



Handboek maatschappelijke baten waterbeheer

*Ecosysteemdiensten als middel om de maatschappelijke baten
van waterbeheer in beeld te brengen*



European Union
European Regional Development Fund



**university of
 groningen**



Deze publicatie is in opdracht van waterschap Noorderzijlvest door Roelof Westerhof van ORG-ID opgesteld, met bijdragen van Frans Sijtsma, Michiel Daams, Karsten Roelfsema en Berber de Jong van de Rijksuniversiteit Groningen. Het handboek is tot stand gekomen mede dankzij een bijdrage van de Europese Commissie in het kader van het programma Interreg IVC.





Inhoud

| | |
|--|----|
| Summary | 5 |
| 1. Inleiding | 9 |
| 1.1. Duurzaam waterbeheer in de 21ste eeuw | 9 |
| 1.2. De belofte van ecosystemendiensten..... | 10 |
| 1.3. Waarom een handboek? | 14 |
| 2. Aan de slag | 15 |
| 2.1. Inleiding..... | 15 |
| 2.2. Overzicht van stappen en resultaten..... | 15 |
| 2.3. Ken uw belangen | 16 |
| 2.4. Ken de belangen van anderen | 17 |
| 2.5. Bepaal met wie u samenwerkt en hoe | 22 |
| 2.6. Effecten en maatregelen in kaart..... | 23 |
| 2.7. Waardeer effecten..... | 25 |
| 2.8. Projectmatig werken | 28 |
| 3. Voorbeeld Paterswoldsemeer | 30 |
| 3.1. Belangen Noorderzijvest..... | 30 |
| 3.2. Belangen van anderen in kaart..... | 32 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.3 | Hoe en met wie samenwerken..... | 40 |
| 3.4 | Effecten en maatregelen..... | 41 |
| 3.5 | Maatregelen vertaald naar scenario's | 45 |
| 3.6 | Kosten baten analyse..... | 46 |
| 3.7 | Conclusies..... | 49 |
| 4 | Voorbeeld Lauwersmeer | 51 |
| 4.1 | Belangen Noorderzijlvest..... | 51 |
| 4.2 | Belangen van anderen in kaart..... | 52 |
| 4.3 | Hoe en met wie samenwerken..... | 59 |
| 4.4 | Effecten en maatregelen..... | 60 |
| 4.5 | Maatregelen vertaald naar scenario's | 60 |
| 4.6 | Kosten baten analyse..... | 62 |
| 4.7 | Conclusies..... | 63 |
| 5 | Overzicht natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten | 66 |

Summary

Ecosystem services are the benefits that humans derive from ecosystem functions and processes (our natural capital). The results of TRAP show that the ecosystem services approach (ESD approach) may be useful for water management because:

- Ecosystem services provide structure and content in decision and negotiation processes: the framework of ecosystem services stimulates a structured dialogue about the interactions between water management and society. The dialogue follows a predictable process of joint fact finding, which can be very helpful during difficult processes with many stakeholders with different interests.
- Ecosystem services connect water management and social benefits: regional Water Authorities collect water taxes and have to justify their investments in water management to society. The majority of the public does not understand why certain measures have to be taken (OESO Report). Especially people living in urban areas are unaware of the activities of the Water Authorities. Ecosystem services can bridge the gap between the 'technical measures' and the society that receives the benefits of a stable and resilient water system.
- Ecosystem services can help to draft a strategy to deal with new requests from partners: Noorderzijlvest regularly receives requests to collaborate in projects. Sometimes, it is hard to draft a strategy to deal with these requests. Should Noorderzijlvest invest in measures to facilitate new activities? What could be the impact of measures on the functionality of the water system for current users? Using the ecosystem framework, Noorderzijlvest will be able to address the relevant issues, identify the main stakeholders and during negotiations keep a clear focus on the business case for the area.
- Ecosystem services are a tool for successful European tenders: the selection criteria for European tenders (for example Interreg) increasingly ask for objectives that integrate water, biodiversity, economic development and landscape. Ecosystem services provide a common language for international partners. This language is also recognized by the people of the EU who decide whether or not to fund a proposal. Using the framework of ecosystem services increases the chances of success in European tenders.

Where to start with the ESD approach in the daily work of project managers? Non-experts on ecosystem services often find it difficult to use existing reports and handbooks. In a discussion with project managers of Noorderzijlvest this problem was addressed and the solution was to develop a handbook for water authorities in order to:

- Discuss the meaning of the ecosystem services approach for water management with people inside and outside the Noorderzijlvest organization, creating new ambassadors for the concept along the way.

¹ For example: *Methodologies for defining and assessing ecosystem services* by the University of Nottingham; *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services* by the European Union and *Guide to Corporate Ecosystem Valuation* by the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

- Facilitate Noorderzijlvest's policy makers to approach complex issues in a transparent, visible and verifiable way, taking into account the interest of multiple stakeholders.
- Create a solid base for justification of choices to be made by the Board of Noorderzijlvest.

The Handbook was tested in two case studies "Paterswoldsemeer" (Lake Paterswolde) (figuur 1) and Lauwersmeer (Lake Lauwers) (figuur 2).

We estimated that measures to improve the quality of the ecosystem (dredging, nature development, improving fish population) can have a higher return on investment within 10-25 years, compared with taking no measures. The economic returns are divided between 5-10 actors (hotels, fishing guide, sailing centre, recreation parks, watersport clubs, house owners) while many more enjoy qualitative cultural advantages.

In these two areas, potential project partners have become (more) aware that measures to improve the water quality of the lake contribute to the economy of the lake area and, more important, to the success of their businesses. This awareness is an important step in defining business cases in which several parties cooperate in taking measures and dividing the profits.

Figuur 1. The Ecosystem services of Paterswoldsemeer are worth at least €8 million per year. Without taking measures, the ability of the water system to support these ecosystem services may decrease. Investments in dredging and nature development that strengthen the ecosystem of the lake (WFD objective), contribute also to the local economy (a higher net present value compared to not taking any measures at all).



RECREATION COMPANIES

Canoeing club
 Groninger Yacht Club
 Angling federation Groningen Drenthe
 Nature preservation organisation
 WaterSkiClub Paterswoldsemeer
 Sailing centre VWOTP

Boat rental
 Farmers
 Hotel (Hampshire, Fletcher, Scandinavisch Dorp)
 ±10 restaurants and bars
 Snack – and icecreamsellers

House owners
 Visitors

Local and regional government

Figuur 2 . Ecosystem services of Lake Lauwers are worth €36 million per year. Water Framework Directive measures taken in previous years have improved the quality of the ecosystem for seatrout. We estimate that reintroduction of seatrout (combined with improving fishing facilities around the lake) can have a great positive impact on the economy within a period of 25 years. Nature preservation organisation



NATURE PRESERVATION ORGANISATION

Angling federations of Groningen Drenthe, Fryslân and Nederland
 De Waddenvereniging
 Recreation parks
 Campsite owner
 Restaurants and bars
 Fishing company
 Yacht club Lauwersoog
 Fishing guide
 Rental of fishing gear
 Agriculture

Owners of houses

Local, regional and national government



1. Inleiding

1.1. Duurzaam waterbeheer in de 21ste eeuw

Het Waterbeheerplan 2010-2015 schetst de toekomst van het waterschap Noorderzijlvest. De inzet is een duurzaam waterbeheer, dat bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving en de versterking van de regionale economie. Duurzaam waterbeheer is een breed begrip en omvat alle ontwikkelingen op technisch, economisch, ecologisch en sociaal vlak die bijdragen aan een wereld die efficiënter, zuiniger en zorgvuldiger omgaat met water. Momenteel werkt Noorderzijlvest aan het Waterbeheerplan 2016- 2021. De verwachting is dat integrale gebiedsontwikkeling en dus samenwerking met gebiedspartners steeds belangrijker zullen worden. Dat betekent investeren in nieuwe netwerken en andersoortige maatregelen (tabel 1).

Tabel 1. Verschillen tussen waterbeheer 20ste eeuw en begin 21ste eeuw

| Waterbeheer 20ste eeuw | Waterbeheer 21ste eeuw |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Water in natte tijden afvoeren en in droge tijden aanvoeren• Waterbeheer voor de landbouw• Peilbeheer oppervlaktewater• Zelf maatregelen nemen• Zoveel mogelijk zelf doen• Denken in kosten• Gericht op het oppervlaktewatersysteem• Sectorale waterplannen | <ul style="list-style-type: none">• Timing van vasthouden, bergen en afvoeren• Beheer ook gericht op landschap, natuur, recreatie en kwaliteit stedelijk gebied• Ook kwaliteit oppervlakte- en grondwater• Kosteneffectieve maatregelen ook door samenwerking, bijvoorbeeld groen blauwe diensten• Samenwerking in de keten• Denken in opbrengsten en waarden (maatschappelijk, natuurlijk en economisch)• Stroomgebiedbeheerplannen• Integrale gebiedsontwikkeling |

Tegelijkertijd blijft het belangrijk dat investeringen in maatregelen en allianties aantoonbaar bijdragen aan het vervullen van 'de maatschappelijke opdracht' van Noorderzijlvest: waterkwantiteit, waterkering, waterkwaliteit (ook grondwater) en waterzuivering. Bij nieuwe allianties die wat verder van water afstaan en maatregelen met een, op het eerste gezicht, onduidelijk effect op waterdoelen, moet steeds de relatie tussen maatregelen en waterdoelen duidelijk worden gemaakt. Daarbij komen nieuwe en lastige vragen op tafel:

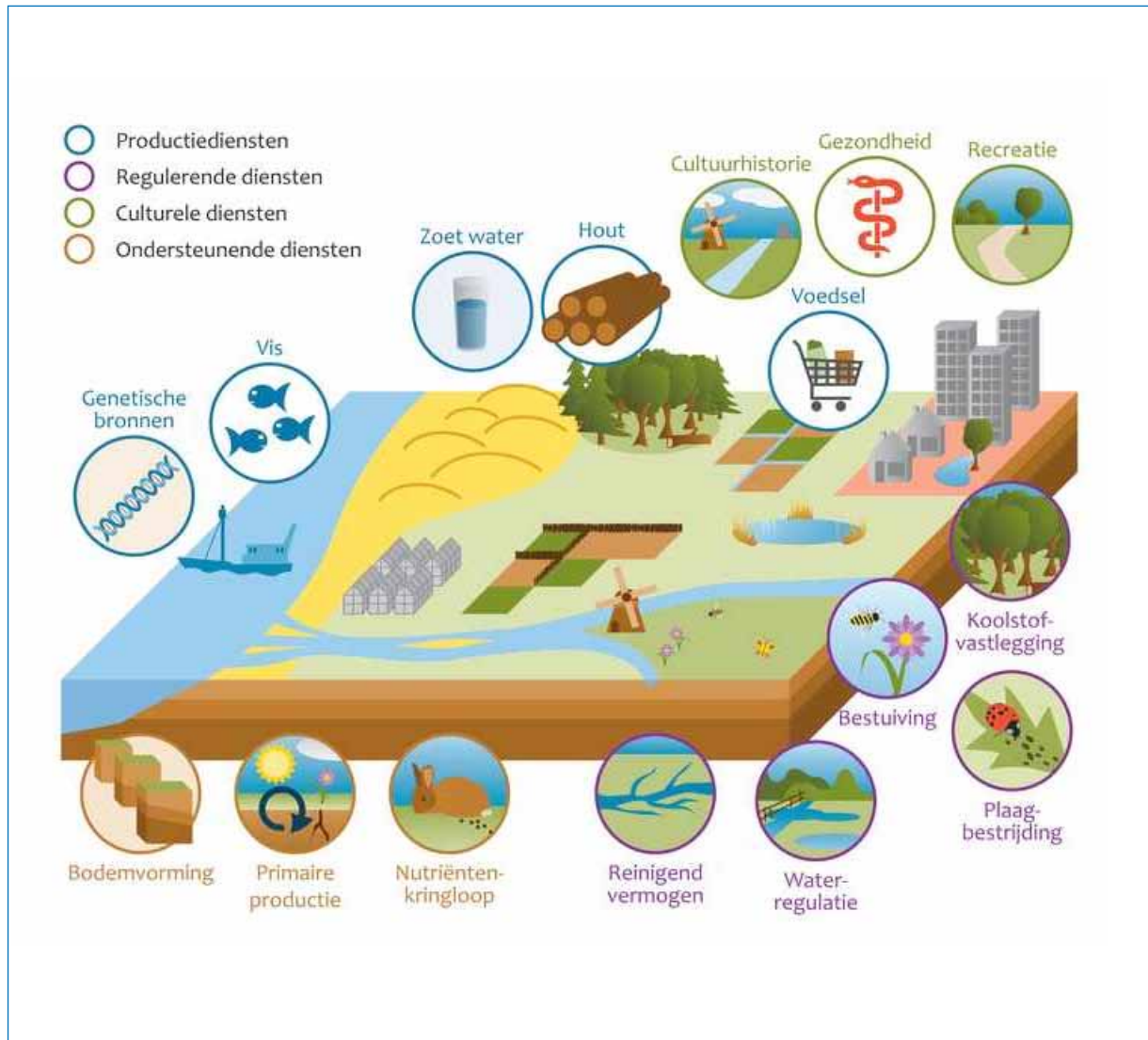
- Hoe beoordelen we de kans dat investeren van tijd en geld in een netwerk of onderzoeken van maatregelen de gewenste resultaten opleveren?
- Hoe overtuigen we partners om samen te werken? Hoe kunnen we ze laten zien dat ze enerzijds afhankelijk zijn van een robuust watersysteem maar dat zij anderzijds ook baten kunnen ontleen aan een beter functionerend watersysteem?
- Hoe verantwoorden we investeringen aan het waterschapsbestuur en betalers van waterschapslasten (burgers en bedrijven)? Waar zit concreet de maatschappelijke meerwaarde?

1.2 De belofte van ecosysteemdiensten

De vragen van Noorderzijlvest lijken op de bredere set van vragen waarmee het Millennium Ecosystem Assessment, in opdracht van VN secretaris Kofi Annan, aan het begin van deze eeuw aan de slag ging:

- Hoe zijn we afhankelijk van ecosystemen (figuur 3)?
- Wat is de toestand van onze ecosystemen op wereldschaal?
- Wat is de beste manier om ecosystemen te beheren zodat ze gezond en productief blijven?
- Hoe overtuigen we beleidsmakers van het belang van beschermen van ecosystemen?
- Hoe leggen we aan een wereldbevolking die steeds meer in steden woont uit dat natuurlijke processen van levensbelang zijn?

Figuur 3. Een overzicht van veel voorkomende ecosysteemdiensten (Wat de natuur ons biedt, PBL)



Box 3.1 Supplying New York City with Clean Drinking Water: Watershed Ecosystem Services versus Filtration Plant

Approximately 9 million people in New York City and nearby areas enjoy access to clean and inexpensive drinking water from the surrounding watershed, 90% of which is drawn from sources west of the Hudson River in the Catskill Mountains and the headwaters of the Delaware River (NRC 2000). Water from this Catskill/Delaware system filters through nearly 1,600 square miles of watershed land, providing the city with an average 1.3 billion gallons of drinking water per day (Hazen and Sawyer 1997).

In the early 1990s, New York City officials had to take measures to ensure adequate drinking water for its residents in the face of a decline in water quality. They compared the cost-effectiveness of a watershed protection plan to safeguard the ecosystems' capacity to provide water filtration services versus building a filtration plant.

New York City estimated construction costs for Catskill/Delaware filtration facilities to be as much as \$6 billion, with annual operating expenses of more than \$300 million (NYC DEP 1993a; Paden and Shen 1995). On the other hand, protecting the watershed meant regulating land use over a sizeable territory. New York City owned only about 6 percent of the Catskill/Delaware watershed; another 20 percent was part of the New York State Catskill Forest Preserve (NRC 2000). The other three quarters of the watershed were privately owned and thus may have been the source of contaminants from agriculture and other land use activities (NRC 2000).

Under the most extreme scenario, city officials proposed to protect all developable land in the watershed by direct acquisition or conservation easements (NYC DEP 1993b:246), requiring an estimated \$2.7 billion to purchase fee titles or easements on about 240,000 acres (NYC DEP 1993a; Pfeffer and Wagenet 1999). New York City eventually negotiated a combination of land acquisition and management agreements with other landholders to protect the watershed at a total cost that was far less than the estimated cost of building a filtration facility (NRC 2000). Although a filtration plant may be needed in the future, the investment in the watershed proved cost-effective at the time.

Centraal in het Millennium Ecosystem Assessment staat het concept van ecosysteemdiensten: de voordelen die mensen hebben van de natuur.

Natuurlijke processen maken het bijvoorbeeld mogelijk op grote schaal voedsel te produceren. Ze reguleren ons klimaat en dragen bij aan een leefbare groene stad. Ondersteunende processen, zoals bodemvorming en nutriëntenkringlopen, maken het mogelijk dat de natuur functioneert. Figuur 3 laat een veelgebruikt overzicht van ecosysteemdiensten zien (bron biodiversiteit.nl). Een uitgebreider overzicht vindt u in Hoofdstuk 5.

Sinds 2000 wordt het principe van ecosysteemdiensten in tal van studies gebruikt. In Nederland bijvoorbeeld door het Planbureau voor de Leefomgeving, Alterra, Deltares, RIVM, Technische commissie bodem, ministerie EZ en I&M (en hun voorgangers) en natuurorganisaties zoals

IUCN¹ en WNF. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) is een heel bekend en succesvol internationaal project over het economisch waarderen van ecosysteemdiensten.

De vele publicaties bevatten een belofte voor mensen die met ecosysteemdiensten aan de slag willen. Onderstaande opsomming vat de belofte samen:

- Een gemeenschappelijke taal voor onderzoekers, beleidsmakers, besluitvormers en belanghebbenden.
- Helder aangeven van het nut van bescherming van natuur en natuurlijke hulpbronnen.
- Afwegingskader ten aanzien van duurzame oplossingen / maatregelen en daarmee de leefomgeving te verbeteren.
- Om gevolgen van veranderend landgebruik in kaart te brengen en bijvoorbeeld grenzen van intensief landgebruik aan te geven.
- Een manier om de verdeling van kosten en baten van gebruik en beheer van het natuurlijke kapitaal in beeld te brengen.
- Te komen tot nieuwe vormen van samenwerking in gebruik en beheer van het natuurlijk kapitaal.

Drinkwaterproductie, regulatie van regenbuien, waterlevering tijdens droge periodes en natuurlijke bescherming (duinen, mangrovebossen) tegen hoogwater zijn belangrijke ecosysteemdiensten van waterbeheer. Internationale literatuur² noemt vaak een voorbeeld uit New York: investeren in de kracht van het systeem om schoon water te leveren bleek veel goedkoper dan uitbreiden van de drinkwaterzuivering (zie kader op de vorige pagina).

Een ander praktisch voorbeeld komt uit Engeland. South West Water en boeren hebben afspraken gemaakt over aanpassing van de bedrijfsvoering van boeren. South West Water droeg bij aan investeringen door boeren en leverde kennis om onder andere de uitspoeling van mest te voorkomen. Dit was een goedkopere oplossing dan andere maatregelen om schoon drinkwater te kunnen blijven leveren. Dit voorbeeld van leveren van ecosysteemdiensten door boeren is opgenomen in TRAP (Territories of River Action Plans).

² IUCN verenigt zo'n 1.200 overheden en natuur- en milieuorganisaties. IUCN steunt de ontwikkeling van wetenschappelijk onderzoek en helpt mee internationaal natuur- en milieubeleid te ontwikkelen, zoals de Convention on International Trade of Endangered Species (CITES) en de Convention on Biological Diversity (CBD). Als enige natuurorganisatie heeft IUCN de status van ambassadeur bij de Verenigde Naties. IUCN NL is de Nederlandse tak van IUCN.

³ Ecosystem services A Guide for Decision Makers, World Resources Institute 2008

1.3 Waarom een handboek?

Het Waterbeheerplan 2016-2021 van waterschap Noorderzijlvest besteedt aandacht aan het vergroten van de maatschappelijke meerwaarde van waterbeheer. Door bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn water en Natura 2000 zo uit voeren dat ze optimaal bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van het gebied (economie, landschap, toekomstbestendigheid). Daarvoor is dialoog en samenwerking met belanghebbenden nodig. Belangrijk is dat dit op een transparante en beheersbare manier gebeurt die controleerbaar en uitlegbaar is voor nieuwe spelers. Dit handboek ondersteunt medewerkers van Noorderzijlvest om complexe opgaven met meerdere belanghebbenden op een praktische, transparante en controleerbare manier aan te pakken. Het resultaat biedt een solide basis voor bestuurlijke keuzes.



2. Aan de slag

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen hoe u aan de slag kunt. Na een overzicht van de stappen en resultaten (tabel 3) beschrijven we per stap hoe u aan de slag kunt met ecosysteemdiensten en het natuurlijk kapitaal. De paragraaf 2.8 bevat aanwijzingen om deze aanpak te integreren in de werkwijze van projectmanagement van Noorderzijlvest (Projectmatig werken in 20 stappen).

2.2 Overzicht van stappen en resultaten

Tabel 3. Stappen, resultaten en toelichting. De volgende hoofdstukken beschrijven de stappen in detail.

| Stap | Resultaat | Toelichting |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 Ken uw belangen | Startnotitie | De startnotitie geeft antwoord op vragen als: om welk gebied gaat het, wat gebeurt er als we zo doorgaan, wat is de aanleiding om na te denken over maatregelen, wat zou voor Noorderzijlvest de ideale oplossing zijn? |
| 2 Ken de belangen van anderen | Krachtenveldanalyse | Een krachtenveldanalyse beschrijft het speelveld van belanghebbenden en op hoofdlijnen hun belangen en invloed. Inzicht in de context van uw project maakt het mogelijk om te voorspellen welke partijen voor- of nadeel zouden kunnen hebben van uw plannen. |
| 3 Bepaal met wie u samenwerkt en hoe | Participatie en communicatiestrategie | Bij eenvoudige projecten is het voldoende om belanghebbenden tijdig te informeren, bij ingewikkelder opgaven zullen sommige partijen advies willen geven, meebeslissen of bijdragen aan oplossingen. Door vooraf met partijen te bespreken welke rol ze kunnen spelen, voorkomt u misverstanden en borgt u de kwaliteit van de besluitvorming. |

| | Stap | Resultaat | Toelichting |
|---|--|---|--|
| 4 | Breng effecten en maatregelen in kaart | Scope van het project, duidelijkheid over effecten en maatregelen die worden meegenomen in de afweging. | U inventariseert (eventueel samen met belanghebbenden) opgaven die in het gebied spelen en mogelijke oplossingen die partijen aandragen. U beschrijft opgaven in termen van wenselijke en onwenselijke effecten. Daarna bepaalt u (eventueel samen) welke effecten en maatregelen relevant zijn voor uw project en met welke indicatoren u effecten in beeld brengt. Dit overzicht vormt de scope van uw project, het is in feite uw afwegingskader voor het beoordelen van maatregelen. |
| 5 | Waardeer effecten | Multi-criteria analyse en / of kosten baten analyse | 'Scoren' van verschillende opties / maatregelenpakketten. Soms is hiervoor aanvullend onderzoek nodig en soms zijn alle gegevens al bekend. Eventueel toekennen van gewichten aan belangrijke effecten zodat ze zwaarder wegen in de afweging. Bespreek de effecten met belanghebbenden en pas waar nodig aan. Een gevoeligheidsanalyse. |

2.3 Ken uw belangen

Als u met mensen in het gebied gaat praten, is het belangrijk om uw eigen belangen helder te hebben. Dat betekent in elk geval: uw eigen doelen en harde randvoorwaarden vanuit wet- en regelgeving, bestuur en watersysteemoplossingen moeten voldoen.

Tabel 4. Begrenzing van het studiegebied

BEGRENZING VAN HET STUDIEGEBIED

Waterbeheerders kennen verschillende soorten gebieden: bijvoorbeeld waterlichamen, stroomgebieden, boezems, polders. De kleinste beheerseenheid in het geografische informatiesysteem van Noorderzijlvest is het 'afwaterende gebied'.

Bij het vaststellen van de begrenzing van het studiegebied is het verstandig om het gebied samen te stellen uit een combinatie van deze afwaterende gebieden. Zo kunt u later gemakkelijker geografische informatie bij de GIS afdeling opvragen. De GIS afdeling helpt u graag bij het bepalen van de grenzen van het studiegebied en het maken van een kaartje.

- Wat is de begrenzing van het gebied (tabel 4)?
- Wat speelt er op dit moment in het gebied. Welke ontwikkelingen zijn ongewenst, welke partijen en factoren spelen daarbij een rol? Wat gebeurt er als we zo doorgaan?
- Wat zou voor waterschap Noorderzijlvest de ideale situatie zijn?
- Welke belemmeringen zijn er voor het bereiken van de ideale situatie?
- Wat is het doel van Noorderzijlvest (volgt uit belemmeringen en beschrijving ideale situatie).

Op deze manier maakt u helder wat u wilt en wekt u geen verwachtingen die u later niet kunt waarmaken.

- Gegevensbronnen waar u informatie kunt vinden:
 - Onderzoeken Kaderrichtlijn water en Natura 2000 opgaven.
 - Waterhuishoudingsplan en waterbeheerplan.
 - Watersysteemanalyses.
 - Waterstructuurplan.
 - Kentallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap Hulpmiddel bij MKBA's
 - Genomen of voorgenomen bestuursbesluiten

2.4 Ken de belangen van anderen

Gebieden zijn veelzijdig! De waarde van gebieden wordt wel verdeeld in gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Dit om aan te geven dat het niet alleen gaat om directe economische baten maar ook om natuur, biodiversiteit en toekomstbestendigheid.

- De gebruikswaarde is het vermogen van het gebied om gebruikers van energie, materialen (hout, vezels), voedsel, water en ruimte te voorzien.
- Belevingswaarde is de manier waarop mensen het gebied ervaren. De zichtbare geschiedenis, mooi ontworpen gebouwen en overgangen in het landschap versterken de belevingswaarde. Belevingswaarde maakt dat mensen zich ergens thuis en welkom voelen.

- Toekomstwaarde is het vermogen om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen. Flexibiliteit, veerkracht en stabiliteit van de ruimtelijke inrichting, watersysteem en natuur zijn kernelementen van dit begrip, evenals het in stand houden en versterken van natuurlijke processen zoals kringlopen, bestuiving en kwaliteit van water, lucht en bodem.

De veelzijdigheid van gebieden is in kaart gebracht door mensen die zich bezig houden met ecosysteemdiensten.

Tabel 5. Veel voorkomende gebruikers van ecosysteemdiensten

VEEL VOORKOMENDE GEBRUIKERS VAN ECOSYSTEEMDIENSTEN

Landbouw (akkerbouw, melkvee, vlees, eieren)
 Verkeer
 Drinkwaterbedrijf
 Gemeente, waterschap, provincie
 Horeca
 Mountainbikers, joggers, vissers, wandelaars, fietsers, vogelaars, kanovaarders, Zeilers
 Natuurbeheerders
 Verblijfsrecreatie
 Industrie
 Winkels (bijvoorbeeld outdoor en levensmiddelen)
 Bewoners

Ecosysteemdiensten zijn de voordelen die mensen hebben van de natuur.

Voorbeelden van ecosysteemdiensten zijn de mogelijkheid om voedsel te produceren (dankzij een vruchtbare bodem, zonlicht en water), de verkoelende werking van parken en waterpartijen en genieten van de schoonheid van, bijvoorbeeld, weidevogels en het landschap. De ecosysteemdienstenbenadering ziet steden en landbouwgebieden ook als ecosystemen. We hanteren hier een brede definitie van ecosysteemdiensten, inclusief niet-hernieuwbare grondstoffen zoals zand, grind, zout, gas en olie.

Zoals u zult begrijpen heeft waterbeheer veel invloed op ecosysteemdiensten. In het verleden hebben peilverlagingen het vermogen om voedsel te produceren flink verhoogd (producerende diensten). In de Onlanden zorgt waterbeheer voor versterken van natuur en draagt

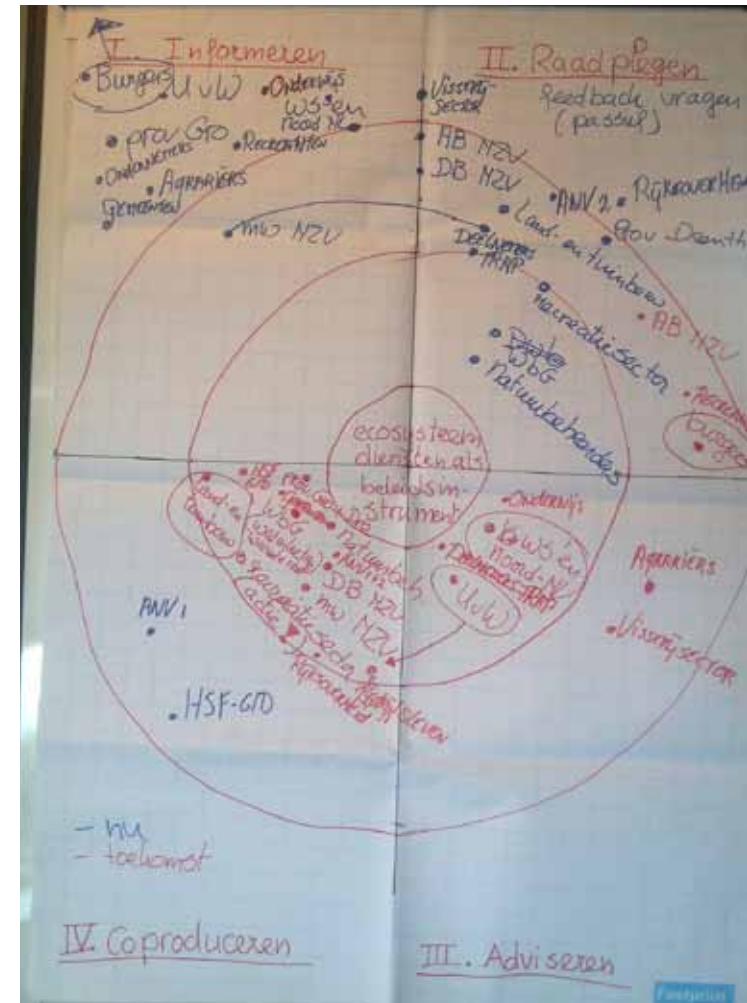


daarmee bij aan recreatie en beleving van natuur (culturele diensten). Waterbergingsprojecten dragen eraan bij dat hevige regenbuien geen overlast veroorzaken (regulerende diensten).

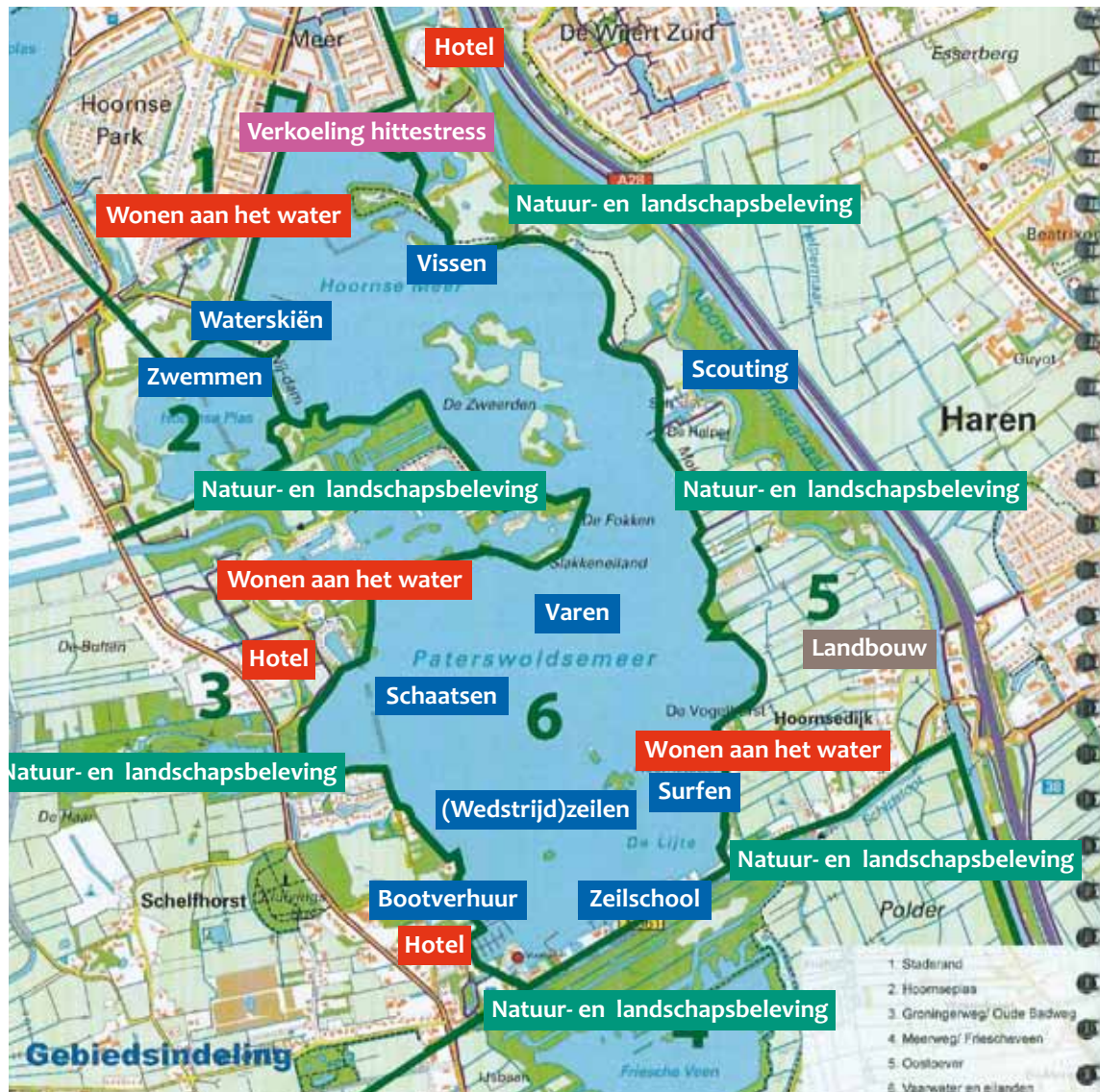
Door de indeling van ecosystemediensten toe te passen bij het in kaart brengen van de waarde van het gebied kunt u gestructureerd werken aan een zo volledig mogelijk overzicht. Door telkens de vraag te stellen 'wie maakt gebruik van deze ecosystemedienst' komt u tot een volledige lijst van belanghebbenden voor het gebied. Deze partijen kunnen er wonen, werken en recreëren maar het kan ook zijn dat ze afhankelijk zijn van het gebied voor bijvoorbeeld water, voedsel of hout.

Aan de andere kant heeft gebruik ook invloed op de kwaliteit van het gebied en meer in het bijzonder, de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Door in kaart te brengen welke gebruikers invloed op het watersysteem (kunnen) uitoefenen, brengt u in beeld welke partijen belangrijk zijn voor het succes van maatregelen.

De diensten die het meer levert kunt u op kaart weergeven. Vervolgens gaat u op zoek naar belanghebbenden. Een bezoek aan het gebied, liefst met beheerders of andere mensen die het gebied kennen is onontbeerlijk voor een goed overzicht van de belanghebbenden.



Figuur 4. Een voorbeeld van de veelzijdigheid van gebieden. Ecosysteemdiensten en belanghebbenden bij het Paterswoldsemeer



BELANGHEBBENDEN BIJ HET PATERSWOLDSEMEER

Verenigingen

Federatie van recreatieverenigingen (verblijfsrecreatie)
 GKV (kanovereniging)
 Groninger Motorboot Club
 Hengelsportfederatie Groningen Drenthe
 Natuurmonumenten
 WaterSkiClub Paterswoldsemeer
 Zeilvereniging VWDTF

Ondernemers

Botenverhuurders
 Landbouw Hoornsedijk
 Hotel (Hampshire, Fletcher, Scandinavisch Dorp)
 Horeca (±10 restaurants en cafés)
 Snack en drankverkopers

Burgers

Bewoners rond het meer
 Inwoners van Groningen, Haren en Paterswolde
 Bezoekers (wandelen, fietsen, vissen, zwemmen...)

Overheden

Provincie Groningen
 Meerschop (in opdracht van gemeenten Haren, Tynaarlo en Groningen)
 Waterschap Noorderzijlvest

Vul onderstaande tabel 6 in (u kunt dit ook samen met belanghebbenden doen, tijdens een gesprek of workshop). U kunt de tabel samenvatten in een figuur, zie voorbeeld figuur 5.

Tabel 6. Invultabel om de ecosysteemdiensten, belanghebbenden en de relatie met waterbeheer vast te leggen. Zie ook de voorbeelden van hoofdstukken 3 en 4.

| Ecosysteemdiensten die het gebied levert | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|--|----------------|---|--------------------------------|
| ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? |

Figuur 5. Door belanghebbenden in te delen in het kwadrant van veel belang / veel invloed en weinig belang / weinig invloed ontstaat een beeld van de belangrijkste partners.



2.5 Bepaal met wie u samenwerkt en hoe

Tabel 7. Verschillende niveaus van participatie

| PARTICIPATIE-NIVEAU | ROLVERDELING WATERSCHAP EN GEBIEDSACTOR | FACTOREN DIE PARTICIPATIE-NIVEAU KUNNEN BEPALEN |
|----------------------------|---|---|
| Co-producen / meebeslissen | <p>Belanghebbenden zijn betrokken bij de probleemstelling en helpen met zoeken naar oplossingen. Soms dragen belanghebbenden ook financieel bij en hebben ze een stem in de besluitvorming. Samen ontdekken, ontwikkelen en ondernemen zijn centrale begrippen.</p> <p>Om deze rol serieus te kunnen invullen moeten belanghebbenden al vanaf het begin van het project worden betrokken, bij voorkeur al bij onderzoek naar oorzaken van het probleem en oplossingsrichtingen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Het waterschap kan het probleem niet alleen oplossen. • Het probleem kan beter worden opgelost door samen te werken. • Er spelen veel tegengestelde belangen waardoor innovatieve oplossingen nodig zijn. • Er is nog veel ruimte om een oplossing te vinden. • Er zijn meer partijen bestuurlijk verantwoordelijk voor het oplossen van het probleem / het is onduidelijk van wie het probleem is. |
| Adviseren | <p>Belanghebbenden kunnen zelf oplossingen en problemen aandragen. Zij kunnen invloed hebben op de richting die het project opgaat. Het waterschap kan met goede argumenten afwijken van adviezen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Het probleem en de oplossingen zijn nog niet helemaal helder. • Belanghebbenden hebben veel belang bij waterbeheer. • Belanghebbenden hebben veel invloed op waterbeheer. • Belanghebbenden hebben veel kennis en ervaring. |
| Raadplegen | <p>Belanghebbenden hebben de rol van gesprekspartner en kunnen hun mening geven over gekozen oplossingen. Het waterschap legt plannen voor en bepaalt zelf wat er met de reacties van belanghebbenden gebeurt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Belanghebbenden hebben kennis en ervaring die kan helpen bij het goed uitvoeren van de gekozen oplossing. • Belanghebbenden ondervinden voor- of nadelen van maatregelen. |

| PARTICIPATIE-NIVEAU | ROLVERDELING WATERSCHAP EN GEBIEDSACTOR | FACTOREN DIE PARTICIPATIE-NIVEAU KUNNEN BEPALEN |
|---------------------|---|--|
| Informereren | Het waterschap informeert en belanghebbenden hebben de rol van toehoorder. Dit is eigenlijk geen participatie maar stelt belanghebbenden in de gelegenheid om te anticiperen op de maatregelen of via andere kanalen invloed op het project uit te oefenen. | De gebiedsactor ondervindt geen voor- of nadelen van de maatregel. Er is maar één oplossing mogelijk. Er valt niets meer te kiezen. |

Nu u een overzicht heeft van de verschillende partijen, hun belangen en invloed kunt u bepalen welke rol u graag wilt dat deze mensen spelen in uw project. In communicatietermen: u bepaalt het participatieniveau (tabel 7). U moet natuurlijk uw voorstel wel bespreken met bijvoorbeeld uw bestuurder en beoogde deelnemende partijen. Misschien komen zij met aanvullende informatie die maakt dat een andere rol meer voor de hand ligt. Communicatieadviseurs gebruiken vaak de participatieladder om de verschillende vormen van deelname aan projecten te illustreren. De gemeente Utrecht heeft dit denken omgezet in een handige Participedia die via Internet ook door buitenstaanders te benaderen is.

2.6 Effecten en maatregelen in kaart

Vraag belanghebbenden naar hun beeld van het gebied. Wat zijn sterke punten en wat kan beter? Welke kansen en bedreigingen zien ze? Welke maatregelen zouden ze nemen en welke effecten verwachten ze daarvan? Welke maatregelen zien ze niet zitten en waarom niet? Welke baten (economische en andere voordelen) of kosten / nadelen verwachten ze van maatregelen?

Door de sterkten van een gebied te inventariseren ontdekt u wat een gebied zo waardevol maakt voor de verschillende gebruikers ervan. Vraag mensen naar de kansen die ze zien en u krijgt u een beeld van de ambities en wensen van mensen in het gebied. Het zal u bekend voorkomen dat het draagvlak van maatregelen van het waterschap afhangt van de mate waarin ze bijdragen aan de functies van het gebied waaraan veel gebruikers waarde hechten. Het is daarom van belang dat u in staat bent om de relatie van waterbeheer met gebruiksfuncties voortdurend helder te maken. Voor zwaktes en bedreigingen geldt het omgekeerde als voor sterkten en kansen. Zij geven een beeld van de belemmeringen van een gebied en de zorgen van mensen met betrekking tot de toekomst.

Belanghebbenden kunnen op verschillende manieren bijdragen aan waterbeheer, soms zonder het zelf te beseffen. Bijvoorbeeld door zwerfvuil te voorkomen of mee te helpen met het onderhoud van paaiplaatsen voor vissen. Maar ook door het beïnvloeden van bestuurders van provincie, gemeenten en waterschap via stemgedrag of acties in de media. Een goed overzicht van de manier waarop partijen invloed kunnen uitoefenen helpt bij het zoeken naar bondgenoten en omgaan met weerstand.

Het is belangrijk om een heldere redeneerlijn vast te houden en goed onderscheid te blijven maken tussen maatregelen, effecten en baten⁵.

- **Maatregelen** zijn veranderingen in het systeem, bijvoorbeeld de aanleg van drainage of het veranderen van een peilbesluit.
- **Effecten** zijn de directe gevolgen van maatregelen op ecosystemendiensten: bijvoorbeeld een betere ontwatering of inlaat van betere kwaliteit water.
- **Baten** ontlenen mensen aan de effecten, bijvoorbeeld een hogere opbrengst of realisatie van natuurdoelen. Baten kunnen ook negatief zijn, om spraakverwarring te voorkomen spreken we dan over kosten.

Het resultaat van uw gesprekken kunt u vastleggen in onderstaande tabel, eventueel aangevuld met een korte beschrijving. Bespreek de tabel met belanghebbenden, vraag tijdens een vergadering, veldbezoek of workshop om aanvullingen. Zie voorbeeld in hoofdstuk 3.

Tabel 8. In gesprek over het natuurlijk kapitaal van een gebied

IN GESPREK OVER DE FUNCTIES VAN EEN GEBIED

- ◆ **HOE ZOU U HET GEBIED BESCHRIJVEN? VRAAG OM FOTO'S DIE HET KARAKTER VAN HET GEBIED GOED WEERGEVEN.**
- ◆ **WAT ZIJN DE BELANGRIJKSTE FUNCTIES VAN HET GEBIED?**
- ◆ **WELKE PLEKKEN IN HET GEBIED ZIJN VOOR U WAARDEVOL EN WAAROM?**
- ◆ **WELKE KWALITEITEN HEEFT HET GEBIED EN WELKE KWALITEITEN MIST U?**
- ◆ **WAT ZOU EEN POSITIEVE ONTWIKKELING OF INGREEP ZIJN IN HET GEBIED?**
- ◆ **WELKE ONTWIKKELING OF INGREEP ZOU U ALS EEN BEDREIGING ERVAREN EN WAAROM?**

TIP
NEEM EEN
KAART VAN HET
GEBIED MEE!

³Uw inventarisatie levert waarschijnlijk veel informatie op, zeker als u goed heeft geluisterd naar uw gesprekspartners. Om te voorkomen dat u het overzicht verliest is het belangrijk om focus aan te brengen.

⁵ *Economische waardering van omgevingskwaliteit. Koetse en Rietveld (2010).*

Beantwoord de vraag: welke maatregelen en effecten zijn echt relevant voor mijn opgave? Combineer eventueel verschillende maatregelen tot een maatregelenpakket. In dit voorbeeld doet het waterschap het voorstel om de nutriëntenrijke veenprut op de bodem van het Paterswoldsemeer weg te baggeren en de inlaat van nutriëntenrijk water uit het Noord-Willemskanaal te beperken en meer water uit de Drentsche Aa in te laten. Hierdoor neemt de diepgang toe en zal de algenbloei afnemen of verdwijnen.

Bespreek uw keuze met belanghebbenden en uw bestuur zodat voor iedereen duidelijk is wat u wel en niet in uw afweging betreft. Het resultaat van deze keuze legt u vast in een effectentabel. Deze effectentabel is het afwegingskader. Zie de voorbeelden in hoofdstuk 3 en 4.

2.7 Waardeer effecten

Er zijn verschillende manieren om effecten van maatregelen in beeld te brengen (tabel 9).

Tabel 9 . verschillende manieren om effecten van maatregelen in beeld te brengen

| ANALYSEMETHODE | BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN EN TOEPASSING |
|---|--|
| Kosten effectiviteitsanalyse (KEA) | Een KEA wordt gebruikt om de eigen kosten van verschillende manieren voor het bereiken van hetzelfde effect te vergelijken. Bijvoorbeeld de kosten van verschillende vormen van transport van A naar B. |
| Maatschappelijk kosten baten analyse (MKBA) | Een MKBA wordt gebruikt om alle maatschappelijke kosten en baten van een ingreep in beeld te brengen. Vaak worden alleen baten die in geld zijn uit te drukken meegenomen. Een MKBA voor een peilbesluit in een veengebied zou naast kosten voor het plaatsen van stuwen en gemalen ook opbrengsten voor de landbouw en kosten van funderingsherstel mee kunnen nemen. |
| Multi-criteria analyse (MCA) | Een MCA vergelijkt alternatieven op basis van verschillende criteria. In de MCA worden alle criteria (economisch, sociaal of ecologisch) uitgedrukt in een gemeenschappelijke schaal (bijvoorbeeld 0-100 Of --- tot ++). De productvergelijkingen van de Consumentenbond zijn een bekend voorbeeld van een MCA |

| ANALYSEMETHODE | BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN EN TOEPASSING |
|---|--|
| Multi-criteria kosten baten analyse (MCKBA) | Een MCKBA is een tussenvorm van de MKBA en de MCA. Deze aan de Rijksuniversiteit Groningen ontwikkelde evaluatie methode werkt met de MKBA voor de goed monetariseerbare effecten (bijv. kosten, landbouwopbrengsten etc) en combineert die met gestandaardiseerde metingen voor slecht monetariseerbare effecten. De MCCBA maakt hierbij zoveel mogelijk gebruik van speciaal ontworpen absolute (ratio of interval schaal) meetvariabelen. Deze meetvariabelen zijn vergelijkbaar over projecten heen. Voorbeelden: CO2 equivalenten voor broeikaseffect, Natuurpunten (ecologisch gewogen hectares) voor biodiversiteitseffecten, Disability Adjusted lifeyears voor gezondheidseffecten. |

Netto Contante Waarde

Een moeilijke factor in het beoordelen van effecten is dat sommige kosten en baten eenmalig optreden en andere regelmatig. Economische effectenanalyses (KEA, MKBA en MCKBA) maken daarom gebruik van de netto contante waarde (NCW). De NCW maakt het mogelijk om huidige en toekomstige kosten en baten met elkaar te vergelijken, evenals eenmalige en regelmatig terugkerende kosten. De NCW gaat ervan uit dat een bedrag dat we in de toekomst ontvangen minder waard is dan nu. We hebben liever nu een euro in handen dan over 10 jaar omdat we dan ook de rente nog ontvangen en we zeker weten dat we het bedrag hebben. Omgekeerd hebben we liever de kosten later dan de kosten nu, omdat we nog kunnen sparen en rente ontvangen. Eenmalige en regelmatige kosten en baten worden vergelijkbaar gemaakt door toekomstige kosten en baten om te rekenen naar het hier en nu:

- Contante kosten: het geld dat u nu moet hebben op de bank om toekomstige kosten te kunnen betalen.
- Contante baten: het geld dat u nu zou hebben als u alle toekomstige baten al had.

Hiermee kan worden berekend of het verstandig is om:

- Het bedrag op de bank te zetten en rente te ontvangen of
- Het bedrag te investeren om later een hoger bedrag te ontvangen.

Figuur 6. Berekenen van de Netto Contante Waarde

$$NCW = \sum_{n=1}^T \frac{KS_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Met T = levensduur investeringsproject
 KS_n = kasstroom in jaar n (opbrengst - kosten)
 I_0 = initiële investering in jaar 0
 i = discontovoet

Het gaat in essentie om investeringsbeslissingen met zekere kosten nu en onzekere baten later. Voor deze onzekerheid aan de batenkant is een wettelijke factor vastgesteld om hiermee in KBA om te gaan. Dit heet de discontovoet (Op 8/3/2007 is deze bij kamerstuk vastgesteld op 5,5% en 2,5% voor risicovrije projecten). Er is veel discussie over de hoogte van de discontovoet. Want een hoge discontovoet leidt ertoe dat korte termijn kosten en baten zwaarder wegen dan lange termijn kosten en baten. Dit kan leiden tot onderschatting van voor- en nadelen van keuzes in de toekomst, zeker als deze ver in de toekomst liggen. Ook de periode waarover kosten baten worden bekeken is een belangrijke keuze.

De Netto contante waarde (NCW) wordt berekend volgens de formule in figuur 6 (bron).

Zie hoofdstukken 3 en 4 voor voorbeelden van de berekening van de NCW.

U krijgt misschien de indruk dat voor het uitvoeren van een analyse veel specialistische kennis nodig is. Dit hoeft niet zo te zijn. U

kunt bijvoorbeeld uw gebiedspartners vragen om te helpen met het verzamelen van kentallen uit hun eigen sector of bedrijf. Het samen uitvoeren van een analyse is een goede manier om wederzijdse belangen nog beter te begrijpen.

Ter inspiratie volgt hieronder een aantal voorbeelden van economische baten van ecosysteemdiensten (tabel 10).

Tabel 10. Economische baten van ecosystemendiensten

| ECOSYSTEEDIENST | WAARDE | TOELICHTING |
|---|--|---|
| Drinkwaterwinning onder natuur | EUR 0,14 /m3 geproduceerd drinkwater | Vermeden kosten voor zuivering en voorbehandeling van drinkwater in vergelijking met winningen buiten natuurgebieden. (Bron: Bade en van der Schroeff, Water flows and cash flows). |
| Waterberging | 5-7 EURO per m2 aangelegde / verbrede sloot | Het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden wil boeren op deze manier stimuleren om meer waterberging te creëren zodat waterbeheer makkelijker wordt (Bron: Triple O). |
| Infiltratie van water in de bodem | 5.000 EUR / hectare onverhard oppervlak | Vermeden kosten voor waterafvoer / riolering in de stad (Bron Triple O en Technische Commissie Bodem). |
| Beleving van natuur en water | 5-15% hogere waarde gebouwen dichtbij natuur en water. | Bron: Groen Loont. |
| Regulerende werking, zuivering van water | EUR 2,2 per kg N; EUR 8,5 per kg P die wordt afgevangen. | Vermeden kosten voor zuivering door RWZI. (Bron: Kentallen waardering natuur, water, bodem en landschap.) |
| Regulerende werking: erosiebestrijding | EUR 2 - 10 per kg schoon sediment EUR 30 – 60 per kg verontreinigd sediment | Vermeden baggerkosten. Door erosiebestrijding komt er minder sediment in sloten en vaarten en hoeft minder te worden gebaggerd ((Bron: Kentallen waardering natuur, water, bodem en landschap.) |
| Beleving natuur en landschap: vaarrecreatie | EUR 300- 1000,- per ligplaats. | De prijs van een ligplaats is erg afhankelijk van de locatie (website haven Zuidwesthoek). |

2.8 Projectmatig werken

Het handboek projectmatig werken van waterschap Noorderzijlvest kent vier fasen: de oriëntatiefase, de definitiefase, de realisatiefase en de afrondingsfase. De ecosysteemdienstenbenadering is prima in te passen in deze manier van werken:

In de oriëntatiefase

Bij het uitvoeren van een nadere verkenning om de opdracht helder te formuleren. Bijvoorbeeld om meer zicht te krijgen op belangen die in het gebied spelen, welke wensen partijen hebben met betrekking tot waterbeheer en hoe haalbaar maatregelen kunnen zijn gezien het maatschappelijke krachtenveld.

In de definitiefase

Bij het opstellen van het projectplan. Hierin kunt u dit handboek gebruiken om de toegevoegde waarde van het project te beoordelen en de impact op belangen te analyseren. U kunt ook beschrijven op waarom u met bepaalde partijen wilt samenwerken en welke rol u deze partijen wilt geven. De stappen die we beschrijven in paragraaf 2.6 en 2.7 zijn behulpzaam bij het SMART formuleren van doelen en resultaten, een belangrijke stap in de definitiefase van projectmatig werken.

In de realisatiefase

Om te bepalen of alle doelen en baten worden gehaald en betrokken te informeren over het effect van maatregelen op hun belangen.

In de afrondingsfase

Om het project te evalueren en te bepalen welke losse eindjes nog niet zijn opgelost.

3 Voorbeeld Paterswoldsemeer

In dit voorbeeld doorlopen we de stappen van het handboek voor het Paterswoldsemeer.

3.1 Belangen Noorderzijlvest

De ecologische kwaliteit van het Paterswoldsemeer voldoet niet aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water. Om de leefomstandigheden voor ecologie te verbeteren moeten de gehalten aan stikstof en fosfaat lager worden. De veenprut die op de bodem van het Paterswoldsemeer ligt is een belangrijke bron van nutriënten (van nature al rijk aan nutriënten en nog verder verrijkt met nutriënten uit de landbouw). Waterschap Noorderzijlvest is als uitvoeringsorganisatie voor de KRW verantwoordelijk voor het halen van de doelstellingen.

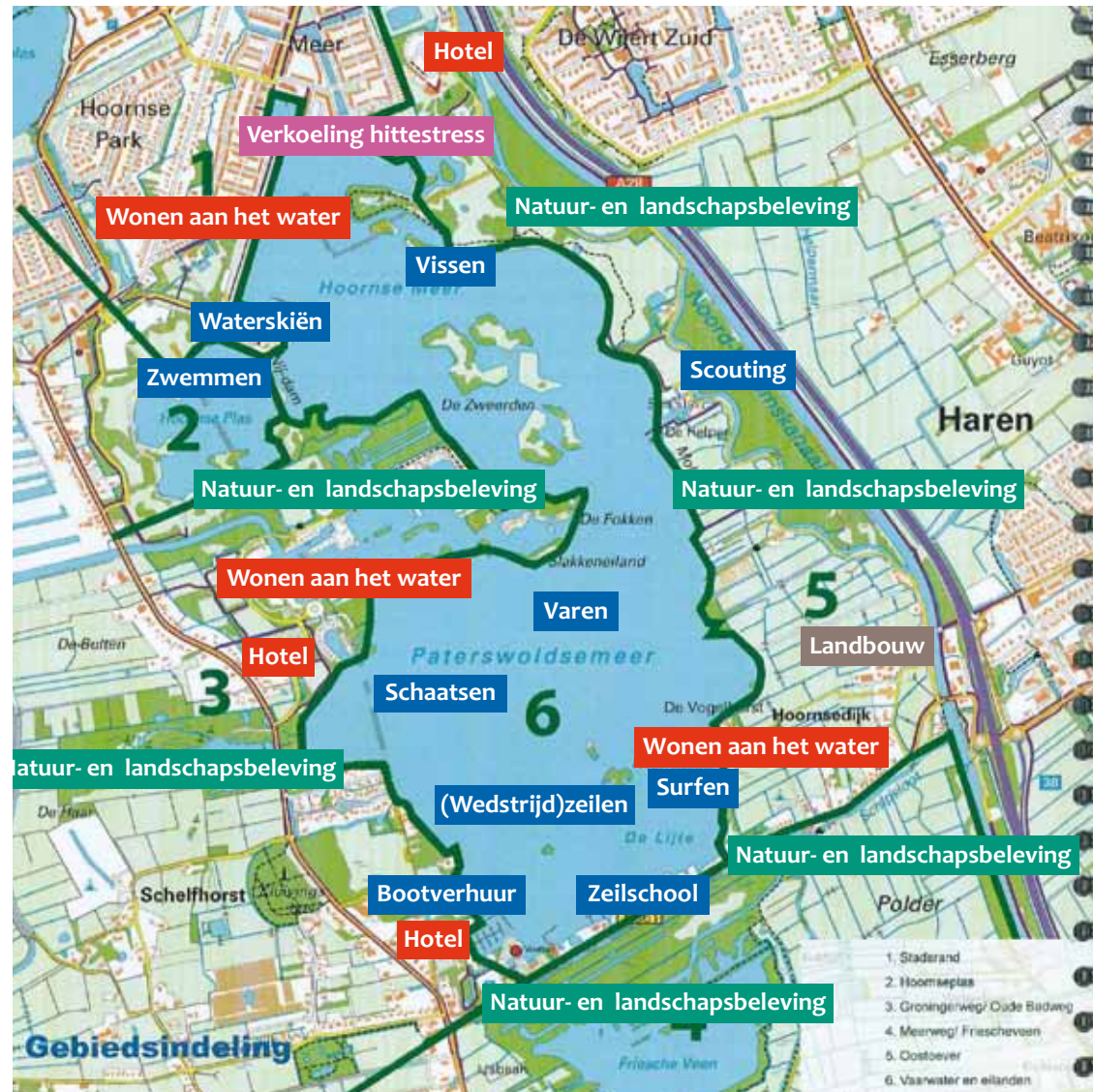
Een van de opties om de leefomstandigheden te verbeteren is het verwijderen van de nutriëntenrijke veenprut door baggeren. Hiervoor moet gemiddeld 1 meter, maar op sommige plekken 3 meter bagger worden verwijderd. In combinatie met baggeren kan water uit de Drentsche Aa worden ingelaten. Hiervan is de kwaliteit beter dan van het Noord-Willemskanaal, de huidige bron van water.

Baggeren is een relatief dure maatregel, mede vanwege de kosten van afvoeren en verwerken van baggerspecie. De effecten van baggeren zijn:

- Verwijderen van een voedselbron en daarmee creëren van een natuurlijker omgeving voor waterleven.
- Hierdoor wordt het water helderder en kunnen meer waterplanten groeien, met ook positieve gevolgen voor de visstand (sommige soorten zoals karpers die van troebel water houden zullen afnemen).
- Minder kans op blauwalg.
- Vergroten diepgang met gemiddeld 1 meter en op plekken 3 meter waardoor de bevaarbaarheid groter wordt.

3.2 Belangen van anderen in kaart

Figuur 8. Het natuurlijk kapitaal van het Paterswoldsemeer: ecosystemendiensten in beeld



BELANGHEBBENDEN BIJ HET PATERSWOLDSEMEER

Verenigingen

Federatie van recreatieverenigingen (verblijfsrecreatie)
 GKV (kanovereniging)
 Groninger Motorboot Club
 Hengelsportfederatie Groningen Drenthe
 Natuurmonumenten
 WaterSkiClub Paterswoldsemeer
 Zeilvereniging / zeilschool VWDTP

Ondernemers

Botenverhuurders
 Landbouw Hoornsedijk
 Hotel (Hampshire, Fletcher, Scandinavisch Dorp)
 Horeca (±10 restaurants en cafés)
 Snack en drankverkopers

Burgers

Bewoners rond het meer
 Inwoners van Groningen, Haren en Paterswolde
 Bezoekers (wandelen, fietsen, vissen, zwemmen...)

Overheden

Provincie Groningen
 Meerschop (in opdracht van gemeenten Haren, Tynaarlo en Groningen)
 Waterschap Noorderzijlvest

Tabel 11. Belangen bij ecosysteemdiensten en waterbeheer

| Ecosysteemdiensten van het Paterswoldsemeer | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|---|---|--|---|
| <p>Reguleren van natuurlijke processen: Paterswoldsemeer als verbindingzone in de moerasgordel / veengordel onder Groningen.</p> | <p>Provincie Groningen</p> <p>Natuurmonumenten</p> <p>Meerschop</p> | <p>De beschoeiing van de eilandjes in het Paterswoldsemeer en de damwanden langs Hoornerbocht, Lubekkerbocht en Lage wal belemmeren de doortocht voor otters en bevers.</p> <p>Het gebied hoeft geen leefgebied voor bevers en otters te worden.</p> | <p>Het Elsburger onland heeft diepe kwel met goede kwaliteit water. Kan dit water een bron zijn?</p> <p>Natuurgebieden leveren schoon water aan het meer. Zeker i.c.m. helofytenfilters kunnen ze inlaatwater zuiveren.</p> <p>Het Meerschop heeft budget (van de gemeenten Groningen, Haren en Tynaarlo) voor het bieden van openluchtrecreatie aan brede groepen uit de omgeving in een natuurlijke / natuurrijke en landschappelijk aantrekkelijke omgeving.</p> |
| <p>Recreatie: varen (vooral zeilen, maar ook surfen, roeien en motorjachten)</p> | <p>Botenverhuur (incl. surfplanken)</p> <p>Zeilliefhebbers.</p> <p>VWDTP (watersportvereniging)</p> <p>GKV (kanovereniging)</p> <p>Groninger Motorboot Club</p> <p>Waterski Club Paterswoldsemeer</p> | <p>Voldoende diepgang en open water.</p> <p>Kwaliteit is belangrijk: door algenbloei wordt de beleving van zeilen minder (dik water) en kan zwemmersjeuk optreden.</p> | <p>Afval en bewustwording verminderen afval waardoor de waterkwaliteit beter wordt.</p> <p>VWDTP (watersportvereniging) heeft uitbreidingsplannen en heeft een deel van het meer in eigendom.</p> |

| Ecosysteemdiensten van het Paterswoldsemeer | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|---|--|--|---|
| Recreatie: zwemmen | <p>Snack- en drankverkopers (vooral Hoornseplas)</p> <p>Recreanten, vooral uit gemeenten Haren, Tynaarlo en Groningen en omwonenden.</p> | <p>Er treedt regelmatig algenbloei op in Paterswoldsemeer en Hoornsemeer waardoor tijdens warme dagen niet kan worden gezwommen.</p> <p>De Nijdam scheidt de Hoornseplas van de rest van het meer. De Hoornseplas wordt alleen met regenwater gevoed en heeft geen last van algenbloei.</p> <p>Op een mooie warme dag bezoeken 10.000-15.000 de Hoornseplas om te zwemmen.</p> | <p>Door intensieve recreatie neemt de nutriënten belasting toe en de kans op blauwalg ook.</p> <p>Gedragverandering kan de belasting verminderen.</p> |
| Recreatie: scouting | Vier scoutingclubs op Loksland | De zeeverkenneren varen op het Paterswoldsemeer. | Rommel opruimen, helpen bij beheer natuur en water. |
| Recreatie: vissen | Vissers, verenigd in de Hengelsportfederatie Groningen Drenthe. | Leefomstandigheden voor snoek, brasem, blankvoorn en paling. Eventueel andere vissen. Sloten en kreken zijn een kraamkamer voor vissen maar door algenbloei treedt vissterfte op (zuurstofloos water). | Rommel opruimen, helpen bij beheer natuur en water. |
| Productie: landbouw | Landbouw in Hoornsedijk | De landbouwpolder Hoornsedijk wordt met een apart gemaal bemalen en het peil in de polder is onafhankelijk van het peil van het Paterswoldsemeer. | <p>Belasting meer met nutriënten omdat de polder Hoornsedijk op het Paterswoldsemeer afwatert.</p> <p>Grondbezit in en rond het meer.</p> |

| Ecosysteemdiensten van het Paterswoldsemeer | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|---|--|---|--|
| Beleving natuur, water en landschap | <p>Bewoners</p> <p>Dagrecreanten.</p> <p>Verblijfsrecreatie: Federatie Recreatieverenigingen Paterswolde.</p> <p>Inwoners van Groningen (rondje Paterswoldsemeer wandelen, fietsen, skeeleren).</p> <p>Hotels (Hampshire, Fletcher en ScandinavischDorp) en overige horeca ondernemingen (± 10 restaurants / cafés).</p> | Bij extreme algenbloei gaat het meer stinken. | <p>Bewoners, recreanten, verblijfsrecreatie en bezoekers kunnen aan positieve of negatieve invloed hebben, afhankelijk van hoe zij zich gedragen en of ze bereid zijn tot vrijwilligerswerk.</p> <p>Veel bewoners en verblijfsrecreatie hebben land in eigendom. Vanwege de ontstaansgeschiedenis van het meer is de bodem van het meer ook in eigendom van veel verschillende partijen.</p> |

Belangen bij het Paterswoldsemeer kunnen op verschillende manieren in beeld worden gebracht, hieronder een paar voorbeelden:

Beleving natuur en landschap:

De Hotspotmonitor database (zie www.hotspotmonitor.eu) geeft informatie over de beleving van plekken. Hotspotmonitor respondenten markeren in een online Google Maps omgeving natuurlijke plekken die zij aantrekkelijk vinden – op meerdere afstanden van hun woning. Deze afstanden zijn 2km (lokale markers), 20km (regionale markers), en op nationale- en wereldschaal. Uit deze gegevens blijkt dat het Paterswoldsemeer vooral hoog scoort op lokale en regionale schaal. 30% van de respondenten vindt het Paterswoldsemeer de mooiste plek binnen 20 kilometer afstand van zijn of haar woonplaats. Het Paterswoldsemeer wordt veel vaker genoemd dan het Zuidlaardermeer, wat mogelijk verklaard kan worden doordat er veel meer mensen in de buurt van het Paterswoldsemeer wonen. Zie Figuur 10.

Biodiversiteit

Effecten van een project op natuur hebben twee dimensies

1. een verandering in het areaal natuur (van een bepaalde kwaliteit) en / of
2. een verandering in de kwaliteit van die natuur.

Daarbij moet onderscheid worden gemaakt naar type natuur (ecosystemen). De vraag is namelijk of x% kwaliteitsverlies van heide net zo zwaar weegt als x% kwaliteitsverlies van een bos. De natuurpunten methode is ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving met de Rijksuniversiteit Groningen. Deze methode bepaalt de waarde van een gebied aan de hand van de oppervlakte, het aantal soorten dat er voorkomt in verhouding tot het maximale aantal soorten voor het type gebied, en een wegingsfactor voor de zeldzaamheid en / of bedreigdheid van het type gebied. Dit betekent dat toe- en afname van areaal zeldzame natuur of van zeldzame soorten zwaarder tellen van toe- en afname van meer voorkomende natuurtypen en soorten. Uit de kaart blijkt dat het Paterswoldsemeer lager scoort dan het Lauwersmeer en gebieden ten oosten en ten westen van het meer. Een van de ambities van de provincie Groningen en de Vereniging Natuurmonumenten is dat het meer omliggende natuurgebieden met elkaar verbindt, waardoor ook de kwaliteit van omringende gebieden vergroot wordt. Zie figuur 9.

Banen in de recreatiesector

Het belang van het Paterswoldsemeer voor de recreatiesector blijkt uit gegevens van de Kamer van Koophandel over de werkgelegenheid in de accommodatiesector (hotels, pensions, campings, en dergelijke). Er is een duidelijke concentratie van banen in de recreatiesector rond het Paterswoldsemeer. De waarde van een baan is meer dan de economische verdiensten die eruit voortvloeien (zingeving, zelfrespect). Zie figuur 11.

Omzet van watergebonden activiteiten

Uit onderzoek van Meerschapp Paterswolde blijkt dat het meer jaarlijks ongeveer 1 miljoen bezoekers trekt die gemiddeld EUR 8,- uitgegeven. De recreatieve baten van het meer bedragen dus minstens EUR 8 miljoen. Hierin zijn de baten van watersportverenigingen (zeilen, waterski, scouting, motorjachten) en (particuliere verhuur van) recreatiewoningen en caravans nog niet opgenomen.

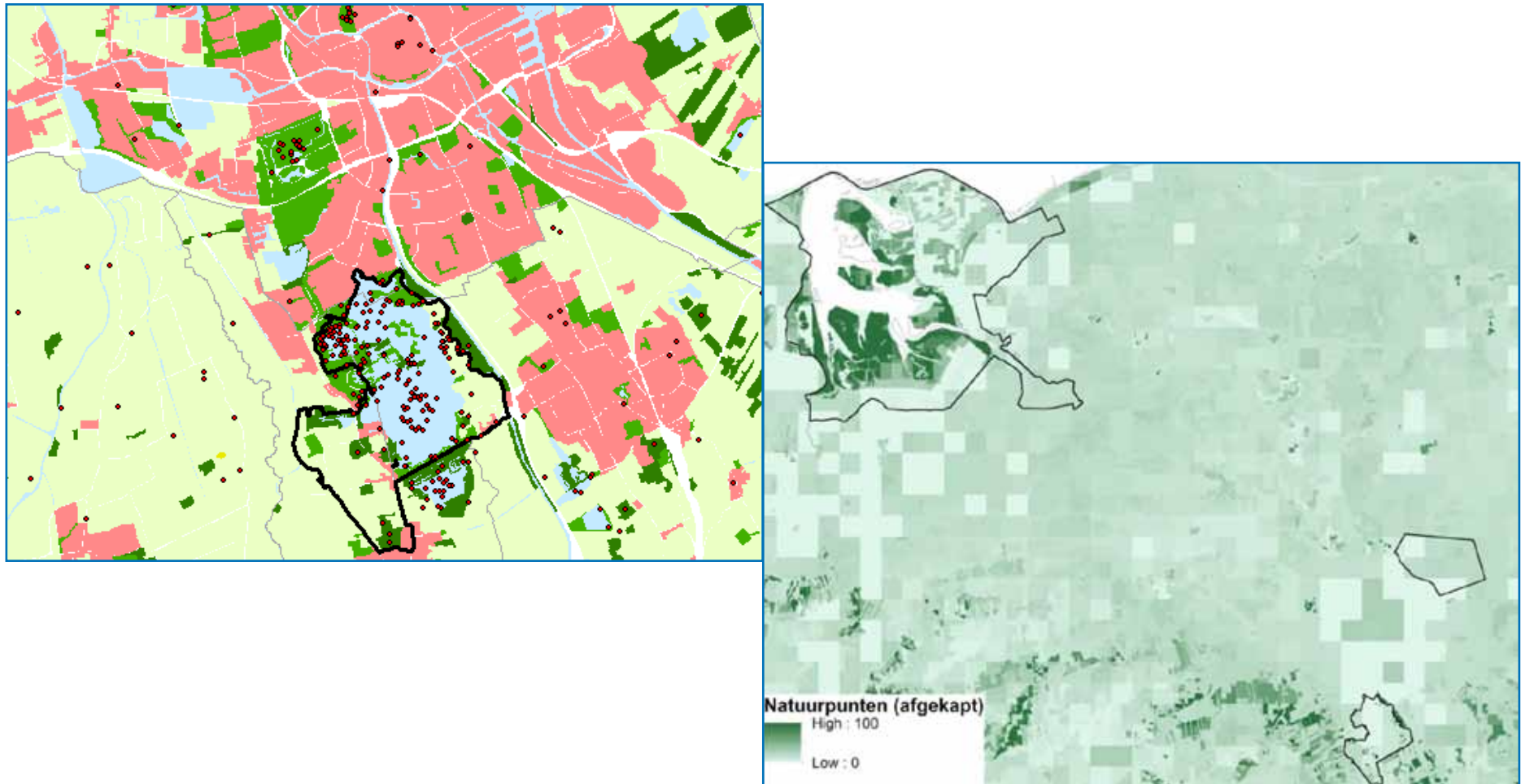
Waarde van woningen: de WOZ waarde van woningen geeft informatie over de waarde van gebouwen in de omgeving van het meer in vergelijking met andere gebieden. Een deel van de WOZ waarde is toe te kennen aan de ligging aan het water. Uit onderzoek blijkt dat de WOZ waarde van huizen aan het water 10-30% hoger is dan vergelijkbare huizen die niet aan het water liggen (Bade en van der Schroef, Water flows and cash flows). Uit figuur 12 blijkt een relatief hoge WOZ waarde van gebouwen rond het meer.

Uit de inventarisatie van belangen van anderen blijkt dat het Paterswoldsemeer belangrijke voordelen voor de mens oplevert (ecosysteemdiensten). Het betreft vaak diensten die andere gebieden niet of weinig leveren (belevingswaarde, zwemmen, zeilen).

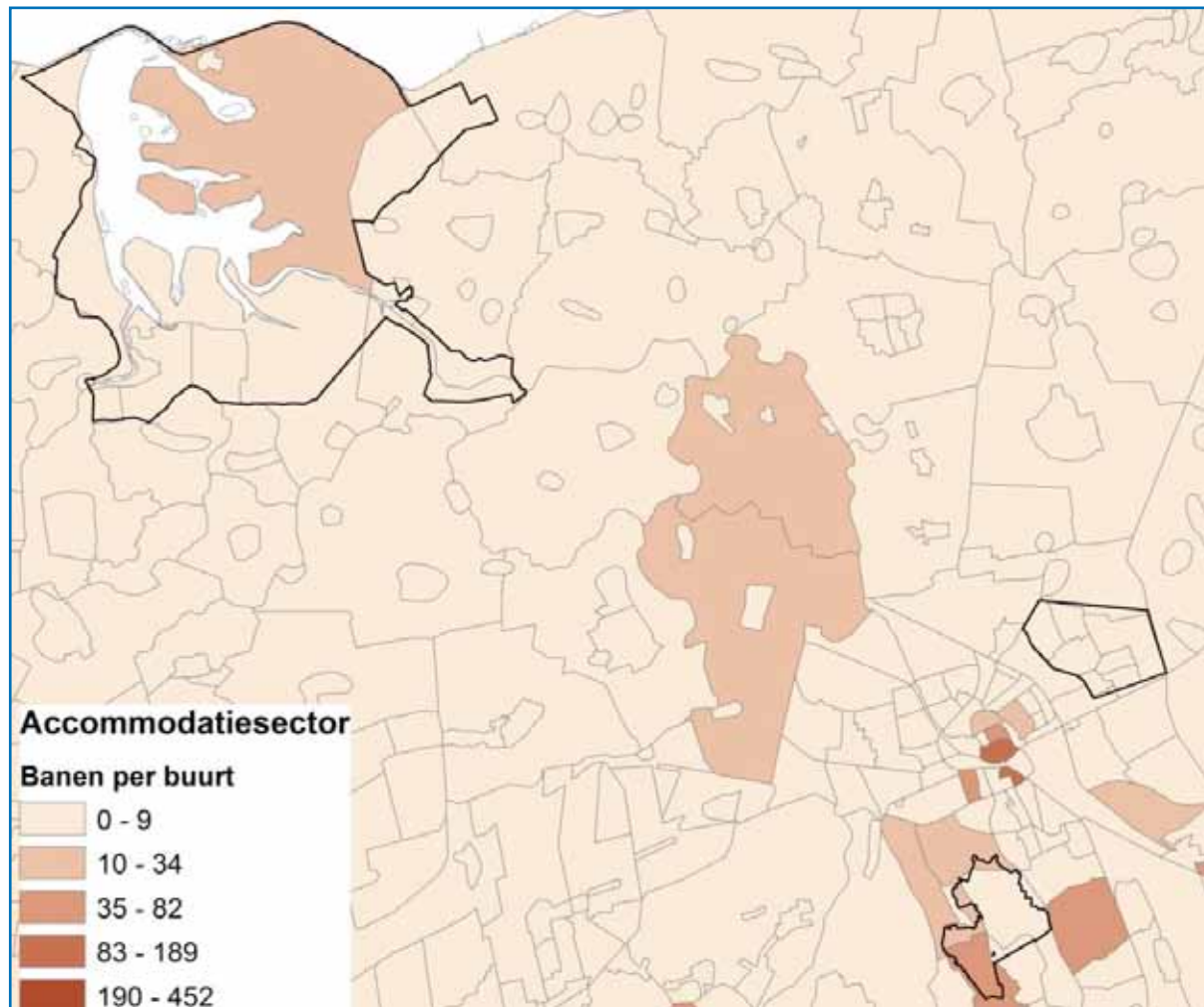
Hoe kiezen?

De keuze voor de manier waarop kosten en baten in beeld worden gebracht hangt bijvoorbeeld af van de beschikbare tijd, de beschikbare informatie en de fase van het project. De belangen die in beeld moeten worden gebracht zijn natuurlijk ook belangrijk voor de keuze van een methodiek. Vaak is het in het begin van een project voldoende om een inschatting op basis van schattingen en algemene kentallen te maken. Liefst wel al samen met uw beoogde partners. Later in het project kan door gericht onderzoek betere gegevens worden verzameld.

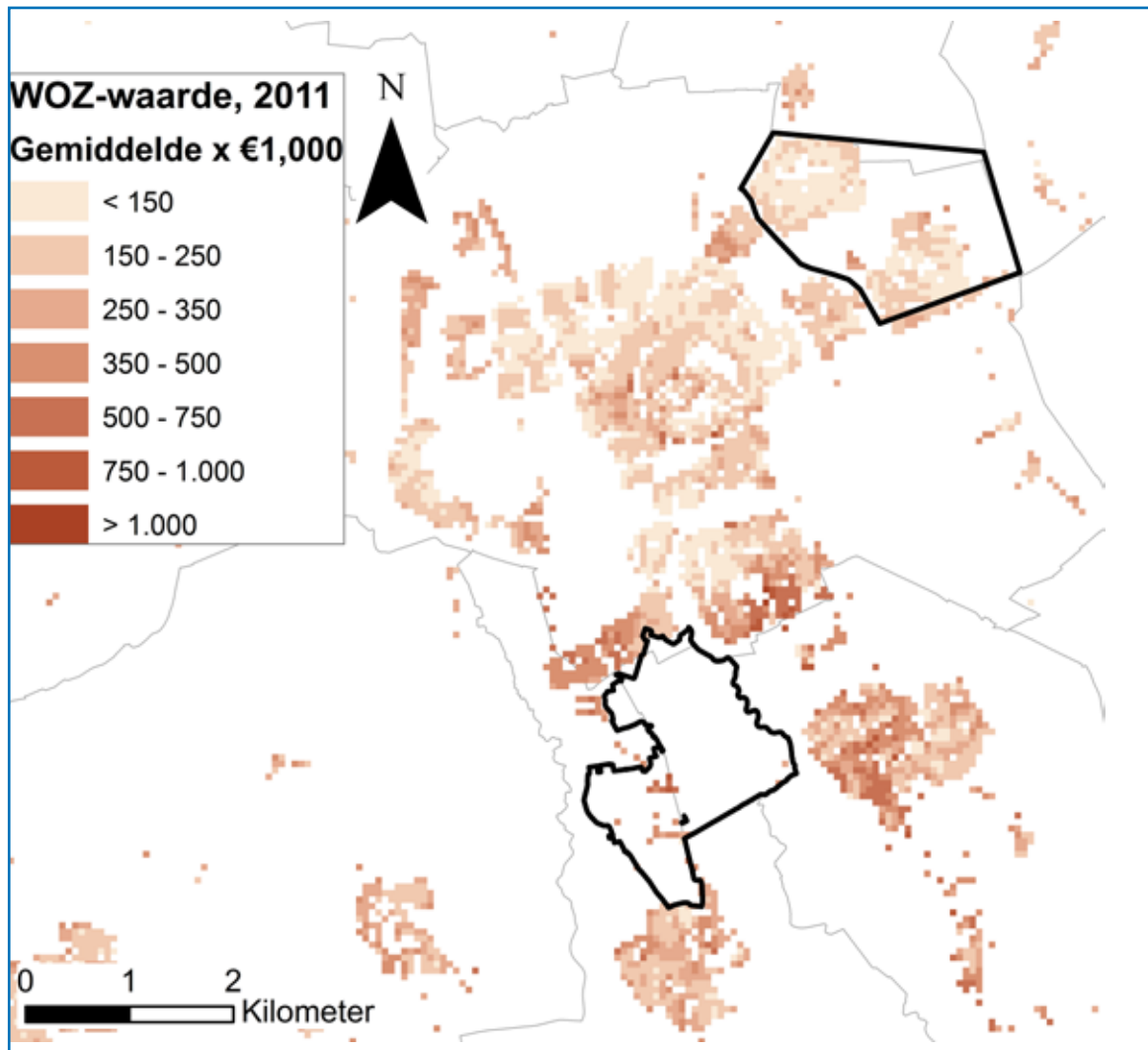
Figuur 10. Mooiste plekken binnen 20 km van de woonomgeving (aangegeven door respondenten van de hotspotmonitor). Het Paterswoldsemeer scoort hoog binnen de regio.



Figuur 11. Banen in de recreatiesector. Er is een duidelijke clustering van banen in de recreatiesector rond het Paterswoldsemeer (veel banen op een klein oppervlak).



Figuur 12. WOZ waarde woningen. Relatief Hoge WOZ waardes ten noorden (nieuwbouw Groningen) en oosten van het meer (Haren).



3.3 Hoe en met wie samenwerken

Op basis van de krachtenveld analyse (beperkte uitvoering) kunnen we bepalen op welke manier we willen samenwerken met verschillende partijen. Dit is in onderstaande figuur 13 weergegeven (concept, ter illustratie).

Figuur 13. Door belanghebbenden in te delen in het kwadrant van veel belang / veel invloed en weinig belang / weinig invloed ontstaat een beeld van de belangrijkste partners.



3.4 Effecten en maatregelen

Bij het inventariseren van wenselijke maatregelen richten we ons op de groepen waarvan we graag willen dat ze meebeslissen en coproduceren en die we om advies vragen. Dus Meerschop Paterswolde, Natuurmonumenten, Hotel Hampshire (wil Paterswoldsemeer uitbreiden tot aan het hotel), Zeilvereniging VWDTP (wil vereniging uitbreiden), Provincie Groningen, Waterschap Noorderzijlvest, Federatie van Recreatieverenigingen en bewoners rond het meer. We vragen ze naar hun beeld van de sterke en zwakke kanten van het meer, de kansen en bedreigingen en welke maatregelen vanuit hun belang wenselijk zijn. Voor het uitwerken van dit voorbeeld hebben we met de provincie, natuurmonumenten, meerschop en de federatie van recreatieverenigingen overlegd, op basis van deze gesprekken kunnen we ook wat zeggen over Hotel Hampshire en de zeilvereniging.

Natuurmonumenten en natuurbeleid provincie Groningen

| Sterkten en kansen | Zwakten en bedreigingen | Wenselijke maatregelen | Baten |
|--|--|--|--|
| <p>Er is al veel natuur in het gebied.</p> <p>Het Paterswoldsemeer ligt in de moerasgordel / veengordel onder Stad Groningen. Het kan een verbindingzone worden tussen natuurgebieden waar otters en bevers leven.</p> | <p>De beschoeiing van eilandjes in het Paterswoldsemeer en de damwanden langs Hoornerbucht, Lubekkerbucht en Lage Wal belemmeren de doortocht voor otters en bevers.</p> <p>Als de druk van recreatie op het gebied waar otters en bever door kunnen trekken te groot wordt dan trekken otters en bevers niet door het gebied.</p> | <p>Natuurvriendelijke oevers aan de eilandjes en in het oosten van het meer (damwanden weg).</p> <p>Zonering van gebruiksfuncties in en om het meer.</p> <p>Realiseren ecologische verbindingzone aan de zuidoostkant met Friesche Veen.</p> | <p>De Vereniging Natuurmonumenten ontvangt een bijdrage van de provincie voor het realiseren van natuurdoelen en beheren natuur en krijgt donaties van leden. Voor het draagvlak van leden en provincie voor Natuurmonumenten is het belangrijk om resultaten te behalen.</p> <p>Financiële baten van werken aan natuurbeheer zijn voor Natuurmonumenten de beheersvergoedingen en contributies.</p> <p>Andere baten zijn toename van oppervlakte natuur en betere kwaliteit van bestaande natuur (versterken biodiversiteit).</p> |

Meerschop Paterswoldsemeer

| Sterkten en kansen | Zwakten en bedreigingen | Wenselijke maatregelen | Baten |
|---|--|---|--|
| <p>Er is veel gelegenheid voor openlucht recreatie in een natuurlijke / natuurrijke en landschappelijk aantrekkelijke omgeving.</p> <p>In het meer is nog plek om 50.000 m3 baggerspecie nuttig te hergebruiken.</p> <p>Natuur is nog een onderbelicht aspect in de beleving van het meer.</p> <p>De Nijdam scheidt de Hoornseplas van de rest van het water waardoor de kwaliteit beter is. De Hoornseplas wordt alleen met regenwater gevoed en is ongevoeliger voor algenbloei</p> | <p>Het is voor de recreatie belangrijk dat het meer een hoog waterpeil heeft omdat het meer niet diep is. Een vol meer is dus belangrijk. Het waterbergend vermogen is daarom laag en er kan maximaal 1 cm peilverlaging per dag worden gerealiseerd door uitlaat via een gemaal en dat is te weinig bij hoosbuien. Om hierop te anticiperen moet soms water van goede kwaliteit worden weggemalen. Bij watertekort moet dan slechter water uit het Noord-Willemskanaal worden ingelaten.</p> <p>Algenbloei, vooral blauwalg belemmert recreatie / vermindert beleving van het meer (zwemmersjeuk, dik water en stank).</p> <p>Onderhoud beschoeiing langs de waterkant is erg duur.</p> | <p>Bredere uitlaat waardoor snel meer water kan worden uitgeslagen.</p> <p>Regenwater beter benutten om het meer te vullen.</p> <p>Aanleg helofytenfilter i.c.m. natuurvriendelijke oevers om inlaat schoner te maken.</p> <p>Kwel uit Elsburger Onland gebruiken om water in Paterswoldsemeer aan te vullen.</p> <p>Verdiepen van het meer (baggeren). De baggerspecie die hierbij ontstaat kan worden gebruikt om natuurvriendelijke oevers te maken (eventueel i.c.m. geotubes).</p> <p>Afwateren landbouwpolder Hoornsedijk op Noord-Willemskanaal.</p> | <p>Het Meerschop krijgt budget van de gemeenten Groningen, Haren en Tynaarlo om openlucht recreatie aan brede groepen uit de omgeving te bieden in een natuurlijke / natuurrijke en landschappelijk aantrekkelijke omgeving. Het kosteneffectief uitvoeren van haar taken is voorwaarde voor het voortbestaan van het Meerschop.</p> <p>De financiële baten voor het Meerschop bestaat uit het budget dat ze van de gemeenten ontvangen en bij goed beheer blijven ontvangen. Besparingen op beheer maken het mogelijk om meer te doen met het bestaande budget.</p> |



Federatie van recreatieverenigingen

| Sterkten en kansen | Zwakten en bedreigingen | Wenselijke maatregelen | Baten |
|--|---|---|--|
| <p>Beleving van natuur, landschap en water. Wonen aan het water.</p> | <p>In sommige delen maaiveldddaling door veenoxidatie bij laag peil (problemen met riool en waterleiding).</p> <p>Blauwalg (zwemmersjeuk en dik water).</p> <p>Als het water te helder wordt dan groeien er waterplanten waardoor boten vastlopen.</p> <p>Het meer is nu al ondiep.</p> <p>Bij te hoog peil passen boten niet meer in boothuizen.</p> | <p>Hoog peil in het voorjaar waardoor het langer duurt voor het meer opwarmt (minder kans op blauwalg).</p> <p>Baggeren om de diepgang te verhogen.</p> | <p>De waarde van de vakantiewoning of stacaravan hangt mede af van de ligging aan het meer de mogelijkheden tot zwemmen, surfen en varen. Als het meer in kwaliteit achteruitgaat neemt de waarde af, als de kwaliteit toeneemt neemt de waarde toe.</p> <p>De ontwikkeling van de waarde van gebouwen wordt zichtbaar in de WOZ waarde.</p> |

Hotel en Zeilvereniging (op basis van informatie van Federatie en Meerschop)

| Sterkte en kansen | Zwakten en bedreigingen | Wenselijke maatregelen | Baten |
|---|---|---|---|
| <p>Goede beleving van natuur, landschap en water.</p> <p>Goed onderhouden en schoon gebied.</p> <p>De eilanden en beslotenheid van het meer zorgen voor windschifting, windverdichting en windverdunding waardoor het goed trainingswater is.</p> | <p>Blauwalg en ondiep water verminderen het plezier in zeilen.</p> <p>Het hotel ligt niet direct aan het meer waardoor de beleving niet optimaal is en vaarrecreanten niet op bezoek komen.</p> | <p>Baggeren om de diepgang te vergroten.</p> <p>De zeilvereniging wil klaar zijn voor de toekomst en heeft daarvoor een masterplan voor herinrichting van het terrein gemaakt. Daarbij wil men een extra landpunt realiseren.</p> <p>Baggeren / graven om het meer zo te vergroten dat het hotel aan het water ligt en per boot te bereiken is.</p> | <p>Algemene recreatieve baten Paterswoldse meer (Beleidsvisie Meerschop 2012). Deze baten bestaan bijvoorbeeld uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijks bezoeken 1 miljoen mensen het Paterswoldsemeer. Daarmee staat het meer in de top 5 van meest bezochte recreatiegebieden. Gemiddeld geven mensen EUR 8,- uit. • Op een topdag (mooie dag in de zomer) bezoeken 10.000-15.000 mensen de Hoornseplas. • Er zijn 500 ligplaatsen voor boten (Jachthaven Zuidwesthoek op diverse locaties). Ligplaatsen kosten tussen de EUR 350-1000,- per jaar (Website jachthaven). <p>De zeilvereniging hoopt door investeringen in de kwaliteit van voorzieningen en ligplaatsen haar ledental op peil te houden. Bij het ontwikkelen van het masterplan ging men uit van een groei van 900 naar 1200 leden maar vanwege de crisis heeft men deze ambitie losgelaten.</p> <p>Het hotel hoopt meer bezoekers en overnachtingen te kunnen boeken als de ligging aan het meer nog mooier is en het hotel bereikbaar vanaf het water.</p> |



3.5 Maatregelen vertaald naar scenario's

Door middel van een eerste scan van de kosten en baten van maatregelen krijgen we inzicht in de haalbaarheid van verschillende maatregelen. Zo kunnen we bepalen in welke richting en met welke belanghebbenden we maatregelen verder willen uitwerken en onderzoeken. Voor het waarderen van de effecten van maatregelen hebben we drie scenario's opgesteld. Het voordeel van scenario's is dat we de grote hoeveelheid informatie en mogelijke maatregelen overzichtelijk kunnen groeperen. Veel maatregelen hebben immers alleen zin als ze in combinatie met andere maatregelen worden genomen. Dit voorbeeld werkt de volgende scenario's uit.

Scenario 0: Bestaand beleid voortzetten

Het bestaand beleid heeft tot gevolg dat het meer nutriënten blijft ontvangen (inlaat water en belasting diffuse bronnen) en dat het nutriënten rijke slib in het meer blijft. Het meer wordt dus rijker aan voedingsstoffen en daarmee kwetsbaarder voor algenbloei. We kunnen aannemen dat bij bestaand beleid de kwaliteit van het meer voor recreatie achteruit gaat wat betekent dat er minder bezoekers zullen komen. Dit zal vooral gevolgen hebben voor zwem- en vaarrecreatie omdat bezoekers vaker een ander meer als alternatief voor het Paterswoldsemeer zoeken. We nemen aan dat de recreatieve baten bij bestaand beleid elk jaar met 1% dalen zodat ze over 10 jaar zijn gedaald van 8 miljoen naar 7,2 miljoen EURO. Het uitgangspunt van bestaand beleid betekent dat de kosten voor beheer van het gebied gelijk blijven.

Scenario 1: Baggeren in combinatie met natuurlijkvriendelijke oevers

In dit scenario wordt het bestaande meer verdiept en wordt de baggerspecie gebruikt voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Hierdoor treedt minder algenbloei op en worden een paar belemmeringen voor de doortocht van otters en bevers weggenomen (beschoeiingen). De kwaliteit van het meer neemt niet toe maar wordt ook niet slechter. De baten uit zwem- en vaarrecreatie blijven in dit scenario gelijk. De doelen van de Kaderrichtlijn water worden deels gehaald in dit scenario.

Scenario 2: Baggeren in combinatie met investeren in natuur en recreatie

In dit scenario wordt op twee plekken gebaggerd. Het Paterswoldsemeer wordt verdiept en het Hoornse Meer wordt uitgegraven zodat het Hotel in het noorden van het meer aan het water komt te liggen. De baggerspecie wordt in het gebied hergebruikt. De natuurvriendelijke oevers worden onderdeel van een ecologische verbindingszone die het Paterswoldsemeer verbindt met omliggende natuurgebieden. Dit levert 7,5 ha extra natuurgebied op die wordt ingericht als moerasnatuur. Dit gaat ten koste van 7,5 ha landbouwgrond. We gaan ervan uit dat de landbouw wordt gecompenseerd met grond buiten het gebied en dat dit geen effect heeft op het bedrijfsresultaat van de landbouw.

De afwatering van de resterende landbouwgrond verandert. Door aanleg van een nieuw gemaal watert het gebied in het Noord-Willemskanaal af. Om het peil ook in het voorjaar zo hoog mogelijk te kunnen houden, de doorstroming van water te bevorderen en toch regenwater te kunnen opvangen zijn de afvoermogelijkheden van water uit het meer vergroot door de bestaande stuw (richting Piccardhofplas) te vergroten of een nieuwe afvoeroute (westzijde) te maken. De zeilvereniging heeft de uitbreidingsplannen verwezenlijkt en er zijn meer leden en zeilwedstrijden op het meer. Door de toegenomen kwaliteit van het meer betekent dat de doelen van de Kaderrichtlijn water worden gehaald.

We nemen aan dat de betere bevaarbaarheid, de betere waterkwaliteit, de betere bereikbaarheid van het hotel en de toegenomen beleving van water tot hogere recreatieve baten zal leiden. We nemen een stijging aan van 2,5%, van 8 miljoen naar 8,4 miljoen EURO per jaar. Deze toename bestaat uit inkomsten uit botenverhuur en horeca en lidmaatschap voor clubs rond het Paterswoldsemeer (zeilen, waterski, motorvaart, scouting).

3.6 Kosten baten analyse

Voor de kosten baten analyse is een set aan kentallen verzameld om de scenario's door te rekenen (tabel 12).

Tabel 12. Kentallen voor de effectbeoordeling maatregelen Paterswoldsemeer

| Kentallen | Getal | Eenheid | Bron |
|---|-----------|------------|--|
| Prijs landbouwgrond | 35.000 | EUR / ha | Grondprijzenmonitor website vakblad de Boerderij |
| Bezoeken aan het meer | 1.000.000 | per jaar | Beleidsvisie Meerschap |
| Uitgaven per bezoek | 8 | EUR | Beleidsvisie Meerschap |
| Recreatieve baten P-meer | 8.000.000 | EUR / jaar | Bezoeken maal uitgaven per bezoek |
| Beheerkosten Paterswoldsemeergebied | 730.000 | EUR / jaar | Beleidsvisie Meerschap |
| Discontovoet | 5,5% | | Zie toelichting Netto contante waarde |
| Baggeren i.c.m. natuurvriendelijke oevers | 1.500.000 | EUR | NZV |
| Meer uitbreiden tot aan het hotel | 1.500.000 | EUR | Aanname dat uitbreiding van het meer de kosten voor baggeren verdubbelt. |

| Kentallen | Getal | Eenheid | Bron |
|---------------------------------|---------|----------|--|
| Oppervlakte nieuwe natuur | 7,5 | ha | Voorontwerp Bestemmingsplan EHS en recreatieterrein Paterswoldsemeer Haren |
| Aanschaf grond | 262.500 | EUR | Prijs landbouwgrond maal hectares nieuwe natuur |
| Inrichtingskosten nieuwe natuur | 20.000 | EUR / ha | Gebaseerd op inrichtingskosten Onlanden (projectsheet Staatsbosbeheer) |
| Inrichtingskosten gebied | 150.000 | EUR | hectare nieuwe natuur maal inrichtingskosten per hectare |

De uitkomsten van de berekeningen staan in figuur 14. De kosten en baten zijn opgeteld voor een periode van 10 jaar. Om de verschillende scenario's te vergelijken zijn de kosten en baten omgerekend naar de netto contante waarde (NCW met discontovoet 5,5%). Zie toelichting NCW in paragraaf 2.6.

Figuur 14. Resultaten van de economische analyse van de drie scenario's

| Scenario 0 | | Natuur-ontwikkeling | | | | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|----------|----------------|------------|------------|----------------|------------|-----------------|
| Jaar | Recreatie-ve baten | Beheer | Baggeren | Aanschaf grond | Inrichting | Som baten | Contante baten | Som kosten | Contante kosten |
| 0 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 8.000.000 | 730.000 | 730.000 |
| 1 | 7.920.000 | 730.000 | | | | 7.920.000 | 7.507.109 | 730.000 | 691.943 |
| 2 | 7.840.000 | 730.000 | | | | 7.840.000 | 7.043.867 | 730.000 | 655.870 |
| 3 | 7.760.000 | 730.000 | | | | 7.760.000 | 6.608.522 | 730.000 | 621.678 |
| 4 | 7.680.000 | 730.000 | | | | 7.680.000 | 6.199.425 | 730.000 | 589.268 |
| 5 | 7.600.000 | 730.000 | | | | 7.600.000 | 5.815.021 | 730.000 | 558.548 |
| 6 | 7.520.000 | 730.000 | | | | 7.520.000 | 5.453.849 | 730.000 | 529.429 |
| 7 | 7.440.000 | 730.000 | | | | 7.440.000 | 5.114.530 | 730.000 | 501.829 |
| 8 | 7.360.000 | 730.000 | | | | 7.360.000 | 4.795.768 | 730.000 | 475.667 |
| 9 | 7.280.000 | 730.000 | | | | 7.280.000 | 4.496.341 | 730.000 | 450.869 |
| 10 | 7.200.000 | 730.000 | | | | 7.200.000 | 4.215.100 | 730.000 | 427.364 |
| Totalen | | | | | | 83.600.000 | 65.249.531 | 8.030.000 | 6.232.467 |
| NCW over 10 jaar | | | | | 59.017.064 | | | | |

| Scenario 1 | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|------------|----------------|------------|-----------------|
| Jaar | Recreatie-ve baten | Beheer | Baggeren | Aanschaf grond | Inrichting | Som baten | Contante baten | Som kosten | Contante kosten |
| 0 | 8.000.000 | 730.000 | 1.500.000 | | | 8.000.000 | 8.000.000 | 2.230.000 | 2.230.000 |
| 1 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 7.582.938 | 730.000 | 691.943 |
| 2 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 7.187.619 | 730.000 | 655.870 |
| 3 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 6.812.909 | 730.000 | 621.678 |
| 4 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 6.457.734 | 730.000 | 589.268 |
| 5 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 6.121.075 | 730.000 | 558.548 |
| 6 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 5.801.967 | 730.000 | 529.429 |
| 7 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 5.499.494 | 730.000 | 501.829 |
| 8 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 5.212.791 | 730.000 | 475.667 |
| 9 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 4.941.034 | 730.000 | 450.869 |
| 10 | 8.000.000 | 730.000 | | | | 8.000.000 | 4.683.445 | 730.000 | 427.364 |
| Totalen | | | | | | 88.000.000 | 68.301.007 | 9.530.000 | 7.732.467 |
| NCW over 10 jaar | | | | | 60.568.540 | | | | |

| Scenario 2 | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|------------|----------------|------------|-----------------|
| Jaar | Recreatie-ve baten | Beheer | Baggeren | Aanschaf grond | Inrichting | Som baten | Contante baten | Som kosten | Contante kosten |
| 0 | 8.000.000 | 730.000 | 3.000.000 | 262.500 | 150.000 | 8.000.000 | 8.000.000 | 4.142.500 | 4.142.500 |
| 1 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 7.772.512 | 730.000 | 691.943 |
| 2 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 7.367.310 | 730.000 | 655.870 |
| 3 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 6.983.232 | 730.000 | 621.678 |
| 4 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 6.619.177 | 730.000 | 589.268 |
| 5 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 6.274.102 | 730.000 | 558.548 |
| 6 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 5.947.016 | 730.000 | 529.429 |
| 7 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 5.636.982 | 730.000 | 501.829 |
| 8 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 5.343.111 | 730.000 | 475.667 |
| 9 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 5.064.560 | 730.000 | 450.869 |
| 10 | 8.200.000 | 730.000 | | | | 8.200.000 | 4.800.531 | 730.000 | 427.364 |
| Totalen | | | | | | 90.000.000 | 69.808.532 | 11.442.500 | 9.644.967 |
| NCW over 10 jaar | | | | | 60.163.565 | | | | |



Verkennde economische analyse

Scenario 0: doorgaan met bestaand beleid heeft een NCW van 59 miljoen EURO. Hoewel volgens onze aannames de recreatieve baten afnemen met 1% per jaar, blijven de economische baten van het meer hoger dan de kosten die het Meerschapp maakt voor beheer van het meer.

Scenario 1: baggeren en natuurvriendelijke oever betekent een NCW van ruim 60 miljoen EURO. De kosten van baggeren worden binnen 10 jaar terugverdiend als de recreatieve baten gelijk blijven.

Scenario 2, de kosten van baggeren zijn twee keer zo hoog om ook de recreatieve infrastructuur te versterken. Dit levert een NCW van ongeveer 60 miljoen.

Verkennde multi criteria-analyse

Naast economische baten kennen de scenario's ook andere maatschappelijke baten. Versterken van de biodiversiteit, halen van doelstellingen voor de Kaderrichtlijn water en effecten op welvaart en welzijn (gezondheidseffecten). Onderstaande tabel 13 vat de beoordeling van de scenario's samen.

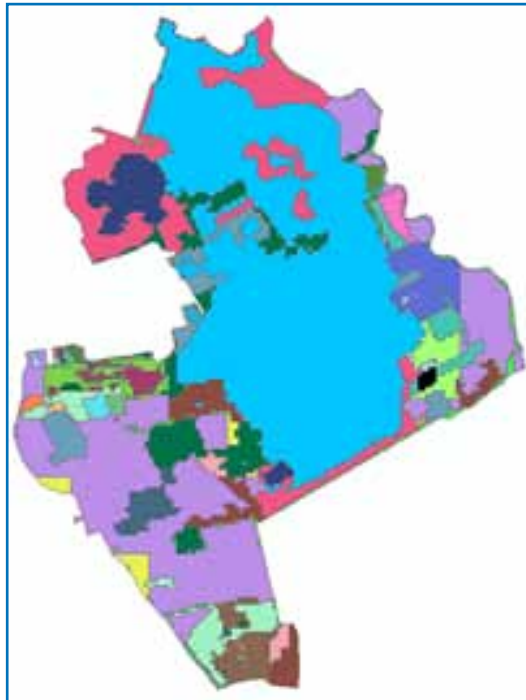
Tabel 13. Overzicht van de effecten van de drie scenario's

| Scenario's (maatregelpakketten) | 0: bestaand beleid | 1: Baggeren en natuurvriendelijke oevers | 2: Baggeren en investeren in natuur en recreatie |
|---|-----------------------------------|--|---|
| Effecten | | | |
| Economische baten (Netto contante waarde over 10 jaar). | Recreatieve baten 59 miljoen EURO | Recreatieve baten 60,5 miljoen EURO | Recreatieve baten 60 miljoen EURO |
| Waardeontwikkeling gebouwen | Neutraal | Neutraal, tot licht positief | Neutraal, tot licht positief. De waarde van het hotel zal merkbaar toenemen vanwege de ligging aan het water ¹ . |

| Scenario's (maatregelpakketten) | 0: bestaand beleid | 1: Baggeren en natuurvriendelijke oevers | 2: Baggeren en investeren in natuur en recreatie |
|---|---|---|--|
| Effecten | | | |
| Vergroten overlevingskansen otters en bevers en verbinden omliggende natuurgebieden | Geef effect | Positief omdat de oevers makkelijker te betreden zijn vanaf het water. De natuurpunten nemen met 7% toe. | Positief omdat de ecologische verbindingzone otters en bevers de vrije doorgang geeft. De natuurpunten in het gebied nemen met 9% toe omdat het oppervlak natuur toeneemt (van 107 naar 114 ha) en er meer otters en bevers zullen leven. Daarnaast is er nog een positief effect van het verbinden van omliggende natuurgebieden. |
| Halen doelstellingen Kaderrichtlijn water | Doelstellingen worden niet gehaald. | Het is de vraag of doelstellingen worden gehaald. De nalevering van nutriënten uit het slib is gestopt, maar er wordt nog steeds nutriënten rijk water ingelaten. | Het is waarschijnlijk dat de doelstellingen worden gehaald. De nalevering van nutriënten uit het slib is gestopt en vanwege de zuiverende werking van het nieuwe natuurgebied (helofytenfilter) is de kwaliteit van het ingelaten water ook beter. |
| Effecten volksgezondheid | Het meer wordt minder aantrekkelijk voor zwemmers, watersporters, wandelaars en fietsers. De verkoelende werking van het meer voor de omgeving is niet afhankelijk van wel of geen blauwalg. | Neutraal / licht positief vanwege minder huidklachten door blauwalg. | Positief, minder blauwalg waardoor er vaker bij mooi weer kan worden gezwommen en gevaren. |

Tabel 14 toont de uitkomsten van de natuurpunten berekeningen. Het overzichtskaartje toont de verschillende vormen van landgebruik waarop de berekeningen gebaseerd zijn.

Tabel 14. Overzichtskaat vormen landgebruik en overzichtstabel natuurpuntenscores met percentages toename ten opzichte van huidige situatie.



| | Natuurpunten score | Percentage toename ten opzichte van huidige situatie |
|--|--------------------|--|
| Huidige situatie | 14872 | |
| Baggeren en natuurvriendelijke oevers | 15977 | 7.43 % |
| Baggeren en investeren in natuur en educatie | 16220 | 9.07 % |

3.7 Conclusies

Onze verkennende berekeningen laten zien dat het zin heeft om verder na te denken over investeren in de kwaliteit van het watersysteem en natuur. Er is voldoende reden om economische baten verder te onderzoeken omdat baggeren en natuurontwikkeling binnen 10 jaar leidt tot een NCW die vergelijkbaar is met 'Bestaand beleid'. Het zou kunnen dat 'Bestaand beleid' na 10 jaar leidt tot lagere jaarlijkse baten dan nu investeren in het gebied. Daarnaast zijn er voordelen voor natuur, natuurbeleving en de sociale- en gezondheidseffecten van laagdrempelige recreatiemogelijkheden te behalen. Daarbij kan worden samengewerkt met partijen die baten ontlenen aan investeringen van het Meerschapp en het waterschap Noorderzijlvest in de kwaliteit van het Paterswoldsemeer. Partijen hebben aangegeven hiervoor open te staan.

4 Voorbeeld Lauwersmeer

Volgens de Stuurgroep Lauwersmeer, waarin provincies Groningen en gemeenten De Marne, Dongeradeel en Kollumerland samenwerken is het Lauwersmeer een uniek gebied. In vroegere tijden stroomde zoet en zout water in elkaar over in de Lauwerszee. Angst voor overstromingen leidde in 1969 tot de bouw van een dam en werd een deel van de zeebodem in cultuur gebracht. De Lauwerszee veranderende in het Lauwersmeer en werd zoet. De natuur in het gebied rond Lauwersmeer is zo bijzonder dat het gebied is aangewezen als Nationaal Park. Het Lauwersmeer heeft nu al veel te bieden en trekt op jaarbasis zo'n 1,8 miljoen bezoekers (Koers voor het Lauwersmeer, Stuurgroep Lauwersmeer, 2012). Dit voorbeeld gaat in op baten van herintroductie van de zeeforel voor de recreatieve sector.

4.1 Belangen Noorderzijlvest

Waterschap Noorderzijlvest werkt hard aan het verbeteren van leefomstandigheden voor trekvis. Daarvoor zijn drie zee gemalen en diverse inlandse sluizen en gemalen vispasseerbaar gemaakt. Als we de herinrichting van De Onlanden en de bovenlopen van beken ook meerekenen (habitat voor trekvissen) hebben deze maatregelen tientallen miljoenen gekost, deels betaald met subsidies.

Deze investeringen in de geschiktheid van het watersysteem als leefgebied voor vissen zijn gedaan om doelstellingen van de KRW te halen. Dankzij de maatregelen zijn het Lauwersmeer en het achterland weer een geschikt leefmilieu voor de zeeforel: een groot, dynamisch water met mogelijkheden voor vismigratie tussen zout en zoet via de sluizen bij Lauwersoog.

Door mee te werken met de herintroductie van de zeeforel in het Lauwersmeer vergroot NZV het maatschappelijk draagvlak voor waterbeheer en KRW maatregelen. Dit is van belang omdat het waterbewustzijn en de bereidheid om te betalen voor waterbeheer onder druk staan (OESO rapport en Bestuursakkoord Water).

4.2 Belangen van anderen in kaart



BELANGHEBBENDEN BIJ HET LAUWERSMEER

Verenigingen

Staatsbosbeheer
 Hengelsportfederatie Groningen Drenthe
 Sportvisserij Nederland
 Sportvisserij Fryslân
 De Waddenvereniging

Ondernemers

Landal Esonstad en Suyderoog
 Camping Lauwersoog
 Horeca
 Beroepsvisserij
 Jachthaven Lauwersoog
 Visgidsen
 Verhuur en verkoop hengelsport
 Landbouw

Burgers

Bewoners

Overheden

Provincie Groningen
 Waterschap Noorderzijlvest
 Ministerie van Defensie

Tabel 15. Belangen bij ecosysteemdiensten en waterbeheer

| Ecosysteemdiensten van het Lauwersmeer | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|--|--|--|--|
| Genieten van natuur (vogels) en landschap | Recreatiebedrijven Bewoners Lauwersoog en andere dorpen aan het water | Veel vogels die leven in nationaal park Lauwersmeer zijn afhankelijk van water en specifieke oevervegetatie. Waterbeheer heeft invloed op de vegetatie en de waterkwaliteit (inclusief vis en ander voedsel voor vogels). | Bewoners en bedrijven kunnen bijdragen aan het uitzetten van vis. Aanschaf van boten en keuze van materiaal en gedrag op en in het water bepaalt de kwaliteit van het meer (afval, rust). |
| Reguleren van natuurlijke processen, foerageer en broedplek voor vogels en leef- en trekgebied voor vissen | Staatsbosbeheer + leden Waddenvereniging + leden | Leefgebied van vogels en vissen hangt samen met peilbeheer (flexibel peil zou kwaliteit oevers voor vogels verbeteren) en passeerbaarheid sluisen is belangrijk voor trekvis. Ecosysteem Waddenzee is afhankelijk van een goed ecosysteem in 'het achterland'. | |
| Recreatie: varen | Botenverhuurders en watersporters | Het meer is voldoende diep om te varen. Er zijn relatief weinig plekken om aan te leggen. | Recreanten en recreatiebedrijven kunnen een positieve of negatieve invloed op de waterkwaliteit hebben, afhankelijk van hoe ze met afval omgaan. |
| Recreatie: zwemmen | Horeca Recreanten | Op verschillende plekken kan goed worden gezwommen. Er is geen algenbloei in het meer. Het meer is op veel plekken slecht te bereiken (weinig goede zwemplekken). | Recreanten en recreatiebedrijven kunnen een positieve of negatieve invloed op de waterkwaliteit hebben, afhankelijk van hoe ze met afval omgaan. |

| Ecosysteemdiensten van het Lauwersmeer | Belanghebbende | Afhankelijkheid van water / waterbeheer | Invloed op water / waterbeheer |
|--|---|--|--|
| Recreatie: vissen | Vissers, verenigd in hengelsportverenigingen hebben schubrecht (de meeste vissen behalve paling, zie beroepsvaart). | Snel spuien van grote hoeveelheden water uit het meer naar de Waddenzee verstoort het leven in het meer (tijdelijk). | Vissers kunnen een positieve of negatieve invloed op de waterkwaliteit hebben, afhankelijk van hoe ze met afval omgaan. Door het uitzetten van vis beïnvloedt de visserij de visstand en de ecologie van het meer. Dit kan positief of negatief uitpakken. |
| Productie: landbouw | Landbouw rond het Lauwersmeer | Ontwatering van het gebied draagt bij aan goede productieomstandigheden. Zoetwater in het meer is een buffer tegen verzilting. Echter, het water van het Lauwersmeer kan besmet zijn met Phytophthora en kan niet gebruikt worden voor beregening. | Uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen beïnvloedt de kwaliteit van het meer. |
| Opleiding: militair oefengebied | Ministerie van Defensie | Een deel van het oefengebied is gedraineerd om berijdbaar te zijn. Een hoog peil in het meer zal daar verslechtering in brengen. | |
| Productie: vissen | Beroepsvisser (aalrecht, het recht om te vissen op paling) | Zuurstofrijk en schoon water met veel voedsel is belangrijk voor een goede palingpopulatie. | Hoe wordt gevist en bijvoorbeeld hoe met bijvangst wordt omgegaan bepaalt de visstand in het meer. De visstand heeft veel invloed op de ecologie van het meer. |

Belangen bij het Lauwersmeer kunnen op verschillende manieren in beeld worden gebracht, hieronder een paar voorbeelden:

Beleving natuur en landschap

De Hotspotmonitor database (zie www.hotspotmonitor.eu) geeft informatie over de beleving van plekken. Hotspotmonitor respondenten markeren in een online Google Maps omgeving natuurlijke plekken die zij aantrekkelijk vinden – op meerdere afstanden van hun woning. Deze afstanden zijn 2km (lokale markers), 20km (regionale markers), en op nationale schaal. Van de 10,771 markers (de punten in de kaart) die landelijk geplaatst zijn liggen 11 markers in het Paterswoldsemeer, 0 in Noorddijk, en 71 in het Lauwersmeergebied. Dit indiceert dat het Lauwersmeergebied een relatieve hoge belevingswaarde kent. Op figuur 17 is overigens ook te zien dat de eilanden, de kust, de Veluwe en het zuiden van Limburg ook aantrekkelijk worden gevonden.

Biodiversiteit

effecten van een project op natuur hebben twee dimensies:

1. een verandering in het areaal natuur (van een bepaalde kwaliteit) en / of
2. een verandering in de kwaliteit van die natuur.

Daarbij moet onderscheid worden gemaakt naar type natuur (ecosystemen). De vraag is namelijk of x% kwaliteitsverlies van heide net zo zwaar weegt als x% kwaliteitsverlies van een bos. De natuurpunten methode ontwikkelt door het Planbureau voor de Leefomgeving bepaalt de waarde van een gebied aan de hand van de oppervlakte, het aantal soorten dat er voorkomt in verhouding tot het maximale aantal soorten voor het type gebied, en een wegingsfactor voor de zeldzaamheid van het type gebied. Dit betekent dat toe- en afname van areaal zeldzame natuur of van zeldzame soorten zwaarder tellen van toe- en afname van meer voorkomende natuurtypen en soorten. Uit de kaart blijkt dat het Lauwersmeer hoog scoort in het noorden. Een van de ambities van de provincie Groningen en de Vereniging Natuurmonumenten is dat het meer omliggende natuurgebieden met elkaar verbindt, waardoor ook de kwaliteit van omringende gebieden vergroot wordt. Zie figuur 16.

Banen in de recreatiesector

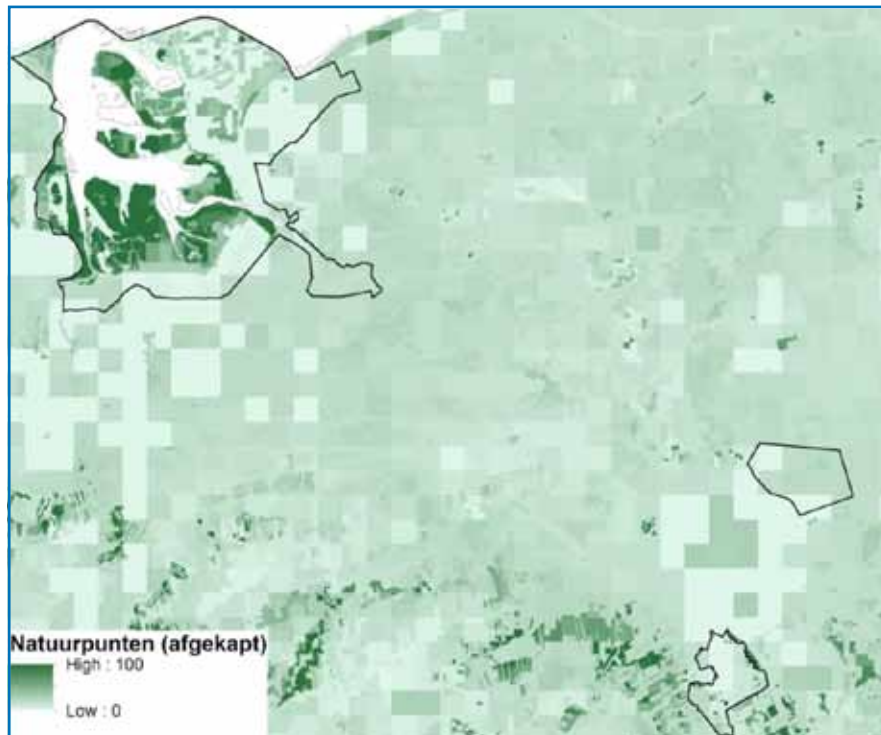
Het belang van het Lauwersmeer voor de recreatiesector blijkt uit gegevens van de Kamer van Koophandel over de werkgelegenheid in de accommodatiesector (hotels, pensions, campings, en dergelijke). Er is een duidelijke concentratie van banen in de recreatiesector ten noordwesten van het meer. De waarde van een baan is meer dan de economische verdiensten die eruit voortvloeien (zingeving, zelfrespect). Zie figuur 18.

Omzet van watergebonden activiteiten

De natuurgerelateerde opbrengsten (dat zijn opbrengsten van horeca, handel en andere bedrijven die afhankelijk zijn van recreatie en toerisme) van het Lauwersmeer zijn relatief hoog per hectares vergeleken andere natuurgebieden. Dit wordt verklaard omdat op een relatief klein oppervlak relatief veel vakantieparken aanwezig zijn. De omzet wordt geschat op ongeveer €36 miljoen per jaar. We kunnen aannemen dat een groot deel van deze opbrengsten toe zijn te rekenen aan het meer. Ter vergelijking: in dezelfde studie⁷ worden de natuurgerelateerde opbrengsten van de Veluwe geschat op ongeveer €1,5 miljoen en die van het Drentsche Aa gebied op ongeveer €73.000, -. Per hectare zijn de natuurgerelateerde opbrengsten voor het Lauwersmeer €6,57; voor de Veluwe €7,83 en voor de Drentsche Aa €2,30.

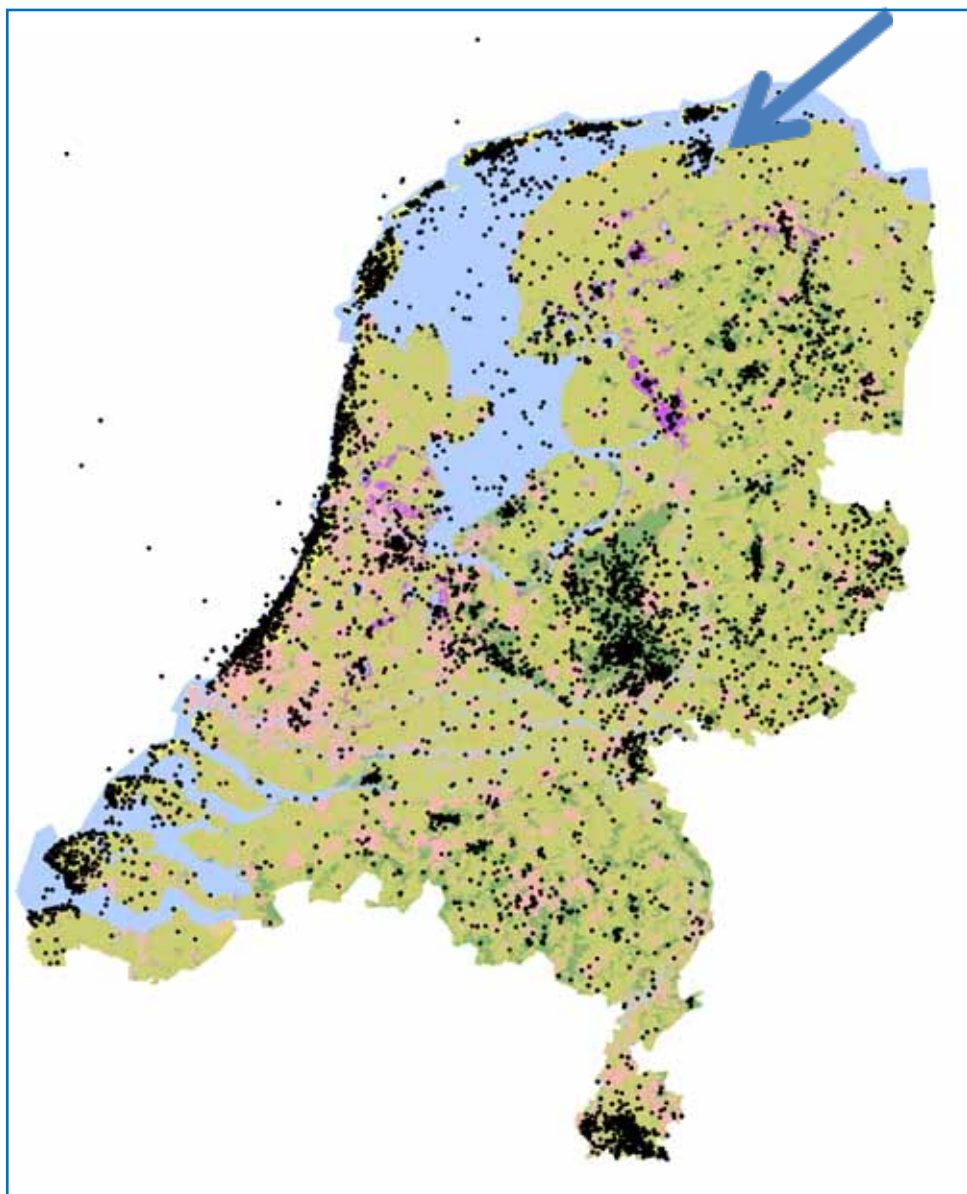
Waarde van woningen

De WOZ waarde van woningen geeft informatie over de waarde van gebouwen in de omgeving van het meer in vergelijking met andere gebieden. Een deel van de WOZ waarde is toe te kennen aan de ligging aan het water. Uit onderzoek blijkt dat de WOZ waarde van huizen aan het water 10-30% hoger is dan vergelijkbare huizen die niet aan het water liggen (Bade en van der Schroef, Water flows and cash flows). In het Lauwersmeergebied liggen niet veel woningen.

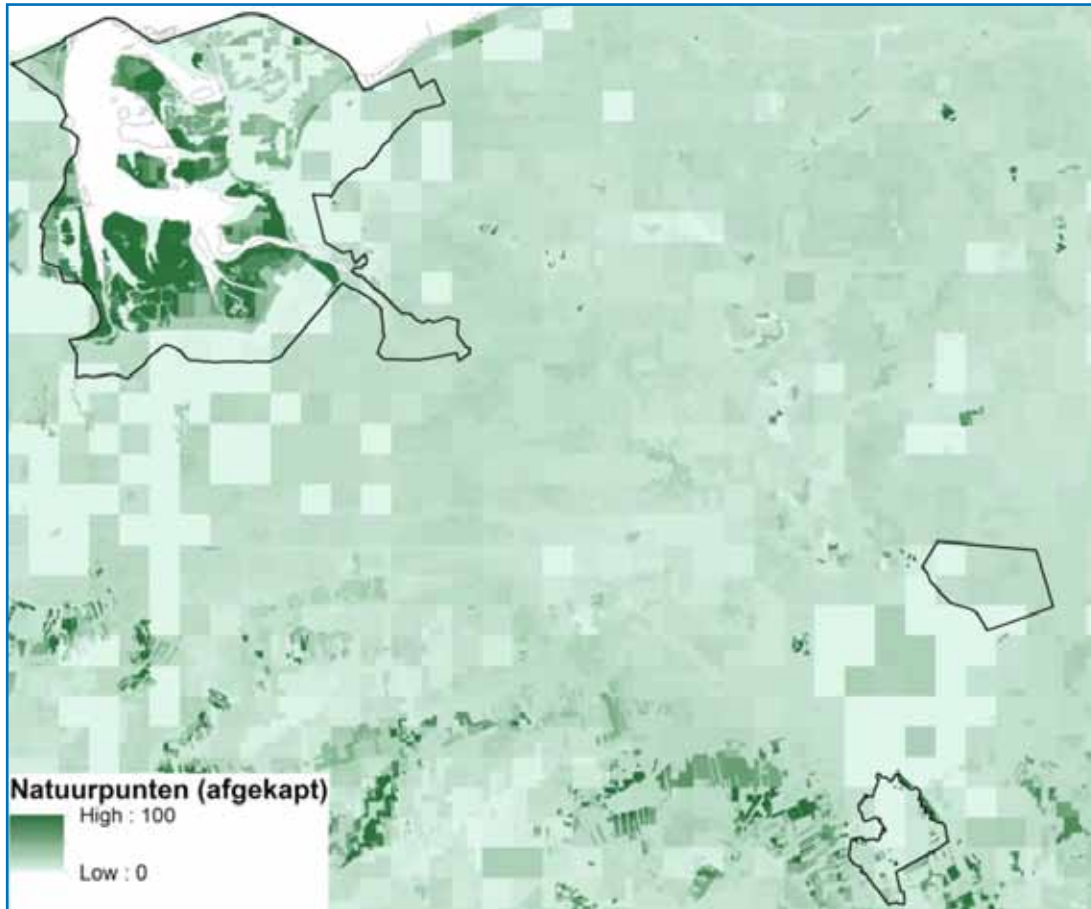


Figuur 16. Natuurpunten (indicator voor oppervlakte en kwaliteit van natuur). Hoe hoger / groener des te beter. Merk de hoge waarde van het Lauwersmeer op.

Figuur 17. Mooiste plekken in Nederland (aangegeven door respondenten van de hotspotmonitor). Het Lauwersmeer scoort goed.



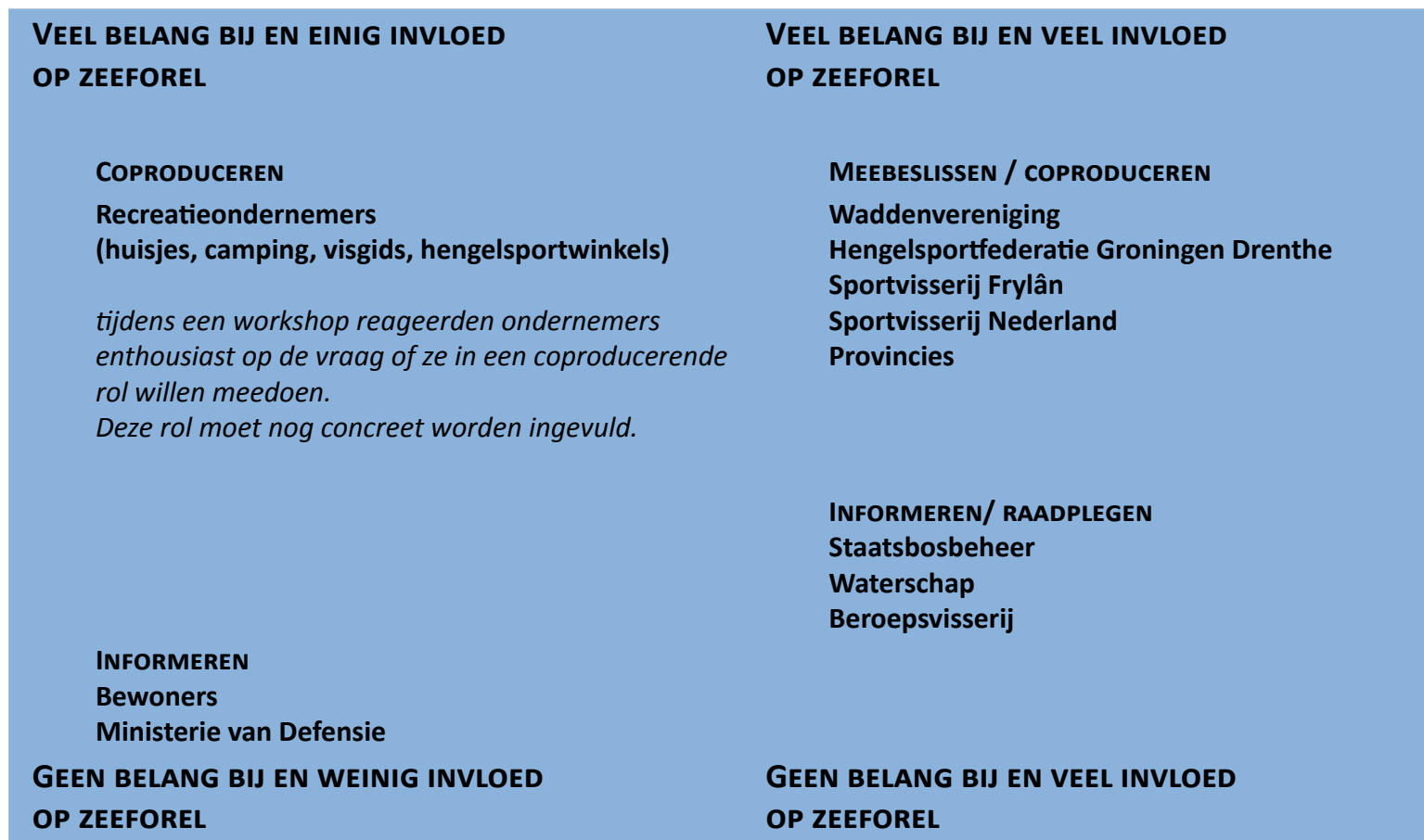
Figuur 18. Banen in de recreatiesector. Er is een duidelijke clustering van banen in de recreatiesector rond het Lauwersmeer (relatief veel banen maar ook op een groot oppervlak). Het Paterswoldsemeer (rechtsonder) scoort beter op banen in de recreatiesector



4.3 Hoe en met wie samenwerken

Dit voorbeeld behandelt de herintroductie van de zeeforel in het Lauwersmeer. De grote vraag is of recreatieondernemers voldoende perspectief zien in een coproducerende rol. Tijdens een oriënterende en informatieve bijeenkomst reageerden sommigen enthousiast. Coproductie kan bijvoorbeeld bestaan uit een rol in marketing van het Lauwersmeer (website, festival) en het aanbieden van faciliteiten gericht op sportvissers. Mee investeren in de herintroductie van zeeforel is een andere mogelijkheid.

Figuur 19. Door belanghebbenden in te delen in het kwadrant van veel belang / veel invloed en weinig belang / weinig invloed ontstaat een beeld van de belangrijkste partners.



4.4 Effecten en maatregelen

In dit geval is de wenselijke maatregel helder: de herintroductie van de zeeforel. Voor het inventariseren van belangen richten we ons op de groepen waarvan we graag willen dat ze meebeslissen en coproduceren en waarvan we graag advies willen. Partijen zoals de Sportverenigingen en Hengelsportfederatie, de Waddenvereniging, de provincies, gemeenten en waterschap zijn al overtuigd van de voordelen van samenwerking. Voor dit voorbeeld richten we ons specifiek op de groep die nog niet bekend is met het initiatief, de recreatieondernemers in het gebied.

Recreatieondernemers

| Sterkten en kansen | Zwakten en bedreigingen | Wenselijke maatregelen | Baten |
|--|---|---|---|
| <p>Ruimte en rust.</p> <p>Veel zeldzame vogels (zeearend).</p> <p>Bevaarbaarheid van het meer.</p> <p>Ligging aan Waddenzee bij leuke dorpjes.</p> | <p>Het meer is alleen in de zomer aantrekkelijk voor bezoekers. In het voor- en naseizoen bezoekers voor andere locaties.</p> <p>Er is een overdekt zwembad in een van de vakantieparken. Dit zwembad is niet openbaar omdat de kosten voor toezicht (badmeester) te hoog zijn.</p> | <p>Maatregelen die leiden tot seizoensverlenging zijn welkom.</p> <p>Seizoensverlenging betekent dat buiten het hoogseizoen ook toeristen komen.</p> <p>Herintroductie van de zeeforel trekt vissers die ook in het voor- en naseizoen graag komen.</p> <p>Om ook aantrekkelijk te zijn voor gezinnen is er ook behoefte aan slechtweervoorzieningen. Bijvoorbeeld door het zwembad gezamenlijk te exploiteren (zie zwakten).</p> | <p>Recreatieondernemers proberen door prijsaanpassingen bezoekers in het voor- en naseizoen te trekken. Als het gebied ook in het voor- en naseizoen aantrekkelijk is kan dat op twee manieren baten opleveren:</p> <p>Betere bezetting bij huidige prijzen.</p> <p>Betere bezetting en hogere prijzen.</p> <p>Naast opbrengsten voor verblijfsrecreatie zijn er baten voor visgidsen en verhuur en verkoop van visspullen.</p> |

4.5 Maatregelen vertaald naar scenario's

Op basis van een eerste scan van de kosten en baten van herintroductie van de zeeforel kunnen we met de recreatieondernemers in gesprek over samenwerken aan de herintroductie van de zeeforel en het stimuleren van sportvisserij in het Lauwersmeer. De ontwikkelingen in Funen zijn daarbij een grote inspiratiebron (figuur 21).

We rekenen twee scenario's door:

- Scenario 1: Ieder voor zich.
- Scenario 2: Samenwerken ('Funen scenario').

In beide gevallen zijn de kosten en baten van de scenario's relatief ten opzichte van de bestaande situatie. We hoeven dus alleen de kosten en baten te berekenen waarin de scenario's verschillen van de bestaande situatie. Dit scheelt veel onderzoek en rekenwerk omdat we niet de hele economische situatie in beeld hoeven brengen maar alleen dat wat verandert.

Scenario 1: Ieder voor zich

In dit scenario regelen de sportvissers (Hengelsportfederatie) dat elk jaar zeeforellen worden uitgezet. Het benodigde budget hiervoor kan komen uit subsidies, bijdragen van leden en recreatieondernemers. Binnen de sportvisserij wordt hieraan bekendheid gegeven en sportvissers komen steeds vaker op zeeforel vissen. Omdat er niet wordt geïnvesteerd in faciliteiten (wasbakken, boten, aanlegsteigers) komt, op een paar fanatieke vissers na, een groot deel niet regelmatig terug. De geschatte kentallen bij dit scenario zijn:

- Over 25 jaar komen er 50 vissers meer dan nu naar het gebied, ze blijven gemiddeld een week. Het aantal vissers neemt elk jaar met 2 toe tot 50 over 25 jaar.
- Huur van een huisje: €800, - per week (gemiddelde prijs van een huisje in het voor- en naseizoen, geschat op basis van de website van een recreatiepark in het gebied).
- Begeleiding van een visgids: €150, - per dag, we nemen aan dat de visgids 5 dagen per bezoek wordt ingehuurd (prijs gebaseerd op website van een visgids in het gebied).
- Uitzetten zeeforel: €15.000, - (10.000 volwassen vissen, €1,50 per vis; opgave Hengelsportvereniging Groningen Drenthe).

Scenario 2: Samenwerken

In dit scenario werken ondernemers en overheden samen aan het verbeteren van de faciliteiten voor vissen op zeeforel. Men maakt hiervoor

ook gezamenlijk promotie om het Lauwersmeer 'als merk in de markt te zetten'. Het jaarlijks uitzetten van zeeforel is onderdeel van festival waaraan mensen vanuit de hele wereld deelnemen. Over 25 jaar staat dit concept als een huis en komen er 20.000 extra bezoekers. Niet iedereen zal een visgids huren of naar het festival komen, maar men geeft wel geld uit voor aas, boothuur en materiaal. De geschatte kentallen bij dit scenario zijn:

- Investerings in faciliteiten en promotie: €500.000, - per jaar (op basis van informatie uit Funen, zie kader hieronder).
- Uitzetten zeeforel: €15.000, - (10.000 volwassen vissen, €1,50 per vis; opgave Hengelsportvereniging Groningen Drenthe).
- Over 25 jaar staat het Lauwersmeer internationaal bekend als visgebied, dit levert 20.000 extra bezoeken per jaar op. De bekendheid groeit langzaam, elk jaar stijgt het aantal bezoeken met 800. (Bezoeken zijn dagbezoeken, dus als iemand een week blijft dan telt dat als 7 bezoeken).
- De uitgaven per bezoek bedragen €85, - (In Funen was het aantal overnachtingen na 25 jaar met 64.000 gestegen en de omzet met €5,4 miljoen. $\frac{€5.400.000}{64.000} \approx €85, -$).

Om de verschillende scenario's te vergelijken zijn de kosten en baten omgerekend naar de netto contante waarde (NCW met discontovoet 5,5%). Zie toelichting NCW in paragraaf 2.6.

4.6 Kosten baten analyse

Verkennde economische analyse

De uitkomsten van de berekeningen staan in figuur 20. De Netto Contante Waarde van 'Ieder voor zich' is na 10 jaar nog negatief. Na 25 jaar bedraagt de Netto Contante Waarde ongeveer €200.000, -. De extra jaarlijkse baten van 'Ieder voor zich' stijgen van €3100, - in jaar 1 naar €77.000, - in jaar 25 omdat er elk jaar meer vissers komen.

De Netto Contante Waarde van 'Samenwerken' is na 10 jaar ook negatief, maar over een periode van 25 jaar is de Netto Contante Waarde ongeveer €2.000.000, -. De extra jaarlijkse baten stijgen van €68.000, - (jaar 1) naar €1.700.000, - (jaar 25).

Verkennde multicriteria analyse

Zoals het voorbeeld van Funen laat zien levert een sportviseconomie extra banen en extra inkomsten uit belastingen op. Dit betekent investeringsruimte voor overheden. De jaarlijkse investeringen in faciliteiten zijn niet alleen goed voor de economie maar ook voor de sociale ontwikkeling van het gebied (zelfrespect, werkgelegenheid). Het draagvlak voor KRW maatregelen is hoger en waterschap Noorderzijlvest kan ook in andere gebieden met partners samenwerken omdat Lauwersmeer een inspirerend voorbeeld is.

4.7 Conclusies

Onze verkennende berekeningen laten zien dat het zin heeft om verder na te denken over het samenwerken aan de herintroductie van de zeeforel. De eerste jaren zal sprake zijn van meer investeren dan verdienen. Dit komt overeen met de ervaringen rond stimuleren van visserij op zeeforel in Funen, het is een kwestie van samen (!) volhouden. Als samenwerkende partijen erin slagen om de eerste vissers een goede ervaring te geven zodat men terugkomt en op weblogs en twitter / instagram foto's en positieve berichten laat horen dan kan er een winstgevende sector ontstaan rond zeeforelvisserij. Deze kan nog verder worden uitgebreid met dagtochtjes vanuit het Lauwersmeer naar paaiplassen in Drenthe en Groningen en op de Waddenzee.

Merk op: deze berekeningen zijn gebaseerd op aannames. De eerste stap in het verder ontwikkelen van een verdienmodel rond zeeforel moet samen met ondernemers in het gebied worden gezet. Op 2 oktober 2014 hebben Waterschap Noorderzijlvest en de Hengelsportfederatie Groningen Drenthe met een informatiebijeenkomst voor ondernemers hiervoor de eerste stap gezet.




Figuur 20. Resultaten van de economische analyse van de scenario's

| Ieder voor zich | | Samenwerken | | | | | | | |
|------------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|
| jaar | Extra baten | Contante baten | extra kosten | contante kosten | Extra baten | Contante baten | extra kosten | contante kosten | |
| 0 | € 0 | € 0 | € 15.000 | € 15.000 | | € 0 | € 0 | € 515.000 | € 515.000 |
| 1 | € 3.100 | € 2.938 | € 15.000 | € 14.218 | | € 68.000 | € 64.455 | € 515.000 | € 488.152 |
| 2 | € 6.200 | € 5.570 | € 15.000 | € 13.477 | | € 136.000 | € 122.190 | € 515.000 | € 462.703 |
| 3 | € 9.300 | € 7.920 | € 15.000 | € 12.774 | | € 204.000 | € 173.729 | € 515.000 | € 438.581 |
| 4 | € 12.400 | € 10.009 | € 15.000 | € 12.108 | | € 272.000 | € 219.563 | € 515.000 | € 415.717 |
| 5 | € 15.500 | € 11.860 | € 15.000 | € 11.477 | | € 340.000 | € 260.146 | € 515.000 | € 394.044 |
| 6 | € 18.600 | € 13.490 | € 15.000 | € 10.879 | | € 408.000 | € 295.900 | € 515.000 | € 373.502 |
| 7 | € 21.700 | € 14.917 | € 15.000 | € 10.312 | | € 476.000 | € 327.220 | € 515.000 | € 354.030 |
| 8 | € 24.800 | € 16.160 | € 15.000 | € 9.774 | | € 544.000 | € 354.470 | € 515.000 | € 335.573 |
| 9 | € 27.900 | € 17.232 | € 15.000 | € 9.264 | | € 612.000 | € 377.989 | € 515.000 | € 318.079 |
| 10 | € 31.000 | € 18.148 | € 15.000 | € 8.781 | | € 680.000 | € 398.093 | € 515.000 | € 301.497 |
| 11 | € 34.100 | € 18.922 | € 15.000 | € 8.324 | | € 748.000 | € 415.073 | € 515.000 | € 285.779 |
| 12 | € 37.200 | € 19.567 | € 15.000 | € 7.890 | | € 816.000 | € 429.201 | € 515.000 | € 270.880 |
| 13 | € 40.300 | € 20.092 | € 15.000 | € 7.478 | | € 884.000 | € 440.728 | € 515.000 | € 256.759 |
| 14 | € 43.400 | € 20.510 | € 15.000 | € 7.089 | | € 952.000 | € 449.886 | € 515.000 | € 243.373 |
| 15 | € 46.500 | € 20.829 | € 15.000 | € 6.719 | | € 1.020.000 | € 456.892 | € 515.000 | € 230.686 |
| 16 | € 49.600 | € 21.059 | € 15.000 | € 6.369 | | € 1.088.000 | € 461.944 | € 515.000 | € 218.659 |
| 17 | € 52.700 | € 21.209 | € 15.000 | € 6.037 | | € 1.156.000 | € 465.228 | € 515.000 | € 207.260 |
| 18 | € 55.800 | € 21.286 | € 15.000 | € 5.722 | | € 1.224.000 | € 466.914 | € 515.000 | € 196.455 |
| 19 | € 58.900 | € 21.297 | € 15.000 | € 5.424 | | € 1.292.000 | € 467.160 | € 515.000 | € 186.213 |
| 20 | € 62.000 | € 21.249 | € 15.000 | € 5.141 | | € 1.360.000 | € 466.111 | € 515.000 | € 176.505 |
| 21 | € 65.100 | € 21.148 | € 15.000 | € 4.873 | | € 1.428.000 | € 463.902 | € 515.000 | € 167.304 |
| 22 | € 68.200 | € 21.001 | € 15.000 | € 4.619 | | € 1.496.000 | € 460.657 | € 515.000 | € 158.582 |
| 23 | € 71.300 | € 20.811 | € 15.000 | € 4.378 | | € 1.564.000 | € 456.489 | € 515.000 | € 150.314 |
| 24 | € 74.400 | € 20.583 | € 15.000 | € 4.150 | | € 1.632.000 | € 451.504 | € 515.000 | € 142.478 |
| 25 | € 77.500 | € 20.323 | € 15.000 | € 3.934 | | € 1.700.000 | € 445.797 | € 515.000 | € 135.050 |
| Totaal | € 1.007.500 | € 428.130 | € 390.000 | € 216.209 | | € 22.100.000 | € 9.391.241 | € 13.390.000 | € 7.423.175 |
| NCW over 10 jaar | | | -€ 9.820 | | | | | -€ 1.803.123 | |
| NCW over 25 jaar | | | € 211.921 | | | | | € 1.968.065 | |

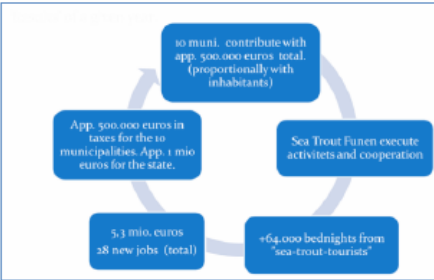
Figuur 21. Funen als inspiratiebron

“Zeeforellen zijn op Funen hun gewicht waard in zilver”

Op het Deense eiland Funen is begin jaren '90 een uniek en succesvol ecotoerisme project gestart waarbij herstel van de populatie zeeforel hand in hand gaat met de ontwikkeling van een sportvisieconomie. Het project is zowel ecologisch als economisch zeer succesvol. Op dit moment komen jaarlijks tienduizenden extra toeristen naar het eiland. Toeristen, die, naast het beleven van de prachtige natuur, naar dit eiland komen om in het ondiepe kustwater op zeeforel te vissen.



In de jaren '80 waren de rivieren en de vispopulaties op het eiland Funen in Denemarken in slechte conditie. De verbetering hiervan is in de jaren '90 stevig aangepakt: de waterkwaliteit is sterk verbeterd. Hier bovenop hebben de lokale overheden de afgelopen jaren geïnvesteerd in het herstel van de zeeforel populatie. Hiervoor zijn onder andere de beken hersteld, zeeforel-smolts uitgezet en een visserij-vrije zone ingesteld. Daarnaast is geïnvesteerd in de verbetering van de toerismemogelijkheden en de communicatie & marketing daarvan in geheel noordwest Europa.



Het “Zeeforel Funen” project is een sterke economische business case die na 25 jaar zichzelf bedruipt. De investering heeft namelijk geresulteerd in een regionale economische ontwikkeling die resulteert in hogere belastingopbrengsten. Het is hiermee een klassiek voorbeeld van een revolving fund. De business case bestaat uit de volgende stappen:

- Investering van circa 0,5 mln. EUR/jaar. Hiermee worden de diverse activiteiten gefinancierd;
- 64.000 overnachtingen extra (zeeforel toeristen); en een gemiddelde

uitgave van 640 Euro per bezoek/per persoon;

- 5,3 mln. Euro/jaar aan extra omzet en 28 FTE aan arbeidsplaatsen;
- 0,5 mln. Euro/jaar aan aanvullende belastinginkomsten voor de gemeente (en 1 mln. EUR/jaar voor de nationale overheid).

Een voordeel is verder dat het topseizoen voor de visserij op zeeforel (september tot mei) buiten het gebruikelijke toeristenseizoen valt. Het project wordt door regio en de ondernemers economisch als zeer succesvol gezien. Het Deense zeeforel project is hiermee een zeer succesvol ecotoerisme project. De zeeforellen zijn letterlijk hun gewicht in zilver waard. De economisch-recreatieve waarde van een door een sportvisser gevangen zeeforel is namelijk ongeveer gelijk aan de waarde van zilver (circa 600 EUR/kg)! (Bronnen: Sportvisserij Nederland, www.seatROUT.dk en Martin Lerkenfeld Jensen, gemeente Odense)

5 Overzicht natuurlijk kapitaal en ecosystemendiensten

| Natuurlijk kapitaal | Groep |
|----------------------------------|---|
| Geologie en grondstoffen | Zout |
| | Gas |
| | Olie |
| | zand |
| | klei |
| | Watervoorraden |
| | Hernieuwbare energie |
| zon | |
| waterkracht | |
| geothermie | |
| warmte koude opslag | |
| Structuur en conditie ecosysteem | |
| | Drooglegging |
| | Milieubelasting door landbouw, industrie, verkeer, bewoners |
| | Informatie over samenwerkingsverbanden in het gebied |

| Producterende diensten | Ecosysteemdienst |
|---|---|
| voeding | landbouwgewassen |
| | vee en afgeleide producten (vlees, melk, eieren) |
| | wilde dieren uit ecosystemen op het land |
| | wilde planten uit ecosystemen op het land |
| | zoetwaterdieren (vis) en planten, algen |
| | zeedieren (vis, schaaldieren) en planten, algen |
| water | watervoorziening uit grondwater |
| | watervoorziening uit oppervlaktewater |
| materialen (ook biomassa voor energieproductie) | hout |
| | andere plantaardige materialen (vezels) |
| | dierlijke materialen (bont, leer, mest) |
| | genetisch uitgangsmateriaal voor medicijnen, cosmetica e.d. |
| energie | trekpaarden, ossen e.d. |

| Regulerende diensten | Ecosysteemdienst |
|--|--|
| verminderen van afval, toxische stoffen e.d. | verdunnen, opruimen en bufferen van stoffen door organismen en ecosystemen |
| reguleren van water en bodemstromen | waterberging |
| | bescherming tegen overstromingen |
| | bescherming tegen bodemerosie |
| reguleren van natuurlijke processen | koolstof opslag in de bodem |
| | koolstof opslag in organismen |
| | regionale en lokale klimaatregulatie |
| | waterzuivering |
| | bestuiving en verspreiding van zaad |
| | kraamkamers |
| | natuurlijke plaag- en ziektebestrijding |
| | bodemvorming |

| Culturele diensten | Ecosysteemdienst |
|---|---|
| recreatie en beleving | recreanten en toeristen |
| | beleving van omwonenden |
| | gezondheidseffecten van contact met natuur |
| informatie en kennis | onderwijs |
| | onderzoek |
| culturele, spirituele en symbolische waarde | godsdienst, symbolen voor gebieden, dieren in wapenschilden |





Waterschap Noorderzijlvest
december 2014