

DUURZAAM DOENDERZOEK IN DE ZEEUWSE DELTA

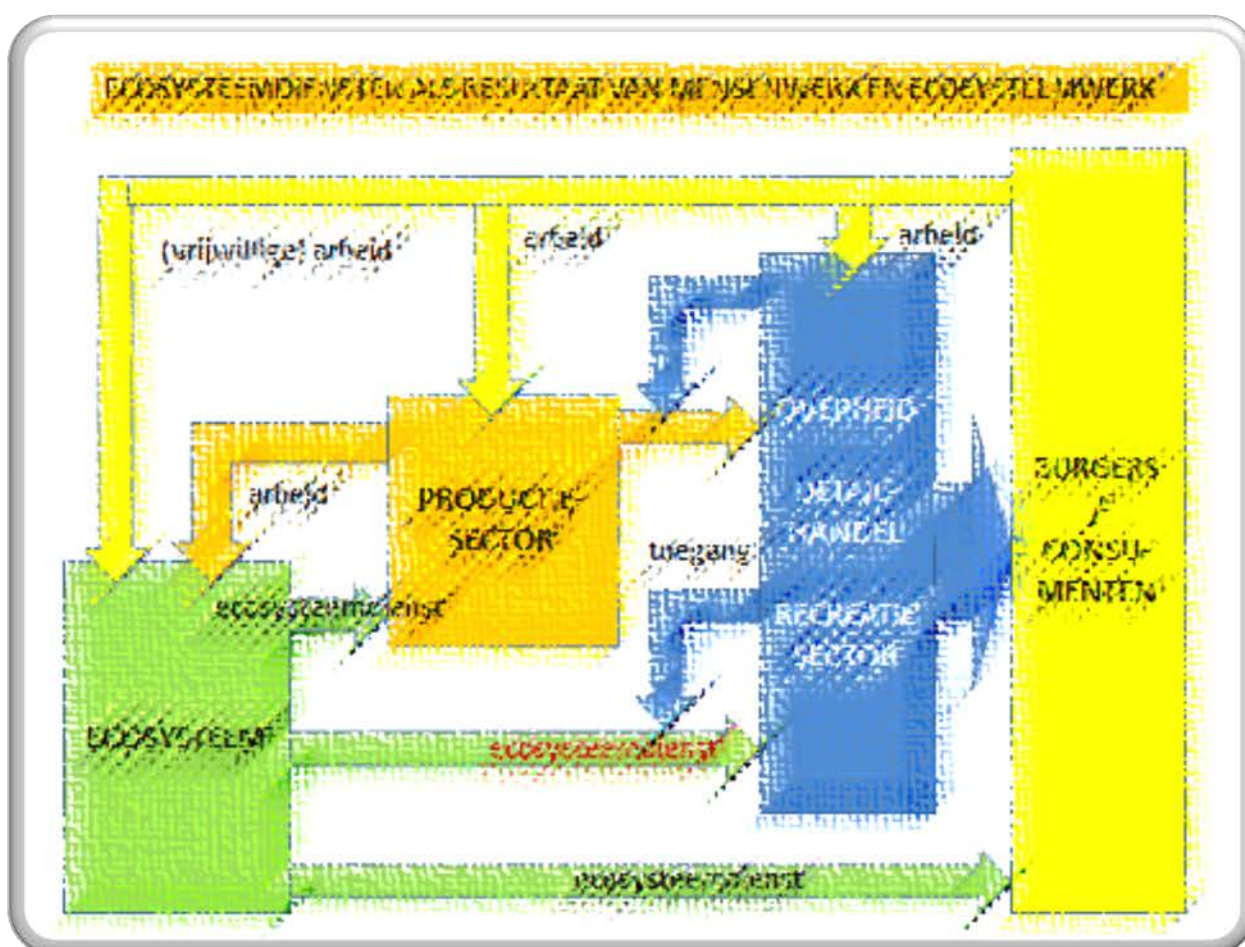
Ecosysteemdiensten in de praktijk

Deelresultaat 4.1

Verslag van de werkbijeenkomst 'De waardering van ecosysteemdiensten' (Doenderdag 2)
(Maandag 28 november 2011 – Provinciehuis, Middelburg)

Deelresultaat 4.2

Kansen voor duurzaam gebruik van bodem, ondergrond en landschap op basis van voorbeeldprojecten



Dit document bevat deelresultaten 4.1 en 4.2 van het project Duurzaam Doenderzoek in de Zeeuwse Delta – Ecosysteemdiensten in de Praktijk (SKB-project 2048N)

Deelresultaat 4.1

Verslag van de werkbijeenkomst 'De waardering van ecosysteemdiensten' (Doenderdag 2) (Maandag 28 november 2011 – Provinciehuis, Middelburg)

Deelresultaat 4.2

Kansen voor duurzaam gebruik van bodem, ondergrond en landschap op basis van voorbeeldprojecten

Auteurs

Simone Verzandvoort	Alterra, Wageningen UR
Annemieke Smit	Alterra, Wageningen UR
Walter Jonkers	Provincie Zeeland
Esther van Baaren	Deltares
Leon Braat	Alterra, Wageningen UR
Roel Clement	ZLTO
Jan Harman van den Hamer	Partitio Ontwerphuis B.V.
Mojca Kuijpers	MOJ Design
Don Monfils	WTS Architecten Bv
Imke Mulders	Rothuizen en Van Doorn 't Hooft Stedebouwkundigen B.V.
Eric Odinot	Stichting Made in Zeeland/Transitie Eiland
Brigitte Pommée	Hogeschool Zeeland
Ellen Wilms	Brons & Partners Landschapsarchitecten B.V.

Uitgave: Alterra, Wageningen UR
Januari 2012

Contents

DEELNEMERSLIJST.....	4
1. OPENING (WALTER JONKERS – PROVINCIE ZEELAND)	5
2. DOENDERDAG 2 IN DE CONTEXT VAN HET PROJECT (ANNEMIEKE SMIT - ALTERRA)	5
3. TOELICHTING OP HET PROGRAMMA (DORIEN BRUNT - WING).....	7
4. DENKFUNDAMENTEN: SPIRALDYNAMICS	7
5. MET WELKE DUURZAAMHEIDSINITIATIEVEN ZIJN DE DOENDERZOEK-PARTNERS BEZIG?.....	8
6. ECOSYSTEEDIENSTEN EN MAATSCHAPPELIJKE WAARDE (LEON BRAAT, ALTERRA)	14
6.1 WAARDERINGSMETHODEN - BASISBEGRIPPEN.....	18
6.2 METHODEN VAN WAARDERING.....	19
6.3 GEBRUIK VAN DE ECOSYSTEEDIENSTENBENUTTINGSKAART ALS BASIS VOOR DE WAARDERING VAN ECOSYSTEEDIENSTEN.....	22
6.4 EEN METHODIEK VOOR HET MONETARISEREN VAN ECOSYSTEEDIENSTEN	23
6.5 MAATSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN	26
6.6 REACTIES VAN DE PROJECTPARTNERS OP DE METHODIEK EN DE VOORBEELDSTUDIE VAN DE HOGE VELUWE	27
7. PRAKTIJK: INSTRUMENTEN VOOR WAARDERING VAN ECOSYSTEEDIENSTEN UIT EN VOOR ONZE PRAKTIJK.....	27
7.1 HUISJE VAN NIKS – INGEBRACHT DOOR DON MONFILS (WTS ARCHITECTEN)	28
7.2 DE GROENE KNOOP - INGEBRACHT DOOR IMKE MULDER (RDH STEDEBOUWKUNDIGEN)	29
7.3 AKKERRANDEN – INGEBRACHT DOOR ROEL CLEMENT (ZLTO)	30
7.4 WATERHOUDERIJ – INGEBRACHT DOOR ESTHER VAN BAAREN (DELTAARES)	31
7.5 ENERGIELANDSCHAPPEN - INGEBRACHT DOOR ERIC ODINOT (STICHTING MADE IN ZEELAND)	32
7.6 OPEN KEUKEN (INGEBRACHT DOOR MOJCA KUIJPERS).....	33
8. AFSLUITING EN DOORKIJK NAAR VERVOLG (ANNEMIEKE SMIT - ALTERRA)	34
9. ANNEX I PROGRAMMA TWEDE DOENDERDAG: WAARDERING VAN ECOSYSTEEDIENSTEN.....	36
10. ANNEX II DENKFUNDAMENTEN VAN SPIRALDYNAMICS.....	38
Voorbeeld waardeverhaal van een ecosysteem: insectvriendelijke tuinen	39
11. ANNEX III WERKBLAD WAARDERING ECOSYSTEEDIENSTEN IN DUURZAAMHEIDSINITIATIEVEN	40
12. ANNEX IV ECOSYSTEEDIENSTENBENUTTINGSKAART.....	41
13. ANNEX V VOORBEREIDINGSOPDRACHTEN	42
13.1 HUISJE VAN NIKS – DON MONFILS (WTS ARCHITECTEN).....	42
13.2 DE GROENE KNOOP – IMKE MULDER (RDH STEDEBOUWKUNDIGEN).....	43
13.3 DE WATERHOUDERIJ – ESTHER VAN BAAREN (DELTAARES).....	45
13.4 DE OPEN KEUKEN – MOJCA KUIJPERS (MOJ DESIGN)	46
13.5 'T ZEEUWS BODEMVENSTER – WALTER JONKERS (PROVINCIE ZEELAND)	47
14. ANNEX VI INSTRUMENTEN VOOR DE WAARDERING VAN ECOSYSTEEDIENSTEN IN DUURZAAMHEIDSINITIATIEVEN	49

Deelnemerslijst

Datum: 28 november 2011

Locatie: Provinciehuis Middelburg

Abdij 6
4331 BK Middelburg
tel. (0118) 63 10 11

Tijd: 9.00- 16.00 uur

Werkgroep

Annemieke Smit	Alterra, Wageningen UR
Dorien Brunt	WING - Partner in ruimte en ontwikkeling
Walter Jonkers	Provincie Zeeland
Simone Verzandvoort	Alterra, Wageningen UR
Leon Braat	Alterra, Wageningen UR
Don Monfils	WTS Architecten bv
Mojca Kuijpers	MOJ Design
Ellen Wilms	Brons & Partners Landschapsarchitecten B.V.
Flore Bijker	student landschapsarchitectuur, stagiaire bij Brons & Partners B.V.
Eric Odinot	Stichting Made in Zeeland/Transitie Eiland
Esther van Baaren	Deltares
Imke Mulders	Rothuizen en Van Doorn 't Hooft Stedebouwkundigen B.V.

Klankbordgroep

Peter Groen	Projectbureau Duurzaam Schouwen-Duiveland
Peter van Sante	Gemeente Schouwen-Duiveland
Roel Clement	ZLTO

SKB

Simon Moolenaar	SKB
-----------------	-----

Afmeldingen

Marijke Kiel	Provincie Zeeland
Peter Michielsen	Provincie Zeeland
Evert Swart	Waterschap Scheldestromen
Cor de Jonge	Stichting Scoop
Jo Meerdink	Zilte Aquaponics bv
Jan Harman van den Hamer	PARTITIO Ontwerphuis bv
Brigitte Pommée	Hogeschool Zeeland
Richard van Bremen	Provincie Zeeland

1. Opening (Walter Jonkers – Provincie Zeeland)

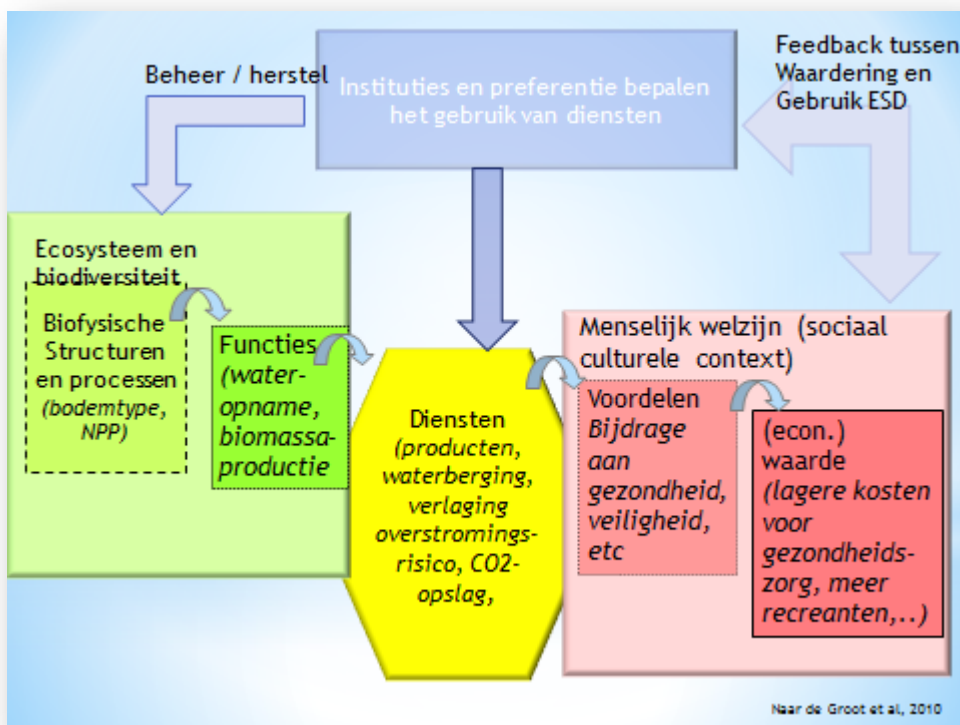
Walter geeft een reflectie op de rol van het project Duurzaam Doenderzoek in de Zeeuwse Delta in het werk aan duurzame ontwikkeling van de Provincie Zeeland. Het benaderen van duurzaamheid met het concept van ecosystemendiensten staat landelijk in de belangstelling. Het bijzondere van dit project zit niet in de theoretische benadering vanuit bodem en natuur, maar in het feit dat we het werk doen met mensen uit de praktijk. Daardoor adresseren we ecosystemendiensten in de richting van de praktijk. Partijen binnenhalen om mee te denken geeft een interactie die niet mogelijk zou zijn alleen redenerend vanuit het eigen beleidsveld of sector. In dit project vindt dus co-creatie plaats. Over de betekenis van het project voor het Zeeuws beleid zegt Walter dat in het nieuwe Omgevingsplan ecosystemendiensten al een rol spelen, misschien zelfs wel de gebruikerslandschappen. De bewegingen van de regering richting valorisatie van kennis bieden kansen voor het toepassen van de in dit project gekozen benadering van duurzaamheid.

In deze bijeenkomst willen we Inzoomen op de duurzaamheidsinitiatieven van de projectpartners, waarbij we ecosystemendiensten willen gaan herkennen en waarderen.

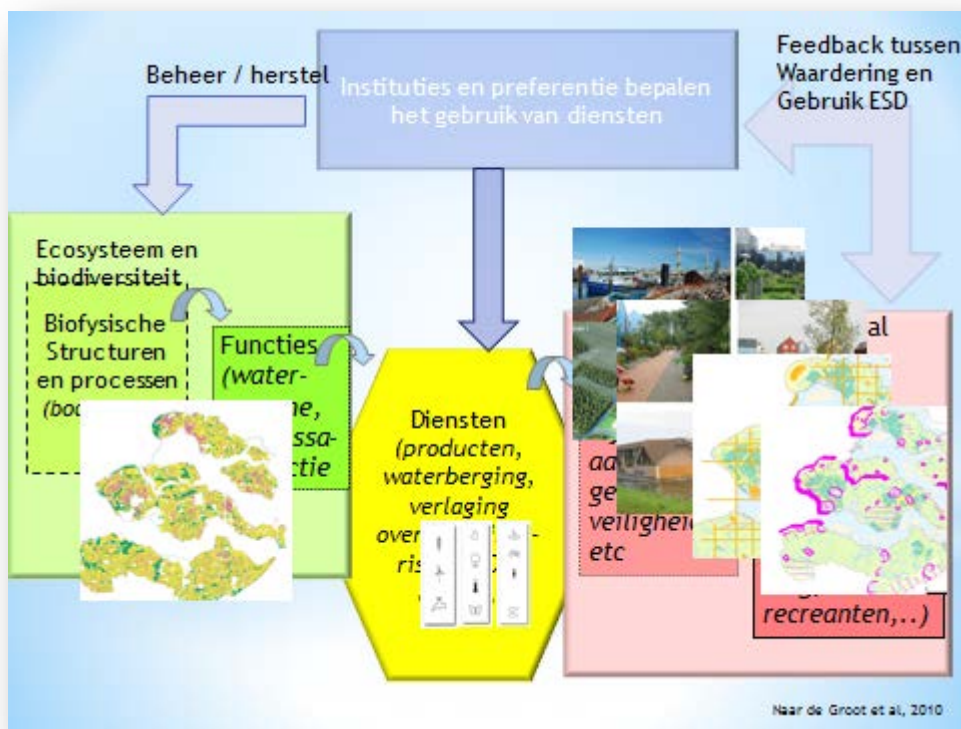
2. Doenderdag 2 in de context van het project (Annemieke Smit - Alterra)

Annemieke recapituleert de projectdoelen. Vandaag richten we ons vooral op doel 2: bodem, ondergrond en landschap een plek geven in lopende duurzaamheidsinitiatieven. Ook willen we kijken naar handelingsperspectieven.

We nemen de projectvoortgang door aan de hand van het schema van het concept van ecosystemendiensten van De Groot et al. (2010) (Figuur 1) geïllustreerd met stappen in de projectvoortgang in Figuur 2 en Figuur 3.



Figuur 1 Diagram van het concept van ecosystemendiensten. Bron: De Groot et al. (2010).



Figuur 2 Projectvoortgang geprojecteerd op het concept van ecosystemendiensten.

In Fase I hebben we ecosystemendiensten ruimtelijk geïnventariseerd, een visualisatie gemaakt van ecosystemendiensten met pictogrammen¹, en hebben we de gebruikerslandschappen verbeeld² (Figuur 2). De gebruikerslandschappen geven weer voor wie we dit project doen, en wie er iets gaat doen met ecosystemendiensten. In Doenderdag 1 hebben we kaartbeelden gemaakt van de benutting van ecosystemendiensten. We hebben gezien dat een ruimtelijke weergave niet voor alle ecosystemendiensten mogelijk is, en dat deze soms tot verwarring leidt. De kaart vroeg in sommige gevallen een groter detailniveau dan leverbaar was.

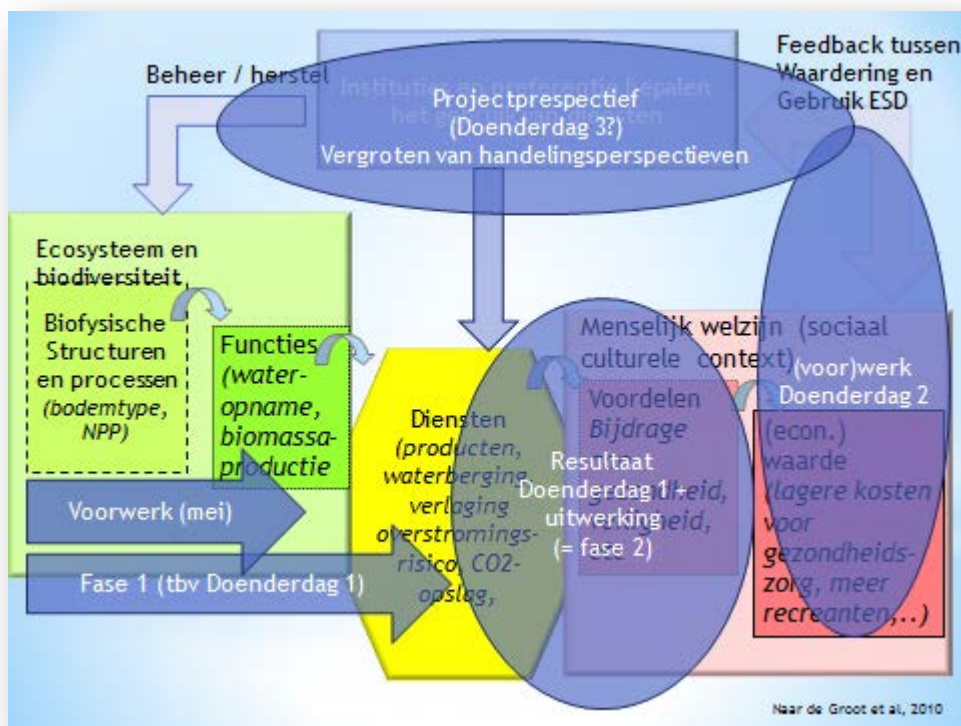
De ecosystemendienstbenuttingskaart is een tabel geworden van gebruikerslandschappen, gebruikersgroepen en ecosystemendiensten die deze partijen gebruiken (consumeren) of zelf genereren (zie Annex IV).

Eric merkt op dat de gebruikerslandschappen hem niet zoveel zeggen, omdat we als gebruikers onderdeel zijn van het grotere systeem aarde. Hij stelt voor een laag toe te voegen die de systeemeigenschappen bepalen, het systeem aarde dat boven het totaal van ecosystemen en de sociaal-culturele context staat. Dat is een nieuwe gedachte. Leon Braat komt hierop terug in zijn presentatie.

Annemieke schetst de stappen in het project aan de hand van de figuur met ecosysteem, ecosystemendiensten en de sociaal-culturele context (zie Figuur 3).

¹ Het werk van Ellen Wilms, Brons & Partners

² Het werk van Don Monfils, WTS Architecten en Mojca Kuijpers, MOIJ Design



Figuur 3 Projectplanning geprojecteerd op het concept van ecosystemendiensten.

3. Toelichting op het programma (Dorien Brunt - WING)

De ochtend bestaat uit een plenair gedeelte met uitleg over de waardering van ecosystemendiensten. Met SpiralDynamics proberen we die waardering holistischer te benaderen. In de middag gaan we terug naar de werkpraktijk, met de vraag of we de verschillende manieren van waarderen kunnen toepassen op de ecosystemendiensten die aangeboden en benut worden in de duurzaamheidsinitiatieven.



4. Denkfundamenten: SpiralDynamics

De denkfundamenten van SpiralDynamics helpen om het denken breed te maken. De fundamenten zijn ontstaan in de jaren '90, en zijn bedoeld om verschillende waardesystemen te herkennen (Figuur 4). Zie Annex II voor een toelichting.

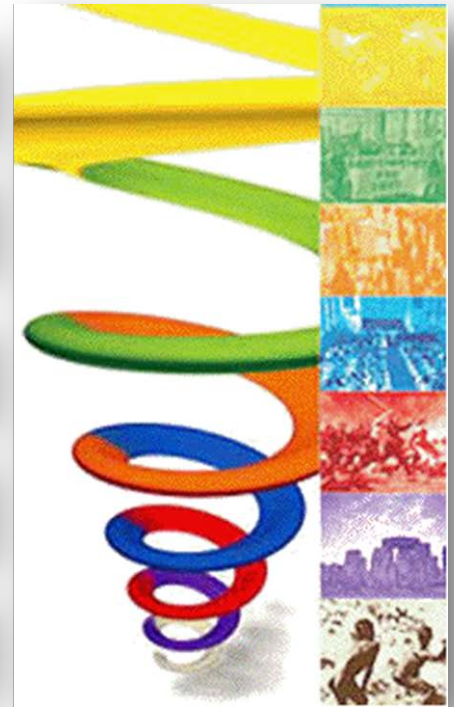
Persoonlijke ontwikkeling: feiten, verhalen die betekenis geven, zelf ervaring

Relaties en verbindingen: verhaallijnen over samenhang, samen werken

Zelf beslissen: feitelijke informatie, ruimte voor creativiteit

Veiligheid en zekerheid: beleid, checklisten, transparantie

Individueel voordeel: wat kost het, wat levert het op



Figuur 4 Denkfundamenten van SpyralDynamics. Bron: Dorien Brunt (WING).

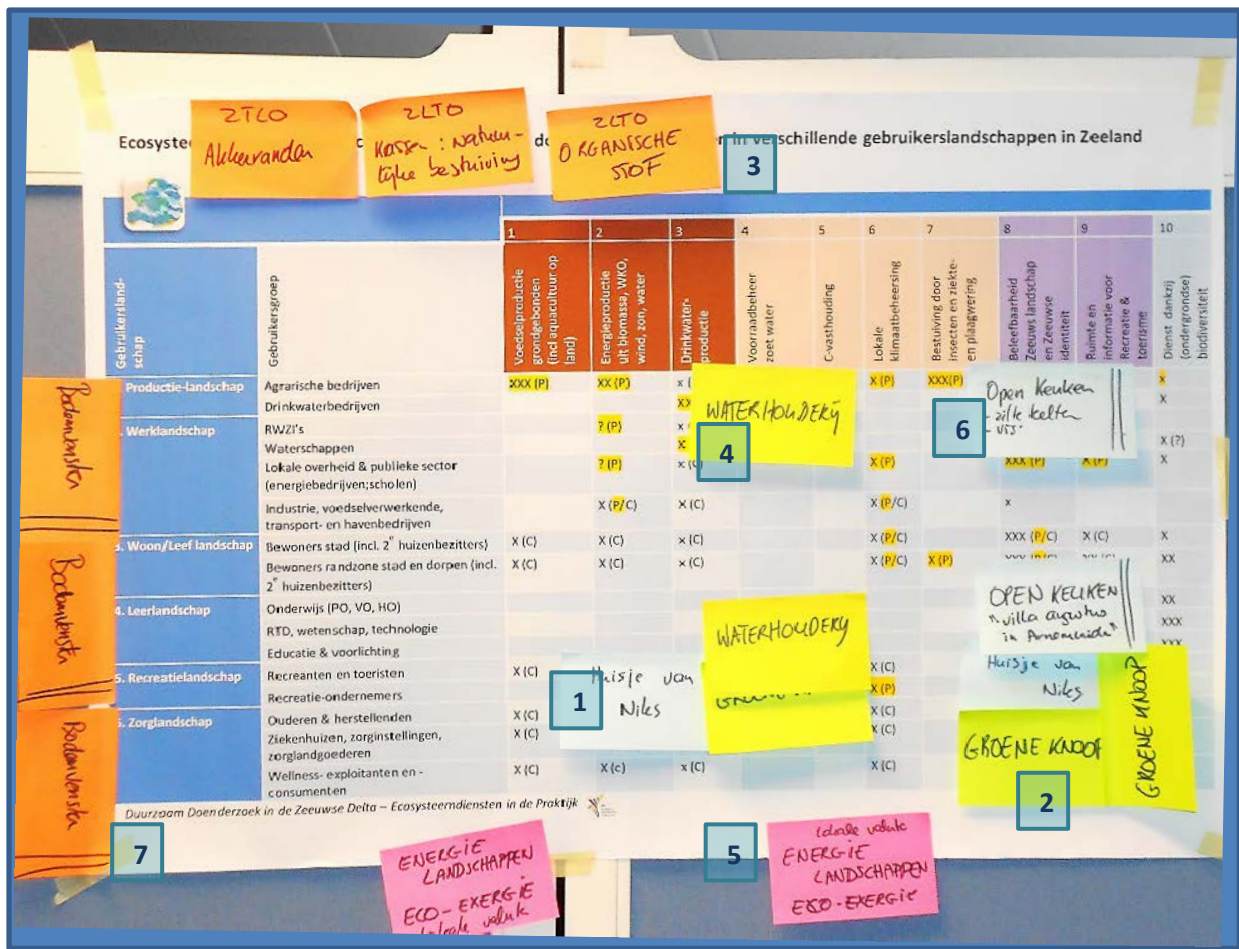
Toegepast op het concept van ecosysteemdiensten zijn de vragen die de denkfundamenten oproepen: wat is je eigen waardesysteem voor ecosysteemdiensten in jouw duurzaamheidsproject, maar ook: welke waardesystemen worden gehanteerd door partijen in Zeeland, zoals overheden, de creatieve sector. De denkfundamenten kunnen gebruikt worden om te zoeken naar de veelheid van de manieren waarop je invulling kunt geven aan waardesystemen. Dit is geen dagelijkse praktijk; we zijn bezig met een experiment.

We werken met verschillende kleuren voor de denkfundamenten. Rood gaat over wat het kost en oplevert om ecosysteemdiensten aan te spreken, geredeneerd vanuit individuele belangen. Het blauwe gaat meer over het collectieve, het verhaal over veiligheid en zekerheid. Oranje gaat over zelf kunnen beslissen en afwegen, feitelijke informatie, ruimte voor creativiteit. Groen gaat over relaties en verbindingen, wat betekenen ecosysteemdiensten voor ons allemaal. Geel gaat over persoonlijke ontwikkeling en betekenis geven.

Eric vraagt waar in de denkfundamenten de beschouwing van het grotere systeem (aarde) een plaats heeft. Don trekt de analogie naar Steve Jobs, de voormalige topman van Apple, om aan te geven dat het lastig is het grotere systeem te herkennen. "Hoe kunnen mensen de waarde van mijn spullen kennen als ze de spullen nog niet kennen?" De SpiralDynamics kent nog een 6^e kleur (paars), die het holistische weergeeft, het grotere waarvan we onderdeel zijn. Maar wederom vanuit de mens gedacht.

5. Met welke duurzaamheidsinitiatieven zijn de Doenderzoek-partners bezig?

Dorien vraagt alle deelnemers zich voor te stellen, en hun duurzaamheidsinitiatief toe te lichten aan de hand van de voorbereidingsopdracht (zie Annex III voor de voorbereidingsopdrachten). De duurzaamheidsinitiatieven worden gepositioneerd in de ecosysteemdienstenbenuttingskaart (zie Annex IV).



Figuur 5 Positionering van de duurzaamheidsinitiatieven in de ecosysteemdiensten-benuttingskaart. 1: Huisje van Niks, 2: De Groene Knoop, 3: duurzaamheidsinitiatieven van ZLTO, 4: De Waterhouderij, 5: Energielandschappen, 6: de Open Keuken, 7: 't Zeeuws Bodemvenster.

Don Monfils, architect in Vlissingen bij WTS architecten, ook werkzaam bij de Hogeschool Zeeland in het lectoraat Duurzaam Ondernemen en Valoriseren. Het **Huisje van Niks** is het initiatief (1 in Figuur 5). Initiatiefnemers zijn WTS architecten, Life Design en een dichteres, en de Gemeente Schouwen-Duiveland. Het Huisje van Niks is een duurzame logeervoorziening die in Zeeland gebouwd zou kunnen worden, met het credo: 'waar niks is, is alles te beleven'. Het is een duurzaam initiatief om twee redenen: 1. Het mag de plek van neerzetten niet belasten, 2. Het geeft mensen een ervaring van wat duurzaamheid is, in contrast tot andere vormen van accommodaties.

Het initiatief behoort tot het Recreatielandschap.

De ecosysteemdiensten die benut worden zijn: beleefbaarheid van Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit, watervoorziening en zuivering met helofytenfilters, gebruik van de lokale waterkringloop, energievoorziening uit de bodem, en sociale leefbaarheid: je geeft lokale ondernemers het vermogen iets te doen met hun mooie omgeving. Het Huisje van Niks kan ook de lokale economie een impuls geven.

De waardesystemen voor communicatie moeten de intrinsieke waarde van het initiatief benadrukken. Het feit dat het Huisje er is brengt een denkbeweging op gang, en via de marketing wordt erover gecommuniceerd.

“Door Zeeuwse ideeën naar buiten te brengen haal je de wereld naar binnen.”

Don Monfils, WTS Architecten

Don merkt op over het in de tabel plaatsen van de duurzaamheidsinitiatieven, dat het in hokjes plaatsen van de duurzaamheidsinitiatieven, zoals we lijken te doen in de ecosysteemdienstenbenuttingskaart, beperkend kan werken, en dat de kracht juist zit in de meervoudigheid van de initiatieven, en de verbindingen ertussen. De tabel is echter niet beperkend bedoeld, maar om een overzicht te creëren.

Ellen Wilms, Landschapsarchitect bij Brons & Partners Landschapsarchitecten Bv, heeft een landschapsontwikkelingsplan voor Schouwen-Duiveland gemaakt. Na Doenderdag 1 heeft zij schetsen van de gebruikerslandschappen en ecosysteemdiensten uitgewerkt³.

Recreatie kun je zien vanaf de leverancier (producent in de ecosysteemdienstenbenuttingskaart) of vanaf de gebruiker (consument in de ecosysteemdienstenbenuttingskaart). Als mensen trots zijn op hun eiland, kunnen ze het ook beter op de markt brengen. De agrariër levert zijn product, en voor de recreant maakt het streekproduct het gebied aantrekkelijk.

Voor de boodschap die het project wil afgeven vindt zij de bewustwording van het belang van ecosysteemdiensten van belang, maar ook de potentie van de verbindingen tussen de manieren waarop ecosystemen gebruikt worden in duurzaamheidsprojecten. Esther merkt op dat juist de diensten van de ondergrond in de schetsen moeten terugkomen, omdat die vaak niet zichtbaar zijn.

Flore Bijker is stagiaire bij Brons & Partners, en heeft meegewerkt aan de genoemde tekeningen. Heeft bij Wageningen Universiteit gewerkt in het EnergyAtelier 2011 over duurzame energielandschappen.

Peter Groen, voor het eerst aanwezig bij een Doenderdag, is voormalig voorlichter ecologie op Neeltje Jans. Hij is nu projectleider Bureau Duurzaam-Schouwen Duiveland en voorlichter op het stadhuis in Zierikzee. Peter spreekt zijn waardering uit voor hoever het consortium gekomen is. Over hoe fundamenteel er over zaken worden nagedacht. Zijn doel is om als ‘watch dog’ ervoor te zorgen dat maatschappelijke belangen aan de orde komen.

Imke Mulders, stedenbouwkundige, werkzaam bij Rothuizen Van Doorn Stedebouwkundigen. Het duurzaamheidsinitiatief is de Groene Knoop op Walcheren (nr. 2 in Figuur 5): in 2009 ingediend voor de prijsvraag ‘Verblijf in Nederland’, samen met een architect, een landschapsarchitect en een planoloog voor de Gemeente Veere.

Het landschap wordt gewaardeerd vanuit de openheid, maar dit is slechts een tijdsopname. Het landschap op Walcheren heeft door de eeuwen heen verschillende verschijningsvormen gehad, en periodes gekend waarin het intensiever/dichter beplant was (dit is in beeld gebracht). In het voorstel voor de Groene Knoop wordt op basis van de onderlegger (bodem) gekeken hoe het gebied met een landschappelijke inrichting verbeterd kan worden. Recreatief gezien ligt de druk op het zuidelijk deel en deels in het noordelijk deel (rust). Tussen deze gebieden in zijn weinig voorzieningen, waardoor koppelingen tussen noord- en zuid er nagenoeg niet zijn. Door het introduceren van een nieuwe planstructuur gebaseerd op de ondergrond (bv kreekruggen), en door het bieden van ruimte voor

³ Voor de pictogrammen van ecosysteemdiensten zie Deelresultaat 2 op de Doenderzoek Werkplaats: <http://tinyurl.com/clrd68h>

initiatief door recreatieondernemers worden de gebieden gekoppeld en kan de recreatiedruk worden verdeeld over het eiland.

Het initiatief valt in het recreatie-landschap (Figuur 5).

De ecosystemendiensten die worden benut zijn: voorraadbeheersing zoet water, beleefbaarheid van Zeeuws landschap en identiteit, recreatie en toerisme (bijzondere vormen van verblijf, evenementen, kunstroute), en sociale leefbaarheid. Dit laatste door bewoners van het middengebied te koppelen aan de zones eromheen.

Roel Clement is specialist duurzaam omgevingsbeleid in Zeeland bij ZLTO. Hij beseft pas hoeveel je bezig bent met ecosystemendiensten als je erover nadenkt. Het belangrijkste thema voor agrariërs is de bodemvruchtbaarheid, de beschikbaarheid van voldoende organisch materiaal. Daar tegenover staat het mestoverschot. De uitdaging voor duurzame ontwikkeling is hoe de bodemvruchtbaarheid te behouden, en tegelijkertijd het mestprobleem op te lossen (3 in Figuur 5). Er zijn tal van projecten in kassen en bij fruitteilers (bv FAB randen⁴, inrichting akkerranden met natuurlijke plaagbestrijding), projecten op het gebied van organische stof, met minder kunstmest het bodemleven inrichten om voldoende productie te halen. Het streven is naar een optimale benutting van de bodem.



De landbouw wordt in dit project vooral geplaatst in het productielandschap, maar past uitstekend in andere gebruikerslandschappen: recreatie-, werk-, leerlandschap. De agrarische sector is een van de grootste kennisvelden van Nederland. Leon Braat merkt op dat in de ecosystemendienstenbenuttingskaart de bovenste balk bewust geel is gemaakt om de betekenis van de agrarische sector weer te geven voor het leveren van een heleboel andere ecosystemendiensten dan voedselproductie alleen.

Peter van Sante is beleidsmedewerker omgevingsbeleid bij de gemeente Schouwen-Duiveland. Doet zijn best het project goed te volgen.

Esther van Baaren, betrokken op Schouwen-Duiveland bij het Interreg project Climate Proof Areas, specifiek over de zoetwatervoorziening. Gaat verder met aanbevelingen voor zoetwatervoorziening, gebruikmakend van de ondergrond in een pilot voor Walcheren.

Het duurzaamheidsinitiatief is de Waterhouderij, een gebiedscoöperatie voor het beheren van zoet water, niet alleen voor de landbouw (nr. 4 in Figuur 5).

Het initiatief valt in het productielandschap, maar is goed te combineren met het recreatielandschap, en is in staat natuurwaarden te bieden (past daarmee ook in het leerlandschap). De drijvende kracht is het productielandschap, maar de neveneffecten zorgen ervoor dat verschillende partijen betrokken willen zijn omwille van de andere functies.

⁴ Functionele agrarische biodiversiteit.

Ecosysteemdiensten die benut worden zijn de opslag van zoet water in de ondergrond, de bergingscapaciteit van de ondergrond, en het natuurlijk transport van water. Het woord ecosysteemdiensten wordt overigens niet gebruikt in de pilot.

Als waarderingssysteem is het oranje type gekozen: ruimte voor eigen creativiteit en zelforganisatie. Deze ruimte wordt aan de boeren geboden, waarbij hen wordt gevraagd even niet te denken aan vergunningen en andere beperkingen. Ook het groene systeem is van toepassing: samen doelen bereiken. Het rode systeem is van toepassing omdat geld sturend is, en het blauwe omdat de pilot raakvlakken moet hebben met het huidige beleid.

Eric Odinot is voorzitter van de Stichting **Made** in Zeeland, op Schouwen-Duiveland. Hij is beeldend kunstenaar. Het duurzaamheidsinitiatief is een project over exergieplanning, energie-efficiënte landinrichting, een maat voor duurzame ontwikkeling^[1] (nr. 5 in Figuur 5). Eric heeft het EnergyAtelier van Wageningen Universiteit naar Schouwen-Duiveland kunnen halen, met mogelijk een vervolg in een EU-project over eco-exergie. Doel is om dit complexe concept in 'Jip en Janneke-taal' uit te leggen.

Het systeem Aarde kent drie hoofdstromen: materie- (biotisch, abiotisch), energie- en informatiestromen (Figuur 6). Hierbinnen is eco-exergie als het ware de ecologische valuta. Het waarderingssysteem voor ecosysteemdiensten in het initiatief, is gebaseerd op systeemwaarden van het 'systeem aarde'. Doel van dit waarderingssysteem is om de balans van handelen vanuit economische doelstellingen in balans te brengen met de draagkracht van ecosystemen. Doel van het duurzaamheidsinitiatief is eco-exergie als maat te hanteren om het effect van menselijk ingrijpen op ecosystemen te waarderen. Anderzijds is de mens ook in staat om een scheve balans van economische doelstellingen en het functioneren van ecosystemen te herstellen. Vanuit de systeemecologie gedacht zijn wij zelf 'een functie in de natuur', en daardoor in staat diensten retour te leveren aan ecosystemen ('ecosysteemwederdiensten'). Eric Odinot zou de eco-exergie-index graag opnemen in de waarderingmethodiek van ecosysteemdiensten c.q. als waarderingsmaatstaf introduceren in het Omgevingsplan.



Figuur 6 Waarderingsysteem voor ecosysteemdiensten: ecologische valuta. Bron: Eric Odinot (Stichting Made in Zeeland).

^[1] Eco-exergie is een expressie voor de hoeveelheid 'werk' die een ecosysteem kan verrichten. Voor meer details zie het verslag van Doenderdag 1 op de Doenderzoek Werkplaats: <http://tinyurl.com/cd3r7gg>

Nagekomen inzendingen van voorbeeldprojecten betreffen het project 'C2C Islands: de jachthaven van de toekomst', ingebracht door Brigitte Pommée van Hogeschool Zeeland, en een vitaliteitscentrum op een voormalig boerenerf, ingebracht door Jan Harman van den Hamer van Partitio Ontwerphuis. Informatie over deze projecten is opgenomen in Annex VI.

Leon Braat is werkzaam bij Alterra als expert internationale biodiversiteit en ecosysteemdiensten, en in deze rol ook betrokken in het Doenderzoek-project. Sinds de jaren '70 is hij bezig met ecosysteemdiensten, maar dat heette toen 'functies van de natuur'. Sinds de Millennium Ecosystem Assessment tussen 2001 en 2005 is het onderwerp 'ecosysteemdiensten' pas in 2005 geland in de politieke arena, eerst mondiaal, toen in Brussel en uiteindelijk ook in Nederland. Leon vindt het boeiend om ecosysteemdiensten op verschillende schaalniveaus en verschillende invalshoeken te plaatsen.

Mojca Kuijpers, is landschapsarchitect en stedenbouwkundige, oorspronkelijk uit Slovenië. Ze onderneemt gebiedsontwikkelingsprojecten, ruimtelijke ontwikkeling, en is nu als free lance onderzoeker en ontwerper betrokken bij planvormingsprojecten bij provincies en gemeenten. Haar opdracht is via strategische verbeelding planvormingsprocessen verder te brengen.

Het duurzaamheidsinitiatief De Open Keuken (nr. 6 in Figuur 5) is een project over bewonersparticipatie in dorp Arnemuiden met als doel het oude historische vissersdorp weer op de kaart te brengen door de realisatie van een open keuken in Villa Augusta in Arnemuiden. Er is krimp in het dorp, leegstand, ook van mooie oude gebouwen, die zich goed lenen voor gebiedsontwikkeling. Er is geen haven, maar er zijn wel vissersvloten (in Vlissingen). De Open Keuken wil bewustwording brengen bij de bewoners door lokale producten te serveren die door de eigen dorpsgemeenschap geproduceerd worden (vis, zilte teelten van boerderijen rondom het dorp). Het initiatief wil bewoners en ondernemers motiveren en activeren door het ontwikkelen van een 'eigen merk'.

Het initiatief maakt deel uit van een 'promoverend' productielandschap, ook van het leerlandschap.

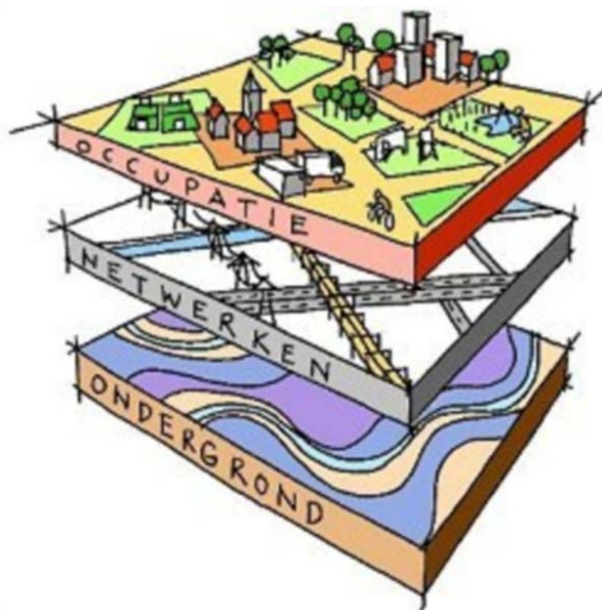
Garnalen pellen gebeurt nu in Marokko, vroeger in Arnemuiden. De Open Keuken memoreert aan dit verleden.

Mojca Kuijpers, landschapsarchitect en stedenbouwkundige

Het initiatief De Open Keuken benut en genereert de volgende ecosysteemdiensten: beleefbaarheid Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit via cultuur-historische betekenis, voedselproductie via een lokale voedselkringloop van streekproducten, sociale leefbaarheid.

Het type waarderingssysteem dat gebruikt wordt is Groen: netwerken, bewustwording van mensen zelf.

Walter Jonkers is beleidsmedewerker Bodem en Ondergrond bij de provincie Zeeland. Zijn duurzaamheidsinitiatief is het Stimuleringsprogramma het Zeeuws Bodemvenster: een provinciaal programma om bodem en ondergrond een natuurlijker plek te geven in het omgevingsbeleid, door de betekenis van de bodem te laten zien voor ruimtelijke ontwikkeling in de vorm van gebiedsprojecten (nr. 7 in Figuur 5).



Figuur 7 Lagenbenadering van het landschap. Bron: Vijfde Nota voor de Ruimtelijke Ordening.

Het Zeeuws Bodemvenster gebruikt de lagenbenadering (Figuur 7). Iedere laag wordt een eigen tijdsdimensie toegekend (kortere cycli voor de occupatielaag, langere voor de netwerklaag, en een dimensie van duizenden jaren voor de ondergrond). De filosofie is dat wat je in de occupatielaag doet doorwerkt in alle lagen, en andersom ook. Door de maakbaarheidsgedachte is de aandacht weggelekt van de ondergrond, maar dit systeem is essentieel voor de netwerk- en occupatielagen.

De gebruikerslandschappen zijn alle te herkennen in het provinciaal beleid. Een voorbeeld: voor het leerlandschap is er onderwijsaanbod genoeg, maar opgeleiden trekken weg naar buiten de provincie. Zorglandschap: Zeeland is aan het vergrijzen en heeft behoefte aan zorgverlening.

Bijna alle ecosystemendiensten zitten in dit project. De Provincie Zeeland was hiermee al bezig voordat ze de term ecosystemendiensten kende. Dit heette 'duurzaam bodemgebruik', met alle randvoorwaarden en beperkingen. Het concept ecosystemendiensten kan helpen om dit verder te brengen in de zin van baten en potenties.

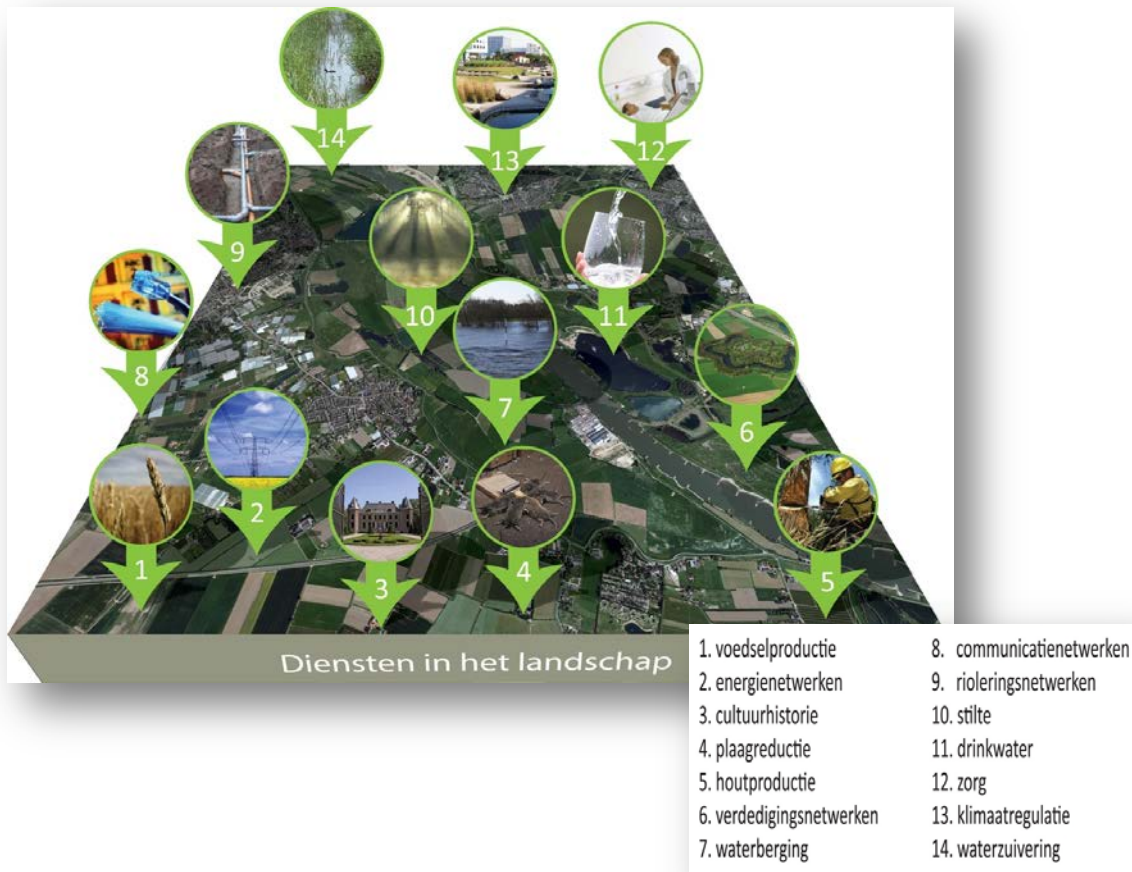
"In een nuchtere provincie als Zeeland klinkt het begrip 'ecosysteemdiensten' meer als een holistisch denkfundament (paars), maar voor de duiding van het belang van ecosystemendiensten kan dit project goed helpen."

Walter Jonkers, beleidsmedewerker Bodem en Ondergrond bij de Provincie Zeeland

6. Ecosysteemdiensten en maatschappelijke waarde (Leon Braat, Alterra)

Het begrip ecosystemendiensten komt uit het midden van de 19^e eeuw, toen economen en natuurhistorici die zich bezig hielden met het nut van natuur en de betekenis ervan voor mensen. Klassieke economen hadden al het besef dat natuur beheerd moest worden om er iets uit te kunnen halen. Het woord 'ecosysteem' is een term uit de bètawetenschappen, het woord 'diensten' is een term uit de economie. Je vindt de term 'ecosysteemdiensten' dan ook niet in de handboeken van ieder van die wetenschappen. Ecologie gaat over planten en dieren in hun abiotische omgeving, inclusief de mens. Dit is een bètawetenschap, daar kun je meten, tellen en wegen. Maten hebben

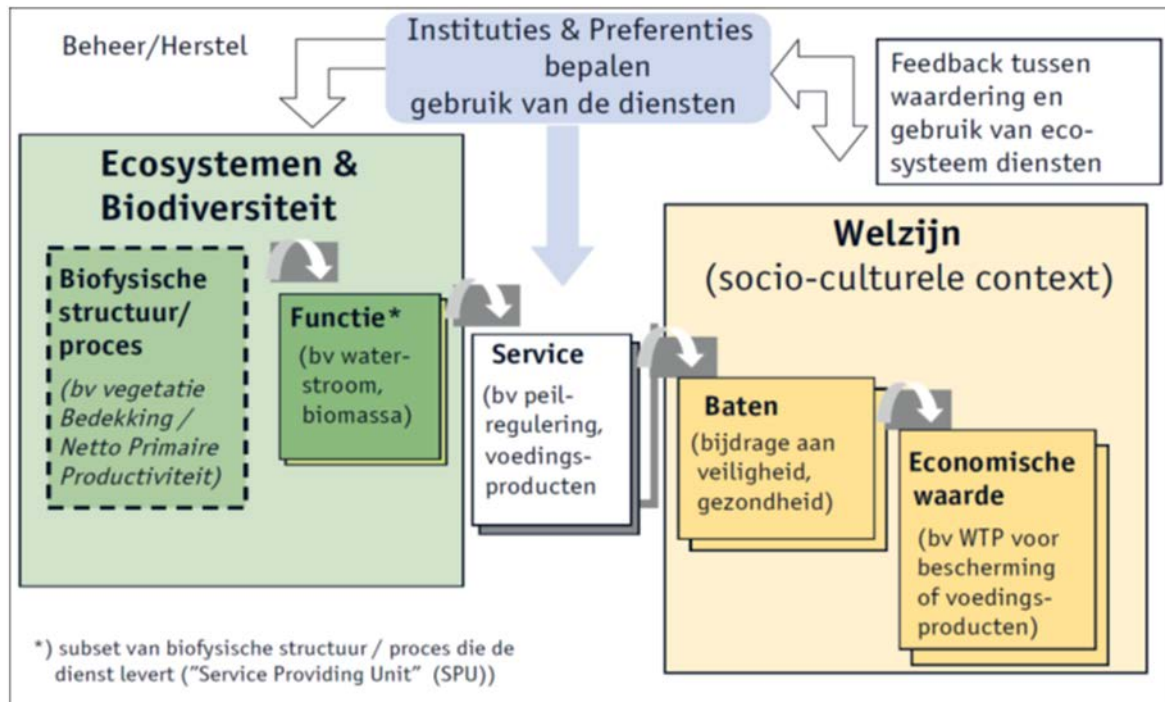
een algemene houdbaarheid die wereldwijd geldt. Economie is een sociale wetenschap, een stelsel van afspraken waaraan lastig tel- en weeggegevens te koppelen zijn. De maten zijn altijd contextafhankelijk en lastig te valideren, omdat ze continu veranderen. Economie gaat over aspecten van menselijke waarden, toegekend aan de omgeving, en de keuzes daarin. Dit is een ander soort wetenschap.



Figuur 8 Ecosysteemdiensten in het landschap. Bron: Leon Braat (Alterra).

De essentie van ecosysteemdiensten (Figuur 9) is dat er een stroomrichting is van natuurlijke processen van zonne-energie, energie die in ecosystemen functioneert, en die functioneel is binnen ecosystemen. De economie is pas later bedacht, als het ware “uit het systeem gestapt”. Het groene vak is dus al heel oud; dit zijn de functies die werken binnen de ecosystemen, die leiden tot het produceren van biomassa die binnen het systeem circuleert. Gras, konijn, vos. De voedselketen is een functioneel proces binnen ecosystemen. Is daarmee nog geen dienst. Pas als de mens langskomt en er iets van benut, noemen we het een dienst. Het uit elkaar trekken is inderdaad een kunstmatige actie. We plaatsen ons buiten het ecosysteem om onszelf in relatie tot dat ecosysteem te kunnen definiëren. Alles waarvan we gebruik maken noemen we een dienst.

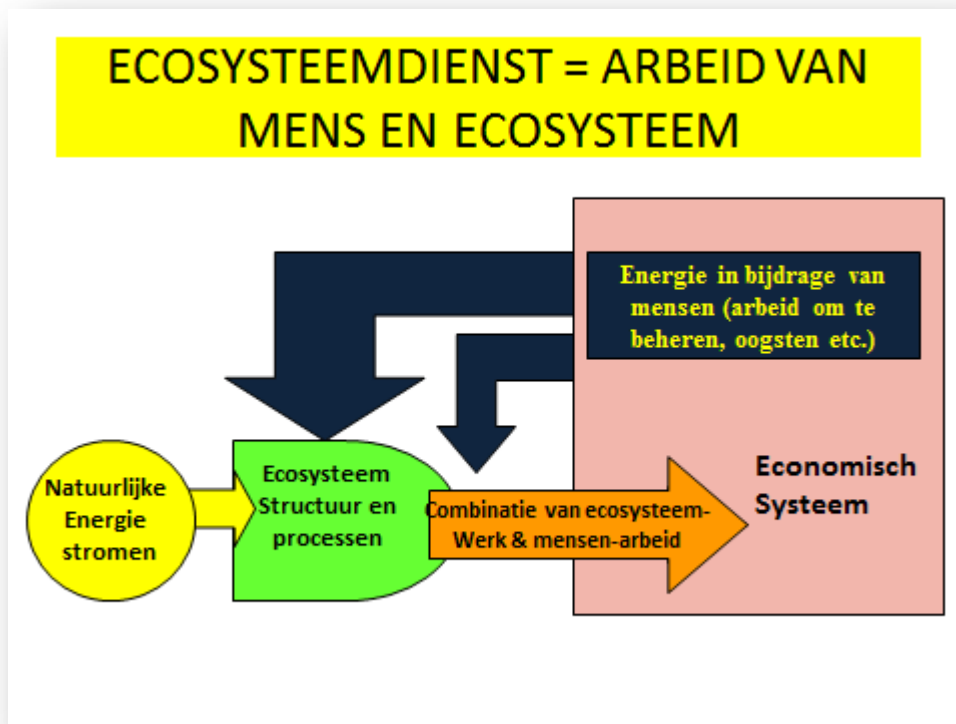
ECOSYSTEEDIENSTEN TUSSEN NATUUR EN MAATSCHAPPIJ



Figuur 9 Concept van ecosystemediensten volgens De Groot et al. (2010)⁵.

Een ecosystemedienst is de resultante van arbeid van mens en ecosysteem (Figuur 10). Zonder ecosystemen zijn er geen diensten. Maar de meeste diensten komen tot stand door interactie met menselijke arbeid, bijvoorbeeld planten, beheren (dunnen, snoeien, bodembewerking). Dit is allemaal energie die mens in ecosystemen stopt, naast de natuurlijke energie uit zon, water en andere bronnen. Daarnaast is er actie nodig om de dienst de maatschappij 'in te trekken', door bijvoorbeeld pompen. Dit kost ook energie. Er is altijd een combinatie van wat de mens in een dienst stopt en de natuur. Je kunt meten en uitrekenen wat het relatieve aandeel van energie is dat de mens erop stopt. Hiermee kun je bekijken of de mens efficiënt bezig is. Dit is het rationeel benutten van de omgeving voor 'beneficiaries' (baathebbenden). Baten kunnen tastbaar zijn als je geld oogst, maar ook door ervan te genieten. Meestal is er een geldstroom die terugstroomt naar degenen die er energie in hebben gestopt.

⁵ De Groot, R.S., B. Fisher, M. Christie, J. Aronson, L. Braat, R. Haines-Young, J. Gowdy, E. Maltby, A. Neuvillle, S. Polasky, R. Portela, and I. Ring. 2010. Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. Chapter 1 (pp 9-40) In: Kumar, P. (Ed), (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Ecological and Economic Foundations, Earthscan, London [Visible at <http://www.teebweb.org>].



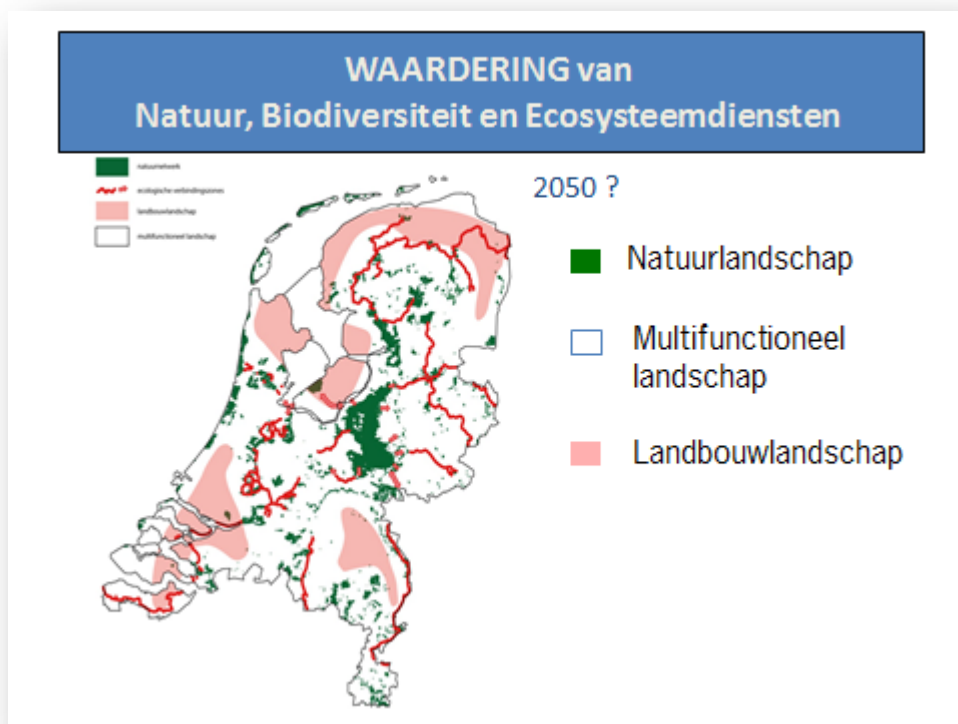
Figuur 10 Ecosysteemdiensten resulteren uit de arbeid van mens en ecosysteem samen. Bron: Leon Braat (Alterra).

“Geld gaat niet uit de natuur komen, en wij betalen niet aan de natuur. Geld is een ‘mensen-economiemiddel’. Geld circuleert tussen mensen die iets in het ecosysteem stoppen, en mensen die betalen voor ecosysteemdiensten.”

Leon Braat, expert internationale biodiversiteit en ecosysteemdiensten (Alterra)

Er is een wijdverbreid misverstand dat wat we in Nederland betalen aan natuurbeheer subsidie is (=verspillen). Maar het is geld dat je investeert in diensten of producten waar de maatschappij iets aan heeft, bijvoorbeeld door in ecosystemen te kunnen wandelen. Dus het geld van de rijksbegroting in natuurgebieden is geen subsidie, maar een investering in ons welzijn. De bezuiniging is geen bezuiniging, maar een ombuiging van middelen. Geld dat vroeger naar natuur en cultuur ging, gaat nu naar topsectoren.

Ecosystemen zitten in heel Nederland in clusters bij elkaar (Figuur 11). Via deze clusters is een koppeling met gebruikerslandschappen mogelijk. Specifieke landschappen waarin sets van ecosystemen vooropstaan zijn politieke keuzes. Stadslandschappen zijn bijvoorbeeld landschappen waarin de mens dominant is.



Figuur 11 Clustering van ecosystemen in drie typen landschappen.

Er zijn verschillende landschappen en gebruikersgroepen van ecosysteemdiensten. Ieder landschap heeft lagen met een dominant landgebruik. De marktwaarde van gebied wordt hierdoor sterk bepaald. De politiek-institutionele wereld daaromheen is de wereld van bestemmingsplannen. Dit heeft alle andere nuttige processen en diensten van zo'n gebied wat weggedrukt. Een voorbeeld voor een weiland: de prijs van melk bepaalt de waarde van het gebied. Maar koolstofvastlegging en landschap en recreatie leveren potentieel grote baten. De combinatie bepaalt de waarde. De som van de waarde wordt bepalend voor wat mensen in totaalvisie waarderen.

In termen van ecologische waarden zouden de waarden van ecosysteemdiensten in een landschap uitgedrukt kunnen worden in de efficiëntie van de omgang met energie (eco-efficiëntie), biomassa en informatie (bv soortenrijkdom, genetische informatie).

De ecosysteemdienstenbenuttingskaart die in het Doenderzoekproject ontwikkeld is geeft groepen van ecosysteemdiensten voor verschillende gebruikersgroepen, die in verschillende landschappen bij elkaar komen. Zo heeft Oost Brabant een andere stapeling van ecosysteemdiensten.

“Je ziet het pas als je het door hebt”. Ecosysteemdiensten zie je niet, want het zijn stromen, geen structuren die je kunt meten, je moet ze bedenken en dan de processen beschrijven. Daarbij helpt zo'n tabel als de ecosysteemdienstenbenuttingskaart. Dit associeert dit met de vetgedrukte woorden in tag clouds, die in mate van belangrijkheid naar voren komen.

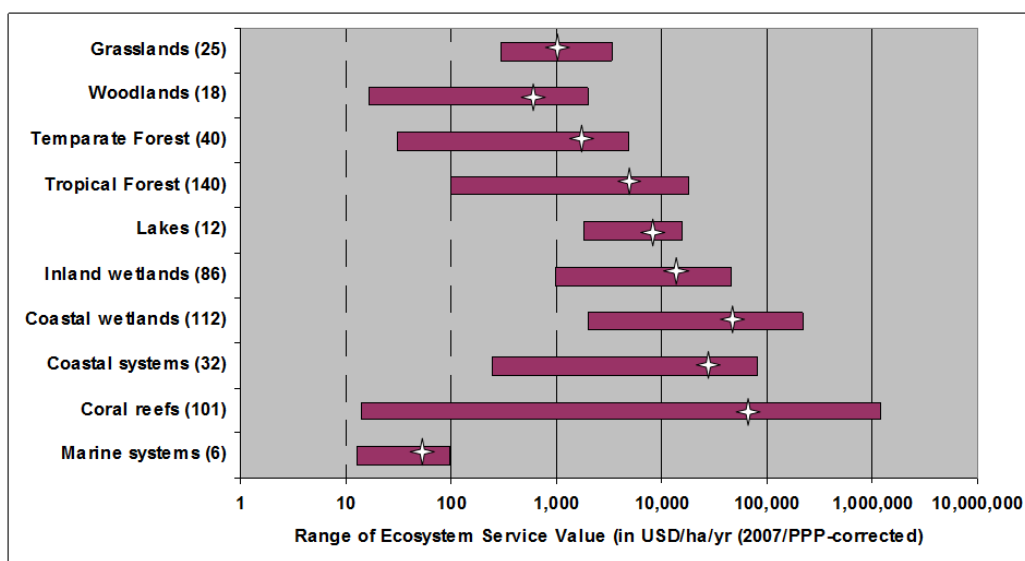
6.1 Waarderingsmethoden - basisbegrippen

Leon wil een mythe weerleggen: er bestaan geen intrinsieke waarden buiten ons. Zonder mens zijn er geen intrinsieke waardeconcepten. Intrinsieke waarden zijn een projectie van antropocentrisch denken op de natuur. We kunnen niet buiten onszelf treden; hooguit kunnen we bedenken of we

alleen onszelf belangrijk vinden, of ook de andere onderdelen van ecosystemen, en dan de relaties daarmee bepalen. Er is dus geen onafhankelijke antropocentrische waarde, maar je kunt die wel definiëren, en daarna ook meten. Maar het blijft een menselijk bedacht waardesysteem. Een andere misvatting over de economische waarde van natuur komt uit de neoklassieke economische theorie, namelijk dat de prijs van iets daalt als de hoeveelheid ervan toeneemt. Als we waarde koppelen aan gebruik, ontstaat een omgekeerd patroon: als er meer van iets komt, kun je er meer van genieten, ook daalt dan de prijs per stuk. Zo heeft de Nachtwacht heeft een oneindige prijs, want er is maar één van. Maar het schilderij wordt waardeloos als hij in een privékamer hangt en maar te bezichtigen is door één persoon. Het schilderij heeft echter een hoge sociale gebruikswaarde in de context van een museum. Vertaald naar ecosysteemdiensten geldt dat op het moment dat een ecosysteem toegankelijk wordt, de waarde toeneemt. Als we collectieve natuur, betaald met collectief geld, nu weer gaan versnipperen naar privégebiedjes, krijg je veel gebiedjes waar je niet in mag, en niet van kunt genieten. Geld dat voorheen werd besteed aan deze gebieden is teruggespoeld naar rijksoverheid. Maar op het moment dat de gebieden op de markt kwamen daalde de prijs.

6.2 Methoden van waardering

1. Marktprijs. Dit is een benadering van wat mensen bereid zijn te betalen voor producten.
2. Virtuele betaling. Niet echt betalen, maar een bereidheid tot betalen als het product of de dienst op de markt was. Er zijn technieken om mensen realistische schattingen te laten maken, bijvoorbeeld door een percentage te noemen
3. Schaduwrijzen. Dit zijn prijzen niet voor producten of diensten die echt op de markt verhandeld worden, maar van processen die ergens op de markt plaatsvinden. Een voorbeeld is luchtzuivering. Een schaduwrijzindicator is de prijs voor schone lucht in een zuurstofbar in Tokyo. Een mooi voorbeeld voor Nederland zijn de duinen. De voornaamste ecosysteemdiensten zijn de bescherming van het achterland, drinkwatervoorziening en filterende/zuiverende werking voor de watervoorziening, en recreatie. De waarde van de duinen voor deze diensten is te bepalen met een schaduwrijz voor de Hondsbossche zeewering, waarvan de kosten voor aanleg en onderhoud bekend zijn. Dit geeft een bodemprijs voor de duinen, maar daar bovenop komt nog de prijs voor de waterwinfunctie en de andere diensten die extra door de duinen geleverd worden ten opzichte van de Hondsbossche zeewering.



Figuur 12 Range van waarden van de som van ecosysteemdiensten geleverd door hoofdtypen ecosystemen wereldwijd. Bron: TEEB studie.

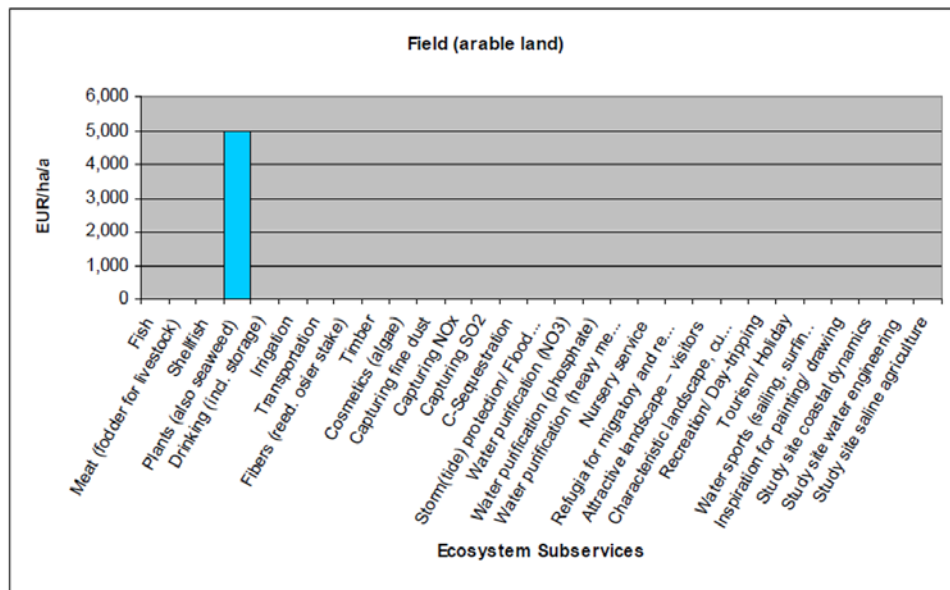


Fig. 13. Monetary value of ecosystem subservices in the landscape type Field (arable land)

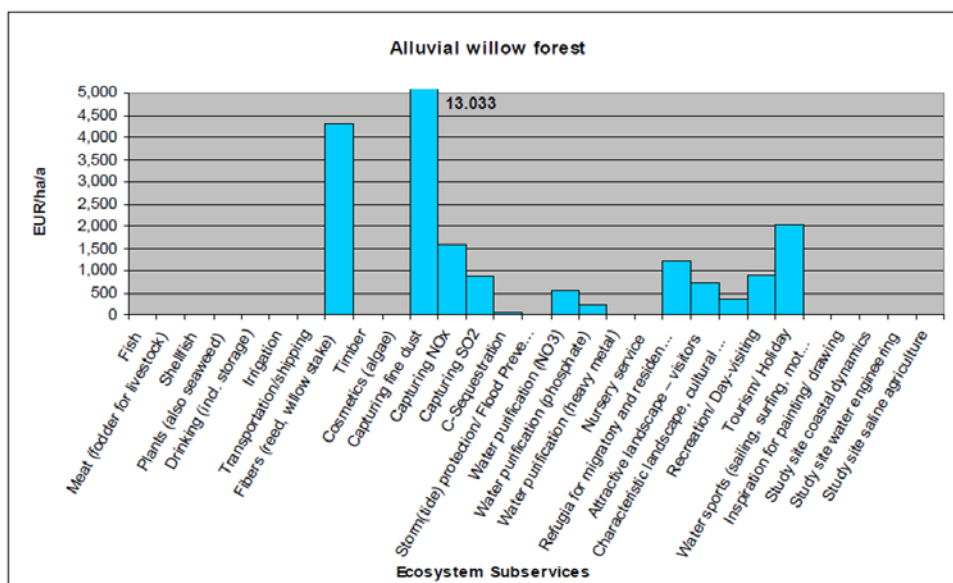


Fig. 12. Monetary value of ecosystem subservices in the landscape type Alluvial willow forest

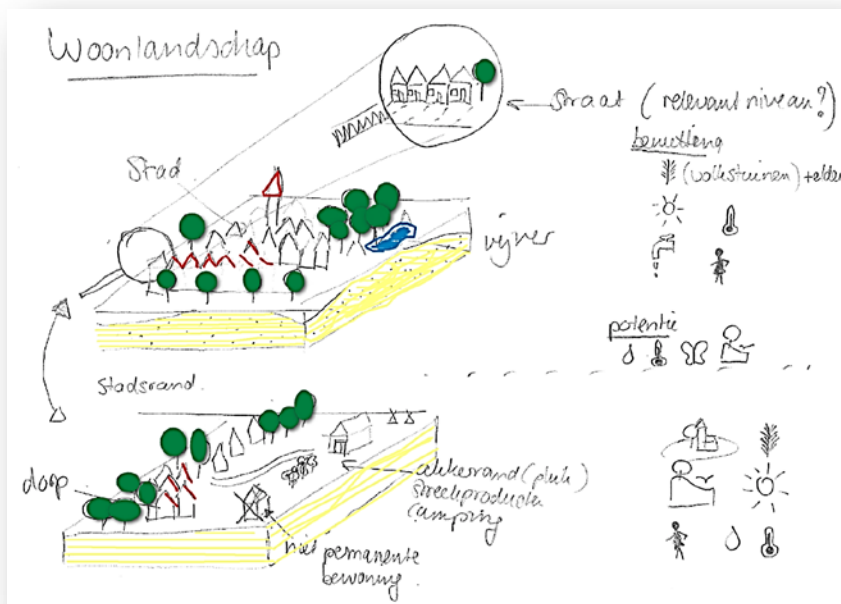
Figuur 14 Monetaire waarden van ecosystemendiensten van een akker en een wilgenbos in de Haringvliet. Bron: Leon Braat (Alterra).

De kern van het verhaal is hoe de afweging te maken van wat je nodig hebt, van de diensten van zowel het ene als van het andere ecosysteem. Hoeveel van ecosystemen zet je op welke plek neer? Als je alles vol zet met wilgenbos komt er een verzadigingseffect.

6.3 Gebruik van de ecosysteemdienstenbenuttingskaart als basis voor de waardering van ecosysteemdiensten

De ecosysteemdienstenbenuttingskaart (Annex IV) geeft inzicht in de belangrijkste productieve (P) en consumptieve rollen van de actoren/gebruikers in de gebruikerslandschappen. Mens en ecosysteem produceren samen ecosysteemdiensten (C). Actoren kunnen verschillende rollen hebben in de productie en/of consumptie van ecosysteemdiensten. Boeren hebben bijvoorbeeld een belangrijke rol voor de voedselproductie (3x). Bij drinkwaterproductie is hun dominante rol die van consument. Maar ze hebben weer een productieve rol in de voorraadbeheersing van zoet water.

De kaart laat de relatie zien tussen de actoren en de gebruikerslandschappen via de ecosysteemdiensten. In het woonlandschap bijvoorbeeld (Figuur 15) zijn de primaire actoren bewoners. Ze zijn actief in een hele reeks van ecosysteemdiensten. Een deel is productief, ecosysteemdiensten-versterkend (bijvoorbeeld bomen planten). Voor een ander deel zijn ze in een consumerende rol, en betalen ze ook voor ecosysteemdiensten.

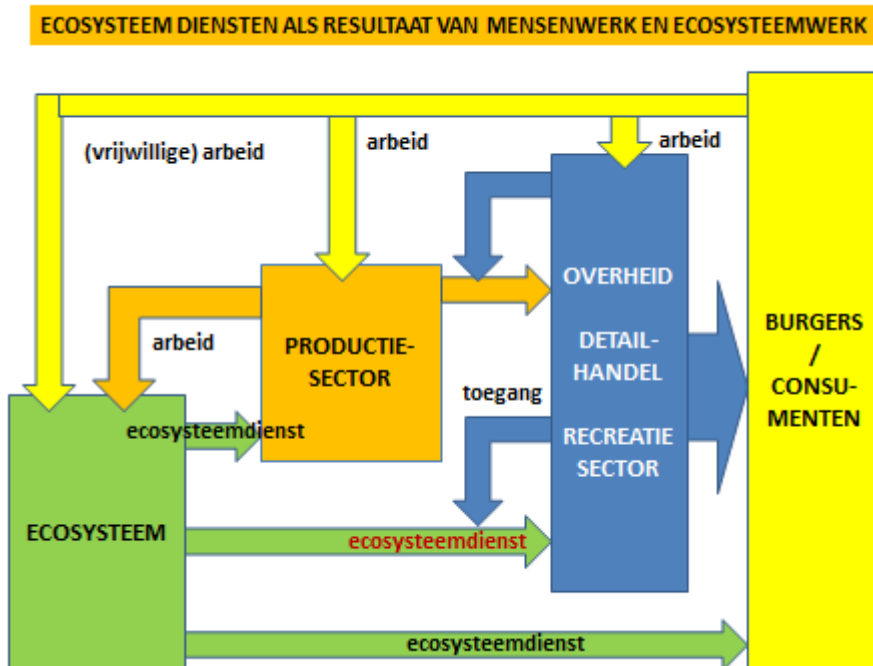


Figuur 15 Visualisatie van ecosysteemdiensten in het woonlandschap. Tekening: Annemieke Smit (Alterra).

De ecosysteemdienstenbenuttingskaart kan gebruikt worden om goede combinaties te vinden van ecosysteemdiensten in relatie tot menselijk gebruik in een gebied. De volgende stap is te bekijken welke ecologische processen daarbij betrokken zijn. Zo is het niet mogelijk in hetzelfde gebied koolstofvasthouding te combineren met houtkap, tenzij je kunt aantonen dat het hout verdwijnt in de meubelindustrie.

Om ecosysteemdiensten te genereren is werk nodig, van het ecosysteem, maar ook van de mens. Dit werk is weergegeven door de gele, oranje en blauwe pijlen in Figuur 16. De levering van ecosysteemdiensten is weergegeven door de groene pijlen. De keuze voor de inzet van mensenwerk of werk van ecosysteemdiensten voor een maatschappelijke milieu-opgave of voor een duurzaamheidsinitiatief wordt bepaald de beschikbaarheid van technologische middelen en door de

kosten die benutting van ecosystemendiensten met zich meebrengen. Een zekere menselijke inbreng is noodzakelijk om ecosystemendiensten te kunnen benutten (Melman en Van der Heide, 2011)⁶.



Figuur 16 Concept van ecosystemendiensten als resultaat van werk door mens en ecosysteem. Bron: Leon Braat (Alterra).

6.4 Een methodiek voor het moneteriseren van ecosystemendiensten

Leon Braat introduceert een veel gebruikte methode voor het moneteriseren van ecosystemendiensten in een gebied.

Stap 1: identificeer de ecosystemendiensten (ESD) die in de regio potentieel en actueel aan de orde zijn. Hiervoor kan de lijst van 22 ecosystemendiensten uit de TEEB studie gebruikt worden (Figuur 17).

⁶ Melman, Th.C.P. en Van der Heide, C.M. 2011. Ecosystemendiensten in Nederland: verkenning betekenis en perspectieven. Achtergrondrapport bij Natuurverkenning 2011. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken natuur & Milieu. WOt-rapport 111. 200 blz.

CASE STUDY SHEET	Case #001 Veluwe		Case area					
	TEEB Classificatie		ha	Indicator	Amount/ unit	Sum/ amount	Euro/ amount	Sum/ Euro
PROVISIONING	1	Food / Voedsel						
	2	Water / Water						
	3	Raw materials / Ruwe grondstoffen						
	4	Genetic resources / Genetische grondstoffen						
	5	Medical resources / Medische grondstoffen						
	6	Ornamental resources / Versieringsgrondstoffen						
REGULATING	7	Air purification / Luchtzuivering						
	8	Climate regulation / Klimaatregulatie						
	9	Disturbance prevention / Verstoringregulatie						
	10	Regulation waterflows / Waterstroomregulatie						
	11	Waste treatment / Waterzuivering						
	12	Erosion prevention / Erosiebestrijding						
	13	Maintaining soil fertility / Bodemvruchtbaarheid						
	14	Pollination / Bestuiving						
HABITAT	15	Biological control / Biologische bestrijding						
	16	Life cycle maintenance / Levenscyclus onderhoud						
CULTURAL	17	Gene protection / Genenvoorraad bescherming						
	18	Aesthetic information / Estetische informatie						
	19	Recreation and tourism / Recreatie en toerisme						
	20	Inspiration / Inspiratie (culturele informatie)						
	21	Spiritual information / Spirituele informatie						
	22	Cognitive information / Cognitieve informatie						

Figuur 17 'Case study sheet' voor het moneteriseren van ecosysteemdiensten. Bron: Leon Braat (Alterra).

In het Doenderzoek-project hebben we gebruikerslandschappen gedefinieerd als extra niveau van indeling binnen de regio. Dit is echter geen ruimtelijke indeling. Walter benadrukt dat de gebruikerslandschappen alleen onderscheiden zijn om groepen van gebruikers te kunnen onderscheiden op basis van de sets van ecosysteemdiensten die zij produceren en/of consumeren. De indeling in gebruikerslandschappen is bedoeld om te kunnen communiceren over de productie en het gebruik van ecosysteemdiensten door groepen van actoren.

De volgende stap is het **schatten of berekenen van het relevante oppervlak van het betreffende ecosysteem in de regio (stap 2)**. Voor het Doenderzoek-project hebben we in de ruimtelijke inventarisatie van ecosysteemdiensten de indeling in fysisch-geografische landschappen geïntroduceerd (zie Deelresultaat 1). Deze zou gebruikt kunnen worden als ruimtelijke indeling van ecosystemen (red.).

In **stap 3** worden **voor iedere ecosysteemdienst indicatoren geïdentificeerd**, liefst algemeen gebruikte. Bij deze indicatoren worden in **stap 4** worden **prijzen gezocht per eenheid** (op basis van statistieken en kengetallen). De andere stappen staan in het kader hieronder genoemd. In de laatste stap worden waarden van ecosysteemdiensten in een ruimtelijke eenheid opgeteld tot een totaalwaarde.

Dubbeltelling (stap 6) treedt bijvoorbeeld op als je de waarde van ecosysteemdiensten waarvan je geniet, optelt bij een ecosysteemdienst die de bodemvruchtbaarheid in stand houdt. Je geniet immers niet van de bodemvruchtbaarheid, maar van het product ervan. In andere woorden: je betaalt voor de 'front office', terwijl de 'back office' het werkt doet. Je betaalt in AH voor het product, niet ook nog eens voor het werk van de boer.

Methodiek voor het moneteriseren van ecosysteemdiensten

Stap 1: identificeer de ecosysteemdiensten (ESD) die in de regio potentieel en actueel aan de orde zijn.

Stap 2: schat/bereken het relevante oppervlak van het betreffende ecosysteem*

Stap 3: identificeer bruikbare indicatoren per ESD

Stap 4: zoek op prijs per unit (statistieken; kentallen)

Stap 5: check op meerdere diensten per ha

Stap 6: check op dubbeltellingen

Stap 7: vermenigvuldig oppervlakte van het ecosysteem met de eenheidsprijs

Stap 8: sommeer Euro's over het gebied

* of andere ruimtelijke eenheden

Leon toont een voorbeeldstudie van de moneterisering van ecosysteemdiensten voor Nationaal Park de Hoge Veluwe ().

Welk werk doen ecosystemen in Nationaal Park De Hoge Veluwe?

- Een klein beetje voedselproductie in de vorm van wild.
- Drinkwaterproductie: natuurlijke infiltratie van regenwater, we weten hoeveel m³, en hoeveel er opgepompt wordt. We kunnen uitrekenen wat de vermeden kosten zijn voor waterzuivering (technologisch), dankzij de natuurlijke infiltratie. Komt op bijna 2 M€.
- Houtkap. Prijzen voor verschillende houtsoorten zijn afkomstig van Probos Stichting Houtkap.
- Ornamental resources
- Fijnstof: gefocussed op PM10, berekend als vermeden kosten voor gezondheidszorg.
- Koolstofvastlegging: gebaseerd op wereldwijde handelsprijzen voor emissierechten op basis van afspraken in het Kyoto-protocol.
- Recreatie: jacht is iets anders dan het vlees van de jacht. De prijs van recreatie is uitgedrukt als de prijs van de jachtvergunningen. Wandelen en fietsen zijn een consumentensurplus, ofwel een verkregen waarde bovenop de kosten van toegang tot het park.

CASE STUDY SHEET Case VELUWE: Hoge Veluwe Protected Area bene Case area								opmerking	
TEEB Classificatie		ha	Indicator	Amount/ unit	Sum/ amount	Euro/ amount	Sum/Euro/yr		
PROVISIONING	1	Food / Voedsel		meat from hunting	300 animals (roe deer, wild boar); 10000 kg gross, ca 5000 kg meat			€ 50,000.00	
	2	Water / Water		infiltration+ purification (avoided cost)	16.8 million m ³ /yr (305 mm/ha/yr)			€ 1,950,000.00	
	3	Raw materials / Ruwe grondstoffen							
		Wood / hout	613	deciduous	10%				
			2,282	coniferous (pine, larch, douglas fir)	90%				
				saw wood	2600 m ³ /yr		90/m ³	€ 234,000.00	standing stock price
				medium quality wood	1200 m ³ /yr		40/m ³	€ 48,000.00	
				low quality wood	8000 m ³ /yr		9/m	€ 72,000.00	
									€ 354,000.00
		4	Genetic resources / Genetische grondstoffen						
	5	Medical resources / Medische grondstoffen							
	6	Ornamental resources / Versieringsgrondstoffen							
REGULATING	7	Air purification / Luchtzuivering		PM10 removal	37 kg/ha/yr		10.6/kg x Avoided emissions of 200 tons/yr	€ 2,100,000.00	
	8	Climate regulation / Klimaatregulatie		carbon sequestration	3280 to CO ₂ /yr; =0.31 ton C/ha/yr		10/ton CO ₂	€ 32,800.00	
	9	Disturbance prevention / Verstoringsregulatie							
	10	Regulation waterflows / Waterstroomregulatie							
	11	Waste treatment / Waterzuivering							
	12	Erosion prevention / Erosiebestrijding							
	13	Maintaining soil fertility / Bodemvruchtbaarheid							
	14	Pollination / Bestuiving							
HABITAT	15	Biological control / Biologische bestrijding							
	16	Life cycle maintenance / Levenscyclus							
	17	Gene protection / Genenvoorraad bescherming							
CULTURAL	18	Aesthetic information / Estetische informatie							
	19	Recreation and tourism / Recreatie en toerisme		hunting	hunting rights:300 animals		annual fee	€ 125,000.00	
				walkin / cycling	305000 visitors/yr		CS (= 11Euro / visit)	€ 3,350,000.00	
							PS (rev-cost)	€ 2,785,000.00	
									€ 6,260,000.00
	20	Inspiration / Inspiratie (culturele informatie)							
	21	Spiritual information / Spirituele informatie							
	22	Cognitive information / Cognitieve informatie							
							sum total	€ 10,746,800.00	equals ca 2000/ha

Figuur 18 Voorbeeldstudie van de waarde van het gebied "Hoge Veluwe". Bron: Hein (2011)⁷.

Bedenk bij het moneteriseren dat economen 'vast zitten' aan verschillende prijsniveaus. Bekijk altijd in welke context je de ecosystemendiensten hebt, en wat in die context de waarde is.

6.5 Maatschappelijke doelstellingen

Het neoklassieke economische model was gebaseerd op **efficiëntie**. Dit is nog steeds een maatschappelijke doelstelling. Hoe kan ik zo goedkoop mogelijk hout produceren? Door geen aanplant te doen bij boskap. Maar een tweede maatschappelijke doelstelling is die productie **duurzaam** te doen, dus ook houtkap voor volgende generaties.

Een derde maatschappelijke doelstelling is een **sociaal verdeelmodel** ('equity'). Dit houdt in dat we willen dat iedereen naar rato geniet van ecosystemendiensten.

⁷ Hein, L (2011) Economic benefits generated by protected area: the case of the Hoge Veluwe Forest, The Netherlands. Ecology & Society 16(2):13.

6.6 Reacties van de projectpartners op de methodiek en de voorbeeldstudie van de Hoge Veluwe

Don Monfils vraagt hoe om te gaan met gewetensvragen. Een voorbeeld: niet aan rookpreventie doen is voor een maatschappij uiteindelijk goedkoper, omdat mensen dan eerder overlijden en minder kosten voor gezondheidszorg nodig zijn (...). De methode biedt hierop antwoord doordat altijd eerst de maatschappelijke doelstelling wordt geformuleerd voordat een waardering gedaan wordt. Als het doel is zo lang mogelijk en duurzaam leven, wijst de waardering uit dat het rendeert om wel aan rookpreventie te doen.

Walter Jonkers: het verhaal van de Hoge Veluwe is een business case. Het ziet er anders uit als het verteld moet worden aan overheden met verschillende ambities. Dorien merkt op dat het basisoverzicht zoals gepresenteerd in de 'case study sheet' gebruikt kan worden om te bedenken welke verhalen en communicatiestijlen in welke context van belang zijn.

Peter van Sante merkt op als je andere indicatoren gebruikt, je ook andere waarden krijgt. *Ellen Wilms* merkt op dat absolute getallen voor een specifieke casus niets zeggen. Leon Braat bevestigt dat de getallen (ofwel de kwantitatieve waarden) het best te gebruiken zijn om de relatieve waarde van ecosysteemdiensten te duiden, niet zozeer om ze absoluut te waarderen in euro's.

De discussie over maatschappelijke doelstellingen, prijzen en getalswaarden impliceert voor het project dat wij moeten definiëren wat de maatschappelijke doelstellingen zijn van de duurzaamheidsinitiatieven die we beschrijven (efficiëntie, duurzaamheid, equity). Voordat je iets gaat doen met getalvoorbeelden is het belangrijk het duurzaamheidsinitiatief te plaatsen in de context tot waar het effect van de ecosysteemdiensten reikt. Voor het Nationaal Park de Hoge Veluwe is de context internationaal, vanwege de internationale bekendheid van het Kröller-Müller museum.

7. Praktijk: Instrumenten voor waardering van ecosysteemdiensten uit en voor onze praktijk

De opdracht voor de middag is voor de duurzaamheidsinitiatieven in ons project na te gaan welke ecosysteemdiensten in gebruik zijn, welke waarde daaraan kan worden toegekend, en hoe we erover kunnen communiceren. "De waarde" van ecosysteemdiensten bestaat niet; het hangt ervan af welk verhaal je erbij vertelt. Hierbij stellen we ons de volgende vragen:

- Focus op duurzaamheid: kunnen we over 10-20-50 jaar nog zo met ons Zeeuwse landschap omgaan zoals gepropageerd wordt in het duurzaamheidsinitiatief?
- Wat voor benutting van ecosysteemdiensten maakt het duurzaamheidsinitiatief mogelijk?
- Op welke manieren kan de waarde van die ecosysteemdiensten gecommuniceerd worden?
- Hoe draagt het duurzaamheidsinitiatief bij aan de levering van ecosysteemdiensten?



De instrumenten voor de waardering van ecosystemendiensten in de duurzaamheidsinitiatieven worden in de navolgende paragrafen besproken, en zijn gedocumenteerd in Annex V en VI.

7.1 Huisje van Niks – ingebracht door Don Monfils (WTS Architecten)

De manier van werken met waarderingssystemen levert inspiratie op. Het langslipen van de kleuren helpt te identificeren wat van waarde is in het initiatief.

De ecosystemendiensten voorkomend in dit initiatief zijn: beleefbaar Zeeuws landschap, voorraadbeheersing zoet water, energieproductie (via warmtewisseling, zon, kachel op houtsnippers), educatie: informatie over beschikbare en bruikbare energie (bv zandloper bij de douche). Dit leren moet zo eenvoudig zijn dat een kind het kan begrijpen. Sociale leefbaarheid⁸ kan ook een rol spelen (dating van mensen met gedeelde belangstellingen).

Oranje: leren, creativiteit en feitenkennis. Je wilt feitelijke informatie over ecosystemendiensten zichtbaar maken, met de nadruk op energieproductie. Dit stimuleert de creativiteit van mensen. Gebruikers van het Huisje kunnen beloond worden voor zuinig energiegebruik, bijvoorbeeld door een oplaadpaal voor je elektrische auto. De kringloop wordt zichtbaar op kleine schaal; het idee is dat men dit mee naar huis neemt en daar ook toepast.



⁸ Sociale leefbaarheid was in Deelresultaat 1 geselecteerd als een voor Zeeland relevante ecosystemedienst, maar is niet beschouwd in de ecosystemendienstenbenuttingskaart, omdat het geen ecosystemedienst is, maar een uitdrukking van waardering van de leefomgeving.

Groen: relaties, netwerken; idee in verband brengen met andere ideeën. Huisjes staan op meerdere plekken, hebben relaties met het landschap. Netwerken van gebruikers met gedeelde belangstelling. Ook de producten zijn duurzaam (bv zeewierzeep), producten waarvan mensen blij worden.

Rood: onvermijdelijk om te kunnen implementeren

Blauw is niet van toepassing: het Huisje van Niks verhoudt zich lastig tot bestemmingsplannen. Maar je kunt ook allianties sluiten met overheden, want die hebben zelf ook belang bij experimenten. Op kleine schaal, zonder precedents kan het dan toch werken.

Dit duurzaamheidsinitiatief zou kunnen 'landen' bij:

- Recreanten, iemand die een boek wil schrijven (gebruiker) (oranje).
- Overheden: te prikkelen met een groen verhaal, omdat het huisje een hele groep verschillende partijen in beweging krijgt.
- Aanbieders: er is een parallel met strandslaaphuisje (Domburg), die zijn hele jaar door in trek. Zij kunnen aangetrokken worden door een rood verhaal: het is puur een economisch verhaal om huisjes permanent verhuurd te hebben. Ook een risico: als er rendement op zit wordt het interessant voor grote recreatieondernemers, terwijl je het juist lokaal wilt houden.

7.2 De Groene Knoop - ingebracht door Imke Mulders (RDH Stedebouwkundigen)

Inzichten verkregen uit de oefening: het blijkt lastig om een vervolg te geven aan een project in de planfase. De discussie over de waardering van ecosysteemdiensten in het duurzaamheidsinitiatief heeft inzicht gebracht in hoe het verder te brengen. Een concreet voornemen is bijvoorbeeld in gesprek te gaan met de Vekabo (vereniging kamperen bij de boer).



De ecosysteemdiensten van toepassing zijn: levering van streekproducten door boeren grenzend aan het netwerk, waterregulerend vermogen vanwege de bosaanplant, lokale klimaatbeheersing, die tevens maakt dat recreatie het hele jaar door mogelijk is. Dit betekent weer dat een differentiatie van recreatieproducten mogelijk is. Er is beleefbaarheid van het landschap vanwege de terugkeer naar een oorspronkelijk dichtere begroeiing.

Oranje, groen en geel zijn gekozen als communicatie-instrumenten. Groen: de Groene Knoop is de groene corridor in het landschap waardoor je

recreatieplekken in het achterland kunt verbinden met andere ecosysteemdiensten, zoals productie in boomgaarden, organisatie van evenementen, en kunstroutes.

Het gele instrument is van toepassing omdat je een landschappelijk raamwerk aanlegt, dat bewoners en ondernemers in staat stelt zelf economische activiteiten te ontplooiën aan de corridor (bijvoorbeeld een pluktuin of theetuin).

Het duurzaamheidsinitiatief zou kunnen 'landen' bij:

- Vekabo
- Recron – er is jaarrond recreatie mogelijk
- Boeren - het rode communicatie-instrument is van toepassing
- Gemeenten. Walter merkt op dat de gemeenten de opdracht hebben aardkundige waarden tot recreatieve waarde te brengen.
- ZLTO
- VVV
- Waterschap (als beheerder van wegen in het buitengebied)

Provincie, gemeenten en waterschappen zullen geïnteresseerd zijn in een geïntegreerd, groen verhaal waarin diverse duurzaamheidsinitiatieven samen kunnen komen (bijvoorbeeld ook dat van de akkerranden). Zo is de lokale overheid gebaat bij aantrekkelijke en veilige fietsroutes voor scholieren die over langere afstanden zullen gaan fietsen bij het verdwijnen van scholen.

7.3 Akkerranden – ingebracht door Roel Clement (ZLTO)

De Subsidieverstrekking voor het beheer van akkerranden dreigt stopgezet te worden. Dit zou tot gevolg hebben dat akkerranden verdwijnen. Er waren verschillende subsidiepotten voor verschillende akkerrandoelen: plaagbestrijding, plukranden. ZLTO heeft tot nu toe zich alleen gericht op het vragen van verlenging van de subsidies, maar nog niet zo nagedacht over een verdienmodel voor het akkerrandenbeheer. De baten liggen bij het Waterschap, maar ook bij de gemeenten en bij recreanten. De baten moeten binnenkomen op een manier die terugleidt naar de agrariërs. Dit kan via recreatiebelastingen.

Rood en groen zijn gekozen als instrumenten voor de communicatie over de waarde van ecosysteemdiensten.



Rood (toelichting Eric): de drijfveer van de boeren is alleen de subsidie, dit is de enige prikkel. Deze subsidie is dus in dit geval geen investering, want als de subsidie verdwijnt, is het voor de boeren veel rendabeler om de akkerrand om te zetten in landbouwgrond. De baten liggen bij de vermeden zuiveringskosten voor het waterschap. FAB⁹-randen (dan zit er dus niet zo'n Hema mix van bloemen

⁹ Functionele Agro-Biodiversiteit

in, maar soorten gericht op plaagbestrijding) zijn van direct belang voor de agrariër van belang, want deze leveren hem direct baten. Deze akkerranden zijn echter niet zo aantrekkelijk voor recreanten (saaie bloemen). Plukranden zouden wel in trek zijn bij recreanten. Je mag nooit meer ergens bloemen plukken, als dat ergens mag is dat wel weer leuk. Zeeland kent ook plantenveredelaars. Deze zouden kunnen worden gestimuleerd om aantrekkelijker soorten te kweken voor de akkerranden.

“Voor een echte Zeeuw is zo’n akkerrand niet mooi; die wil de suikerbiet meteen naast de sloot zien staan. Ik rijd ervoor om, hoor”.

Don Monfils, architect

De natuur doet sommige dingen beter dan technologie, bijvoorbeeld de binding van zware metalen. Het verhaal voor het waterschap zou kunnen zijn: waterzuiveringskosten dalen met €... bij een x areaal aan akkerranden. Op het niveau van provincie zou je dan moeten constateren dat het een publiek relevante actie is. Private middelen erbij voegen is een optie.

7.4 Waterhouderij – ingebracht door Esther van Baaren (Deltares)

In deze pilot ligt potentie voor boeren, recreatieondernemers en natuur. De pilot moet landen bij waterschap, gemeente, beleid. Voor het beleid is de recreatieve functie van belang.

De gekozen communicatie-instrumenten zijn oranje, rood en groen, met doel van recreatie ook geel. Verschillende instrumenten kunnen in verschillende fasen van het project worden ingezet.



Bij wie moet het initiatief landen:

- Boeren – rood
- Recreatie – geel
- Natuurbeheerders – groen
- Gemeente
- Waterschap

De Waterhouderij is gestart met een oranje aanvliegeroute vanwege de dialoog die is aangegaan met belanghebbende partijen bij de motivatie voor de pilot: droogtestress. Dit om draagvlak te creëren bij boeren, die zelf ook probleemeigenaar zijn. Via het oranje instrument was het mogelijk om stakeholders te laten participeren in de kennisontwikkeling, samen naar oplossingen te zoeken en zelf gegevens te verzamelen.

De rode aanvliegeroute is nodig om agrariërs over de streep te trekken. Hiervoor werd Kosten-Baten Analyse gemaakt van euro's per m³ op bedrijfsniveau.

Na ontstaan van draagvlak werd ook de samenwerking tussen boeren belangrijk, waarbij een soort van sociale cohesie ontstond. In deze fase werden groene instrumenten voor communicatie gebruikt.

Geel: met de meerwaarde van het geheel in het initiatief zijn verhalen te maken over waterbeheer ten behoeve van de recreatie.

Ellen Wilms merkt op dat er vaak een minimale kritische massa aan deelnemende partijen nodig is om de benutting van ecosysteemdiensten te bewerkstelligen. Dat kan via het proces zoals beschreven in deze pilot. Voor de laatste deelnemers heb je wellicht een blauw instrument nodig. Hier gaat de vergelijking op met de EHS, waarvan men dacht die op vrijwillige basis tot stand te brengen.

7.5 Energielandschappen - ingebracht door Eric Odinot (Stichting Made in Zeeland)

In het concept van energielandschappen worden diverse ecosysteemdiensten benut:

- Benutting biomassa, energiegewassen (riet, wilg, olifantsgras), of kaphout, snoeihout
- Energiebuffering door WKO
- Zoetwaterproductie door gebruik van het grondwatersysteem en door de afvang van regenwater, dat afgevoerd kan worden naar de stadsrand
- Alle regulerende diensten
- Gevarieerd landschap, impact op identiteit. Aansprekend landschap, voor recreanten en bewoners
- Cultuurtoekomst, met een knipoog naar de historie.
- Geomorfologie, gradiënten, terreinhoogte



De gekozen communicatie-instrumenten zijn:

- Beleid (later blauw)
- Imago (later groen)
- Kenniseconomie (oranje)
- Later: blauw + groen = oranje

Beleid

Ontwikkel een economie die energieneutraal is, kwantificeerbaar en realistisch. Dit kan door werkende voorbeelden te laten zien. Die zijn er op lokaal niveau. Maak de voorbeelden meetbaar. Laat ze uitdragen, bijvoorbeeld door bekende Nederlanders, mensen die macht en leiderschap hebben. Laat een bestuurder het zich eigen maken, vast gaan leggen en uit gaan dragen. Haak in op nationale geluiden over energielandschappen (stukken uit Den Haag), zet het regionaal in.

Imago

Laat zien dat je onderscheidend en innovatief bent. Publieksbeïnvloeding, bijvoorbeeld aansturen op het aantrekken van de Floriade. Duurzaamheid moet niet meer gezien worden als marketing, iets vrijblijvends, maar als een voorwaarde voor activiteiten in de leefomgeving.

Beleid en imago samen geeft:

Investeren en leren, leerlandschappen, dat er een economische drive is om duurzame energielandschappen te gaan realiseren. Innovatieruimte is daarvoor nodig. Maak eens een proefboerderij op Schouwen waar je dit gaat doen. Leiderschap, beleid en imago samen leiden tot een kenniseconomie die werkt en rendeert.

7.6 Open keuken (ingebracht door Mojca Kuijpers)

De discussie over de waardering van ecosysteemdiensten in het duurzaamheidsinitiatief De Open Keuken heeft geholpen het initiatief breder en scherper te maken. Zo kan de productie van vis uit visvangst op de Noordzee naar Arnemuiden geleid worden. De belangen van bodem en ondergrond zijn duidelijk geworden.

Ecosysteemdiensten die geïdentificeerd zijn voor het dorp Arнемuiden zijn:

- beleefbaarheid Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit: via morfologie en archeologie. Arнемuiden was ooit een belangrijke vestingstad, een mooi bolwerk. Sporen liggen vast in de bodem. Er zijn oude scheepswerven, en er zijn nog andere bodemschatten (kelders).
- Voedselproductie: er is een standaard van streekproducten, zilte teelt rondom het Veerse meer. Visvangst uit de zee hoorde ooit heel dicht bij Arнемuiden. Vroeger hadden schepen Het Vlie op de boeg hadden staan terwijl ze eigenlijk bij de vloot van Arнемuiden hoorden. Is dat terug te draaien?
- Recreatie en toerisme behoren ook tot de ecosysteemdiensten die van toepassing zijn op dit duurzaamheidsinitiatief.

De gekozen communicatie-instrumenten zijn: groen, geel en rood.

“Arнемuiden loopt leeg. Het naar boven halen van de identiteit van het dorp via de archeologie en de morfologie kan ertoe leiden dat de ‘Erremurenaren’ weer trots kunnen worden op hun dorp.”

Moica Kuijpers, architect

Geel: persoonlijke ontwikkeling. Oude Zeeuwse stoffen, sieraden, lekkere vis (die nu niet goed gebakken wordt), waardoor elke ‘Erremurenaar’ een ambassadeur wordt. Het naar boven halen van die trots kan werken via geel.

Groen: netwerken en verbindingen leggen, verhaallijnen. Knoop verhalen, gebeurtenissen en schatten aan elkaar tot een verhaal dat verteld kan worden, en maak daar een beeld of een beleving van. Beleving is van groot belang voor recreatie en toerisme (niet alleen die slaappleaats). Probeer het netwerk in samenhang te brengen, waardoor je het beter kunt vermarkten.

Rood: als je aan sociale ontwikkeling doet en het lukt, gaat de economie weer lopen. Daardoor worden mensen weer trotser. Zo kun je een opwaartse spiraal van ontwikkeling krijgen. Het elkaar gunnen van succes is een sleutel hiernaartoe, uitdaging in deze besloten gemeenschap. “Arнемuiden, de poort van Walcheren”. Als alternatieve marketingstrategie zou je het nummer de klok van Arнемuiden weer in de top 2000 brengen, en van de opbrengst de reparatie van de klokkentoren bekostigen.

8. Afsluiting en doorkijk naar vervolg (Annemieke Smit - Alterra)

Annemieke vraagt de deelnemers of ze het gevoel hebben gehad dat ze met het waarderen van ecosysteemdiensten bezig zijn geweest. *Eric Odnot*: nee, minder dan gedacht. *Peter Groen*: wel, maar onverbreekelijk verbonden met het besef dat je de betekenis van ecosysteemdiensten duidelijk moet kunnen maken; je moet het ook thuis kunnen vertellen. *Don Monfils*: het is mij duidelijk dat er twee manieren zijn om ecosysteemdiensten te waarderen: een vertaling in euro's, en de andere manier is een verhaal op te bouwen waardoor je een waardering over het systeem kan uiten, zoals politici vaak doen over beoogd beleid. De kleurenbenadering geeft mogelijkheden voor verschillende manieren van uitleg.

Volgens het projectplan gaan we in de volgende Doenderdag de concepten verbreden en uitdragen naar andere partijen. Wat kunnen we in die bijeenkomst nog bijdragen aan duurzaamheidsinitiatieven die lopen? Annemieke nodigt de projectpartners uit wensen en suggesties voor de invulling van de laatste fase van het project kenbaar te maken. We zullen in ieder geval aandacht besteden aan handelingsperspectieven voor het benutten en beschermen van

ecosysteemdiensten ('duurzaamheidsparagraaf'). Eric suggereert voor Doenderdag 3 de ecologische principes voor een duurzame samenleving en de politieke conclusies uit zijn samenvatting van het boek van Jørgonsson mee te nemen voor de duurzaamheidsparagraaf.

De Derde Doenderdag wordt gepland in februari 2012, in Zierikzee.



9. Annex I Programma Tweede Doenderdag: waardering van ecosysteemdiensten

Datum: 28 november 2011

Locatie: Provinciehuis Middelburg

Abdij 6
4331 BK Middelburg
tel. (0118) 63 10 11

Tijd: 9.00- 16.00 uur

Doel: *Ontwikkelen van instrumenten voor de waardering van ecosysteemdiensten in beleid en praktijk*

Achtergrond en doel

In de eerste Doenderdag in september hebben we de uitwerkingen van ecosysteemdiensten gepresenteerd en hebben we gezamenlijk de gebruikerslandschappen beschreven en in beeld en kaart gebracht. Een laatste onderdeel van de eerste Doenderdag was ook het koppelen van gebruikerslandschappen en ecosysteem-diensten. Simone en Annemieke hebben dat op basis van het resultaat van 22 september verder uitgewerkt in een tabel (meegestuurd als bijlage).

Op de tweede werkbijeenkomst staat het waarderen van ecosysteemdiensten centraal. De waardering van ecosysteemdiensten is een belangrijke basis voor het zorgvuldig omgaan met de natuurlijke hulpbronnen. Omdat waarderen mensenwerk is, willen we deze Doenderdag de Gebruikerslandschappen en de duurzaamheidsinitiatieven, waar een groot deel van de consortiumpartners bij betrokken is, als uitgangspunt nemen.

We gaan op zoek naar instrumenten voor het waarderen van de ecosysteemdiensten. Deze instrumenten zullen verschillende vormen moeten krijgen om effect te sorteren. (Groepen) mensen en organisaties hebben immers verschillende waardesystemen van waaruit men denkt, handelt en verantwoordelijkheid draagt.

Op deze werkbijeenkomst is de uitdaging is om vanuit onze eigen projecten en werkervaringen effectieve instrumenten voor het waarderen van ecosysteemdiensten te benoemen en gedeeltelijk uit te werken.

Hierbij kun je denken aan bijvoorbeeld een checklist voor projectbeoordeling; het inzichtelijk maken van het rendement van ecosysteemdiensten; initiatieven die betrokkenheid van mensen of bedrijfssectoren bij duurzaamheid vergroot etc. Het uiteindelijke doel is om instrumenten te ontwikkelen die van toepassing zijn in verschillende contexten en die aansluiten bij de praktijk van onze eigen projecten, beleid en onderwijs.

Werkwijze

Een benadering om waardesystemen praktisch toepasbaar te maken is SpiralDynamics¹⁰, waarin denkfundamenten worden beschreven met behulp van kleuren (zie bijlage 1).

Op de tweede werkdag gebruiken we deze kleuren als denkraam om waarderingsinstrumenten voor ecosysteemdiensten te ontwikkelen.

De input die we hebben bestaat uit:

- Theorie: Methoden van waarderen van ecosysteemdiensten, Leon Braat, Alterra
- Praktijk: Duurzaamheidsinitiatieven in Zeeland en de wijze waarop deze ecosysteemdiensten benutten en onder de aandacht brengen
- Beleid: Bodembeleid Zeeland en mogelijke criteria voor toetsingsparagraaf over het benutten van ecosysteemdiensten

In de ochtend focussen we op de theorie en in de middag gaan we in werkgroepen aan het werk met onze eigen praktijk.

¹⁰ Max Herold, 'Denkfundamenten ontsluiert, een introductie in Spiral Dynamics', 2005.

Resultaat :

Op de dag verzamelen we input voor verschillende manieren waarop de waardering van ecosysteemdiensten vorm zou kunnen krijgen voor verschillende doelgroepen.

Vooropdracht: Voorbeeld van waarden van ecosysteemdiensten

Graag vragen we aan jullie om ter voorbereiding op de werkdag een voorbeeld mee te nemen van een duurzaamheidsinitiatief en de wijze waarop in dat initiatief de aandacht gevraagd wordt (of zou kunnen worden) voor de ecosysteemdiensten waar het gebruik van maakt. Gebruik hiervoor het werkblad in bijlage 2.

Programma :

9.00 *Inloop met koffie*

Introductie

9.30 Welkom. Waar staan we nu en wat is het plan voor vandaag, Annemieke Smit, Alterra

9.45 Mogelijke waardering van ecosysteemdiensten, voorbereidingsopdrachten, Dorien Brunt, Wing

Theorie: Waardering Ecosysteemdiensten

10.15 Introductie waardering ecosysteemdiensten, Leon Braat, Alterra

presentatie

vingeroefeningen

11.15 *Koffie*

vervolg theorie: afsluitend plenair gesprek

11.30 SpiralDynamics en hoe kunnen we dit benutten in het ontwikkelen van instrumenten voor de waardering van ecosysteemdiensten

12.00 *Frisse neus en lunch*

Praktijk: Instrumenten voor waardering van ecosysteemdiensten uit en voor onze praktijk

13.00 Aan het werk in werkgroepen.

Ontwikkelen van gele / blauwe /oranje / groene/ instrumenten die ingezet kunnen worden in beleid en praktijk

14.45 *Thee*

Presentatie en beschouwing

15.00 Presentatie van de instrumenten en bespreking van de mogelijke verdere uitwerking

15.50 Doorkijk naar vervolg en afsluiting, Annemieke Smit

16.00 Afsluiting

Borrel en hapje

10. Annex II Denkfundamenten van SpiralDynamics

Er zijn vele manieren van denken. De vraag is "hoe kunnen we communiceren over de waarde van ecosystemendiensten in de waardesystemen van de ontvanger van de informatie?"

De denkfundamenten zoals ontwikkeld in de SpiralDynamics, maken ons alert op verschillende invalshoek van waaruit we de communicatieboodschap kunnen insteken. Hieronder worden de vijf denkfundamenten kort omschreven. Daarna wordt het voor één ecosystemedienst uitgewerkt.

rood

In een rood georiënteerd waardesysteem streeft men naar individueel voordeel en ervaart de wereld vanuit een beperkte tijdhorizon.

In dit denkfundament hebben economische argumenten veel gewicht:

- Wat kost het, wat levert het op en voor wie?
- Hoe verrekenen we het?

blauw

In een blauw georiënteerd waardesysteem accepteert men de machtsstructuren en regels in zijn organisatie zonder morren en heeft behoefte aan veiligheid of zekerheid.

In dit denkfundament hebben en vastgelegde afspraken en monitoring veel gewicht

- beleidsdocumenten, checklisten
- meten, weten, bijsturen
- veiligheid

oranje

In een oranje georiënteerd waardesysteem denkt men graag zelf, wil leren, zal zich juist afzetten tegen de gevestigde orde als die strak voorschrijft wat hij moet doen. Zelf uitzoeken staat centraal.

In dit denkfundament speelt informatie een belangrijke rol

- feitelijke informatie
- ruimte voor eigen creativiteit en zelforganisatie

groen

In een groen waardesysteem vindt men relaties, netwerken, kennisuitwisseling, collegialiteit en consensus belangrijk.

In dit denkfundament spelen activiteiten en verhalen waardoor men zich met anderen en de omgeving verbonden voelt een belangrijke rol.

- verhaallijnen, kaarten en beelden die onderlinge verbindingen duidelijk maken

geel

In een geel georiënteerd waardesysteem wil men ruimte voor persoonlijke ontwikkeling.

In dit denkfundament is het vergaren van kennis en het ervaren van situaties van belang

- kennis in de brede zin van het woord: feiten, verhalen die betekenis geven, concrete voorbeelden.
- hulpmiddelen bij het kunnen ervaren: apps, geogerefereerde informatie over ecosystemen die niet zomaar te zien is, etc.

Voorbeeld waardeverhaal van een ecosysteem: insectvriendelijke tuinen

Voorbeeld: een biologische fruitboomgaard aan de rand van een dorp/stadswijk. De eigenaar van de boomgaard is gebaat bij voldoende insecten die voor de bestuiving van de bomen zorgen. Hij wil graag dat er in de tuinen in de woonwijk genoeg struiken en bloemen staan die de juiste insecten aantrekken.

Het ecosysteem is: insectvriendelijke tuinen.

Rode argumenten/instrumenten

- Wat kost de aanleg van de tuinen, wat levert die op en voor wie?
- Hoe verrekenen we de kosten voor aanleg en onderhoud? Bewoners kunnen het onderhoud doen in ruil voor gratis plukmomenten in het oogstseizoen.

Blauwe argumenten/instrumenten

- Beleidsdocumenten, check-listen: mag hier een insectvriendelijke tuin worden aangelegd van de gemeente? Is er wellicht subsidie voor te krijgen?
- Kunnen we aantonen dat de insectvriendelijke tuin bijdraagt aan de fruitteelt?

Oranje argumenten/instrumenten

- Welke soorten struiken moeten in de tuinen geplaatst worden om insecten voor de bestuiving van de fruitbomen aan te trekken?
- Kunnen de bewoners zelf variaties aanbrengen in het ontwerp van de tuinen, en een collectief fonds instellen voor het onderhoud?

Groene argumenten/instrumenten

- De tuinder verkoopt zijn fruit op de veiling onder de naam 'biologisch bestoven tuinfruit' met een label verwijzend naar de functie van de tuinen in de wijk. De tuinder schrijft een wedstrijd uit onder de bewoners voor het ontwerp van het label. De prijs bestaat uit fruit van de boomgaard, of de vernoeming van een nieuwe soort appel.
- De tuinder behoudt oudere en niet meer productieve bomen als klimbomen voor de kinderen uit de buurt.

Gele argumenten/instrumenten

- Bewoners maken foto's van de ontwikkeling van de struiken in hun tuin door het jaar heen. De tuinder doet hetzelfde met de ontwikkeling van de fruitbomen. Bewoners en tuinder delen hun foto's op Picasa, en houden een weblog bij over de ontwikkeling van de struiken en de boomgaard. Agrarische kennisinstellingen gebruiken de beelden voor onderzoek naar het verbeteren van biologische fruitteelt in stedelijke omgevingen.

11. Annex III Werkblad waardering ecosystemendiensten in duurzaamheidsinitiatieven

Naam en korte omschrijving van het initiatief, inclusief foto of kaart
Initiatiefnemers
Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort
Beschrijving van de ecosystemendiensten waarvan het initiatief gebruik maakt. Wat zijn herkenbare baten van deze ecosystemendiensten in het duurzaamheidsinitiatief?
Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosystemendiensten?
Dit type waardering past in het rode / blauwe /oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:

12. Annex IV Ecosysteemdienstenbenuttingskaart

Ecosysteemdiensten geproduceerd (P) en benut (C) door gebruikersgroepen in verschillende gebruikerslandschappen in Zeeland


Gebruikersland- schap	Gebruikersgroep	Ecosysteemdiensten									
		1 Voedselproductie grondgebonden (incl. aquacultuur op land)	2 Energieproductie uit biomassa, WKO, wind, zon, water	3 Drinkwater- productie	4 Voorraadbeheer zoet water	5 C-vasthouding	6 Lokale klimaatbeheersing	7 Bestuwing door insecten en ziekte- en plaagwerping	8 Beleefbaarheid Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit	9 Ruimte en informatie voor recreatie & toerisme	10 Dienst, dankzij (ondergrondse) biodiversiteit
1. Productie-landschap	Agrarische bedrijven	XXX (P)	XX (P)	x (C)	X (P); 3	X (P)	X (P)	XXX (P)	XX (P)	x (P)	x
	Drinkwaterbedrijven			XXX (P)					x		X
2. Werklandschap	BWZ's		? (P)	x (C)					x		
	Waterschappen			X (P)	XXX (P)			X			X (?)
	Lokale overheid & publieke sector (energiebedrijven, scholen)		? (P)	x (C)			X (P)	XXX (P)	X (P)		X
	Industrie, voedselverwerkende, transport- en havenbedrijven		X (P/C)	X (C)			X (P/C)		x		
3. Woon/Leef landschap	Bewoners stad (incl. 2 ^e huizenbezitters)	X (C)	X (C)	x (C)			X (P/C)		XXX (P/C)	X (C)	X
	Bewoners randzone stad en dorpen (incl. 2 ^e huizenbezitters)	X (C)	X (C)	x (C)			X (P/C)	X (P)	XXX (P/C)	XX (C)	XX
4. Leerlandschap	Onderwijs (PO, VO, HO)								X (C); 6		XX
	RTD, wetenschap, technologie								X (C)		XXX
	Educatie & voorlichting								X (C)		XXX
5. Recreatielandschap	Recreanten en toeristen	X (C)		x (C)			X (C)		XXX (C)	XXX (C)	XXXX
	Recreatie-ondernemers			x (C)			X (P)		XXX (P)	XXX (P)	XXX
6. Zorglandschap	Ouderen & herstellenden	X (C)	X (C)	x (C)			X (C)		X (C)	XX (C)	XXX
	Ziekenhuizen, zorginstellingen, zorglandgoederen	X (C)	X (C)	x (C)			X (C)		XXX (C)	XX (C)	XXX
	Wellness- exploitanten en - consumenten	X (C)	X (C)	x (C)			X (C)		X (C)	XX (C)	XXX

Duurzaam Doenderzoek in de Zeeuwse Delta – Ecosysteemdiensten in de Praktijk

Aantal X: indicatie van omvang
 P: productief; input in de levering van de ecosysteemdienst
 C: consumptief; maakt gebruik van de ecosysteemdienst

13. Annex V Voorbereidingsopdrachten

13.1 Huisje van Niks – Don Monfils (WTS Architecten)

Naam en korte omschrijving van het initiatief, inclusief foto of kaart

Duurzaam (C2C?) Logeermogelijkheid op mooie plekken in Zeeland
Initiatiefnemers WTS architecten Life Design Dieuwke Parlevliet
Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort Recreatie
Beschrijving van de ecosysteemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt. Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief? Beleefbaarheid landschap Watervoorziening / zuivering lokale waterkringloop Energievoorziening Sociale leefbaarheid
Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosysteemdiensten? Intrinsieke waarde: de beleving van het Huisje van Niks is de communicatie Via marketing van het HvN wordt de waarde gecommuniceerd
Dit type waardering past in het rode / blauwe /oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:

13.2 De Groene Knoop – Imke Mulders (RDH Stedebouwkundigen)

Groene Knoop Walcheren (inzending Verblijf in Zeeland, 2009)

Imke Mulders, RDH Architecten Stedenbouwkundigen



Het plan voor 'De Groene Knoop' schetst een verrassend nieuw perspectief voor Walcheren. Het is gebaseerd op het inrichten van twee aaneengeschakelde landschappelijke corridors die de verbinding legt tussen mensen, landschap, cultuur en historie. Er ontstaat een nieuw netwerk wat onder meer Middelburg bindt aan Oostkapelle en Veere aan Westkapelle. Daarbinnen biedt het plan ruimte voor het kleinschalig ontwikkelen van nieuwe ideeën en initiatieven, die de dynamiek en identiteit van Zeeland vergroten en versterken.

De Groene Knoop verwijst naar de Zeeuwse knoop: een belangrijk onderdeel van de traditionele Zeeuwse klederdracht en symbool voor de rijke cultuurhistorie en identiteit van Zeeland. Het landschap vormt een decor waarbinnen theater en muziek wordt gemaakt en waardoor kunstenaars zich laten inspireren. Langs de routes zijn verschillende kunstobjecten te ervaren, in een aantal kan men zelfs verblijven. Bij de uiterste punten van het routenetwerk staan folies die de startpunten markeren. Deze folies worden gecombineerd met het uitgeven van routes en informatie over de bestaande landschappelijke context, kunstobjecten, evenementen en andere voorzieningen in het gebied.

Initiatiefnemers

Vanuit RDH is een multidisciplinair team (bestaande uit een architect, stedenbouwkundige, planoloog en een landschapsontwerper) met de gemeente Veere aan de slag gegaan om inhoud te geven aan deze opgave. Een veelheid aan ideeën hebben geresulteerd in een concreet plan voor een nieuwe structuur die volop kansen en uitdagingen biedt voor de toekomst van Walcheren: De Groene Knoop. In een vervolgslog zou je de gebruikers van het gebied willen inzetten, waaronder boeren, recreatie-ondernemingen, Zeeuws-Landschap enz.

Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort

Recreatielandschap, een landschap dat is ingericht op de besteding van vrije tijd.

Beschrijving van de ecosysteemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt.**Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief?**

- productie streekproducten (productiediensten);
- voorraadbeheersing zoet water in krekken (regulerende dienst);
- aanplant bomen zorgen voor schaduw, minder verdamping en verkoelend/windvrij voor recreatie (regulerende dienst);
- beleefbaarheid Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit (culturele diensten);
- recreatie en toerisme, bijzondere vormen van overnachting, ruimte voor evenementen en plaatsen kunstobjecten en differentiatie van het aanbod en jaarrondexploitatie mogelijk (culturele diensten);
- sociale leefbaarheid, door aanleg routenetwerk worden de kernen langs de randen van Walcheren met elkaar verbonden. Daarnaast ook ruimte voor ontmoeten (evenementen, kunst).

Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosysteemdiensten?

- plan is initiatief, maar gedacht kan worden aan website, bebording, markering route met logo, bewoners als ambassadeurs inzetten;
- communiceren met recreatiesector (VeKaBo en VVV);
- provincie en gemeente voor draagvlak en regelgeving;

Dit type waardering past in het rode / blauwe /oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:

- rood: zijn er subsidiemogelijkheden wanneer ik mensen over het land laat lopen (boeren);
- oranje: wat voor evenementen en tentoonstellingen kunnen er georganiseerd worden, wel binnen randvoorwaarden groene knoop;
- groen: verbeelden van het ruimtelijk raamwerk/casco, de activiteiten in de groene knoop en koppeling activiteiten (integrale benadering);
- gele: er wordt ruimte geboden om je eigen vorm van recreatie te bepalen, dit is aan de ondernemers (eigen initiatieven);

13.3 De Waterhouderij – Esther van Baaren (Deltares)

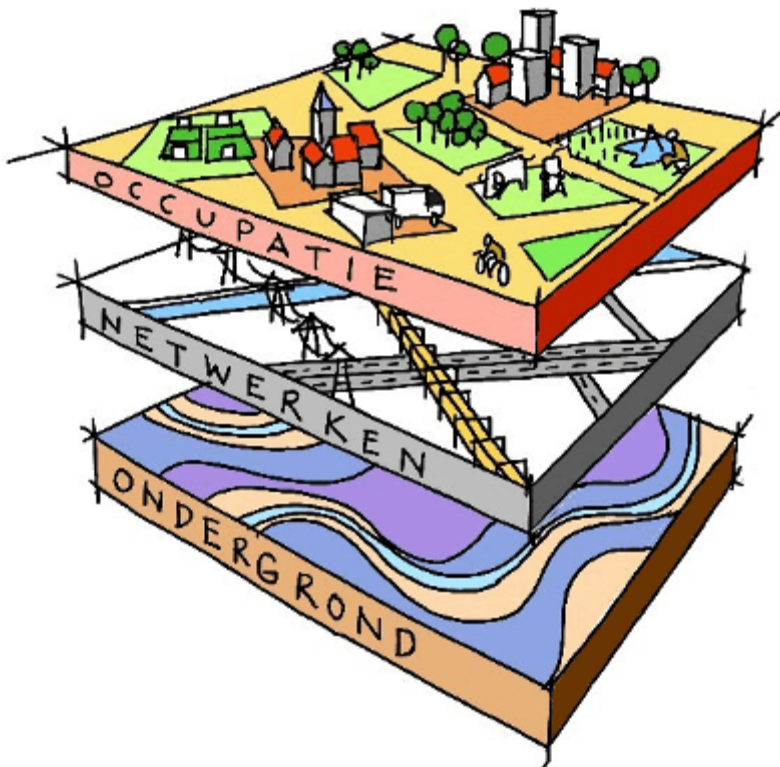
<p>Naam en korte omschrijving van het Initiatief, Inclusief foto of kaart</p> <p>De Waterhouderij ; nieuwe gebiedscoöperatie voor het beheren van zoetwater. Vergroten of versterken zelfvoorzienendheid zoet water</p>
<p>Initiatiefnemers</p> <p>project = Innovatie Netwerk, Aequator, Deltares, RWS</p>
<p>Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort</p> <p>landbouw/werkomgeving productielandschap. maar ook natuur, recreatie</p>
<p>Beschrijving van de ecosystemediensten waarvan het initiatief gebruik maakt. Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief?</p> <ul style="list-style-type: none"> • opslag zoet water in ondergrond • bergingscapaciteit ondiepe ondergrond • natuurlijk transport water (via ondergronden ow) <p>baten: minder droogteschade gewas => euros</p>
<p>Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosystemediensten?</p> <p>Worat zelf als niet meegenomen in euros Maar dankzij de ecosystemedienst onder de grond (= gratis) kan economische vooruitgang gehaald worden.</p>
<p>Dit type waardering past in het rode / blauwe / oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:</p> <p>oranje, maar ook: groen -> nodig voor succes rood -> euros sturend.</p>

13.4 De Open Keuken – Mojca Kuijpers (MOJ Design)

<p>Naam en korte omschrijving van het initiatief, inclusief foto of kaart</p> <p>Realisatie openkeuken/restaurant/bed&breakfast/catering 'Villa Poseidon' in leegstaande dokterswoning te Arnhemuiden in de combinatie met leegstaand stationsgebouw.</p> <ul style="list-style-type: none">- vissersvloot– moderne in Vlissingen, en bruine vloot in Veere- boerderijen met zilte teelt en streekproducten- streekproducten kennis – historische verkoop van de vis door visleusters- leegstaand van historische gebouwen in het vissersdorp- bewoners/ondernemers motiveren en activeren- een eigen merk ontwikkelen
<p>Initiatiefnemers</p> <p>MOJdesign, Bewoners, vis- en landbouwsector, ondernemers</p>
<p>Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort</p> <p>leerlandschap</p>
<p>Beschrijving van de ecosysteemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt. Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief?</p> <p>Producterende diensten – lokale voedselkringloop</p> <p>Culturele diensten – cultuurhistorische betekenis/Beleefbaarheid Zeeuwse identiteit/ Sociale leefbaarheid</p>
<p>Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosysteemdiensten?</p> <ul style="list-style-type: none">- binnen Zeeland - door de bewoners en lokale media- nationaal/internationaal –verschillende bekende chef-koks uit te nodigen en workshops organiseren
<p>Dit type waardering past in de rode / blauwe /oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:</p> <p>Groen – bewustwording van bewoners staat centraal</p>

13.5 't Zeeuws Bodemvenster – Walter Jonkers (Provincie Zeeland)

Naam en korte omschrijving van het initiatief, inclusief foto of kaart
't Zeeuws Bodemvenster



Initiatiefnemers
Provincie Zeeland

Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort
Woon-, werk-, recreatie-, productie-, zorg-, leerlandschap

Beschrijving van de ecosysteemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt.
Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief?
Alle bodemecosysteemdiensten zitten in dit project

Draagkwaliteiten		Productiekwaliteiten		Regulerende kwaliteiten		Informatiekwaliteiten	
	Basis voor bouwactiviteiten		Gewasproductie capaciteit		Schone bodem		Cultuurhistorische betekenis
	Ondergrondse activiteiten		Voorraad drinkwater		Levende bodem		Diversiteit landschapsbeeld
	Ruimte voor opslag van stoffen		Voorraad delfstoffen		Stabiele bodem		Geomorfologische diversiteit
	Warmte/koude opslag (WKO)		Voorraad fossiele energie		Waterfilterende bodem		Ecologische diversiteit
	Ondergrondse infrastructuur		Geothermische energie		Waterbergende bodem		Niet gesprongen explosieven

Kostenbesparing fundatie, meer ruimte voor bovengrondse functies, baten van toepassing bodemenergie, baten van landbouwproductie, baten van drinkwaterwinning, baten van delfstoffenwinning, maatschappelijke en vastgoedbaten bij een schonere bodem, een bodem met veel biodiversiteit is een gezonde bodem die groen oplevert met alle baten daarvan, bodem maakt drinkwater schoon en geeft daardoor de baten van zuiveringskosten, bodemwaterberging levert baten i.v.t. veel wateroverlast in bebouwd gebied, archeologie en aardkundige waarden hebben informatieve baten-identiteit-welbevinden-wetenschappelijk, etc.

Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de ecosysteemdiensten?

via de website 't Zeeuws Bodemvenster

via een ondersteuningsteam die helpt met quick-scan ondergrond

via gesprekken met andere beleidsvelden die iets met bodem zouden kunnen

via netwerken met duurzaamheidsinitiatieven

via het vormen van coalities en gezamenlijk oppakken van projecten en uitdagingen

via gebiedsprojecten

via het zelfstandig uitvoeren van zaken die relevant voor anderen kunnen zijn

Dit type waardering past in het rode / blauwe /oranje / groene/ gele waardesysteem omdat:

Rood, blauw, oranje, groen en geel. Uit bovenstaande communicatie lijst blijkt dat eigenlijk al.

Werkblad waardering ecosystemendiensten

Duurzaamheidsinitiatief	<h1>Groene knoop</h1>
Ecosysteemdiensten die benut worden	<ul style="list-style-type: none"> - productiediensten (groenproductie) - voor stad behouding in landen - door aanplant bomen minder verdamping - bij lokale klimaatverbetering, aanplant bomen, schaduw (wind) - differentiatie producten / passagier - betaalbaarheid landbouw (ruimte en informatie)
Beschrijving instrument van uit	<p>210 flip over</p> <p>GREENE KNOOP</p> <p>oranje: groen verbinding corridor → andere</p> <p>groen: beleving, aanplant bomen, productieve</p> <p>geel: nodigt mensen uit zelf initiatieven te nemen kunstwerken, evenementen etc.</p>
Beschrijving instrument van	<p>210 flip over</p> <p>ECOSYSTEEMDIENSTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor stad behouding - water vasthouden - productiediensten - lokale klimaatverbetering - betaalbaar landbouw
Beschrijving instrument van	<p>210 flip over</p> <p>Recreatie rood: jaarlijkse recreatie</p> <p>Heikabo</p> <p>Boeren → rood</p> <p>WV → verticaal groen/geel</p> <p>Provincie + gemeente } groen verticaal</p> <p>- interstapelen } integraal & omvang</p> <p>Sociale cohesie, etc.</p>

Akkerlanden

Ecosysteemdiensten die benut worden

Wateraanbod
Akkerland oest-water - zuiveren - waterkwaliteit verbeteren
natuurlijke-ecologie

Regulerende
Ecologische
Biodiversiteit, verscheiden fauna. - overvloedige plantegroei, bestuiving
Landschapswaarde:

FAB-randen: plangebiedsing.
↳ systeembeoordeling

Beschrijving instrument van uit economische aanvliegroute

ROOD

bedrijfseconomisch -
baten ↔ lasten / kosten in balans
herberedening: niet afhankelijk van subsidie; baten in zichtbare milieu: wat levert het op?
bij waterschap leggen: dan liggen de baten. - bij dringende van publieke handhaving: prikkel voor de boer om mee te werken / voor reguleren.
FAB-rand optimaal gebuiken: kosten draagvlak landbouw wordt minder

cyclos
cyclus duurzaamheid & bruikbaarheid?

Beschrijving instrument van uit ecologische aanvliegroute

GREEN: natuurcentraal

corridors tussen natuurgebieden: beweging aan ecologisch ecosystemen
netwerk & verbandingen

waarde: biodiversiteit - EHS

vervangen/onderdeel van primaire natuurdoelstelling?
gemeenschappelijke.

Beschrijving instrument van uit _____ aanvliegroute

beleving?

Werkblad waardering ecosystemendiensten

Duurzaamheidsinitiatief	
<h1>Waterhouderij</h1>	
Ecosysteemdiensten die benut worden	
1 - voedsel voedsel productie	5 - leefbaarheid landschap
2 - zoetwater "productie"	6 - ruimte en informatie recreatie & educatie.
3 - voorraadbeheersing zoet water	
4 (- lokale klimaat beheersing; kringloop lokaal tegen droogte)	
Beschrijving instrument van uit <u>oranje</u> aanvliegroute	
<ul style="list-style-type: none"> - stakeholders laten participeren in de kennisontwikkeling - eerst zonder regels, vergunningen en mogelijkheden - samen zoeken naar oplossing & samen data verzamelen. <p>wanneer: draagvlak, deelnemers, innovatie starten.</p>	
Beschrijving instrument van uit <u>rood</u> aanvliegroute	
<ul style="list-style-type: none"> - euro's per m³ - KBA van maatregelenpakket op bedrijfsniveau. <p>wanneer: ondernemers, recreatie euro's uit recreatie door behoud van landschap.</p>	
Beschrijving instrument van uit <u>groen</u> aanvliegroute	
<p>sociale verbindingen door samenwerken 'door gezamenlijke aanpak individuele vooruitgang'.</p> <p>wanneer: aansluiten bij bestaande verbanden in andere gebieden.</p>	

recreatie door ontwikkeling: geheel: route langs waterbeheer & ontstaansgeschiedenis met informatievoorziening, fietsroute, 'Waterhouderij'-route met bordjes.

Werkblad waardering ecosysteemdiensten

Duurzaamheidsinitiatief **Energie landschappen**

Ecosysteemdiensten die benut worden

- kwaliteit biomassa → groen product
- (grond)water opbouw → irrigatie water → invloed op productie
- opbouw gebied irrigatie in water → gebiedsplan / buffer in het gebied
- water gebied reduce van irrigatie kosten
- gebiedsplan / buffer in het gebied
- gebiedsplan / buffer in het gebied

Beschrijving instrument van uit landbouw gebied aanvliegroute (landbouw) nationale landbouw → landbouw

→ behoud economie die irrigatie maakt is, landbouwsector is en te behouden is.

- welke voorstellen:
 - irrigatie water als je goed ligt
 - maak het water
 - gebiedsplan / buffer in het gebied (CD van BLOF)
- regio van mensen die het water maken, maakt en landbouw maken
- gebiedsplan / buffer in het gebied
- maak in op nationale gebieden waar dit gebied
- een goed op werken en landbouw door politici

Beschrijving instrument van uit irrigatie (groen) aanvliegroute

- laten zien dat je verantwoordelijkheid en innovatief bent met landbouw
- publieke beoordeling
- loopt aan irrigatie
- wil je duurzame zijn in gebied dan stellen we dat als voorwaarde → juist om dat irrigatie van de grond te krijgen → irrigatie gebied
- duurzaamheid dat niet meer als voorwaarde maar als voorwaarde

Beschrijving instrument van uit landbouw gebied aanvliegroute (irrigatie)

- innovatief, investeren in landbouw, investeren in innovatie bedrijven → economische dienst
- creëren van innovatie markt
- maak een een prof. bedrijf of Schone van je dit alles goed doen

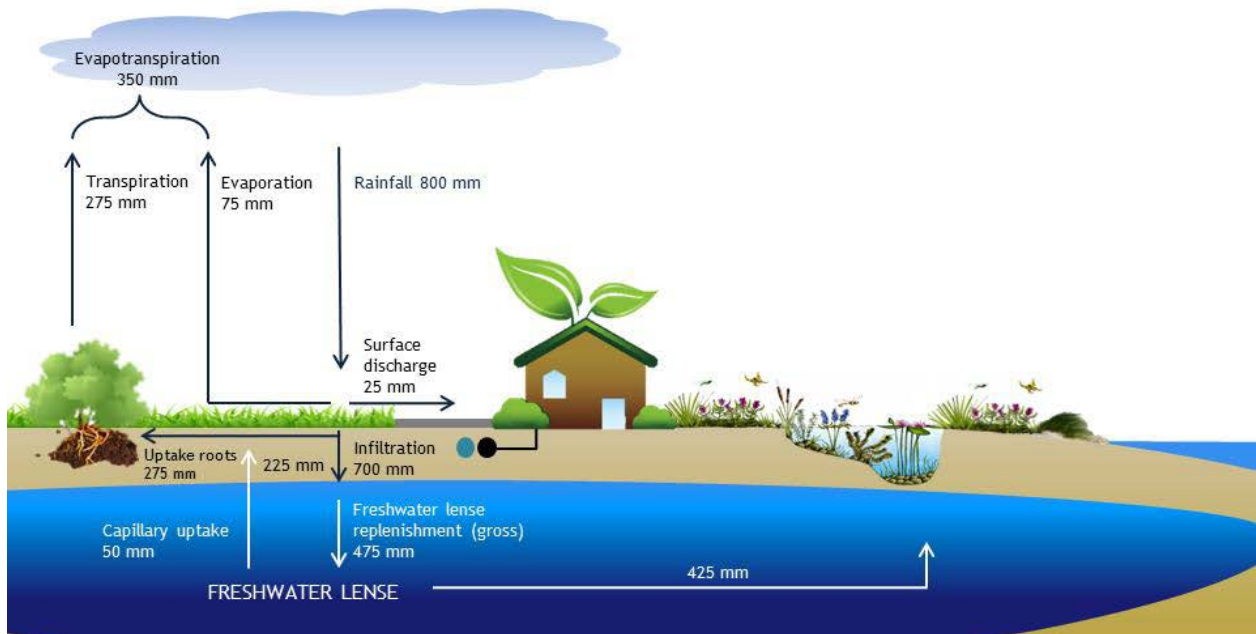
Zeeuwse Delta kwaliteits

Natuur + blauw + groen = oranje
 landbouw + gebied + irrigatie = landbouw

Werkblad waardering ecosystemendiensten

Project C2C islands de jachthaven van de Toekomst

In het kader van het project Cradle to Cradle Islands wordt gewerkt aan een nieuw te ontwikkelen project in het Grevelingen meer. Door het creëren van een natuurlijke eilandengroep met daarin een deels drijvend recreatiedorp en jachthaven in het Grevelingenmeer wordt beoogd de economische, maar ook de ecologische en toeristische functie van het gebied te vergroten.



In het deelplan van de jachthaven wordt zoveel mogelijk naar duurzame oplossingen gezocht, waarbij de principes van Cradle to Cradle het uitgangspunt vormen. C2C is niet alleen richtinggevend in de keuze van materialen voor de gebouwen en inrichting, maar ook in gebouw oriëntatie t.b.v. optimale energie opbrengst, hergebruik van water en keuzes in materialen voor de jachthaven zoals steiger materiaal en boten wasstraat. Tevens wordt gekeken naar het vergroten van de onderwater biodiversiteit door het aanleggen van onderwatertuintjes en infrastructuur die de aangroei van aquacultuur stimuleren.

Initiatiefnemers

Het project wordt ontwikkeld door Marina Port Zélande, Zeelenberg architectuur en diverse partners. Voor een aantal deelonderzoeken wordt samengewerkt met de HZ University of Applied Sciences.

Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort

Recreatielandschap, een landschap dat is ingericht op de besteding van vrije tijd.

Beschrijving van de eco-systeemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt:

Wat zijn herkenbare baten van deze ESD in het duurzaamheidsinitiatief?

- Productie streekproducten in dit geval vooral aquacultuur
- Voorraadbeheersing/ buffer van water in het grevelingen meer .
- Voorraadbeheersing /buffer van water door aanleg tuintjes en waterzuiverende functie.
- Recreatie en toerisme: bijzondere locatie om te overnachten of met jacht te verblijven. Ook voor dagjes mensen interessant.
- Beleefbaarheid Zeeuwse landschap met in dit geval de weidsheid van het water en vele doorkijkjes op het water.
- Sociale leefbaarheid door de oriëntatie en keuzes in de inrichting van het dorp.

Hoe wordt er gecommuniceerd (of zou er gecommuniceerd kunnen worden) over de waarde van de eco-systeemdiensten?

- plan is volop in ontwikkeling door een aantal marktpartijen
- Zodra de uitwerking helder wordt kan het meer naar buiten worden gecommuniceerd.
- De unieke natuurwaarden zijn een Unique Selling Point van het project

Dit type waardering past in het :

Rood: het is een commercieel initiatief, ook zullen de bezoekers betalen voor het overnachten/ verblijven in de jachthaven. Dit betekent dat dit helder moet worden gecommuniceerd.

Blauw: Een belangrijke voorwaarde in dit project is het voldoen aan nationale en regionale verordeningen en wetgeving. Aangezien het project grenst aan de kustverdediging en op het snijvlak van twee provincies ligt is dit een belangrijk onderdeel om rekening mee te houden.

Noot Brigitte: ik denk dat de toegevoegde waarde van de ecosysteemdiensten (de unique selling points) van dit project anders moeten worden gecommuniceerd:

In dit project kan je dit communiceren waarbij het waardesysteem groen is. Het is belangrijk dat de gast bewust wordt gemaakt van bepaalde keuzes in het project, zoals waarom wordt grijs water gebruikt, maar ook wat voor consequenties heeft dat (systeemdenken).

Werkblad Waardering ecosysteemdiensten – Vitaliteitscentrum op een voormalig boerenerf in het buitengebied

<p>Naam en korte omschrijving van het initiatief</p> <p>In het landelijke gebied wordt een initiatief ontwikkeld waarbij behalve duurzaamheid van bouwen en de latere exploitatie ook wordt gekoppeld aan duurzaamheid van het gebruik. Het gebruik wordt een vitaliteitscentrum waarbij de woorden zorg- en wellness-welzijn passen.</p> <p>De locatie is gelegen nabij een kern en recreatief uitloopgebied. De overheid is bereid op de voormalige boerderij en zijn omringende landerijen deze functie als nieuwe economische drager te herbestemmen.</p> <p><google maps image van de locatie en omgeving volgt></p> <p><i>Initiatiefnemer willen benadrukken dat het gebruik van naam en locatie slechts voor onderzoeksdoeleinden gebruikt kunnen worden om lopende procedures van bij overheden niet negatief te beïnvloeden.</i></p>
<p>Initiatiefnemers</p> <p>Het initiatief van dit vitaliteitscentrum is van meerdere partijen van verschillende disciplines (architectuur, zorg, projectontwikkelaar). Partio Ontwerphuis B.V is als ontwerp bureau van meet af aan betrokken bij dit vernieuwde concept. Het concept wordt door de betrokken partijen uitgewerkt met meerdere kennisdragers, geïnteresseerde zorgpartijen en bouw-ontwikkelen.</p> <p><i>Initiatiefnemer willen benadrukken dat het gebruik van naam en locatie slechts voor onderzoeksdoeleinden gebruikt kunnen worden om lopende procedures van bij overheden niet negatief te beïnvloeden.</i></p>
<p>Gebruikerslandschap waartoe het initiatief behoort</p> <p>Zorglandschap, alle varianten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gezondheidszorg- Herstelvakanties- Ouderenzorg- Wellness
<p>Beschrijving van de ecosysteemdiensten waarvan het initiatief gebruik maakt</p> <ul style="list-style-type: none">- Voedselproductie (ter plaatse)- Voorraadbeheersing zoet water (bufferende elementen in het complex, evt lokale kringloop)- Lokale klimaatbeheersing: schaduwwerking, groene daken, invangen fijn stof- Bestuiving, ziekte- en plaagwering: door aanleg heggen in en rondom complex; van nut voor eigen akkertjes en die van de aangrenzende agrariërs- Beleefbaarheid Zeeuws landschap en Zeeuwse identiteit- Recreatie en toerisme- Sociale beleefbaarheid: cohesie door verbinding met dorp via rondweg

- Samenlevingsvormen gefaciliteerd door het complex en zijn omgeving
- Behoud van biodiversiteit: in de groene en blauwe elementen op het complex.

De wijze waarop de ecosystemendiensten worden (of zouden kunnen worden) gewaardeerd in dit initiatief

- Via kosten-baten analyses (investeringen en verwachte rendementen) >> monetaire waardering (blauw)
- door toegevoegde kwaliteit van leven voor patiënten/ouderen/herstellenden... (groen)