugdenhil, H., Janssen, S., Hermans, L., & Slinger, J. (2022). Cooperating for added value: Using participatory game theory in implementing nature-based flood defences. *Ecological Engineering*, 176, [106507]. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2021.106507>

Rapport Landschappelijke inpassing zoetwaterbassins Zeeland; aandachtspunten en verkenning voor de ruimtelijke kwaliteit, BoschSlabbers Landschapsarchitecten, in opdracht van Provincie Zeeland

Powerpoint

Introductie Werkatelier



Powerpoint

Hedzer presentatie

WATERLANDSCHAPPEN VANUIT
HET BOERENPERSPECTIEF

HEDZER DIA 1/16



AFSTUDEERPROJECT, GESPREKKEN MET BOEREN OVER
HUN BEDRIJF, TOEKOMSTPERSPECTIEVEN EN DE RELATIE
MET KLIMAATOPGAVEN

* Zoek en Zoek, de (on)mogelijkheid van klimaatadaptieve landbouw

WAAR ZIT DE BOER?



DE BOEREN IN DE ZAK VAN ZUID BEVELAND

- Doelen
 - Gevoel van zekerheid van het bedrijf
 - Bedrijf draagzaam naar volgende generatie
- Uitdagingen
 - Toekomstbestendigheid
 - Verandering van het landschap
 - Waardig reizen naar in overland
 - Begroeping

'SOMETHING'S GOTTA GIVE'

* Paralleling tussen natuur en landbouw



ZAK VAN ZUID BEVELAND



HET VERZILTINGSVRAAGSTUK



WATER SAFETY

- Verschillende concepten via IFWEP
- Boeren opbloeie over recreëren als
- Dubbele dijken etc.....



VERSCHILLENDE BELANGEN IN HET GEBIED

- Water veiligheid
- Boeren
- Natuur
- Recreëren
- Locale bevolking

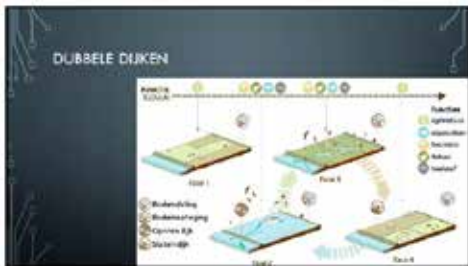


HANSWEERT



DYNAMISCHE DIJKZONES





KWELAFVANG ICM NATUURONTWIKKELING

* Niet efficiënt uit te voeren. Kwaliteit van de natuurontwikkeling te verbeteren.

MIJN INTEGRALE OPTIE

- * Oplevering van de natuurontwikkeling
- * Aanleg groot zoet water buffer
- * Gebied voor natuur en droge periodes
- * Toepassingen voor gras en recreatie

CONCLUSIES

- * Feasibiliteit bij de natuurontwikkeling
- * Meer aandacht in positieve effecten van ingrepen van droogtelok vergraven
- * Veel waterovereenkomsten voor natuurontwikkeling
- * Tijdig betrekken van boeren en veel agrarische vergraven
- * Denk mee vanuit de boer, wat kan het voor hen opleveren. Het gaat tenslotte om hun identiteit.

Powerpoint

HWBP presentatie

PRIMEUR

Toelichting dijkversterking Hansweert-Borsele

Werkatlas waterkerende landschappen

Kees-Jan Hoogst
16-06-2022

Voorstellen...

- Suzanne Herzig - omgevingsmanager
- Jelle-Jan Pieterse - technisch manager
- Gerard de Kam - projectmanager
- Veslure - projectbeheering
- Van der Vliet - contractmanager

Tijdslijn van de relatie tussen mens en natuur

Bron: HWBP Projectenboek 2022

Een nieuwe houding tov natuur in 21^e eeuw

2 stromingen:

- Antropocene natuur
- Inclusieve natuur

Mens kan met technische innovaties de impact op de natuur minimaliseren

Mens leeft in co-creatie met de natuur

Tracé

HWBP

HoogWaterBeschermingsProgramma:

watervolledigheid in 2050 op einds:

21 waterschappen en Rijkswaterstaat

Natuurinclusief kustlandschap

Bron: HWBP Projectenboek 2022

Dijktraject Hansweert - Borsele

Opgezet gebied op een schaal

- Opgezet gebied op een schaal
- Opgezet gebied op een schaal
- Opgezet gebied op een schaal
- Opgezet gebied op een schaal
- Opgezet gebied op een schaal
- Opgezet gebied op een schaal

HWBP Projectenboek 2022-2027

Thema biodiversiteit

Traject 30-3

Overstromingskans	1:3.000 per jaar
Ondersgrens	1:1.000 per jaar
Lengte	27.500 m

Traject 30-4

Overstromingskans	1:1.000.000 per jaar
Ondersgrens	1:3.000.000 per jaar
Lengte	2.068 m

Basisbeschermingsniveau

Voor iedereen gelijk:
kans op overlijden van een individu ten gevolge van een overstroming mag niet groter mag zijn dan gemiddeld 1 keer in de 100.000 jaar.

QUIZ

→ Waar zal overstromingskans het kleinste moeten zijn in Zeeland?

Waar staan we nu?

- Toetsing aan normering (WBI) - 2021
- Rijksoordeel van de Inspectie Leefomgeving en Transport - 2021
- Ingangstoets HWBP - 2022
- Veiligheidsanalyse om omvang nader in beeld te brengen (eind 2022)
 - minder conservatieve aannames (opvang en stabiliteit)
 - gedetailleerder beeld van de grondplouw

Opgave

2,5 km afgekeurd over huidige omstandigheden (ondergrens)
→ erose gras op binnentalud
→ geen hoogwaterniveau

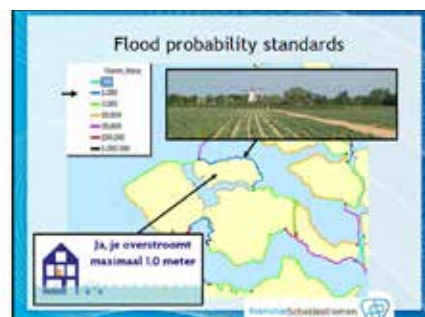
10 km afgekeurd inclusief scenario zandopgevoering 2050
→ vooral oost binnentalud + erose gras binnentalud (binnen oeverzetting)
→ aantal locaties hoogte een risico



aanpak en planning

- Nadere veiligheidsanalyse - eind 2022
- inzoomen op afgekeurde stukken, mogelijk delen goedkeuren
- Gefaseerde aanpak:

oeververhoging	ruimtelijk voorkeursalternatief	2021-2024
oeververhoging	Planmerende	2021-2024
oeververhoging	Dijk veilig	2021-2024





Wageningen University & Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wur.nl

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
