



Planbureau voor de Leefomgeving

# NATUURLIJK KAPITAAL: naar waarde geschat





# Natuurlijk Kapitaal: naar waarde geschat





# Natuurlijk Kapitaal: naar waarde geschat

PBL

## **Natuurlijk Kapitaal: naar waarde geschat**

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2016

PBL-publicatienummer : 1455

ISBN: 978-94-91506-96-3

## **Eindverantwoordelijkheid**

Planbureau voor de Leefomgeving

## **Contact**

petra.vanegmond.@pbl.nl

## **Auteurs**

Petra van Egmond en Arjan Ruijs

## **Programmateam**

Petra van Egmond (PBL, programma-leider), Ron Franken (PBL), Martijn van der Heide (Wageningen UR), Dirk-Jan van der Hoek (PBL), Violet van Houwelingen (PBL), Frederiek van Lienen (PBL), Dick Melman (Wageningen UR), Mark van Oorschot (PBL), Trudy Rood (PBL) en Arjan Ruijs (plaatsvervangend programmaleider).

## **Supervisie**

Keimpe Wieringa & Frank Dietz

## **Redactie figuren**

Beeldredactie PBL

## **Eindredactie en productie**

Uitgeverij PBL

## **Opmaak**

Textcetera, Den Haag

## **Met dank aan**

### **Leden van de Klankbordgroep**

Yolande van der Meulen (Provincie Brabant), Bas Ruter (Rabobank), André Veneman (Akzo Nobel), Geert Teisman (Erasmus Universiteit, voorzitter), Patrick van Nuvelstijn (Natuurmonumenten), Ellen Oerlemans (DSM), Sander Band en Joop van Bodegraven (Ministerie van EZ), Olav Cornielje (Ministerie van IenM)

### **Onderzoekers die een inhoudelijke bijdrage hebben geleverd**

Jetske Bouma, Hendrien Bredenoord, Jos Diederiks, Mandy Lingeman, Gita Maas, Marieke Nijzink, Marianne Schuerhoff, Menno Smit, Sandy van Tol, Clara Veerkamp, Christi Veldhuis (allen PBL), Frans Oosterhuis, Mark Koetse (IVM), Elisa de Lijster (CLM) Maaik Bos, Gerda Lenselink, Suzanne v.d. Meulen (Deltares), Marien Borgstein, Sander van den Burg, Anne van Doorn, Elizabeth Hartgers, Cees Kwakernaak, Kees Hendriks, Bart de Knecht, Esther Turnhout, Marcel Vijn, Claire Vos (allen Wageningen UR), Bill van Mil, Inge Lenselink, Roel in 't Veld (KWINK-groep), Arnold van Kreveld en Wim Braakhekke (Bureau Stroming), Hilde Gorissen (Universiteit Nijmegen, provincie Limburg), Harm Blanken, Henk ten Holt, Susan Martens (Bureau Zet).

Pieter van de Beukering, Frans Oosterhuis (IVM), Jos Brils (Deltares), Esther Turnhout (Wageningen UR) en Jeannette Beck (PBL) bedanken we voor hun waardevolle commentaar op de conceptrapportage.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding:

PBL (2016), *Natuurlijk Kapitaal: naar waarde geschat*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is voor alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

# Inhoud

**Voorwoord 7**

## **BEVINDINGEN**

**Samenvatting 10**

**Natuurlijk Kapitaal Nederland 16**

Inleiding 16

Duurzaam ondernemen 22

Ondernemend natuurbeheer 26

Gebiedsontwikkeling 29

Conclusie 33

## **VERDIEPING**

**1 Inleiding 40**

1.1 Drinkwaterwinning en het concept ‘natuurlijk kapitaal’ 40

1.2 Onderzoeksvragen Natuurlijk Kapitaal Nederland 42

1.3 Leeswijzer 43

**2 Natuurlijk Kapitaal: van agenderen naar (beleids)praktijk 44**

2.1 Discussies over natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten 44

2.2 Toestand en trends van natuurlijk kapitaal 50

2.3 Beleid gerelateerd aan natuurlijk kapitaal 52

2.4 Debatten rondom natuurlijk kapitaal 55

**3 Aanpak 60**

3.1 Leren uit de praktijk 60

3.2 NKN-denkkader als hulpmiddel 66

## **4 Duurzaam ondernemen 72**

- 4.1 Inleiding 72
- 4.2 Motieven bedrijven: van minder impact tot waarde-creatie 72
- 4.3 CO<sub>2</sub>, waterdiensten, grondstoffen en beleving belangrijke elementen van het natuurlijk kapitaal 76
- 4.4 Besluitvorming bij duurzaam ondernemen 79
- 4.5 Belemmeringen bij duurzaam ondernemen 83
- 4.6 Handelingsopties om ondernemingskansen te benutten 88

## **5 Ondernemend natuurbeheer 94**

- 5.1 Inleiding 94
- 5.2 Bezuinigingen en afnemend draagvlak aanleiding om het natuurlijk kapitaal meer te benutten 95
- 5.3 Biomassa, water en recreatie geven aanknopingspunten 98
- 5.4 Aanknopingspunten voor besluitvorming 99
- 5.5 Belemmeringen om kansen te pakken 101
- 5.6 Handelingsopties om duurzaam te ondernemen met natuur 107

## **6 Gebiedsontwikkeling 114**

- 6.1 Inleiding 114
- 6.2 Gebiedsingenrepen bieden kansen voor het natuurlijk kapitaal 116
- 6.3 Gebiedsurgentie bepaalt kansen voor het natuurlijk kapitaal en biodiversiteit 119
- 6.4 Gebiedsprocessen geven aanknopingspunten om het natuurlijke kapitaal in te brengen in besluitvorming 124
- 6.5 Functiecombinaties worden dikwijls belemmerd 126
- 6.6 Handelingsopties om functiecombinaties mogelijk te maken 133

## **7 Conclusies en aanbevelingen 138**

- 7.1 Inleiding 138
- 7.2 Aandacht voor natuurlijk kapitaal zorgt voor innovatie 138
- 7.3 Natuurlijk kapitaal-kader: hulpmiddel op de achtergrond 140
- 7.4 Van kleinschalig naar grootschalig 142
- 7.5 Kennisagenda 149

## **Literatuurlijst 151**

## **Bijlagen 156**

## **Fotoverantwoording 160**

# Voorwoord

‘Natuurlijk kapitaal’ is een mooie metafoor voor de natuur. Natuur is een kapitaal, een vermogen dat van grote waarde is voor de mens. Natuur staat immers aan de basis van onze welvaart en samenleving. Zonder natuur geen water, voedsel of energie. De zorgen over de achteruitgang van dat natuurlijk kapitaal worden inmiddels breed gedeeld, de noodzaak van een goed beheer breed onderkend.

Maar hoe kan die metafoor in de praktijk bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden helpen natuur mee te nemen bij de strategische besluiten? En dan op zo’n manier dat natuur niet alleen wordt benut, maar dat ook de ecosystemen, de basis van het natuurlijk kapitaal, worden versterkt.

De notie van natuurlijk kapitaal draagt enerzijds de belofte in zich van een grotere maatschappelijke waardering van natuur, en daarmee van een bredere steun voor ontwikkeling en behoud. Anderzijds is er het gevaar van een doorgeslagen ‘instrumentalisering’ of ‘kapitalisering’; alleen die natuur is van waarde die van nut is. Daartussen balanceren is geen kleine opgave, zo heb ik van dichtbij mogen meemaken bij het Groene Woud in Noord-Brabant. Daar wordt geprobeerd het gebied tussen ’s-Hertogenbosch, Tilburg en Eindhoven zo te ontwikkelen dat (agrarische) bedrijven een goede boterham kunnen beleggen, en dat burgers en werknemers een aantrekkelijke leefomgeving hebben, en dat een aantal maatschappelijke opgaven zoals schoon water, klimaatadaptie en natuurontwikkeling een plek krijgen. Een dergelijk project is niet te ontwikkelen zonder integraal gebieds- en ketendenken, waarbij oog is voor slimme verbindingen tussen de verschillende kernwaarden van natuur, en een bestuurlijke omgeving die daarvoor de ruimte geeft en maakt.

Voor u ligt het resultaat van een tweearig onderzoeksprogramma dat het PBL op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken heeft uitgevoerd. In de praktijkprojecten die we hebben bekeken, blijkt het natuurlijk kapitaal-concept partijen te inspireren die zoeken naar wegen om meer duurzaam te ondernemen, meer ondernemend natuur te beheren of die het natuurlijk kapitaal in een gebied verder willen ontwikkelen en benutten. We hopen dat anderen van deze ervaringen en inzichten kunnen leren en dat dit rapport hen zal inspireren en stimuleren.

Natuurlijk kapitaal is nog een veelal onontgonnen terrein; het is pionieren, maar dat maakt het ook tot een interessante ontdekkingsreis. Die hadden we niet kunnen maken zonder de hulp van een aantal kennisinstituten en onderzoeksbureaus: Wageningen UR, het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit Amsterdam, het Centrum voor Landbouw & Milieu, Deltares, Bureau Zet en de Kwink groep willen we in het bijzonder bedanken. Inspiratie hebben we ook opgedaan tijdens stakeholder-bijeenkomsten, workshops, interviews met vertegenwoordigers van allerlei maatschappelijke organisaties, bedrijven en overheden. Ik dank iedereen voor zijn of haar bijdrage.

Hans Mommaas  
Directeur PBL

BEVINDINGEN

BEVINDINGEN

# Samenvatting

**‘We use nature because it’s valuable, but we lose it because it’s free.’** Mede dankzij deze uitspraak van TEEB-directeur Pavan Sukhdev neemt de laatste jaren de aandacht voor de waarde van natuur toe. De waarde en het duurzaam benutten van natuur worden wel samengevat in de metafoor van ‘natuurlijk kapitaal’. Natuur is van grote waarde omdat ze allerlei diensten levert aan de mens. Hoe zijn die diensten zo goed mogelijk te benutten zonder het natuurlijk kapitaal uit te putten? In een tweejarig onderzoeksprogramma heeft het Planbureau voor de Leefomgeving de mogelijkheden hiertoe onderzocht in Nederlandse projecten.

Inzetten op het duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal kan de betrokken partijen voordelen bieden. Ondernemers zien in deze nieuwe benadering kansen om daarmee de leveringszekerheid van grondstoffen veilig te stellen of – in maatschappelijke zin – hun ‘license to produce’ te versterken. Voor partijen die zijn betrokken bij de ontwikkeling van een gebied helpt het concept om samen te werken en combinaties van functies handen en voeten te geven, zoals het vergroten van de waterveiligheid met behulp van natuurontwikkeling. Het duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal zorgt voor innovatie in werkwijzen en organisatievormen. Wel zijn er nog vragen over de betrouwbaarheid en werking van de diensten die het natuurlijk kapitaal levert.

De onderzochte praktijkprojecten verkeren veelal in de pilotfase. Om deze fase te overstijgen is het belangrijk om gericht in te zetten op de vervolgfases van innovatie zoals het creëren van experimenteerterruimte, het aanreiken van procedures en kaders die de benutting van natuurlijk kapitaal in projecten uitlokken, en kennisdeling. Ook is het aan te bevelen aan te sluiten bij naburige beleidsagenda’s, zoals vergroening van de economie, voedsel, gezondheid, leefomgevingsbeleid en onderdelen daarvan zoals klimaatadaptatie in steden.

## Natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten

Het natuurlijk kapitaal is de voorraad natuurlijke hulpbronnen die het vermogen hebben om diensten te leveren aan mensen, zoals waterzuivering, natuurlijke plaagbescherming, plantbestuiving en koolstofvastlegging; de zogenoemde ecosysteemdiensten. Behoud van het natuurlijk kapitaal vraagt om veerkrachtige ecosystemen, zowel binnen als buiten natuurgebieden.



De Millennium Ecosystem Assessment (MEA) uit 2005 en de recente TEEB-studies (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) hebben de waarde van het natuurlijk kapitaal geagendeerd omdat ecosystemen wereldwijd onder druk staan. Wereldwijd gaat 60 procent van de ecosystemendiensten achteruit. Weliswaar zijn er in Nederland nog geen urgente problemen op korte termijn, maar de vraag naar een aantal ecosystemendiensten wordt groter, terwijl het aanbod terugloopt. Bij een dienst als natuurlijke plaagbestrijding kan dit op termijn tot problemen leiden, ook omdat alternatieven zoals de toepassing van bestrijdingsmiddelen vaak leiden tot negatieve milieueffecten. Een ander punt van zorg is het zogenoemde afwentelingsprobleem: Nederland importeert grondstoffen uit het buitenland. Die grondstofproductie kan lokaal leiden tot ontbossing en mondiaal tot meer klimaatverandering. Dit maakt ook in Nederland de vraag relevant hoe we het natuurlijk kapitaal zowel duurzaam kunnen benutten als behouden.

## Drie 'arena's' voor het operationaliseren van natuurlijk kapitaal

Hoe kunnen ecosystemen volop worden benut, en tegelijkertijd worden behouden en ontwikkeld? Het PBL heeft daarvoor in zeven praktijkprojecten verkend welke rol natuurlijk kapitaal kan spelen en heeft daarnaast geanalyseerd wat het concept 'natuurlijk kapitaal' heeft betekend voor een aantal in het verleden uitgevoerde projecten. Centraal daarbij stond de vraag in hoeverre de waarde van natuurlijk kapitaal is mee te nemen in de strategische besluitvorming van de betrokken bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties. Waar veel onderzoek en beleid nog vooral aandacht besteedt aan het creëren van bewustwording over het belang van natuurlijk kapitaal, zet dit programma een stap naar hoe dit belang concreet een rol kan spelen in strategische besluitvorming. Opvallend daarbij is dat de praktijkprojecten laten zien dat monetarisering – het in geld uitdrukken – van de maatschappelijke waarde van natuurlijk kapitaal, een bekend, maar controversieel thema in de TEEB-studies, in maar een beperkt aantal van de projecten relevant was voor de besluitvorming.

De plannings- en besluitvormingsprocessen van de door ons onderzochte projecten zijn in te delen in drie clusters. We noemen die clusters arena's, omdat verschillende partijen elkaar ontmoeten, met elkaar in debat gaan en dikwijls een politieke strijd moeten uitvechten. Hoe al die partijen omgaan met natuurlijk kapitaal is afhankelijk van hun rol en de situatie. We onderscheiden daarin de arena's duurzaam ondernemen, ondernemend natuurbeheer en gebiedsontwikkeling.

## Duurzaam ondernemen

Bij *duurzaam ondernemen* zoeken bedrijven naar mogelijkheden om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten. Motivatie en ambitie lopen uiteen; bedrijven willen de grondstoffen die zij nodig hebben veilig stellen voor de toekomst, maar zij voelen zich ook verantwoordelijk voor goede arbeidsomstandigheden en een milieuvriendelijke productiewijze. Daarom stimuleren Nederlandse bedrijven bijvoorbeeld verduurzaming van de soja- en palmolieproductie in de tropen. En stimuleert drinkwaterbedrijf Brabant Water duurzaam landgebruik om drinkwaterbronnen te beschermen.

Duurzaam ondernemen is nog veel experimenteren. Kenmerkend bij veel projecten is de noodzakelijke samenwerking zowel met andere bedrijven in de handelsketen als met allerlei organisaties op lokaal en regionaal niveau in het productiegebied. Bij de in opkomst zijnde zeewierproductie bijvoorbeeld zoeken de producenten samenwerking met zowel afnemers en verwerkers van zeewier als met windmolenparken en kust-beheerders om een sluitende businesscase te krijgen. Zeewiervelden kunnen opgezet worden rond windmolenparken waar ze een dempende werking hebben op de golfslag en waardoor onderhoud aan de parken gemakkelijker wordt. Zo kunnen verschillende partijen van elkaar profiteren.

Bedrijven zijn zich nog niet altijd bewust van de waarde van natuurlijk kapitaal en weten ook niet wat zij zelf kunnen doen. De overheid kan kennisnetwerken opzetten en bedrijven ondersteunen bij het ontwikkelen van praktijkkennis. Daarnaast kan de overheid zelf duurzaam gaan inkopen en zo een vraag naar duurzame producten en productiemethoden creëren, waardoor duurzaam ondernemen aantrekkelijker wordt. Als duurzaam omgaan met natuurlijk kapitaal de norm wordt, kan de overheid achterblijvers over de streep trekken met regels. Het is hierbij van belang de juiste timing en het goede schaalniveau te kiezen. Bij internationale handel gaat het al snel om regelgeving op EU-niveau.

## Ondernemend natuurbeheer

Bij *ondernemend natuurbeheer* zoeken natuur- en landschapsorganisaties, met de bescherming van biodiversiteit als randvoorwaarde, naar manieren om het natuurlijk kapitaal dat zij beheren duurzaam te benutten. Meerdere motieven spelen een rol. Zij zoeken nieuwe inkomstenbronnen vanwege overheidsbezuinigingen. Daarnaast willen zij het maatschappelijk draagvlak voor natuur vergroten en nieuwe wegen bewandelen om biodiversiteitsdoelen te halen.

Ondernemend natuurbeheer betekent een nieuwe manier van werken voor veel natuur- en landschapsorganisaties. In de Overijsselse Weerribben-Wieden zorgt het bijvoorbeeld voor hernieuwde aandacht voor rietooft, biomassa en recreatieve arrangementen. Ook zetten organisaties meer vrijwilligers in, vermarkten zij hun

expertise of proberen zij burgers en bedrijven aan zich te binden. In de Weerribben-Wieden was niet iedereen het eens met de nieuwe aanpak. Met name ideeën om bijdragen te vragen voor recreatievoorzieningen die voorheen gratis waren, stuitten op weerstand.

De overheid kan institutionele randvoorwaarden creëren die een meer ondernemend natuurbeheer mogelijk maken. Het vergunningenbeleid, en de ruimtelijke-orderingsregels bieden bijvoorbeeld meer aanknopingspunten om natuurbehoud en economische activiteiten samen op te laten gaan dan soms gedacht, evenals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Het GLB eist bijvoorbeeld dat 5 procent van het areaal van een akkerbouwer vergroent. In de Eems-Dollard zag de agrarisch ondernemer dit niet als belemmering voor zijn bedrijfsvoering, maar als kans; met de aanleg van de dubbele dijkzone, nodig voor de waterveiligheid, kan hij die verplichting invullen met aquacultuur, een slibmotor en zilte landbouw. Het helpt om kennis over de ruimte die wet- en regelgeving geeft, te ontsluiten zodat organisaties al bij de opzet van ontwikkelingsideeën rekening houden met de ruimte die de wet biedt in plaats van alleen achteraf te toetsen of plannen voldoen.

## Gebiedsontwikkeling

Bij *gebiedsontwikkeling* zoeken partijen als provincies, waterschappen en project-ontwikkelaars naar mogelijkheden om de verschillende functies van een gebied, zoals landbouw, natuur, water en bedrijvigheid, elkaar te laten versterken. De aanleiding is vaak één gebiedsopgave; de uitwerking daarvan kan leiden tot verbetering en/of meer integrale benutting van de andere (natuur)functies. In praktijkproject Brabant Water wordt bijvoorbeeld de opgave van de grondwaterkwaliteit dusdanig aangepakt dat niet alleen de drinkwaterkwaliteit er op vooruitgaat, maar ook de bodemvruchtbaarheid en de ziekteweerbaarheid van landbouwbodems verbetert, evenals de oppervlaktewater- en de natuurkwaliteit.

Zoeken naar synergie tussen functies vergt een aanpak waar samenwerking centraal staat. Vanuit erkenning van elkaars belangen en de wil tot samenwerken kunnen nieuwe oplossingen boven tafel komen. Samenwerking betekent hier ook financiële samenwerking. De integrale aanpak kan namelijk extra kosten met zich meebrengen, maar ook tal van extra maatschappelijke baten. Soms komen die baten direct ten goede aan de partijen die de kosten maken, maar soms ook aan andere partijen, of ze komen pas in de toekomst beschikbaar. Deze ongelijke verdeling is een bekende hinderpaal waardoor gewenste functiecombinaties niet altijd tot stand komen. Formele samenwerkingsvormen en alternatieve financieringsconstructies, zoals financiële producten waar de langetermijnbaten worden gebruikt als mechanisme voor aflossing van leningen, kunnen deze belemmering uit de weg ruimen.

De overheid kan de zoektocht naar functiecombinaties stimuleren. Niet door duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal als zelfstandig beleidsdossier neer te zetten, maar door functiecombinaties in te brengen bij de trekkers van gebiedsprocessen voor waterveiligheid, waterkwaliteit, duurzame landbouw of klimaatadaptatie. Die werkwijze past ook bij de nieuwe omgevingswet die oproept om vanuit omgevingsvisies op een meer integrale manier gebiedsopgaven aan te pakken. Daarnaast kan de overheid natuurlijk kapitaal een plek geven in methoden en procedures. Hier liggen kansen bij de 'MKBA-werkwijzer Natuur', het spelregelkader van het 'Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport' of de 'Milieueffectrapportage', maar ook het 'Hoogwaterbeschermingsprogramma'.

## Conclusies en aanbevelingen

Overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties worstelen nog met de vraag wat het concept natuurlijk kapitaal voor hen kan betekenen. In de onderzochte projecten zijn er weliswaar partijen die er welwillend tegenover staan, maar zij geven aan koploper te zijn en hun collega's moeilijk over de streep te kunnen trekken. De betekenis die aan natuurlijk kapitaal wordt toegekend, is nog erg divers en volop in ontwikkeling. Op basis van de praktijkprojecten kunnen we wel een aantal generieke conclusies en aanbevelingen geven.

Het is mogelijk om de waarde van natuurlijk kapitaal een sterkere positie te geven in strategische besluitvorming dan nu doorgaans gebeurt. Duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal draagt daarbij als middel vaak bij aan een breed scala aan doelen. Meer oog hebben voor het belang van de diensten die natuurlijk kapitaal levert, bevordert in het algemeen het bereiken van de primaire projectdoelstelling. Uiteraard verschillen de primaire projectdoelstellingen per arena: het duurzamer maken van economische bedrijvigheid, het verbeteren van de natuurkwaliteit, en een meer integrale aanpak van gebiedsopgaven om functies in een gebied met schaarse ruimte beter te combineren. De expliciete aandacht voor de waarde van het natuurlijk kapitaal draagt tegelijkertijd bij aan verbetering van het (beheer van het) natuurlijk kapitaal. Dit pakt ook positief uit voor de biodiversiteit, vaak via de verbetering van milieucondities waar biodiversiteit afhankelijk van is. Het is echter nog niet te zeggen of het helpt om de doelen van het biodiversiteitsbeleid dichterbij te brengen.

In alle praktijkprojecten maakte het natuurlijk kapitaal-concept nieuwe energie los; de betrokkenen gaven aan dat andere oplossingen, nieuwe partijen en andere werkwijzen naar boven kwamen die hielpen hun opgaven te realiseren. De vernieuwing past bij maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen waarbij bedrijven en burgers meer publieke doelen realiseren en beleidsmakers op zoek zijn naar (meer) samenhang in hun beleid(smaatregelen) en tussen doorgaans gescheiden beleidsdomeinen.

Wil de Rijksoverheid het natuurlijk kapitaal-concept breder gaan benutten, dan is het volgende nodig om aan de pilotfase te ontstijgen:

1. Natuurlijk kapitaal is nu nog vaak een noviteit; maak breder bekend hoe natuurlijk kapitaal duurzaam kan worden benut én behouden. Zorg daarom voor méér projecten waarin de meerwaarde van een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal wordt getoond. Creëer experimenteeruimte, bouw aan kennisnetwerken en reik procedures en kaders aan die benutting van natuurlijk kapitaal in projecten uitlokken. De groep vernieuwers in deze projecten kan anderen inspireren. De overheid kan dit stimuleren door in de fase daarna financieringsprocedures en wet- en regelgeving aan te passen om stapsgewijs het peloton aan te laten sluiten bij de koplopers.
2. Sluit aan bij andere beleidsagenda's waarin natuurlijk kapitaal een rol kan spelen, zoals op het vlak van de vergroening van de economie, gezondheid, voedsel, leefomgevingsbeleid, en onderdelen daarvan zoals waterveiligheid, waterkwaliteit en klimaatadaptatie in steden.
3. Zet in op die gebieden waar de huidige invulling van gebiedsfuncties tegen beperking aanloopt door uiteenlopende en conflicterende belangen, zoals intensieve landbouw aan de rand van natuur- of drinkwaterwingebieden. In die gebieden is een urgentie om functies op een nieuwe manier met elkaar te verweven en te zoeken naar synergie tussen functies. Bedrijven, gebiedspartijen en natuurorganisaties kunnen die kar vanuit hun eigen sturingsmogelijkheden of mandaat niet alleen trekken; hier ligt een overheidsrol voor (regionale) overheden in binnen- en buitenland.

# Natuurlijk Kapitaal Nederland

## Inleiding

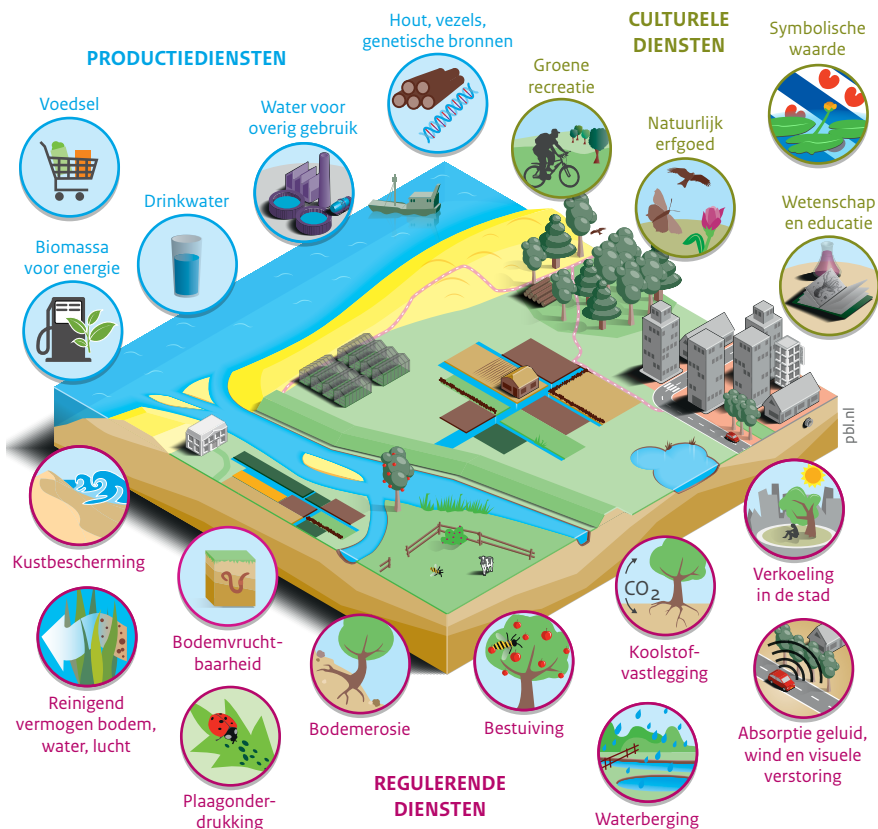
### Het belang van natuurlijk kapitaal

De afgelopen jaren is er een toenemende aandacht voor de waarde van natuur, het natuurlijk kapitaal. Natuurlijk kapitaal zijn de op aarde aanwezige hulpbronnen, die bij duurzaam gebruik tot in lengte van jaren diensten aan de maatschappij kunnen leveren. De aandacht voor natuurlijk kapitaal is niet verwonderlijk; de maatschappij is er immers afhankelijk van. Drinkwater is zo'n alledaags product dat door de natuur wordt geleverd. Het water is opgeslagen in de bodem, die het water zuivert. Het wordt opgepompt door drinkwaterbedrijven die het geschikt maken voor consumptie. Veel drinkwater wordt van oudsher gewonnen in natuurgebieden waar ook recreanten van kunnen genieten. Drinkwaterbronnen liggen ook in landbouwgebieden. Boeren beïnvloeden met het gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen het grond- en oppervlaktewater. Tegelijkertijd maken boeren dankbaar gebruik van het natuurlijk kapitaal, zoals de bodemvruchtbaarheid (zie ook figuur 1).

Natuurlijk kapitaal is dus van grote waarde, maar omdat het gratis is, wordt er vaak achteloos en slordig mee omgegaan. Deze paradox is op de agenda gezet door The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB 2009, 2010). De TEEB-onderzoekers wijzen op het brede scala aan baten dat het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten mensen geeft. Ze laten ook zien dat het natuurlijk kapitaal een belangrijke economische factor is, naast bijvoorbeeld het financieel kapitaal, het cultureel kapitaal en het sociaal kapitaal. Dit natuurlijk kapitaal staat echter wereldwijd onder druk. De Millenium Ecosystem Assesment liet in 2005 al zien dat wereldwijd 60 procent van de ecosysteemdiensten achteruitgaat.

Ook in Nederland neemt de belangstelling toe voor het natuurlijk kapitaal en voor mogelijkheden het duurzaam te benutten én te behouden. Op korte termijn zijn er hier nog geen urgente problemen. Wel nemen de bodemvruchtbaarheid en de natuurlijke plaagbestrijding af, terwijl er een toenemende vraag is naar deze ecosysteemdiensten (zie figuur 2). Deze grotere vraag hoeft geen probleem te zijn als er alternatieven voorhanden zijn, zoals kunstmest, of als er grondstoffen kunnen worden geïmporteerd, zoals hout en voedsel. Vaak hebben alternatieven echter negatieve bijwerkingen op het natuurlijk kapitaal, zoals vervuiling van het grond- en oppervlaktewater, en import kan leiden tot verlies van natuurlijk kapitaal in de herkomstlanden.

Figuur 1  
**Voorbeelden van ecosysteemdiensten in Nederland**



Bron: PBL, WUR, CICES 2014

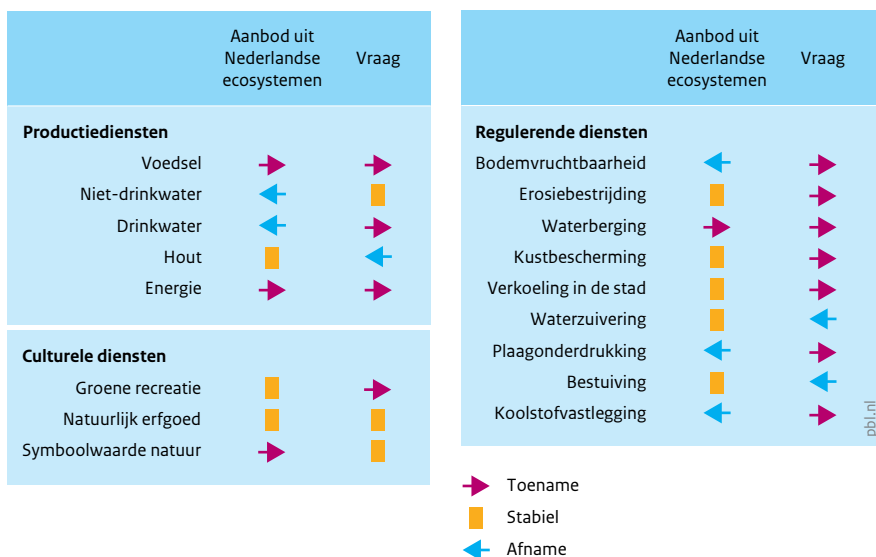
### Natuurlijk kapitaal in de praktijk

Overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties nemen de waarde van natuurlijk kapitaal vaak niet of niet volledig mee in hun besluitvorming. Dit inzicht is inmiddels in veel landen doorgedrongen en het belang van het natuurlijk kapitaal wordt steeds meer onderkend. Behoud van het natuurlijk kapitaal vraagt om een veerkrachtig ecosysteem waar behoud van biodiversiteit een voorwaarde voor is. Veel partijen proberen inmiddels om het belang van het natuurlijk kapitaal een meer prominente plek te geven in die besluitvorming (Oosterhuis en Ruijs 2015a).

Op kleine schaal zijn er Nederlandse projecten die proberen om benutting en behoud van natuurlijk kapitaal hand in hand te laten gaan. In dit rapport bestuderen we zeven van die

Figuur 2

Verandering van levering van goederen en diensten, 1990 – 2013



Bron: PBL; Alterra, Wageningen UR 2014

praktijkprojecten (zie kader en de website <http://themasites.pbl.nl/natuurlijk-kapitaal-nederland/>). De centrale vraag was daarbij hoe overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties de waarde van natuurlijk kapitaal kunnen meenemen in hun strategische besluitvorming. We laten zien wat het belang van natuurlijk kapitaal is voor de verschillende partijen, hoe zij samen met anderen komen tot nieuwe manieren om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten, tegen welke problemen ze aanlopen en wat voor oplossingen ze kiezen. Naast de praktijkprojecten hebben we geleerd van een aantal recente projecten uit het verleden, uit andere landen, uit aanpalende beleidsvelden met vergelijkbare problemen en van een aantal bestaande beleidsinstrumenten. De lessen die uit deze losse projecten te trekken zijn, kunnen bijdragen aan een duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal op een veel en steeds grotere schaal.

In alle praktijkvoorbeelden zijn, geïnspireerd op de TEEB-studies, drie elementen bekeken, namelijk: wat zijn de relevante ecosysteemdiensten, hoe zijn deze te waarderen, en wat zijn de mogelijkheden om deze waarden te verzilveren. Anders dan bij veel voorgaande studies op dit terrein hebben we expliciet aandacht besteed aan de vraag hoe in de praktijk deze elementen helpen om het belang van natuurlijk kapitaal mee te wegen in besluitvorming. De TEEB-studies zijn ook bekend geworden omdat ze de waarde van natuur in geld uitdrukken. In de door ons onderzochte projecten speelt dit monetariseren maar een beperkte rol; het waarderen van natuur bleek meer een proces van bewustwording van het belang van specifieke ecosysteemdiensten voor de samenleving te zijn, dan een methode om de in euro's uitgedrukte waarde van die ecosysteemdiensten te schatten.



## Praktijkprojecten Natuurlijk Kapitaal Nederland

### *Lopende praktijkprojecten*

- **Deltaprogramma – Dijkversterking in Eems-Dollard en aanleg van een nevengeul in Varik-Heesselt:** Dit project verkent samen met gebiedspartijen de mogelijkheid tot natuurinclusieve besluitvorming voor waterveiligheid in twee gebieden waarbij rekening wordt gehouden met de waarde van het natuurlijk kapitaal.
- **Vergroening van de landbouw in Salland en de Veenkoloniën:** In dit onderzoek is samen met gebiedscollectieven verkend of een focus op de waarde van het natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten zicht geeft op een verbreding en verdieping van de vergroeningsdoelen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de financiering daarvan.
- **Brabant Water:** In diverse projecten werken drinkwaterbedrijf Brabant Water, provincie, agrariërs, en maatschappelijke organisaties samen aan het beperken van de belasting van grondwater met gewasbeschermingsmiddelen. Een aantal kansen is verkend om maatregelen te verankeren in de economische bedrijfsvoering van boeren en het drinkwaterbedrijf.
- **Verduurzaming van internationale handelsketens:** Het Nederlandse bedrijfsleven is via de import van grondstoffen afhankelijk van de natuur elders in de wereld. In dit project vergelijken we de impact van conventionele en gecertificeerde productiemethoden van soja, cacao, palmolie en hout op ecosysteemdiensten en biodiversiteit.
- **Bestaande natuur in de Weerribben-Wieden:** In dit project is verkend welke mogelijkheden het natuurlijk kapitaal in Nationaal Park Weerribben-Wieden biedt om geld te verdienen met het beschermen, beleven en benutten van de bestaande natuur.
- **Natuurlijk innoveren in de voedselsector:** In dit praktijkproject verkennen we samen met vijftien innovatieve voedselondernemers hoe zij tot een levensvatbaar businessmodel kunnen komen op basis van een duurzaam gebruik van het natuurlijk kapitaal dat leidt tot win-winsituaties voor economie en ecologie.
- **Natuurlijk kapitaal in de biobased zeewierketen:** In dit praktijkproject onderzoeken we hoe een natuurlijk kapitaal-perspectief kan bijdragen aan een ecologisch en economisch verantwoorde circulaire zeewierketen, welke ecosysteemdiensten de teelt van zeewier kan leveren, en hoe de waarden daarvan verzilverd kunnen worden.

### **Analyse recente projecten en beleidsopties**

- **Klimaatbuffers:** Uit een evaluatie van tien projecten van de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers volgt dat de natuur een rol kan spelen bij het aanpassen van gebieden aan de gevolgen van klimaatverandering, bijvoorbeeld door diensten zoals opvang en berging van water. We analyseren wanneer zulke natuurinclusieve oplossingen kansrijk zijn.
- **Subsidieregeling bedrijven en biodiversiteit:** Op basis van 70 subsidieaanvragen is geanalyseerd wat bedrijven willen doen om ‘no net loss’ van biodiversiteit te realiseren. We zien dat industriële bedrijven vaak technische oplossingen inzetten om hun impact te verkleinen. De dienstensector zet vaker in op natuurlijke en organisatorische oplossingen.
- **Verdienmodellen voor natuur: leren van cultuur, onderwijs en zorg:** Een analyse van 21 verdienmodellen uit de cultuur-, onderwijs- en zorgsector toont mogelijkheden voor nieuwe verdienmodellen voor de natuursector. Op basis van deze ervaringen kunnen natuurorganisaties leren of nieuwe verdienmodellen geschikt zijn voor eigen gebruik.
- **Ecosysteemdiensten in het buitenland:** Een analyse van een zestigtal buitenlandse projecten en initiatieven laat zien dat TEEB veel partijen bewuster heeft gemaakt van het belang van ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Ondanks een aantal inspirerende voorbeelden zijn pilots rondom duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal nog schaars.
- **Bruikbaarheid TEEB-stadtool:** Een analyse van de TEEB-stadtool toont dat het gemeenten, ontwikkelaars en bedrijven helpt om zicht te krijgen op de positieve effecten van stedelijk groen. Verduidelijking van de functie van de tool in besluitvormingsprocessen kan richting geven aan de verdere ontwikkeling van het instrument.
- **Lessen van twee decennia Korenwolfbeleid:** Een analyse van het korenwolfbeleid laat zien dat het mogelijk is gebleken om bescherming van de korenwolf en landbouw meer met elkaar te verbinden. Waar de korenwolf eerst geassocieerd werd met doorgeschoten natuurbeleid, is zij nu een positief symbool voor het Limburgse landschap.
- **Landgoederen:** Op basis van een SWOT-analyse zijn belemmeringen in beeld gebracht om natuur en economie te verbinden op landgoederen. Tevens is een aantal handelingsopties gegeven, gericht op het ontwikkelen van een landgoedvisie en het organiseren van ondernemerschap en van betrokkenheid van pachters en overheden.
- **Betalingsbereidheid consumenten Boeren voor Natuur:** Een keuze-experiment laat zien dat burgers bereid zijn om mee te betalen aan de aankoop van land voor natuurvriendelijke landbouw in de bufferzones van beschermde gebieden, specifiek in het kader van Boeren voor Natuur.

- **Regeling Groenfinanciering:** Een SWOT-analyse van de Regeling Groenfinanciering laat zien dat de regeling weinig wordt gebruikt voor natuurprojecten. Veel ontwikkelaars, met name natuurorganisaties en overheden, kunnen elders goedkoop geld lenen en rendementseisen van banken zijn vaak te streng voor natuurprojecten.
- **Habitat banking:** Habitat banking is kansrijk als alternatief voor natuurcompensatie. Om de potenties ervan te testen wordt gepleit voor experimenten met een systeem voor vrijwillige compensatie, waarbij landeigenaren habitatrechten ontvangen voor nieuwe habitats die zij kunnen verkopen aan partijen die hun impact willen compenseren.

### Natuurlijk kapitaal in de ‘arena’

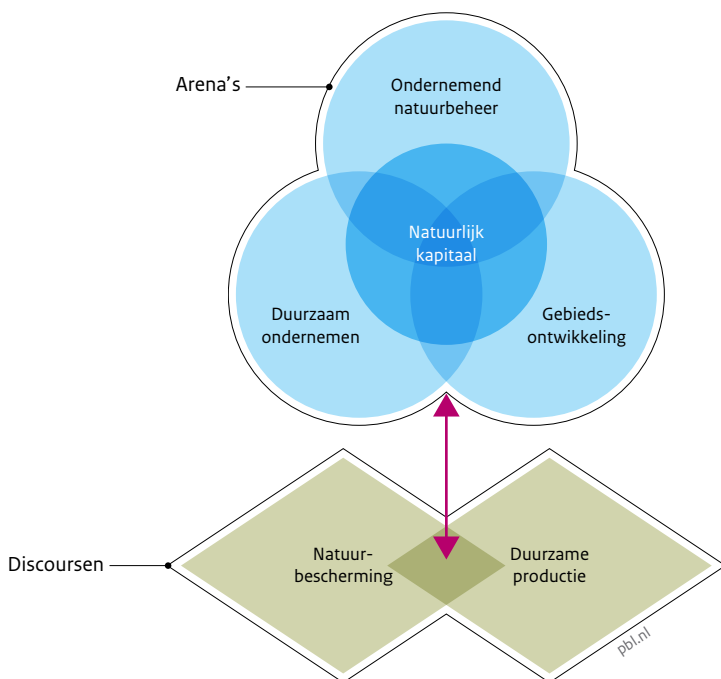
De plannings- en besluitvormingsprocessen van de door ons onderzochte projecten zijn in te delen in drie clusters. We noemen die clusters arena’s, omdat verschillende partijen elkaar ontmoeten, met elkaar in debat gaan en dikwijls een politieke strijd moeten uitvechten. Hoe al die partijen omgaan met natuurlijk kapitaal is afhankelijk van hun rol en de situatie. We onderscheiden daarin de arena’s *duurzaam ondernemen*, *ondernemend natuurbeheer* en *gebiedsontwikkeling* (zie figuur 3).

Bij duurzaam ondernemen zoeken bedrijven naar mogelijkheden om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten. Ondernemend natuurbeheer draait om natuur- en landschapsorganisaties die met de bescherming van biodiversiteit als harde randvoorwaarde werken aan een duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal. Bij gebiedsontwikkeling zoeken gebiedspartijen naar mogelijkheden voor synergie tussen de verschillende functies van een gebied zoals landbouw, natuur, water, bodem en bedrijvigheid. De ervaring leert dat de urgentie vaak voortkomt uit één functie; de oplossing die gekozen wordt kan leiden tot een meer integrale en gebiedsgerichte benutting van het natuurlijk kapitaal. Onder de drie arena’s gaan twee al langer lopende discourses schuil over de rol van natuur. In het ene staat de organisatie van de natuurbescherming centraal; in het andere de verduurzaming van economische activiteiten.

In de volgende drie paragrafen gaan we in op de drie arena’s. We bespreken waarom partijen aan de slag gaan met natuurlijk kapitaal; vanuit welke urgentie of kans zijn zij bereid om het natuurlijk kapitaal op een andere manier te gaan benutten? Daarnaast laten we zien wat hen belemmert dit te doen en welke handelingsopties er zijn om iets aan deze belemmeringen te doen. In de laatste paragraaf brengen we ze samen en presenteren we een aantal overkoepelende lessen.

Figuur 3

### Kansrijke arena's voor operationalisatie van het concept natuurlijk kapitaal



Bron: PBL

## Duurzaam ondernemen

Vaak werd gedacht dat de markt maar beperkt een rol kon spelen in het beschermen van het natuurlijk kapitaal vanwege de moeilijkheid om de waarde van natuurlijk kapitaal in marktprijzen mee te nemen. Praktijkprojecten uit ons onderzoek laten zien dat duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal voor bedrijven toch kansen oplevert. Innovatieve voedselondernemers zijn een voorbeeld van bedrijven die via nieuwe verdienmodellen werken aan het duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal. Ze proberen niet alleen economische, maar ook ecologische en sociale waarde te creëren. De teelt en consumptie van peulvruchten zijn een mooi voorbeeld van hoe die verschillende waardes benut kunnen worden. Peulvruchten leveren niet alleen nuttige eiwitten op voor menselijke consumptie, maar de teelt is ook belangrijk voor bodemvruchtbaarheid en ziekteweerbaarheid van de bodem.

## Duurzaam ondernemen



### Trekkende partij

- Ondernemers die afhankelijk zijn van natuurlijk kapitaal of er een grote impact op hebben.
- Duurzame ondernemers.

### Urgentie / kans

- Leveringszekerheid en kwaliteit van grondstoffen.
- Voorkomen of verminderen van negatieve impact op natuurlijk kapitaal.
- Imagoverbetering en maatschappelijk verantwoord ondernemen.
- Kansen voor meervoudige waardecreatie en toegang tot nichemarkten.

### Belemmeringen

- Veel bedrijven opereren op nichemarkten en de producten en diensten die zij leveren zitten nog in de opstartfase van het innovatieproces.
- Kennis over impacts, natuurlijke processen, risico's, procedures, duurzame businessmodellen, wetgeving en nichemarkten is nog beperkt.
- Samenwerking met ketenpartners, financiers en gebiedspartijen ontbreekt.

### Handelingsopties

- Help ondernemers kansen te zien via platforms en transparantietools.
- Ondersteun experimenten in kansrijke sectoren met grote impact en grote afhankelijkheid van natuurlijk kapitaal.
- Maak duurzaam ondernemen aantrekkelijker; eerst door duurzame ondersteuners te faciliteren, later door normen aan te scherpen en nieuwe regels in te voeren.

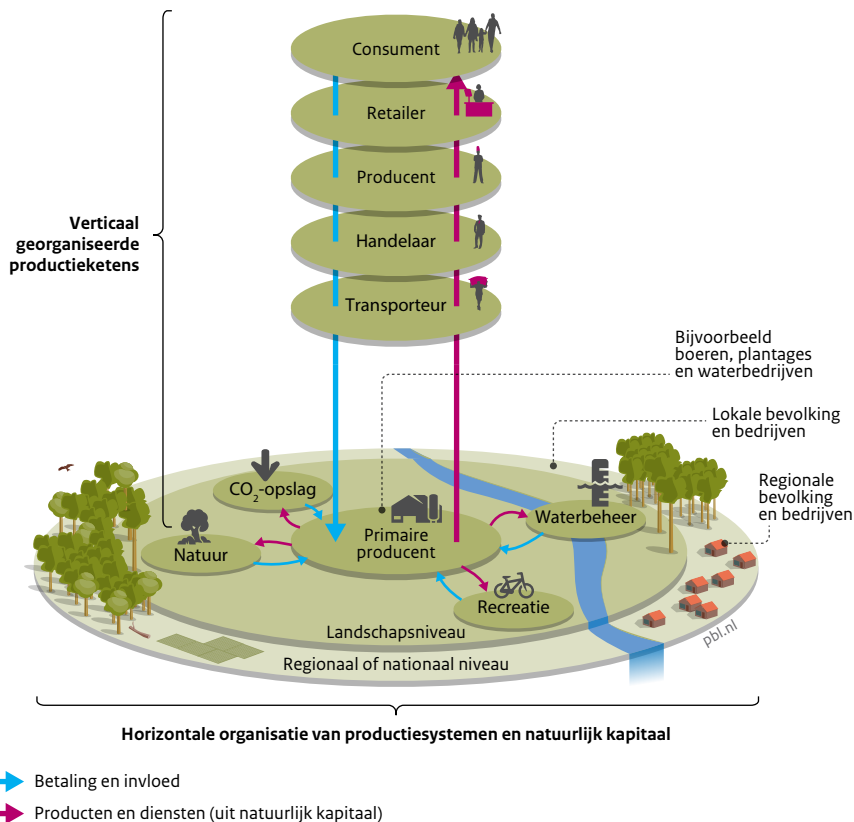
## Bedrijven en natuurlijk kapitaal

Een groeiend aantal bedrijven richt zich op duurzaam gebruik van het natuurlijk kapitaal. Hoe ze dat doen hangt vooral samen met de relatie die bedrijven hebben met het natuurlijk kapitaal.

Ten eerste is de leveringszekerheid en kwaliteit van grondstoffen voor bedrijven van belang. Om die te waarborgen moeten bedrijven rekening houden met het natuurlijk kapitaal. Zo is in de cacaosector de afnemende kwaliteit van de grondstof de reden om de cacao-productie te verduurzamen. En het bedrijf Brabant Water kan beter en goedkoper drinkwater leveren als het waterzuiverend en watervasthoudend vermogen van de bodem op orde is. Dat kan alleen als de landbouw op zijn beurt ook minder bestrijdingsmiddelen en meststoffen gebruikt en investeert in verbetering van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid en ziekteveerbaarheid.

Ten tweede zijn bedrijven gebaat bij een goed imago (*license to operate*). En bedrijven vinden ook steeds vaker zelf dat zij een maatschappelijke verantwoordelijkheid hebben. Een bedrijfsvoering met een negatieve impact op het natuurlijk kapitaal past daar niet bij. Bedrijven in de palmolie-, hout- en sojaketens werken aan verduurzaming vanwege hun grote negatieve impact op het natuurlijk kapitaal, onder andere door ontbossing en bodemdegradatie. De nieuwe markt voor zeewier, als alternatief voor grondstoffen die

Figuur 4  
**Duurzaam ondernemen en natuurlijk kapitaal**



Bron: PBL

gemaakt zijn van aardolie, ontstaat vanwege de negatieve impact van aardolie-producten. De meest ambitieuze bedrijven zijn dus niet alleen gericht op financiële winst (*profit*), maar willen ook vooruitgang boeken op *people* en *planet*.

Bedrijven maken deel uit van een productieketen (zie figuur 4). Verduurzaming aan de basis van die keten, bij de grondstofwinning of primaire productie, heeft het meest positieve effect op het natuurlijk kapitaal. De effecten blijven niet beperkt tot die productielocatie. Wanneer bij de cacao-productie bos behouden blijft, is dit bijvoorbeeld van regionaal belang door het effect ervan op benedenstroomse waterbeschikbaarheid en zelfs van mondiaal belang in verband met de CO<sub>2</sub>-opvang. De mogelijkheden van een speler in de productieketen om primaire productie te verduurzamen hangt af van de

lengte van de keten. Waar een kleine innovatieve voedselondernemer vaak direct contact heeft met een primaire producent, hebben bedrijven in internationale hout- of sojaketens minder mogelijkheden om primaire producenten aan te spreken. Zij maken daardoor ook andere strategische keuzes. Beide partijen, kleine vernieuwers en bedrijven in grote internationale ketens, kunnen wel van elkaar leren. Zo is het zowel voor partijen in de zeewierketen als in internationale handelsketens als soja en palmolie van belang om te verkennen of er mogelijkheden zijn om te verdienen aan andere ecosysteemdiensten (CO<sub>2</sub>-vastleggen, golfdemping) om hun verdienmodel rond te krijgen. Ook laten de vernieuwers zien hoe duurzaam ondernemen met natuurlijk kapitaal mogelijk is en hebben de internationale bedrijven ervaring met mainstreaming en opschaling in hun sector.

### **Van belemmeringen naar handelingsopties voor duurzaam ondernemen**

De onderzochte bedrijven zijn veelal koplopers die nieuwe, innovatieve werkwijzen, financieringsvormen en organisatievormen inzetten om duurzaam om te gaan met het natuurlijk kapitaal. Maar ze lopen daarbij tegen belemmeringen aan. Zo ontbreekt het hen vaak aan voldoende kennis. Daarbij gaat het zowel om kennis over de duurzaamheid van productiewijzen, als om kennis over verdienmodellen en bedrijfsstrategieën. Bij praktijkproject Brabant Water bleek bijvoorbeeld de kennis van boeren over natuurlijke methoden om de bodemvruchtbaarheid op peil te houden, te zijn weggezaakt. Kleine, duurzame voedselondernemers hebben vooral organisatorische vragen. En bij nieuwe zeewiertelers spelen vragen over de mogelijkheden van zeewier als alternatieve biobrandstof, zeewier als waterzuivering of naar de beste manier om een productieketen op te zetten. Er zijn al platforms die zich bezighouden met bewustwording en kennisontwikkeling en -deling bij bedrijven. De overheid ondersteunt dit met de Green Deals en kan dergelijke initiatieven verder stimuleren.

Bedrijven en andere betrokken partijen kunnen zelf actie ondernemen en samenwerken om risico's te delen. Boeren in het praktijkproject Brabant Water haalden zulke goede resultaten dat het bijvoorbeeld de mogelijkheid geeft om een collectieve verzekering te starten die uitkeert als er toch opbrengstverlies bij agrariërs optreedt. Ook kunnen agrariërs onderling samenwerken waardoor ze nieuwe afzetmarkten kunnen aanboren of betere afspraken kunnen maken met bijvoorbeeld loonwerkers.

Duurzaam ondernemen kan ook aantrekkelijker gemaakt worden door de overheid. De Rijksoverheid kan de grote en internationaal opererende bedrijven aanspreken op hun verantwoordelijkheid en de mogelijkheden die zij hebben om ketens te verduurzamen, de regionale overheid kan dit doen bij de bedrijven die in een gebied of op een bedrijventerrein een belangrijke rol spelen. Via duurzame inkoop kan de overheid een vraag creëren, bijvoorbeeld naar duurzaam geproduceerd voedsel en gecertificeerd hout. Daarnaast kan ze het verder verbeteren van certificeringsprogramma's ondersteunen, door expliciet criteria op te nemen voor een duurzaam gebruik van ecosysteemdiensten. Op termijn, als er voldoende ervaring is opgedaan, kan de

overheid door het stellen van regels duurzaam produceren tot norm verheffen, bijvoorbeeld via wet- en regelgeving. Een ander belangrijk punt waarbij de overheid kan helpen, is het financieringsgat waarmee innovaties nog kampen. Bestaande subsidies en innovatiefondsen schieten daarin tekort.

## Ondernemend natuurbeheer

Veel natuur- en landschapsorganisaties zijn bezig met het ontwikkelen van nieuwe visies en verdienmodellen, waarbij zij kijken hoe ze het natuurlijk kapitaal van hun gebieden beter kunnen benutten om natuur te beschermen. Staatsbosbeheer heeft bijvoorbeeld gekozen voor een verandering van werkwijze. Onder de noemer 'beschermen, beleven en benutten' betreft Staatsbosbeheer meer mensen bij zijn natuurgebieden en financiert meer natuurbeheer uit eigen activiteiten.

### Ondernemend natuurheer



#### Trekkende partij

- Terreinbeherende natuurorganisaties en landgoederen op zoek naar verbreding van inkomsten.

#### Urgentie / kans

- Financiële tekorten in natuurbeheer en -ontwikkeling.
- Achteruitgang van natuurkwaliteit in en buiten het natuurnetwerk.
- Legitimatie van natuurbeleid.

#### Belemmeringen

- De urgentie en kansen verschillen sterk per gebied.
- Competenties ontbreken of weerstand tegen ondernemend natuurbeheer.
- De capaciteit voor cofinanciering is vaak beperkt.

#### Handelingsopties

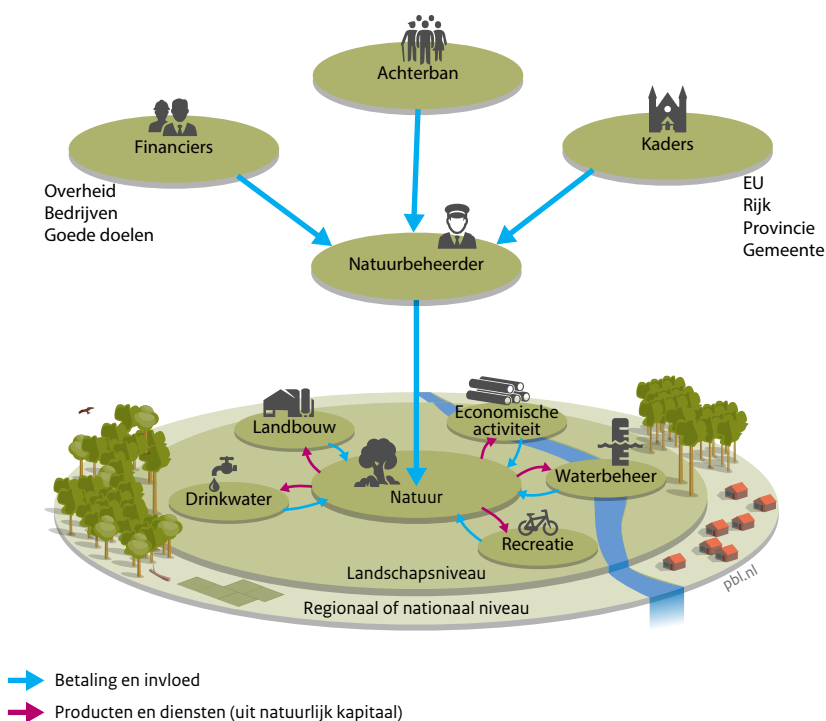
- Maak een gedeelde natuurvisie met betrokken gebiedspartijen.
- Genereer kennis over de opzet en implementatie van kansrijke verdienmodellen.
- Houd bij vergunningen, omgevingsvisies en regelgeving rekening met ondernemend natuurbeheer.
- Experimenteer met mechanismen zoals *habitat banking*, een revolventend fonds voor natuur en nieuwe betalingsmechanismen voor burgers en bedrijven.

## Natuurorganisaties en natuurlijk kapitaal

Veel natuurorganisaties hebben te maken met bezuinigingen omdat ze minder subsidie krijgen. Ook kampen ze met vermindering van het draagvlak voor natuurbeheer. Ze moeten het roer omgooien om toch hun beschermingstaken te kunnen blijven uitvoeren. Vrijwel alle natuurorganisaties hebben dan ook nieuwe visies of ondernemingsplannen ontwikkeld. Ook natuurvisies van de provincies verschuiven meer richting het benutten van natuur. De provincie Brabant spreekt bijvoorbeeld de ambitie uit dat natuur en economie gelijkwaardig zijn in het nieuwe natuurbeleid. Ook landgoedeigenaren hebben minder middelen om landgoederen



Figuur 5  
Ondernemend natuurbeheer en natuurlijk kapitaal



Bron: PBL

te onderhouden en zoeken naar nieuwe manieren om het natuurlijk kapitaal meer te benutten om het landgoed financieel gezond te houden zonder afbreuk te doen aan de kernwaarden ervan.

Bescherming van biodiversiteit is een van de hoofddoelstellingen van natuur- en landschapsorganisaties. Ook in de nieuwe visies blijft dit hoofddoel overeind. Nieuwe activiteiten om middelen te vergaren voor natuur moeten dat niet in de weg staan, of liever nog, daar aan bijdragen. Zo zijn er in de Weerribben-Wieden ideeën om het gebied anders in te richten om de oogst van biomassa rendabeler te maken zonder dat het natuurwaarden aantast.

Verschillende ecosystemediensten geven natuurorganisaties aanknopingspunten voor nieuwe verdienmodellen. De meest kansrijke zijn productiediensten, zoals de diensten die vlees en biomassa leveren, regulerende diensten rondom water(kwaliteit) en de culturele dienst recreatie (zie figuur 5).

Natuurgebieden zijn bijvoorbeeld aantrekkelijk voor drinkwaterbedrijven; natuurgebieden beschermen de (drink)waterkwaliteit en houden water vast in natte en droge tijd. Ook zijn natuurgebieden belangrijk voor recreatie; ze behoren al tot de belangrijkste toeristische gebieden van Nederland, maar die functie kan nog worden uitgebreid. Voor Nationaal Park de Weerribben-Wieden zijn er kansen om gezamenlijk met Giethoorn recreatie-arrangementen aan te bieden zodat ze zo van elkaars sterke kanten kunnen profiteren.

### Van belemmeringen naar handelingsopties voor ondernemend natuurbeheer

Veel nieuwe verdienmodellen vragen van de natuurorganisaties een nieuwe manier van werken. Zo moeten ze meer gaan samenwerken in een gebied, met andere partijen die ieder een eigen belang hebben. De praktijkprojecten leren dat het niet eenvoudig is om tot een gezamenlijke visie te komen waarin de betrokkenen elkaars belangen erkennen en vanuit dat uitgangspunt komen tot samenwerking. Bij veel natuurgebieden en landgoederen blijken mensen de werkwijzen die in de loop van de tijd zijn ontstaan niet zomaar te willen veranderen. Bij de Weerribben-Wieden, bijvoorbeeld, voelen niet alle recreatieondernemers die afhankelijk zijn van het gebied dat de dreigende achteruitgang van de recreatievoorzieningen in het gebied een noodzaak geeft tot verandering.

Ook hebben de organisaties vaak maar weinig kennis over nieuwe verdienmodellen voor de financiering van natuur of bezitten ze niet de juiste competenties om die verdienmodellen vorm te geven. Veel nieuwe verdienmodellen vragen om een ondernemende invulling van het natuurbeheer. Veranderen van een taak-gestuurde organisatie met een vaste capaciteit naar een marktgerichte organisatie, heeft tijd nodig en misschien ook een ander personeelsbestand.

Willen natuurorganisaties hun middelen en draagvlak verbreden dan zullen ze moeten inzetten op een gezamenlijke visie- en planvorming met gebiedspartijen, de eigen organisatie en bedrijfsvoering aanpassen aan de nieuwe situatie en haar nieuwe, meer ondernemende rol, en nieuwe financieringsstromen zoeken op basis van de mogelijkheden die het aanwezige natuurlijk kapitaal biedt. Ervaringen uit de cultuur-, onderwijs- en zorgsector leren dat er kansen zijn om bijproducten te vermarkten; natuurorganisaties kunnen bijvoorbeeld biomassa uit hun gebieden vermarkten en bedrijven in de omgeving adviseren hoe ze duurzamer om kunnen gaan met natuurlijk kapitaal. Ook kunnen ze burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties actief betrekken en alternatieve financieringsbronnen aanboren of kosten besparen (In 't Veld et al. 2015). De overheid speelt hier ook een rol; de provinciale overheid als verantwoordelijke voor de uitvoering van het natuurbeleid, maar ook de nationale overheid vanuit haar systeemverantwoordelijkheid en wetgevende kaders.

De overheid kan natuurorganisaties ondersteunen, vooral bij de kennisontwikkeling. Er lijkt niet zozeer een gebrek te zijn aan voorbeelden van alternatieve verdienmodellen. Het is vooral de vraag onder welke omstandigheden welk verdienmodel toepasbaar is voor een bepaalde natuurorganisatie of wat succesvolle implementatie in de weg staat.

De overheid kan gezamenlijk met partijen die op een ondernemende manier natuur willen beschermen, werken aan een kennisbasis hierover en tools ontwikkelen die de organisaties ondersteunen.

Ook kan de overheid economische activiteiten in en om natuurgebieden en landgoederen deels sturen met behulp van vergunningen, ruimtelijke ordening en natuurbeleid. Door bijvoorbeeld in omgevingsvisies al rekening te houden met ontwikkelingsideeën in natuurgebieden of op landgoederen, kunnen veel vertragingen worden voorkomen. Daarnaast kan de overheid, eventueel samen met natuurorganisaties, nieuwe systemen invoeren om privaat geld aan te trekken voor natuurontwikkeling en -onderhoud. Eén optie is om een systeem van *habitat banking* voor natuurcompensatie te gaan testen. Een andere optie is om natuurvriendelijke landbouw te stimuleren in de buffergebieden rondom natuurgebieden.

## Gebiedsontwikkeling

Gebiedsontwikkeling leent zich voor een brede, integrale aanpak, omdat in een gebied verschillende functies samenkomen. Een urgente opgave kan zo gecombineerd worden met natuurlijk kapitaal of het zelfs verbeteren. De dijkversterking tussen Eemshaven en Delfzijl biedt bijvoorbeeld kansen om naast waterveiligheid ook de biodiversiteit te verbeteren, grondstoffen voor dijkversterking te winnen en dit te combineren met aquacultuur en zilte landbouw.

### Gebieds-ontwikkeling



#### *Trekkende partij*

- Gebiedspartijen die vanuit hun opgave een ingreep plannen waar ze natuurlijk kapitaal aan kunnen koppelen.

#### *Urgentie / kans*

- Kansen voor functiecombinaties en synergie.
- Een gebiedsaanpak biedt kansen voor natuur buiten natuurgebieden.
- Samenbrengen van gebiedsproblemen vergroot de oplossingsruimte.

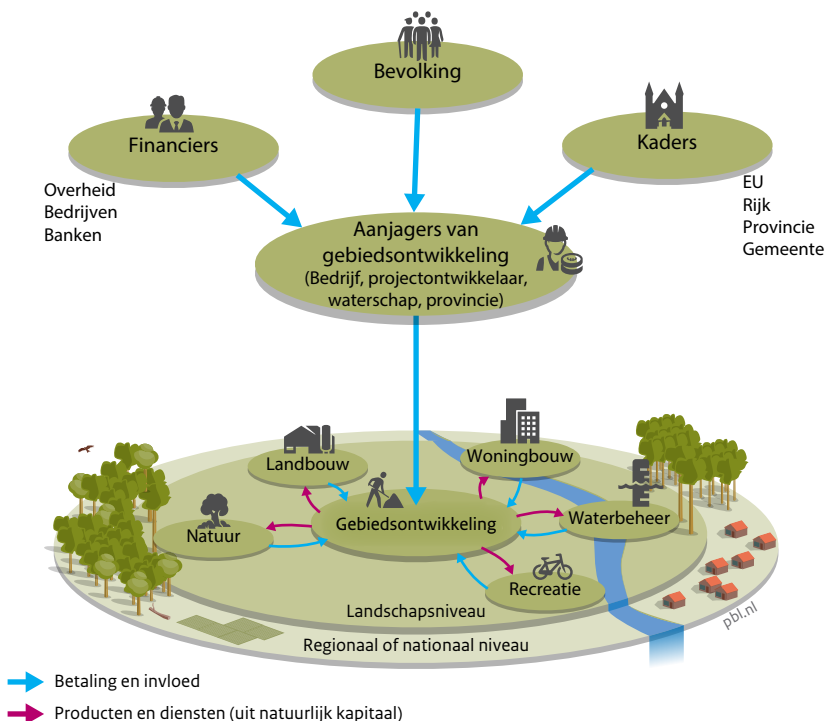
#### *Belemmeringen*

- Doelen en belangen zijn soms moeilijk verenigbaar.
- Functiecombinaties passen niet in zoek- en afwegingsprocessen.
- Kennis over impacts, werking van functiecombinaties, kosten en baten is nog beperkt aanwezig.
- Regels, vergunningsprocedures en financiële regels staan functiecombinaties in de weg.

#### *Handelingsopties*

- Agendeer de potenties van functiecombinaties en koppeling van opgaves.
- Geef functiecombinaties een plek in besluitvormingsprocessen en procedures.
- Maak functiecombinaties aantrekkelijk door regelgeving, vergunningsprocedures en overheidssteun af te stemmen op de potenties van functiecombinaties.

Figuur 6  
Gebiedsontwikkeling en natuurlijk kapitaal



Bron: PBL

## Gebiedsopgaves en natuurlijk kapitaal

In Nederland zijn veel opgaves die gebiedsingenpen noodzakelijk maken. Bijvoorbeeld om waterveiligheid en waterkwaliteit te waarborgen, en om klimaatverandering het hoofd te bieden. Deze gebiedsingenpen kunnen aangrijpingspunten zijn voor het natuurlijk kapitaal. Enerzijds bieden gebiedsprojecten een kans om bij de uitvoering ervan tegelijkertijd natuurlijk kapitaal te beschermen of te ontwikkelen. Anderzijds kunnen ecosysteemdiensten bijdragen aan de oplossing van een gebiedsopgave. De voorgestelde dubbele dijkzone in de Eems-Dollard maakt, bijvoorbeeld, meer gebruik van het natuurlijk kapitaal en leidt daarnaast tot nieuwe brakke natuur en kansen voor vergroening van landbouw en recreatie.

De omgevingsvisies die de diverse overheidslagen de komende jaren gaan maken in het kader van de nieuwe omgevingswet bieden een kader om de gebiedsopgaven meer in samenhang te gaan aanpakken. De aanzet voor de gebiedsingenpen komt in veel

gevallen van de overheid, omdat het vaak om publieke doelen gaat, maar kan ook vanuit een bedrijf komen.

In de praktijkprojecten leiden functiecombinaties met natuurlijk kapitaal in alle gevallen tot veranderingen in de verschillende ecosysteemdiensten die het natuurlijk kapitaal levert (zie figuur 6). Bij vergroening van de landbouw in Salland en de Veenkoloniën bijvoorbeeld gaat het niet om bevordering van één ecosysteemdienst – landbouw-productie. Het gaat vooral om het veranderen van de productiewijze van landbouw- en handelsgewassen zodat andere ecosysteemdiensten er op vooruitgaan, denk aan het verbeteren van regulerende diensten zoals koolstofopslag, bodemvruchtbaarheid, bestuiving en plaagbestrijding, en het verbeteren van culturele en recreatieve diensten, en soms van andere productieve diensten zoals drinkwater.

### **Van belemmeringen naar handelingsopties voor gebiedsontwikkeling**

Uit de praktijkprojecten komt naar voren dat het combineren van functies meerwaarde heeft, maar dat het ook ingewikkeld is. Het vraagt namelijk om samenwerking tussen partijen die niet gewend zijn samen te werken, elkaars taal niet spreken, werken volgens andere procedures, andere doelen nastreven en soms lijnrecht tegenover elkaar staan. Deze partijen moeten zoeken naar een gedeelde visie met erkenning van elkaars belangen. Dit kost tijd en moeite en is ook niet altijd haalbaar.

Terwijl het bij de dubbele dijkversterking in de Eems-Dollard wel lukte om verschillende belangen rondom waterveiligheid, landbouw en economische ontwikkeling te verenigen, slaagden de partijen bij een ander Deltaprogramma-project daar niet in. Bij de Waal bij Varik-Heesselt waren er plannen voor een hoogwatergeul die de waterveiligheid in een groot gebied vergroot. De mogelijkheden van verschillende functiecombinaties zijn uiteindelijk echter niet verkend, omdat de streek vraagtekens ging zetten bij de noodzaak van de geul. Een eerste bureaustudie toonde overigens al aan dat functiecombinaties lastig zijn. Zo is waterveiligheid een veel voorkomende combinatie met natuurontwikkeling en recreatie, maar in dit gebied ligt geen provinciale natuuropgave en er zijn al voldoende recreatiemogelijkheden in de omgeving. Ook zou het aankopen van grond hier duur zijn, omdat de nu aanwezige fruitteelt zorgt voor hoge grondprijzen.

Een ander probleem waar de betrokken partijen tegenaan lopen zijn de standaard-procedures; die roepen niet op tot een integrale aanpak met natuurlijk kapitaal. Bij gebiedsontwikkeling stimuleren bijvoorbeeld de Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT), Milieueffectrapportage (MER) en Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) betrokken partijen niet om ook alternatieven met natuurlijk kapitaal mee te nemen. Ook bij stedelijke vernieuwing is groen vaak een ondergeschoven kindje. De TEEB-stadtool kan natuur een plek geven bij stedelijke projecten, maar het is aan de partijen zelf of ze dat instrument gebruiken.

Een andere belemmering is dat het de partijen nog aan kennis ontbeert, doordat het vaak om innovatieve projecten en nieuwe functiecombinaties gaat. Waar moet een dubbele dijk bij Eems-Dollard aan voldoen om te voldoen aan de waterveiligheidsnormen? Hoe betrouwbaar is natuurlijke plaagbestrijding en welke werkwijze moeten boeren zich eigen maken wil het een betrouwbaar alternatief worden voor chemische gewasbescherming?

Daarnaast ontbreekt kennis over de hoogte en verdeling van de kosten en baten van functiecombinaties. Bij de dubbele dijk in de Eems-Dollard was een inschatting van de extra maatschappelijke baten voor de verschillende betrokken spelers belangrijk om de meerkosten te legitimeren, maar de standaardprocedures kijken vooral naar de kosten en stimuleren de betrokkenen niet om een inschatting van deze extra baten mee te nemen in hun keuzes. Bij Brabant Water ontbrak een mechanisme om de ongelijke verdeling van de kosten en baten tussen boeren, Brabant Water en waterschappen aan te pakken, waardoor het moeilijk was de behaalde resultaten te bestendigen.

Praktijkprojecten die succesvol zijn in het combineren van verschillende functies met natuurlijk kapitaal blijken aan drie voorwaarden te voldoen: 1) functiecombinaties komen op tijd op de agenda, 2) functiecombinaties hebben een plek in het besluitvormingsproces en 3) ze zijn ook aantrekkelijker alternatieven dan de conventionele keuzes.

Om functiecombinaties een plek te geven in gebiedsprocessen is het van belang om de potenties van natuurlijk kapitaal in te brengen bij de aanjagers van de gebiedsprocessen. Dit zijn vaak nationale of decentrale overheden die werken aan waterveiligheid, waterkwaliteit, klimaatadaptatie, vergroening van de landbouw, voedsel of duurzame stedelijke ontwikkeling. Soms gaat het om eenmalige, grote investeringen op een beperkt aantal plekken, zoals bij het Deltaprogramma of bij stedelijke ontwikkelingen. Soms om kleinere, geleidelijke veranderingen in veel grotere gebieden, zoals bij vergroening van de landbouw in Salland en de Veenkoloniën. De betrokken partijen bij de praktijkprojecten hebben steeds gefocust op de meervoudige baten van natuurlijk kapitaal. Dit geeft een ingang om elkaars belangen te leren kennen en begrijpen en functiecombinaties een plek op de agenda te geven. Er is niet één recept dat voorschrijft hoe zo'n proces vorm moet krijgen en wie wel of niet moeten aanhaken.

Natuurlijk kapitaal kan ook een vastere plek krijgen in het besluitvormingsproces als functiecombinaties met natuurlijk kapitaal worden meegenomen in een aantal veel gebruikte methoden en procedures. Voorbeelden hiervan zijn de MKBA-werkwijzer natuur, het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) en de Milieueffectrapportage (MER).

Ten slotte kan de overheid functiecombinaties aantrekkelijker maken. De hogere maatschappelijke baten van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal legitimeren de overheid functiecombinaties mee te financieren. Dit kan betekenen dat de natuursector de extra kosten van een waterproject met een natuurcombinatie betaalt, of dat een waterschap meebetaalt aan een natuurproject dat ook waterbuffering mogelijk maakt.

## Conclusie

Het concept ‘natuurlijk kapitaal’ is relatief nieuw. Uit onze verkenning blijkt dat overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties nog zoekende zijn naar wat het voor hen kan betekenen en hoe ze het in de praktijk kunnen implementeren. Hoe zij ‘natuurlijk kapitaal’ gebruiken is zo divers en in ontwikkeling dat er nog geen standaardrecept uit valt te destilleren voor een succesvolle aanpak. De kansen voor het duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal hangen vooral af van de fase van besluitvorming, de besluitvormingsprocedures en de context.

### Meenemen natuurlijk kapitaal leidt tot innovatie

Overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties kunnen er baat bij hebben als ze de waarde van natuurlijk kapitaal meenemen bij hun strategische besluitvorming. Het biedt natuurorganisaties handvatten bij het zoeken naar mogelijkheden om de biodiversiteit beter te beschermen. Bedrijven zien mogelijkheden om de duurzame leveringszekerheid van grondstoffen veilig te stellen of – in maatschappelijke zin – hun *license to produce* te versterken. En bij gebiedsontwikkeling zet het aan tot het ontwikkelen van functiecombinaties en dus tot maatschappelijke en economische meerwaarde.

De expliciete aandacht voor de waarde van het natuurlijk kapitaal draagt tegelijkertijd bij aan verbetering van het (beheer van het) natuurlijk kapitaal. Dit betere beheer pakt ook positief uit voor de biodiversiteit, vaak door een verbetering van milieucondities. Of dit voldoende is om biodiversiteitsdoelen te realiseren is twijfelachtig, maar het helpt wel. De focus op natuurlijk kapitaal leidt, in andere woorden, tot een zoektocht naar een betere aansluiting tussen natuur en economie, met nieuwe marktkansen én natuurontwikkeling tot gevolg (zie figuur 7).

In de praktijk draait het bij natuurlijk kapitaal om het zoeken naar nieuwe functiecombinaties en het aangaan van samenwerking tussen verschillende partijen. Het concept functioneert als een verbinder (‘bruginstrument’) om kansen te identificeren die passen in zowel de maatschappelijke, de economische als de biodiversiteitsagenda. Het weet te enthousiasmeren en verbindt partijen die ieder vanuit hun eigen motivatie baat hebben bij een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal. Dit leidt tot nieuwe

Figuur 7

## Wat hebben natuur en economie met elkaar te maken?

### Natuur ondersteunt Economie

#### Opbrengst

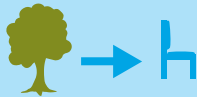
Natuur creëert  
meerwaarde

Huizenprijzen  
Recreatie



Natuur produceert

Hout  
Vis  
Riet  
Gewassen



#### Kostenbesparing

Natuur voorkomt

Overstromingen  
Klimaatverandering



Natuur doet het werk



Waterzuivering  
Bestuiving

#### Welzijn

Natuur draagt bij aan  
gezondheid, kennis  
en geluk



### Economie ondersteunt Natuur

#### Opbrengst

(Financiële) ondersteuning  
natuurontwikkeling



#### Draagvlak

Grotere maatschappelijke en economische  
waardering geeft groter draagvlak voor  
behoud en bescherming



pbl.nl

### Natuur beperkt Economie

#### Kosten

Belemmerende  
wet- en regelgeving



### Economie beperkt Natuur

#### Impact

Vervuiling, emissie  
en overexploitatie



Bron: PBL

ideeën en nieuwe samenwerkingsverbanden en leidt zo tot innovaties in werkwijzen en organisatievormen. Het verbindt zo ook publieke en private belangen. Dit past bij een maatschappelijke en beleidsmatige trend, waarbij bedrijven en burgers in toenemende mate publieke doelen realiseren en beleidsvelden op zoek zijn naar synergie. De praktijkprojecten van het NKN-programma hebben vaak een basis in duurzaam ondernemen, ondernemend natuurbeheer óf gebiedsontwikkeling, maar verbinden zich vervolgens met de andere arena's. Zo experimenteren bedrijven in internationale handelsketens inmiddels met vormen van een *landscape approach*.



### **Van klein- naar grootschalig**

Het is nog vrij nieuw om de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen in strategische besluitvorming; in de onderzochte praktijkprojecten is in veel gevallen sprake van een zoektocht. Het is vervolgens de kunst om beleid te ontwikkelen dat helpt meer van dit soort exploratieve projecten tot stand te brengen om vervolgens de ervaring daaruit breder te benutten. De overheid kan daar een rol in spelen door het wegnemen van een aantal belemmeringen en door het concept natuurlijk kapitaal op meer beleidsvelden toe te passen.

### **Veel beleidsvelden met kansen voor natuurlijk kapitaal**

Wil de overheid dat natuurlijk kapitaal een veel grotere rol gaat krijgen, dan is het nodig er meer aandacht voor te organiseren, onder andere in verschillende beleidsvelden. Daarvoor kan worden aangesloten bij de bestaande beleidsdossiers. In dit onderzoeksprogramma hebben we een aantal beleidsdossiers bekeken, maar zeker niet alle. De ambities uit de Rijksnatuurvisie om meer natuurcombinaties te realiseren kunnen met het concept natuurlijk kapitaal worden geconcretiseerd. En voor het Natuurpact kan natuurlijk kapitaal helpen om de versterking van de relatie tussen natuur en economie in te vullen. Ook bij de vernieuwing van het omgevingsbeleid is er nu momentum: de komende jaren worden omgevingsvisies gemaakt waarbij het concept natuurlijk kapitaal te gebruiken is als hulpmiddel om te duiden welke maatschappelijke opgaves meer integraal opgepakt kunnen worden en hoe.

We zien daarnaast kansen om het concept te gebruiken om natuurlijk kapitaal duurzamer te benutten en te behouden bij beleidsdossiers op het terrein van vergroening van de economie, gezondheid, voedsel, leefomgevingsbeleid en onderdelen daarvan zoals waterveiligheid, waterkwaliteit en klimaatadaptatie in steden. Die kansen spelen specifiek op bepaalde locaties en de timing verschilt. In figuur 8 is bijvoorbeeld te zien wat de locaties zijn van de primaire waterkeringen die zorgen voor de waterveiligheid (linker deel) en waar al volop gebruik wordt gemaakt van het natuurlijk kapitaal, bijvoorbeeld in de duingebieden. Langs de rivieren en ook langs de randen van het IJsselmeer en de Waddenkust zijn er nog veel plekken waar meer gebruik gemaakt kan worden van natuurlijk kapitaal als oplossing voor waterveiligheid, naast de conventionele, technische oplossingen. In die gebieden kan, net als bij praktijkproject Eems-Dollard, gekeken worden of de aanpak van de waterveiligheidsopgave hand in hand kan gaan met verbetering of betere benutting van het natuurlijk kapitaal en de vraag naar andere ecosysteemdiensten. Het kaartje rechts geeft een beeld van gebieden waar vanuit de urgentie dat daar de waterveiligheidsnormen niet gehaald worden, op korte termijn kansen ontstaan om het natuurlijk kapitaal in te zetten bij de waterveiligheidsopgave. Deze gebieden worden als eerste opgepakt in het Deltaprogramma en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (De Knegt et al. 2016).

### **Overheid kan vanuit meerdere rollen innovatie ondersteunen**

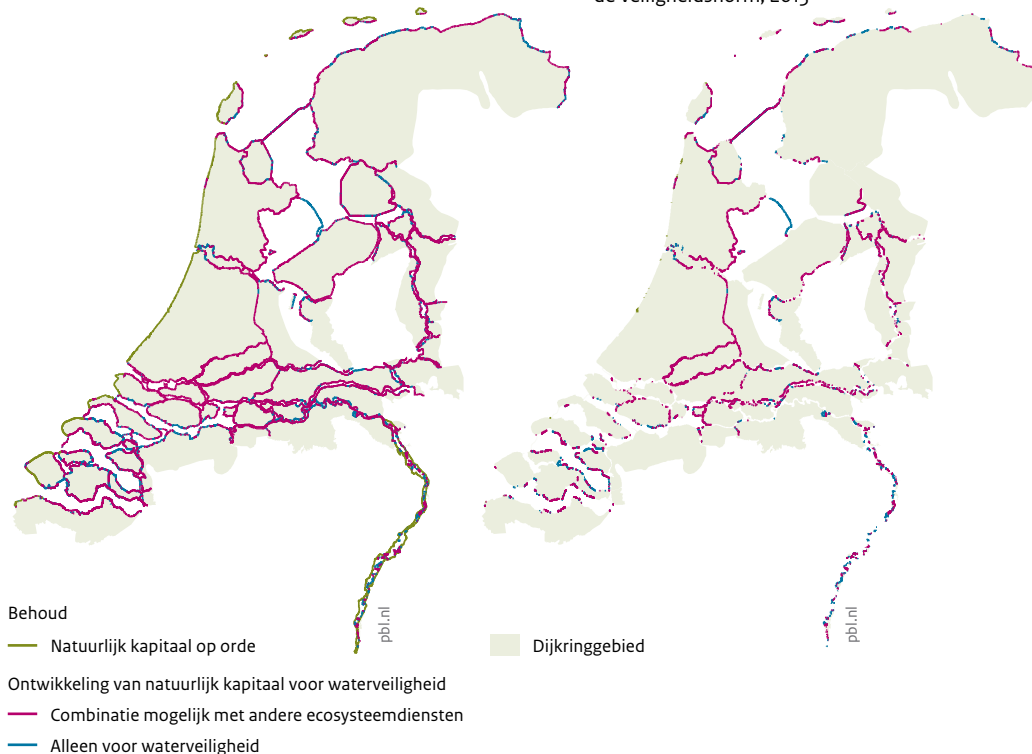
Bij vrijwel alle praktijkprojecten komen steeds twee typen belemmeringen terug. Aan de ene kant zijn er kennislacunes. Zowel een gebrek aan kennis over de

Figuur 8

### Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor waterveiligheid

Primaire waterkeringen, 2016

Primaire waterkeringen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm, 2013

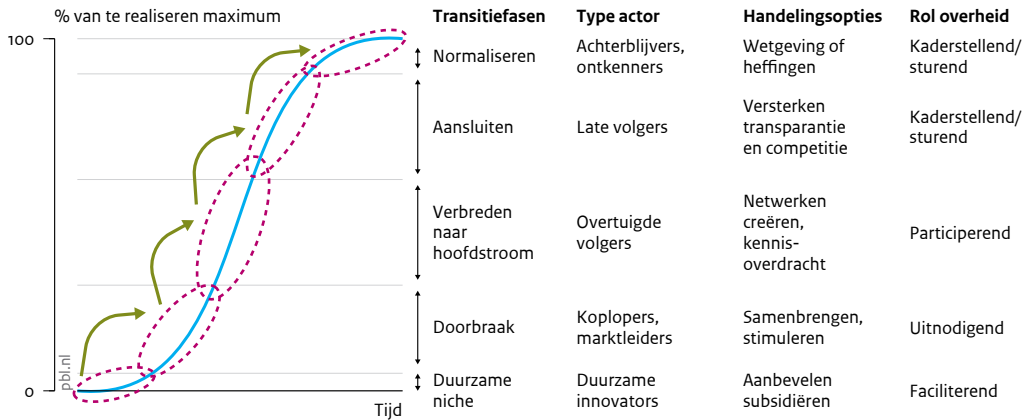


Bron: ILT, 2013; PBL

mogelijkheden die het natuurlijk kapitaal biedt en de risico's die eraan kleven, als ook een gebrek aan kennis over hoe een andere benutting van het natuurlijk kapitaal past in bedrijfsmodellen en samenwerkingsvormen. Aan de andere kant schieten institutionele en financiële kaders tekort. Zo zijn nieuwe instituties of samenwerkingsverbanden nodig om de lusten en lasten eerlijker te verdelen.

De overheid kan verschillende rollen spelen om die belemmeringen op te lossen en 'natuurlijk kapitaal' te stimuleren (zie figuur 9). Zolang het concept natuurlijk kapitaal in de kinderschoenen staat en het vooral gaat om pilotprojecten, is het zinvol dat er projecten tot stand komen die zorgen voor kennisontwikkeling en anderen kunnen inspireren. De overheid kan, vanuit haar ondersteunende en faciliterende rol, partijen samenbrengen en een podium bieden, experimenteeruimte creëren, en hand- en spandiensten verlenen bij kennislacunes en financieringshobbels.

**Figuur 9**  
**Transitie naar duurzame benutting van natuurlijk kapitaal**



Bron: PBL

Ook kunnen bedrijven, kennisinstellingen en adviesbureaus zelf investeren in kennis omdat kennisontwikkeling ook tot opdrachten in binnen- en buitenland kan leiden. De overheid, zowel de Rijksoverheid als regionale en lokale overheid, kan daarbij een trekkende rol vervullen, vanuit haar participerende rol als stakeholder of als systeemverantwoordelijke. Denk daarbij aan het aandragen van nieuwe oplossingen, agenda's verbinden en zoeken naar gezamenlijke belangen en visies. In veel voorbeelden van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal is de overheid, vanwege de maatschappelijke baten, gelegitimeerd om te participeren.

Daarnaast blijft het belangrijk verschillende partijen bewust te maken van de waarde van natuurlijk kapitaal. Deze rol pakt de overheid momenteel al op. Zo loopt er een EU-onderzoeksprogramma – in het kader van Horizon2020 – waarin kennis ontwikkeld wordt over functiecombinaties met natuurlijk kapitaal.

In volgende fasen kan de overheid vanuit haar sturende rol en als partij die wet- en regelgeving kan maken, functiecombinaties met natuurlijk kapitaal aantrekkelijker maken. Met bijvoorbeeld subsidies of rentekortingen kan ze experimenten met duurzame innovaties of duurzame verdienmodellen mogelijk maken. Daar waar deze experimenten succesvol zijn en opschaling mogelijk is, kunnen overheden transitie versnellen bijvoorbeeld door voorwaarden over duurzame benutting van natuurlijk kapitaal op te leggen aan ruimtelijke plannen, garantstellingen, leningen, en duurzaam inkopen. Om ten slotte achterblijvers te verplichten om aan te sluiten, is aanscherping van regels en normen een geëigende weg om een ondergrens op te leggen. In alle fasen kunnen regionale en lokale overheden met vergunningen en omgevingsvisies lokale partijen sturen om natuurlijk kapitaal te benutten en behouden.



VERDIEPING

VERDIEBING

# Inleiding

## 1.1 Drinkwaterwinning en het concept 'natuurlijk kapitaal'

Veel drinkwaterbedrijven gebruiken grondwater als bron voor hun drinkwater. Zij maken gebruik van het natuurlijk kapitaal. De bodem zuivert het water en slaat het op. Tegelijkertijd genieten recreanten van de natuur die dit water zuivert en draagt deze natuur ook bij aan bestuiving, natuurlijke plaagbestrijding en bodemprocessen waar de nabijgelegen landbouw van profiteert. In een gebied gebruiken nog veel meer partijen het aanwezige natuurlijk kapitaal. Denk aan bedrijven die water gebruiken, die hout verwerken of die biomassa gebruiken voor nieuwe, biobased producten of Rijkswaterstaat die met vooroevers en natuurlijke dijken de waterveiligheid verhoogt of tijdelijk water opslaat in natuurgebieden tijdens hoogwaterpieken.

Dit voorbeeld illustreert dat veel verschillende partijen tegelijkertijd gebruik maken van de diensten die het natuurlijk systeem levert. Ze kunnen elkaar daarbij tegenwerken, bijvoorbeeld intensieve landbouw die grondwaterkwaliteit beïnvloedt. Maar er zijn steeds meer voorbeelden waarbij bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden zoeken naar wegen om de natuurlijke rijkdom zodanig te benutten dat die er bij voorkeur beter op wordt. Zo probeert een groeiend aantal boeren de landbouw te vergroenen en gebruik te maken van natuurlijke bodemprocessen, groeit het aantal bedrijven dat duurzaam ondernemen hoog in het vaandel heeft, brengen innovatieve ondernemers nieuwe biobased materialen op de markt ter vervanging van niet-hernieuwbare grondstoffen, zoeken natuurorganisaties naar nieuwe mogelijkheden om producten uit hun gebieden te vermarkten en zoekt de overheid naar nieuwe, groene oplossingen om waterveiligheid te garanderen. Centraal in deze voorbeelden staat de zoektocht naar mogelijkheden om de natuurlijke rijkdom, ook vaak aangeduid met het 'natuurlijk kapitaal', duurzaam te benutten en deze tegelijkertijd te behouden of ontwikkelen.



*Waterwingebied Diepenveen, Overijssel.*

*In waterwingebieden maken verschillende partijen, zoals drinkwaterbedrijven, boeren en recreanten, tegelijkertijd gebruik van de diensten van het natuurlijk kapitaal.*

De afgelopen jaren is er zowel internationaal als in Nederland een toenemende aandacht voor het natuurlijk kapitaal. Na het verschijnen van de Millennium Ecosystem Assessment (2005) en zeker na het uitkomen van de studies over The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) vanaf 2010 is er zowel vanuit de wetenschap, maatschappelijke organisaties als overheid veel aandacht voor het economische belang van natuurlijk kapitaal en de ecosysteemdiensten die het levert. TEEB wijst er op dat mensen natuurlijk kapitaal gebruiken omdat het waardevol is, maar er slordig mee omgaan omdat het gratis is. Of in de woorden van TEEB-directeur Pavan Sukhdev: 'We use nature because it's valuable, but we lose it because it's free'. Zij benadrukken dat overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties de waarde van natuurlijk kapitaal vaak niet of niet volledig meenemen in hun strategische besluitvorming. Dit inzicht heeft ertoe geleid dat er sindsdien, internationaal en nationaal vele studies zijn verschenen om bewustwording te creëren over het belang van natuurlijk kapitaal, om de toestand en trends ervan in beeld te brengen, om kansen te laten zien hoe het natuurlijk kapitaal duurzaam gebruikt én beschermd kan worden en om aan te geven hoe belangrijk het is voor verschillende stakeholders.

Natuurlijk kapitaal is inmiddels in Nederland meer dan een concept – een concept dat wijst op het belang van het aanwezige natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten en op de mogelijkheden om met een duurzame benutting ervan een bijdrage te leveren aan een breed scala publieke en private doelen. Ideeën om natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten en te behouden worden al in talloze initiatieven in de praktijk gebracht, en daarbij blijkt dat 'natuurlijk kapitaal' mensen weet te mobiliseren. Nederland lijkt de stap te zetten van het agenderen van het belang van het natuurlijk kapitaal naar het operationaliseren van het beter benutten en behouden van natuurlijk kapitaal in de praktijk. Hoewel bewustwording nog wel steeds een aandachtspunt blijft.

Uit de praktijktoepassingen blijkt dat de duurzame omgang met het natuurlijk kapitaal nog niet vanzelfsprekend is; er zijn kansen, maar ook belemmeringen. Daarnaast zijn er bij veel bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden nog veel vragen. Waarom is natuurlijk kapitaal voor hen van belang? Wat kunnen ze er mee? Hoe kunnen ze het een plek geven in hun strategische besluitvorming?

Vanuit deze achtergrond is in het PBL-programma Natuurlijk Kapitaal Nederland (NKN) de afgelopen twee jaar onderzocht waar natuur en economie elkaar kunnen versterken en op welke manier ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden concreet aan de slag kunnen met het concept natuurlijk kapitaal. Het onderzoek in het NKN-programma gaat over de lessen die vallen te trekken uit het operationaliseren van het concept natuurlijk kapitaal. Het moet niet gezien worden als een eerste evaluatie van een nieuw beleidsveld over natuurlijk kapitaal, maar eerder als een eerste analyse van een betrekkelijk jonge praktijk. Partijen worstelen met de vraag wat het concept natuurlijk kapitaal voor hen kan betekenen en de overheid zoekt naar haar rol bij de initiatieven om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten en behouden. In dit rapport zullen we daarom ook geen eendoordeel vellen over het concept ‘natuurlijk kapitaal’ of de operationalisering ervan. We willen duiden waar het wordt toegepast en hoe het kan helpen duurzaam behoud en benutten van natuurlijk kapitaal een plek te geven. Daarbij willen we vanuit de praktijklessen vooruit kijken. Hiervoor formuleren we ook een aantal handelingsopties, vaak gekoppeld aan al bestaande beleidsvelden.

## 1.2 Onderzoeksvragen Natuurlijk Kapitaal Nederland

De centrale vraag die in het NKN-programma is gesteld is: Hoe kunnen overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties de waarde van natuurlijk kapitaal meenemen in beleidsontwikkeling, besluitvorming en investeringsbeslissingen?’

Het programma richt zich daarmee op een volgende stap in het ‘natuurlijk kapitaal’-dossier. Waar de aandacht nog vaak gaat naar het creëren van bewustwording over hoe belangrijk natuurlijk kapitaal is, willen we nu een stap verder zetten. We kijken naar hoe dit belang concreet een rol kan spelen in strategische besluitvorming. Hierbij bekijken we het concept natuurlijk kapitaal vanuit een aantal deelvragen.

- Vanuit welke motivaties – urgenties of kansen – kunnen overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties de waarde van natuurlijk kapitaal een plek geven in hun strategische besluitvorming?
- Wat betekent de nadruk op het duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal voor het behouden en ontwikkelen van het natuurlijk kapitaal en de ecosysteemdiensten die het levert?
- Hoe kan de waarde van natuurlijk kapitaal een plek in besluitvorming krijgen en in wat voor beslissingen en beleidsthema’s kan het een rol spelen?
- Wat belemmert de verschillende partijen om de waarde van natuurlijk kapitaal een grotere rol te laten spelen in besluitvorming?
- Welke concrete aanknopingspunten en handvatten heeft de overheid om de verschillende partijen aan te zetten de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen in strategische besluitvorming?



De primaire doelgroep van dit rapport zijn de overheden, zowel nationaal als decentraal, die werken aan een verankering van het duurzaam benutten en behouden van natuurlijk kapitaal in de maatschappij. Secundair zijn de lessen ook van belang voor andere organisaties die in de praktijk bezig zijn met natuurlijk kapitaal; maatschappelijke organisaties, bedrijven, andere overheidsorganen of publieke diensten, en kennis- en adviesinstellingen die met dit thema bezig zijn en handvatten zoeken om hier stappen in te zetten.

### 1.3 Leeswijzer

In dit rapport schetsen we in hoofdstuk 2 kort de wetenschappelijke en beleidsmatige discussies rondom natuurlijk kapitaal. Waar komt de discussie over de bruikbaarheid van het concept natuurlijk kapitaal vandaan, hoe staat het ervoor met het natuurlijk kapitaal, wat zijn urgenties en risico's en wat zijn juist kansen? We zien dat urgenties en kansen samenhangen met het debat waarin het concept natuurlijk kapitaal zijn betekenis krijgt. In het debat over natuurbehoud en bescherming of in het debat over verduurzaming van de economie. Vervolgens onderscheiden we drie 'arena's' waar kansen liggen om het concept natuurlijk kapitaal te operationaliseren. In hoofdstuk 3 bespreken we hoe het NKN-programma is opgezet en op basis van welke studies de lessen in dit rapport zijn getrokken. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 gaan we vervolgens in op de drie arena's. Ten slotte maken we in hoofdstuk 7 een verbinding met de toekomst. We geven een aantal handelingsopties voor de overheid om een volgende stap te kunnen zetten in het beleid en geven een kennisagenda. Tevens reflecteren we op wat we in het NKN-programma hebben ervaren bij het toepassen van het concept natuurlijk kapitaal in de praktijk en de ervaringen met het gehanteerde denkkader. Uitgebreide achtergrondinformatie over het NKN-programma en de praktijkprojecten is te vinden op de website <http://themasites.pbl.nl/natuurlijk-kapitaal-nederland/>.

### Noot

- 1 Om de notatie kort te houden, spreken we vanaf nu over strategische besluitvorming als we doelen op deze drie typen besluitvorming.

# Natuurlijk Kapitaal: van agenderen naar (beleids)praktijk

## 2.1 Discussies over natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten

De laatste jaren is er een groeiende aandacht voor het economische belang van natuur. Waar de discussie over dit belang in de jaren 70 vooral gevoerd werd over de dreigende uitputting van ecosystemen wereldwijd (Meadows et al. 1972), verschoof deze discussie vanaf de jaren tachtig naar het concept 'ecosysteemdiensten'. Daarmee werd aangegeven dat het beschikbare natuurlijk kapitaal waardevolle producten en diensten levert.<sup>1</sup> Pavan Sukhdev, leider van TEEB, benoemde het probleem als volgt: 'We use nature because it's valuable, but we lose it because it's free'. Dit onderstreept dat natuur van belang is voor mensen, het een vorm van kapitaal is, het natuurlijk kapitaal, waarvan de economie en de maatschappij afhankelijk is. Naast financieel kapitaal (de geldvoorraad), het fysiek kapitaal (machines, gebouwen, e.d.), het menselijk kapitaal (kennis en vaardigheden) en het sociaal kapitaal (participatie, netwerken) is natuurlijk kapitaal essentieel voor economie en maatschappij.

Beter en meer natuurlijk kapitaal leidt bijvoorbeeld tot een betere bodemvruchtbaarheid en waterbeschikbaarheid en daardoor voedselzekerheid en meer zekerheid over de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen. Het leidt ook tot robuustere natuur en daardoor tot meer mogelijkheden voor natuurrecreatie, meer natuurlijke overstromingsbescherming door duinen, meer CO<sub>2</sub>-vastlegging in bos en veengrond, een mooiere omgeving om in te wonen en minder gezondheidsrisico's (zie figuur 2.1). Natuur bestaat dus uit meer dan zijn intrinsieke en/of ecologische waarde, ze is essentieel voor de maatschappij en de economie. Maar hoe is het belang ervan te bepalen, of in ander woorden de waarde daarvan? En welke ambitie moet er worden nagestreefd?

In dit rapport verstaan we onder natuurlijk kapitaal de op aarde aanwezige hernieuwbare en niet-hernieuwbare hulpbronnen die het vermogen hebben om ecosysteemdiensten te leveren (zie figuur 2.2). Ecosysteemdiensten zijn hierbij de

Figuur 2.1

**Wat hebben natuur en economie met elkaar te maken?**

**Natuur ondersteunt Economie**

**Opbrengst**

Natuur creëert meerwaarde

Huizenprijzen  
Recreatie

Natuur produceert

Hout Riet  
Vis Gewassen

**Kostenbesparing**

Natuur voorkomt

Overstromingen  
Klimaatverandering

Natuur doet het werk

Waterzuivering  
Bestuiving

**Welzijn**

Natuur draagt bij aan gezondheid, kennis en geluk

**Economie ondersteunt Natuur**

**Opbrengst**

(Financiële) ondersteuning natuurontwikkeling

**Draagvlak**

Grotere maatschappelijke en economische waardering geeft groter draagvlak voor behoud en bescherming

pbl.nl

**Natuur beperkt Economie**

**Kosten**

Belemmerende wet- en regelgeving

**Economie beperkt Natuur**

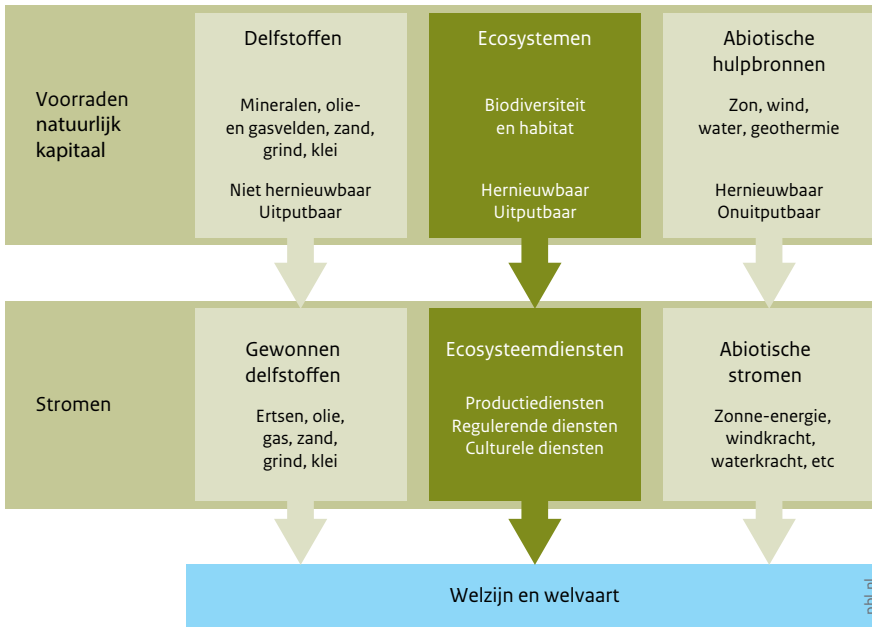
**Impact**

Vervuiling, emissie en overexploitatie

Bron: PBL

diensten die door ecosystemen aan mensen worden geleverd. Natuurlijk kapitaal benadrukt dus dat natuur gaat over meer dan planten en dieren, maar dat het behoud ervan tal van baten oplevert zoals voedselproductie en natuurlijke hulpbronnen, de ecosysteemdiensten. Natuurlijk kapitaal is de voorraadgrootheid (*stock*) en ecosysteemdiensten zijn de stroomgrootheid (*flow*) en zijn als het ware de rente die het natuurlijk kapitaal oplevert als het duurzaam wordt gebruikt. In deze studie richten we ons voornamelijk op de hernieuwbare hulpbronnen.

Figuur 2.2  
**Natuurlijk kapitaal en ecosystemendiensten**



Bron: EEA, UNK 2011, bewerking PBL

We onderscheiden drie soorten ecosystemendiensten.

- producerende diensten zoals landbouwproductie, drinkwater, hout;
- regulerende diensten zoals bestuiving, waterberging en plaagonderdrukking; en
- culturele diensten zoals groene recreatie en de esthetische betekenis van natuur.

Deze ecosystemendiensten hebben waarde voor de mens omdat ze relatief schaars zijn in verhouding tot de behoefte eraan (Oosterhuis en Ruijs 2015b). Natuurlijk kapitaal is onlosmakelijk verbonden met een bepaalde mate van biodiversiteit; behoud van het natuurlijk kapitaal vraagt namelijk om een veerkrachtig ecosysteem. Natuurlijk kapitaal staat niet synoniem voor een hoge mate van biodiversiteit of zeldzame soorten. Meer natuurlijk kapitaal betekent dus niet automatisch dat de biodiversiteit er op vooruitgaat. De effectiviteit van sommige ecosystemendiensten is wel gebaat bij een bepaalde mate van biodiversiteit (Vos et al. 2015).

Natuurlijk kapitaal is dus belangrijk voor de economie. Maar dat wil niet zeggen dat gebruik ervan altijd positief uitpakt voor dat natuurlijk kapitaal. Niet duurzaam gebruik leidt tot overexploitatie en achteruitgang van het natuurlijk kapitaal (zie figuur 2.1).

En verder pakt beschermen van het natuurlijk kapitaal ook niet altijd positief uit voor de markteconomie. Natuurwet- en regelgeving kan bedrijven of sectoren immers belemmeren, want deze wetgeving is bedoeld om met een kwalitatief betere leefomgeving maatschappelijke welvaartswinst te behalen (Bouma et al. 2015).

Inzichten in het belang van natuurlijk kapitaal zijn niet nieuw. Sinds de jaren zeventig is er een groeiend bewustzijn dat er zoiets bestaat als een ‘natuurlijk kapitaal’ (Meadows et al. 1972). Het belang van ecosysteemdiensten en natuurlijk kapitaal is stevig op de agenda gezet door de Millennium Ecosystem Assessment uit 2005. Zij brachten de ecosysteemdiensten voor het eerst wereldwijd in kaart als baten die de natuur de mens biedt en concludeerden dat 60 procent van alle ecosysteemdiensten op aarde achteruitgaat. Het internationale initiatief The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) voegde daaraan toe dat het belangrijk en mogelijk is zicht te krijgen op de waarde van ecosysteemdiensten voor de welvaart en deze waarde ook een plek te geven in besluitvorming op alle niveaus. TEEB ontwikkelde ook een driestappenmodel om het belang van natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten zichtbaar te maken en een plek te geven in strategische besluitvorming.

- De eerste stap bestaat uit het herkennen van de verschillende ecosysteemdiensten die het natuurlijk kapitaal levert.
- De tweede stap is het waarderen van die ecosysteemdiensten; het bepalen van zowel het (bedrijfs)economische als het maatschappelijke belang ervan.
- Met de derde stap worden handvatten gegeven die helpen de gesignaleerde waarde ook daadwerkelijk mee te nemen in besluitvorming en de ecosysteemdiensten duurzaam te benutten.

Sinds het uitkomen van de MEA en de TEEB-studies is er wereldwijd een toenemende aandacht voor natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten. Voor verschillende landen en sectoren zijn TEEB-studies uitgevoerd en verschillende landen experimenteren met mogelijkheden om natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten – zie tekstkader ‘Ervaringen met TEEB in andere landen’. Ook in Nederland zijn TEEB-studies uitgekomen die aangrijpingspunten toonden voor gezondheid, bedrijven, groen in steden (KPMG 2012a, 2012b; Witteveen & Bos 2012; TEEB Caribbean Netherlands 2013; Hendriks et al. 2014). Deze studies waren veelal agenderend en methodologisch van aard.

In de eerste jaren na het verschijnen van TEEB lag de nadruk nog veel op de eerste twee stappen; de vraag hoe het belang, of de waarde, van ecosysteemdiensten in beeld kan worden gebracht en in monetaire termen kan worden weergegeven. Dit belang wordt vaak over het hoofd gezien omdat de waarde ervan veelal niet tot uiting komt in een marktprijs: markten voor ecosysteemdiensten ontbreken vaak of functioneren slecht. De achterliggende gedachte was dat bedrijven en overheden de waarde van ecosysteemdiensten negeren in hun beslissingen zolang zij er geen inzicht in hebben. De laatste jaren is er zowel vanuit de natuur- en biodiversiteitsprofessionals als vanuit bedrijven en overheden meer aandacht voor manieren om natuurlijk kapitaal een plek

## Ervaringen met TEEB in andere landen

**Een inventarisatie** van zo'n zestig studies, tools, pilots of beleidskeuzes in vijftien landen laat zien dat TEEB en de toegenomen focus op ecosysteemdiensten veel heeft losgemaakt. Overheden, natuurorganisaties en bedrijven zijn zich momenteel meer bewust van het belang van ecosysteemdiensten en de gevolgen van degradatie van biodiversiteit dan, zeg, 10 jaar geleden. Overheden krijgen daarbij meer oog voor publiek-private samenwerking, nieuwe verdienmodellen en beleidsinstrumenten om natuurinclusieve oplossingen mogelijk te maken of te stimuleren. Bedrijven worden zich meer bewust van het belang van ecosysteemdiensten voor hen. Veelal is dit nog gericht op hun impact op biodiversiteit en ecosystemen. Een ander gebruik van ecosysteemdiensten treedt nog slechts mondjesmaat op.

### **Kennisontwikkeling voor bewustwording krijgt internationaal veel aandacht**

Veel buitenlandse initiatieven richten zich op kennisontwikkeling, bijvoorbeeld door ecosysteem assessments uit te voeren. Deze hebben vooral als doel om bewustwording te versterken over het belang van ecosysteemdiensten en over de gevolgen van een verdere achteruitgang van met name regulerende diensten en biodiversiteit voor landbouw, bedrijven en burgers. Daarnaast worden er veel pilotprojecten gedaan die de mogelijkheden testen om ecosysteemdiensten anders te benutten en zo tot natuurinclusieve oplossingen te komen waarbij zij het natuurlijk kapitaal inzetten als oplossing voor bijvoorbeeld opgaven op het gebied van waterveiligheid, verduurzaming van de landbouw of vergroening van de economie.

### **Nieuwe verdienmodellen en nieuwe samenwerkingsvormen zijn nog schaars**

Kenmerkend van natuurinclusieve oplossingen is dat doorgaans meerdere partijen samenwerken om ecosysteemdiensten beter te benutten. Daarbij hanteren zij nieuwe verdienmodellen waarin zij kosten en baten delen die voortvloeien uit het gebruik of de bescherming van ecosysteemdiensten. Wij hebben echter relatief weinig buitenlandse initiatieven gevonden die nieuwe verdienmodellen testen of die samenwerking rondom een meer natuurinclusieve werkwijze stimuleren. Vooral in de omliggende landen is er een aantal natuurinclusieve gebiedsprojecten waarbij meerdere partijen samenwerken om via een duurzame benutting van ecosysteemdiensten meerdere maatschappelijke doelen te behalen. Natuurontwikkeling en waterveiligheid zijn vaak de hoofddoelen van deze projecten. In ontwikkelingslanden zijn er nauwelijks dergelijke gebiedsprojecten en ligt de focus meer op generieke overheidsregelingen die landeigenaren financieel compenseren voor geleverde diensten.



Fruitbomen in Tübingen, Duitsland.

Nederland kan leren van Britse en Duitse projecten die natuurbescherming en gebruik van ecosysteemdiensten combineren. Zo behoudt Duitsland solitaire (losstaande) hoogstamfruitbomen vanwege hun bijdrage aan klimaatregulatie, erosiebestrijding, drinkwater, biodiversiteit en een aantrekkelijk landschap. Inmiddels wordt de bescherming grotendeels bekostigd met het sap wat tegen een hogere prijs dan gangbaar wordt verkocht.

### ***Inbedding in instituties en beleid groeiende, maar vaak beperkt tot financiële prikkels***

Inbedding van het belang van ecosysteemdiensten in regelgeving of beleidsafwegingen is schaars. Slechts in enkele landen zijn overwegingen rondom ecosysteemdiensten onderdeel van hun natuur- en biodiversiteitsbeleid of beheerplannen voor beschermde gebieden. Een groeiend aantal landen zet economische instrumenten in om de benutting van ecosysteemdiensten te beïnvloeden. Zij doen dit vanuit motieven die in drie categorieën zijn in te delen: 1) Geoomerkte belastingen om fondsen aan te leggen voor natuurbescherming of onderhoud van publieke goederen; 2) Maatregelen om landgebruikers te compenseren voor de kosten of gederfde inkomsten voor geleverde (ecosysteem) diensten; en 3) Marktinstrumenten die de vraag naar en het aanbod van diensten bij elkaar brengen, bijvoorbeeld *habitat banking*.

### ***Nederland kan vooral leren van Britse en Duitse ervaringen***

Ervaringen uit het Verenigd Koninkrijk en Duitsland zijn voor Nederland relevant. Voorbeelden zijn de Britse handleiding voor natuurwaardering in de MKBA en een *best practice guide* voor projecten waarin wordt betaald voor ecosysteemdiensten. Tevens heeft het Verenigd Koninkrijk ervaring met *habitat banking* en de inzet van *Local Nature Partnerships* die het beheer van natuur en landschap waarborgen in lokale besluitvorming. Ook het Duitse programma voor *habitat banking* en het Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben dat projecten stimuleert die natuurbescherming en gebruik van ecosysteemdiensten combineren, bieden inspiratie. Andere inspirerende voorbeelden zijn het Amerikaanse systeem waarbij lokale inwoners betalen om habitats met kenmerkende soorten (culturele diensten) te beschermen. In andere gevallen betaalt de bevolking om gebieden te beschermen tegen overstromingen (regulerende dienst). Andere ecosysteemdiensten kunnen meeliften met dit soort initiatieven. Ook een instrument als *habitat banking* valt hier onder.

Bron: Oosterhuis en Ruijs (2015a)

te geven in hun besluitvorming. Zij proberen voorbeelden te vergaren die het bewijs geven dat een ander, duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal in veel gevallen mogelijk is en beter is dan de standaard manier van werken. Daarnaast proberen zij maatregelen te nemen die functiecombinaties met natuur aantrekkelijker maken.

## 2.2 Toestand en trends van natuurlijk kapitaal

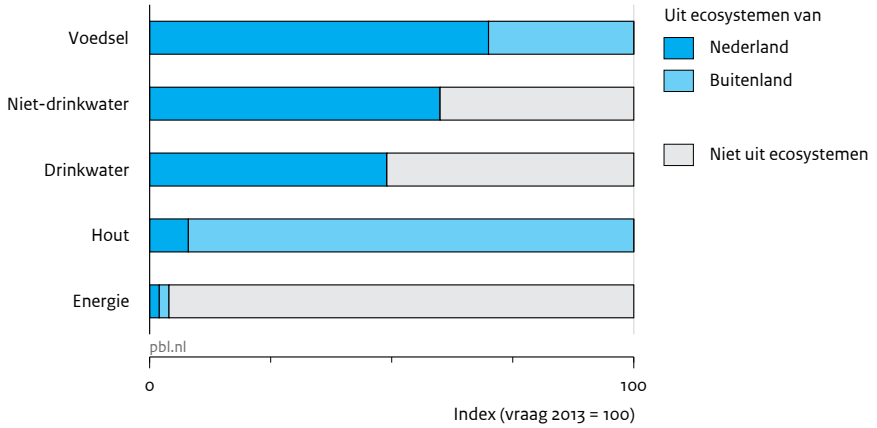
Het in kaart brengen van het beschikbare natuurlijk kapitaal gaat gemakkelijker op de schaal van de wereld, die als één samenhangend systeem is te beschouwen, dan op de schaal van Nederland. Toen in de Millennium Ecosystem Assessment in 2005 voor het eerst in kaart werd gebracht welke ecosystemendiensten de natuur wereldwijd levert, was dat voor mensen een compleet en begrijpelijk verhaal. De wereld was hierin één gesloten systeem waarin 60 procent van de ecosystemendiensten achteruitging. Voorbeelden hiervan zijn de achteruitgang van ecosystemendiensten als erosieregulering, pestregulering, bestuiving, water en het verlies van biodiversiteit in oerwouden. Op termijn zou dit leiden tot problemen voor landbouwproductie en bedrijven, voor sommige producten al op korte termijn.

Maar wat is duurzaam benutten en behouden van het natuurlijk kapitaal in Nederland en hoe urgent is het om de achteruitgang van het natuurlijk kapitaal in Nederland te stoppen? Hier doen zich een aantal dilemma's voor. Allereerst is Nederland bij het benutten van ecosystemendiensten niet alleen afhankelijk van het beschikbare natuurlijke kapitaal binnen de landsgrenzen, maar ook van ecosystemen uit het buitenland (zie figuur 2.3). Voor de voedselproductie is Nederland deels afhankelijk van het buitenland, bijvoorbeeld voor de als veevoer gebruikte soja uit Zuid-Amerika. Voor houtproductie is Nederland zelfs grotendeels afhankelijk van buitenlandse ecosystemen. Dat is op zich geen probleem, ware het niet dat grootschalige productie van dergelijke gewassen vaak leiden tot ontbossing en vernietiging van schaarse ecosystemen in de productielanden.

Daarnaast is de vraag naar sommige ecosystemendiensten on vervuld en ontwikkelen de vraag en het aanbod van sommige ecosystemendiensten zich niet in balans. Zo nemen zowel de bodemvruchtbaarheid als de natuurlijke plaagbestrijding in Nederland af, terwijl er een toenemende vraag is naar deze ecosystemendiensten (figuur 2.4). Dit hoeft niet te leiden tot urgent ingrijpen omdat er dikwijls technische alternatieven voorhanden zijn. Een probleem daarbij is echter dat deze in veel gevallen negatieve bijwerkingen hebben op het natuurlijke kapitaal. Ten slotte is de huidige productie niet altijd duurzaam, maar leidt zij tot afwenteling op andere diensten. Verduurzaming van de landbouw is misschien goed voor bodemvruchtbaarheid en erosiebestrijding, maar leidt vaak tot lagere landbouwproductie. Of, een gebied kan als waterbergingsgebied dienstdoen, maar die functie kan gevolgen hebben voor de potenties voor biodiversiteit of landbouwproductie. Hoe erg deze afwenteling is en of dat noopt tot ingrijpen verschilt van geval tot geval.

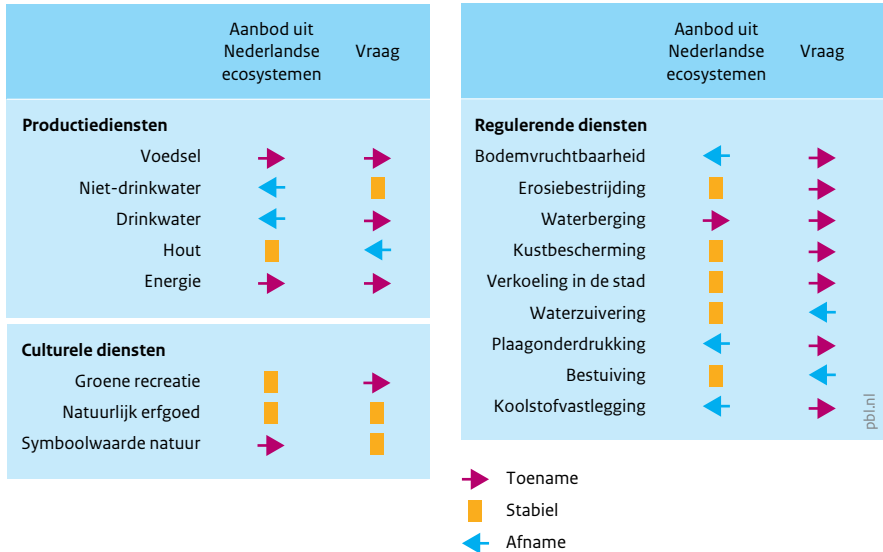


**Figuur 2.3**  
**Levering van productiediensten uit binnen- en buitenland, 2013**



Bron: PBL; Alterra, Wageningen UR 2014

**Figuur 2.4**  
**Verandering van levering van goederen en diensten, 1990 – 2013**



Bron: PBL; Alterra, Wageningen UR 2014

Op wereldschaal is duurzaamheid een duidelijk vereiste vanwege de dreigende uitputting van het natuurlijk kapitaal. Bovenstaande voorbeelden laten zien dat dit beeld op de schaal van Nederland minder duidelijk is. Er zijn urgenties om de benutting van het natuurlijk kapitaal te verduurzamen, maar bij veel ecosysteemdiensten is de toestand en trend voor meerdere uitleg vatbaar, en verschilt het per gebied of per (groep van) stakeholders welke accenten er worden gelegd.

Een andere reden om in Nederland naar meer duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal te kijken is de kansen voor 'win-wins' via slimme functiecombinaties. Dit is zowel op wereldschaal als in Nederland het geval. De economische waarde van natuurlijk kapitaal biedt argumenten deze kansen te grijpen, zowel voor publieke als private partijen. Het geeft argumenten voor duurzame ondernemers om nichemarkten te openen, er liggen kansen voor natuurorganisaties om meer middelen te genereren met hun natuurlijk kapitaal, en er liggen kansen om publieke opgaven rondom bijvoorbeeld water, landbouw en klimaat aan te pakken met oplossingen die het natuurlijk kapitaal duurzaam benutten.

In de praktijkprojecten zagen we zowel de uitputting van natuurlijk kapitaal als de mogelijkheden om win-wins te creëren terug als motivatie om met het concept natuurlijk kapitaal aan de slag te gaan.

## 2.3 Beleid gerelateerd aan natuurlijk kapitaal

Natuurlijk kapitaal vormt een nieuwe uitdaging voor overheden en beleidsmakers. Het is beleidsmatig een integrale opgave die zowel bescherming van natuurlijk kapitaal inhoudt als benutting ervan in bijvoorbeeld landbouw, waterbeheer, grondstofwinning of productieprocessen. Om te komen tot duurzame benutting die ook bescherming ondersteunt, draait het om samenwerking tussen verschillende partijen, iedere keer vanuit verschillende sectoren en met andere typen betrokkenen. De aangrijpingspunten voor overheden en beleid zijn dan ook legio, maar ze vergen bijna altijd een aanpak die sectoren, disciplines en functies overstijgt. Hiermee hebben ook bedrijven en maatschappelijke organisaties te maken.

De onderlinge verhoudingen tussen overheid, markt en samenleving zijn in de afgelopen jaren veranderd. De overheid deelt steeds meer verantwoordelijkheden met markt en samenleving en decentraliseert ook een aantal taken en verantwoordelijkheden naar lagere overheden, al blijft ze een overkoepelende verantwoordelijkheid hebben. De Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (WRR, Publieke zaken in de marktsamenleving, 2012) omschreef dat als volgt: 'Bedrijvigheid is meer en meer in netwerkstructuren over diverse organisaties en landen verspreid geraakt. Burgers hebben meer eigen verantwoordelijkheid gekregen en zijn zich meer gaan gedragen als consumenten. De overheid heeft een deel van haar voormalige bestuurstaken aan

andere organen overgedragen. Toekomstig beleid zal tegen die achtergrond moeten worden geformuleerd.’

In het huidige overheidsbeleid zijn er diverse initiatieven die van invloed zijn op de omgang met het natuurlijk kapitaal. We bespreken hieronder kort een aantal beleidsagenda’s en beleidsbrieven die aanknopingspunten bieden voor natuurlijk kapitaal.

### **Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal (Ministerie van EZ, 2013a)**

De overheid streeft naar behoud én duurzaam gebruik van biodiversiteit. Zowel nationaal als internationaal. De overheidsplannen hiervoor staan in de Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal. Doel is om in uiterlijk 2020 veerkrachtige ecosystemen en ecosysteemdiensten te hebben. Deze moeten bijdragen aan biodiversiteit, water- en voedselzekerheid, armoedebestrijding en welzijn. De Uitvoeringsagenda is gebaseerd op de internationale afspraken van het Biodiversiteitsverdrag (CBD).

In de uitvoeringsagenda zijn geen concrete doelstellingen geformuleerd die richting geven aan wat veerkrachtige ecosystemen zijn. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld het klimaatbeleid met de 2-gradendoelstelling. Wel zijn er allerlei activiteiten gaande of al afgerond om kennis en ervaring op te doen met het concept natuurlijk kapitaal. Dit zijn naast het NKN-programma bijvoorbeeld:

- ‘Natuurlijk Kapitaal: een gedeelde basis’ door het Groene Brein, MVO Nederland en Platform BEE dat eind 2015 is verschenen.
- Het Natural Capital Protocol, een internationaal initiatief van de Natural Capital Coalition om een protocol te ontwikkelen voor bedrijven om hun afhankelijkheid van en impact op het natuurlijk kapitaal in beeld te brengen (wordt verwacht in 2016).
- De Green Deal Transparantie, Sociaal en Natuurlijk Kapitaal, wat Nederlandse bedrijven en maatschappelijke organisaties samenbrengt om in beeld te brengen welke relatie zij hebben met het sociale en natuurlijke kapitaal (verwacht in 2016). Hierbij zijn MVO Nederland, IUCN en True Price betrokken.
- De pilots met Nationale Rekeningen voor Ecosysteemdiensten waar CBS en Wageningen UR aan werken. Een pilot over de provincie Limburg is afgerond en een nieuw project gaat de stap naar heel Nederland zetten.

Deze activiteiten kenmerken zich door het zoeken naar een gemeenschappelijke taal, gemeenschappelijke doelstellingen en de worsteling daarmee, waarbij verschillende partijen behoefte hebben aan overzicht over waarom, hoe en waar een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal tot meerwaarde kan leiden.

### EU Biodiversiteitsstrategie (European Commission, 2011)

De Europese Commissie wil met haar Biodiversiteitsstrategie het biodiversiteitsverlies en de aantasting van ecosysteemdiensten in de Europese Unie uiterlijk tegen 2020 stoppen. Bovendien heeft de strategie als doel om 15 procent van de gedegradeerde ecosystemen te herstellen. De Biodiversiteitsstrategie verplicht de lidstaten niet om actie te ondernemen, maar biedt ze wel ruimte en kaders voor meervoudig gebruik van natuur en benutting van ecosysteemdiensten, mits dit een bijdrage levert aan behoud en herstel van biodiversiteit.

Net als in de uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal zijn geen concrete doelstellingen geformuleerd die richting geven aan wat gedegradeerde ecosystemen zijn en wanneer die hersteld zijn. Wel is er een actie opgenomen dat lidstaten in beeld brengen hoe het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten ervoor staan. Ook faciliteert de EU kennisontwikkeling hierover via de zogenoemde MAES-werkgroep (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services). In Nederland wordt via de Atlas Natuurlijk Kapitaal het natuurlijk kapitaal in beeld gebracht (zie [www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl](http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl)). Hier wordt de EU-verplichting gekoppeld aan het verzamelen en delen van informatie over het natuurlijk kapitaal. De ambitie is dat de gegevens ook gebruikt kunnen worden in de besluitvorming van overheden en bedrijven.

### Natuurvisie: Natuurlijk Verder (Ministerie van EZ, 2014)

De Natuurvisie bevat het kabinetsbeleid voor natuur voor de komende 10 jaar. De visie is een omslag in denken van de overheid over natuur: natuur hoort midden in de samenleving thuis en niet alleen in beschermde natuurgebieden. De Natuurvisie wil meer kansen bieden aan burgers, bedrijven, gemeenten en maatschappelijke organisaties om natuur te beschermen en duurzaam te gebruiken. Dat is goed voor de economie én voor de natuur. Daarvoor is het wel belangrijk dat de natuur tegen een stootje kan, dus dat het fundament stevig is. Boven op dit fundament kunnen maatschappelijke organisaties, bedrijven en burgers allerlei bouwwerken maken.

Het fundament wordt gevormd door het Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). De provincies hebben het voortouw om dit te realiseren. De uitdaging voor de komende jaren is het bouwwerk handen en voeten te geven. Het Rijk speelt daarin een faciliterende rol via bijvoorbeeld kennisontwikkeling en kennisdeling, het creëren van experimenteeruimte en financiering van pilots. Daarnaast proberen de provincies de realisatie van het Natuurnetwerk te combineren met economische activiteiten.

### Groene Groei (Ministerie van EZ, 2013b, 2015)

Het kabinet wil met de beleidsagenda groene groei het concurrentievermogen van Nederland versterken en tegelijk de belasting van het milieu en de afhankelijkheid van fossiele energie terugdringen. Het belang van natuurlijk kapitaal wordt gebruikt als argument om de belasting van het milieu terug te dringen. Om de doelen te bereiken streeft het kabinet in internationaal verband naar een volledig duurzame

energievoorziening in 2050 en kiest voor een aandeel duurzame energie in 2023 van 16 procent. De kamerbrief formuleert acties voor acht verschillende thema's. De thema's 'duurzame landbouw & voedselvoorziening', 'duurzaam werken met water', 'biobased economy' en 'circulaire economie' hebben de grootste raakvlakken met natuurlijk kapitaal. Tevens werkt het kabinet samen met bedrijven, accountants en financiële instellingen aan best practices, tools en methoden uit om de maatschappelijke impact op natuurlijk kapitaal en sociale omstandigheden beter mee te wegen in financiële en strategische besluitvorming.

### Omgevingswet en omgevingsvisies

Met de nieuwe omgevingswet is er momentum voor meer integraal beleid. Deze omgevingswet weerspiegelt ook de beleidsbehoefte aan een meer integrale insteek omdat ze tegen de beperkingen van het sectorale beleid aanlopen. In het kader van de omgevingswet gaan de diverse overheidslagen omgevingsvisies maken. Het Rijk wil op termijn met deze visie aparte plannen voor onder andere ruimte, milieu, bereikbaarheid en natuur vervangen. Momenteel wordt advies ingewonnen bij diverse partijen over de maatschappelijke opgaven die geschikt zijn om integraal aan te pakken. Daarnaast wordt bekeken welke overheidslaag het meest geschikt is om het voortouw te nemen (subsidiariteitsbeginsel).

Naast deze beleidsbrieven en -agenda's haakt het milieubeleid ook in op een aantal thema's die gelieerd zijn aan het natuurlijk kapitaal zoals bodem, water en lucht. Ook vanuit het Europese beleid zijn veel aanknopingspunten, zoals de Kaderrichtlijn Water, de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de Richtlijn Overstromingsrisico's. Deze zijn vaak sectoraal ingestoken en kijken naar onderdelen van het natuurlijk kapitaal. Het natuurlijk kapitaal-concept is meer integraal van aard. Daarnaast gaat milieubeleid veel uit van het voorkomen van externaliteiten, gereguleerd via normstelling. Bij natuurlijk kapitaal staat duurzaam gebruik voorop.

In het huidige overheidsbeleid zitten dus veel aangrijpingspunten waar verdere operationalisering van het concept Natuurlijk Kapitaal bij kan aanhaken. Er zijn nog geen richtinggevende ambities geformuleerd, maar dat is ook nog lastig in een fase waarin volop ervaring wordt opgedaan met de bruikbaarheid van het concept. Wel zijn er allerlei activiteiten gaande of al afgerond om kennis en ervaring op te doen met het concept natuurlijk kapitaal. Dit NKN-programma van het PBL is daar een voorbeeld van.

## 2.4 Debatten rondom natuurlijk kapitaal

Diverse partijen interpreteren de toestand en trends van natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten op een andere manier. Dit werkt door in de wijze waarop het concept natuurlijk kapitaal voor hen bruikbaar is en hoe dat doorwerkt in de beslissingen waarvoor zij staan. Om grip te krijgen op de verschillende interpretaties van natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten is een discoursanalyse uitgevoerd

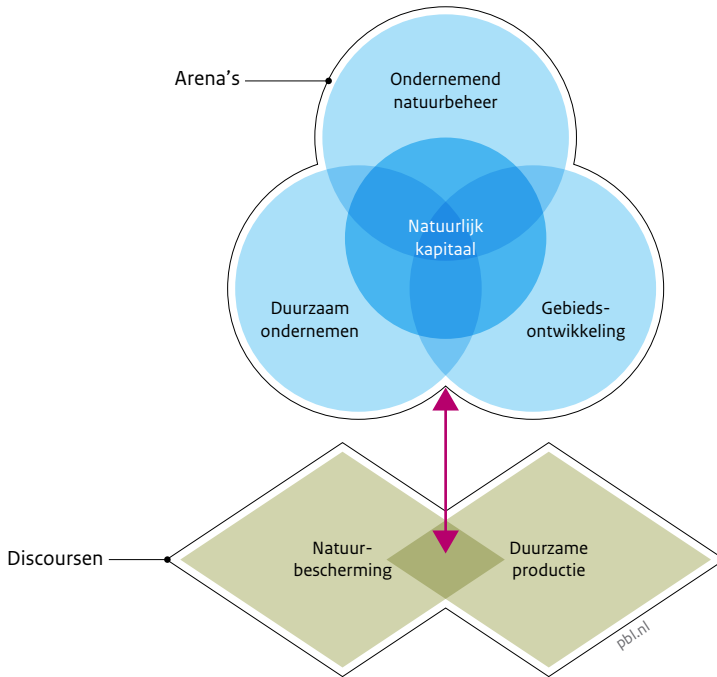
(Turnhout en De Lijster 2015). Uit de analyse volgt dat er (nog) geen zelfstandig debat is rond ecosysteemdiensten. Twee al tientallen jaren bestaande debatten vormen de omgeving waarin actoren ecosysteemdiensten interpreteren en er een toegevoegde waarde voor zien.

Allereerst is dit het debat ‘duurzame productie’. In dit debat gaat het om economische activiteit en kijken stakeholders naar natuurlijk kapitaal als manier om duurzaamheid handen en voeten te geven. Natuurlijk kapitaal, en vooral de *flow* aan ecosysteemdiensten die het levert, is een middel om productie te verduurzamen. Het behoud van het natuurlijk kapitaal en de biodiversiteit waar dat toe kan leiden is bijzaak. Ten tweede is er het debat ‘natuurbescherming’. In dit debat staat het beschermen van natuur centraal en zien stakeholders natuurlijk kapitaal als manier om draagvlak, financiële armslag en legitimatie voor natuurbescherming te krijgen. Bescherming van de *stock*, het natuurlijk kapitaal in een gebied, is hierin een doel. Het bevorderen van duurzaam gebruik van het natuurlijk kapitaal kan daar aan bijdragen.

We onderscheiden drie ‘arena’s’ waar operationalisering van het concept natuurlijk kapitaal kansrijk is en synthese tussen de twee debatten mogelijk is. In deze drie arena’s zoeken partijen uit beide debatten samenwerking, maar motivaties, ambities, trekkende partijen en besluitvorming verschillen per arena. In elk van deze arena’s geven de betrokken partijen duurzame benutting en behoud van het natuurlijk kapitaal daardoor anders vorm. Door de samenwerking vervagen de scheidslijnen tussen de twee debatten. Dit gebeurt op twee manieren. Door samenwerking vervaagt de scheidslijn tussen natuur als doel en als middel door verschillende doelen – natuur én economische doelen – gelijkwaardig te maken waardoor duurzame productie en natuurbehoud hand in hand kunnen gaan. Daarnaast vervaagt ze de scheidslijn tussen natuur als gebied en natuur als onderdeel van het productiesysteem. Het gaat immers zowel over de rol van ecosysteemdiensten in het productiesysteem als de plek van deze ecosysteemdiensten in een gebied. We onderscheiden de volgende drie arena’s (zie Turnhouts en De Lijster 2015) (figuur 2.5):

- Bij **duurzaam ondernemen** draait het vooral om bedrijven die zoeken naar het duurzaam benutten van het natuurlijk kapitaal, waarbij het draait om de drie P’s van *profit, people* en *planet*. De focus ligt op economische productie, bijvoorbeeld met behulp van keurmerken en standaarden voor de *sustainable sourcing* door de keten heen. Unilever praat daar bijvoorbeeld als volgt over ‘Binnen de duurzaamheidsstandaard voor landbouw nemen we een hoofdstuk over biodiversiteit op. [...] We bieden onze leveranciers een software tool aan voor een “self-assessment”. Vragen gaan over gewasopbrengst, stikstofbalans, pesticidegebruik, gebruik van irrigatiewater, leefomstandigheden en het areaal dat onder een “biodiversity conservation plan” valt.’
- Bij **ondernemend natuurbeheer** zijn het natuur- en landschapsorganisaties die met de bescherming van biodiversiteit als harde randvoorwaarde werken aan een duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal voor financiën en draagvlak. Het draait om de zoektocht naar nieuwe financiële middelen voor natuurbeheer. Het Groenfonds zegt daarover het volgende: ‘De bekostigingssystematiek is

Figuur 2.5  
**Kansrijke arena's voor operationalisatie van het concept natuurlijk kapitaal**



Bron: PBL

veranderd. We moeten simpelweg geld halen uit die andere functies om natuur te kunnen onderhouden en te kunnen betalen. [...] Er moet een businesscase zijn. Beheerders zijn op zoek naar extra inkomstenbronnen. Wij proberen dan een goede deal te maken.'

- Binnen de **gebiedsontwikkeling** zoekt men in een bepaald gebied naar mogelijkheden voor synergie tussen de verschillende functies van een gebied zoals landbouw, natuur, water, bodem en bedrijvigheid. De urgentie komt vaak voort uit één functie, de oplossing die gekozen wordt, kan leiden tot een meer integrale en gebiedsgerichte benutting van het natuurlijk kapitaal. Actoren redeneren vanuit het gebied en zoeken naar mogelijkheden voor synergie tussen de verschillende functies van een gebied zoals landbouw, wonen, natuur, bodem en water. Grondbeheerder ASR zegt daarover het volgende: 'Op landgoed De Grootte Schere hebben we een samenwerkingsproject met het waterschap, de gemeente en de provincie. We willen de toekomst van het landgoed veiligstellen. [...] Dat doen we onder meer met een groenblauwe ecosystemedienst. We brengen water met natuur in verband door een gebied van tachtig hectare in te richten voor waterberging. [...] Dat is goed voor water, recreatie en landschap.'

Het onderscheiden van drie arena's betekent dat er niet één manier is om het concept natuurlijk kapitaal concreet te maken en toe te passen. Bij projecten rond natuurlijk kapitaal is het van belang dat de betrokken partijen aanhaken bij de verschillende motivaties van waaruit iedere partij werkt en tegelijkertijd samen te focussen op het zoeken naar gedeelde belangen en mogelijkheden voor samenwerking. Dit vanuit erkenning van elkaars belangen. Hoewel er overlap is tussen de drie arena's zijn er wel duidelijke verschillen in urgentie, kansen, betrokken partijen, aanpak, belemmeringen en handelingsperspectieven per arena. Daar waar overlap is tussen de arena treden er innovaties op die verdergaan in het integreren van economie en natuur.

## Noot

- 1 'The concept of ecosystem services, introduced in 1981 (Ehrlich and Ehrlich 1981) builds on earlier literature highlighting the societal value of nature's functions.' (Uit Gómez-Baggethun et al. 2010).





# Aanpak

## 3.1 Leren uit de praktijk

In het Natuurlijk Kapitaal Nederland-programma is gekozen voor leren in de praktijk. We willen grip krijgen op het brede scala aan interpretaties en toepassingen van het concept natuurlijk kapitaal. Daarvoor willen we leren waarom en hoe verschillende partijen het belang of de potenties van het natuurlijk kapitaal een plek geven in hun afwegingen en hoe het hun keuzes beïnvloedt. Zoals in het vorige hoofdstuk besproken, zien we mogelijkheden om de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen en betekenis te geven in drie arena's. Voor die drie arena's willen we leren welke kansen er zijn voor de ontwikkeling van natuurlijk kapitaal via het duurzaam benutten ervan. En als er kansen zijn: welke succes- en faalfactoren er zijn om deze kansen te pakken. We zoeken daarbij naar concrete handvatten voor overheden, ondernemers en maatschappelijke organisaties bij hun strategische besluitvorming. Hiervoor maken we gebruik van een denkkader waarbij we in interactie met de betrokken partijen zicht proberen te krijgen op de aanwezige ecosysteemdiensten, het belang van deze diensten en de mogelijkheden om via duurzame benutting het natuurlijke kapitaal te behouden en verbeteren. Dit NKN-denkkader bespreken we in de volgende paragraaf.

Om van de praktijk te kunnen leren, hebben we naar zeven praktijkprojecten gekeken waar een *window of opportunity* is voor verandering (zie kader 'Overzicht van de praktijkprojecten' en figuur 3.1). Aanvullend daarop zijn we voor een aantal recente projecten, uit andere landen of uit aanpalende beleidsvelden met vergelijkbare problemen, en voor een aantal bestaande beleidsinstrumenten nagegaan wat deze leren over hoe duurzame benutting van natuurlijk kapitaal handen en voeten kan worden gegeven (zie kader 'Overzicht van de overige projecten').<sup>1</sup>

De praktijkprojecten sluiten aan bij dossiers waar veranderingen een positieve stimulans geven aan het proces en die aanknopingspunten bieden voor functiecombinaties met natuurlijk kapitaal. De keuze voor praktijkprojecten waar een opening lijkt om anders met natuurlijk kapitaal om te gaan brengt ook een risico met zich mee. Er zit een bias in de gekozen projecten. Alleen die gevallen zijn gekozen waar bij aanvang kans leek te zijn voor duurzamer gebruiken van het natuurlijk kapitaal of voor

Figuur 3.1  
Opzet programma Natuurlijk Kapitaal Nederland



Bron: PBL

functiecombinaties met natuurlijk kapitaal. Keuze van geschikte praktijkprojecten was een ingewikkeld proces. In dit proces vielen veel potentieel interessante projecten af omdat zij bij nader inzien toch niet kansrijk genoeg waren of niet snel genoeg tot resultaat zouden leiden. De veelal positieve voorbeelden die we in dit rapport bespreken geven dus niet het hele verhaal. In veel andere gevallen zijn de mogelijkheden misschien beperkt of zijn ze er (nog) niet. Daarom geven we ook aan wat de belemmeringen zijn en reiken we een aantal handvatten aan die de kans vergroten dat duurzamer gebruiken van het natuurlijk kapitaal wel een plek krijgt in het afwegingsproces.

## Overzicht van de praktijkprojecten

### ***Deltaprogramma – Dijkversterking in Eems-Dollard en aanleg van een nevengeul in Varik-Heesselt***

Bij waterveiligheidsopgaven kan het vroegtijdig bepalen van de economische en ecologische baten van natuurinclusieve oplossingen leiden tot andere keuzes. Dit praktijkproject verkent de toepasbaarheid van de NKN-aanpak om te komen tot natuurinclusieve besluitvorming in het Deltaprogramma voor één gebied met een waterveiligheidsopgave en één gebied waar een hoogwatergeul is voorzien (Bos en Hartgers 2015; Kwakernaak en Lenselink 2015; Van der Meulen et al. 2015).

### ***Vergroening van de landbouw in Salland en de Veenkoloniën***

Voor verdere vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid na 2020 kan houvast worden gezocht bij het NKN-denkmodel. In dit onderzoek is samen met gebiedscollectieven in Salland en de Veenkoloniën de bruikbaarheid van de NKN-benadering verkend voor verbreding en verdieping van de vergroeningsdoelen van het GLB en de financiering daarvan (Melman et al. 2015).

### ***Brabant Water***

In diverse projecten werken drinkwaterbedrijf Brabant Water, provincie, agrariërs en maatschappelijke organisaties samen aan het beperken van de belasting van grondwater met gewasbeschermingsmiddelen. Duurzame benutting van natuurlijk kapitaal is mogelijk, maar het is de verwachting dat de agrariërs de maatregelen niet zelfstandig zullen voortzetten. Samen met de gebiedspartijen is een aantal kansen verkend om maatregelen structureel te verankeren in de economische bedrijfsvoering van agrariërs en het drinkwaterbedrijf (Van Lienen en Schuerhoff 2015).

### ***Verduurzaming van internationale handelsketens***

Het Nederlandse bedrijfsleven is via de import van grondstoffen afhankelijk van de natuur elders in de wereld. In dit project onderzoeken we het gebruik van ecosysteemdiensten in productiegebieden buiten Nederland. Hiervoor vergelijken we de impact van verschillende manieren van beheer van soja, cacao, palmolie en hout op ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Verder kijken we naar de mogelijkheden voor bedrijven die in de handelsketens actief zijn om te sturen op duurzamere productiemethoden (Van Oorschot et al. 2016).

### ***Bestaande natuur in de Weerribben-Wieden***

Door teruglopende overheidssubsidies moeten terreinbeherende organisaties hun activiteiten steeds meer zelf financieren. In dit project verkennen we of het concept ecosysteemdiensten mogelijkheden biedt om geld te verdienen met bestaande natuur. In Nationaal Park Weerribben-Wieden verkennen we

de toepasbaarheid van het NKN-denkmodel voor het beschermen, beleven en benutten van bestaande natuur. We kijken naar kansen voor nieuwe en optimalisatie van bestaande verdienmodellen voor het natuurbeleid (Van der Heide et al. 2016).

#### **Natuurlijk innoveren in de voedselsector**

Streekproducten, biologische producten en vergeten groenten en veerassen maken een snelle opmars op de Nederlandse voedselmarkt. In dit praktijkproject verkennen we samen met vijftien innovatieve voedselondernemers hoe zij tot een levensvatbaar businessmodel kunnen komen op basis van duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal. We analyseren welke kansen en uitdagingen zij hebben, hoe zij hun bedrijfsmodel inrichten en waar win-winsituaties kunnen ontstaan voor economie en ecologie (Van Lienen en Veldhuis, 2016).

#### **Natuurlijk kapitaal in de biobased zeewier-keten**

Zeewierteelt heeft grote potenties in de *biobased economy*, maar de bedrijfstak staat in Nederland nog in de kinderschoenen. In dit praktijkproject onderzoeken we hoe een natuurlijk kapitaal-perspectief kan bijdragen aan een ecologisch en economisch verantwoorde circulaire zeewierketen. We gebruiken de NKN-methodiek om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten de teelt van zeewier kan leveren, wat de waarde daarvan is en of/hoe deze verzilverd kunnen worden (Van den Burg et al. 2016).

### **Overzicht van de overige projecten**

#### **Klimaatbuffers**

Uit een evaluatie van tien projecten van de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers volgt dat de natuur een rol kan spelen bij het aanpassen van gebieden aan de gevolgen van klimaatverandering, bijvoorbeeld door diensten zoals opvang en berging van water. We analyseren wanneer zulke natuurinclusieve oplossingen kansrijk zijn (Smit et al. 2014).

#### **Subsidieregeling bedrijven en biodiversiteit**

Op basis van zeventig subsidieaanvragen is geanalyseerd wat bedrijven willen doen om *no net loss* van biodiversiteit te realiseren. We zien dat industriële bedrijven vaak technische oplossingen inzetten om hun impact te verkleinen. De dienstensector zet vaker in op natuurlijke en organisatorische oplossingen (Schuerhoff en Ruijs 2015a).

**Verdienmodellen voor natuur: leren van cultuur, onderwijs en zorg**

Een analyse van 21 verdienmodellen uit de cultuur-, onderwijs- en zorgsector toont mogelijkheden voor nieuwe verdienmodellen voor de natuursector. Op basis van deze ervaringen kunnen natuurorganisaties leren of nieuwe verdienmodellen geschikt zijn voor eigen gebruik (In 't Veld et al. 2015).

**Ecosysteemdiensten in het buitenland**

Een analyse van een zestigtal buitenlandse projecten en initiatieven laat zien dat TEEB veel partijen bewuster heeft gemaakt van het belang van ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Ondanks een aantal inspirerende voorbeelden zijn pilots rondom duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal nog schaars (Oosterhuis en Ruijs 2015a).

**Bruikbaarheid TEEB-stad tool**

Een analyse van de TEEB-stad tool toont dat het gemeenten, ontwikkelaars en bedrijven helpt om zicht te krijgen op de positieve effecten van stedelijk groen. Verduidelijking van de functie van de tool in besluitvormingsprocessen kan richting geven aan de verdere ontwikkeling van het instrument (Van der Heide 2015).

**Lessen van twee decennia korenwolfbeleid**

Een analyse van het korenwolfbeleid laat zien dat het mogelijk is gebleken om bescherming van de korenwolf en landbouw meer met elkaar te verbinden. Waar de korenwolf eerst geassocieerd werd met doorgeschoten natuurbeleid, is hij nu een positief symbool voor het Limburgse landschap (Schuerhoff en Ruijs 2015b).

**Landgoederen**

Op basis van een SWOT-analyse zijn belemmeringen in beeld gebracht om natuur en economie te verbinden op landgoederen. Tevens is een aantal handelingsopties gegeven, gericht op het ontwikkelen van een landgoedvisie en het organiseren van ondernemerschap en van betrokkenheid van pachters en overheden (Borgstein en Vijn 2015).

**Betalingsbereidheid consumenten Boeren voor Natuur**

Een keuze-experiment laat zien dat burgers bereid zijn om mee te betalen aan de aankoop van land voor natuurvriendelijke landbouw in de bufferzones van beschermde gebieden, specifiek in het kader van Boeren voor Natuur (Bouma en Koetse 2016).

**Regeling Groenfinanciering**

Een SWOT-analyse van de Regeling Groenfinanciering laat zien dat de regeling weinig wordt gebruikt voor natuurprojecten. Veel ontwikkelaars, met name natuurorganisaties en overheden, kunnen elders goedkoop geld

lenen en rendementseisen van banken zijn vaak te streng voor natuurprojecten (Maas 2015).

### **Habitat banking**

*Habitat banking* is kansrijk als alternatief voor natuurcompensatie. Om de potenties ervan te testen wordt gepleit voor experimenten met een systeem voor vrijwillige compensatie waarbij landeigenaren habitatrechten ontvangen voor nieuwe habitats die zij kunnen verkopen aan partijen die hun impact willen compenseren (Gorissen et al. 2016).

Tabel 3.1

### Overzicht van de arena's waar de projecten bij passen

	Duurzaam ondernemen	Gebiedsontwikkeling	Ondernemend natuurbeheer
Delta: Eems-Dollard en Varik-Heesselt		●	●
Vergroening GLB: Salland en Veenkoloniën	●	●	
Schoon water met Brabant Water	●	●	
Verduurzaming handelsketens	●	●	●
Biobased zeewierketen	●	●	
Innovatieve voedselbedrijven	●	●	
Bestaande natuur in de Weerribben-Wieden	●	●	●

- *Praktijkproject past goed in de arena*
- *Praktijkproject past voor een deel in de arena*
- *Praktijkproject past maar voor een klein deel in de arena*

De meeste praktijkprojecten passen in meerdere arena's (zie tabel 3.1). Zo zijn de problemen van drinkwaterbedrijf Brabant Water interessant voor de arena 'duurzaam ondernemen' omdat het project gaat om het onttrekken van een grondstoffenstroom uit het natuurlijk kapitaal in een productieketen. Tegelijkertijd is het een gebiedsproject omdat de oplossing voor het drinkwaterprobleem mee kan liften met opgaves om de landbouw te verduurzamen en oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren. Dan gaat het dus om het zoeken naar functiecombinaties en samenwerking tussen de verschillende stakeholders, ieder vanuit zijn eigen motivatie. In de praktijk zijn de scheidslijnen tussen de arena's dus niet zo scherp en overlappen ze deels. Voor de aanpak maakt dit niet uit.

## 3.2 NKN-denkkader als hulpmiddel

Om in de praktijkprojecten zicht te krijgen op mogelijkheden voor duurzame benutting van ecosysteemdiensten of op mogelijke functiecombinaties met natuurlijk kapitaal, hebben alle praktijkprojecten gewerkt volgens een denkkader dat is gebaseerd op de drie elementen die TEEB ook noemt (zie figuur 3.2).

1. Karteren of herkennen van ecosysteemdiensten (*recognizing*)
2. Kwantificeren en waarderen van ecosysteemdiensten (*demonstrating*)
3. Verzilveren (benutten of vastleggen) van deze waarde (*capturing*)

Met de eerste twee elementen wordt het belang van natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten in beeld gebracht, zowel vanuit ecologisch, financieel als economisch of maatschappelijk oogpunt. Dit belang wordt vaak deels over het hoofd gezien omdat het veelal niet tot uiting komt in een marktprijs: markten voor ecosysteemdiensten ontbreken vaak of functioneren slecht. Met het derde element worden handvatten gegeven die helpen de gesignaleerde waarde ook daadwerkelijk te creëren of het belang vast te leggen.

Dit NKN-denkkader geeft geen uitgekristalliseerde manier van werken. Om te leren welke informatie of welke procedures het belang van natuurlijk kapitaal een plek geven in besluitvorming zijn de drie elementen van dit denkkader in elk praktijkproject daarom iets anders ingevuld. De gekozen invulling is afhankelijk van de wensen van de betrokken partijen, de exacte problematiek, de relevante ecosysteemdiensten, de beschikbare informatie en de fase van besluitvorming. Aan de hand van participatieve processen met de betrokken partijen is gezocht naar een invulling van deze elementen die past bij hun behoeftes. Hiervoor zijn voor ieder praktijkproject een aantal workshops georganiseerd om zicht te krijgen op de behoeftes, om resultaten terug te koppelen en om te leren over wat de aangereikte informatie de betrokkenen heeft gebracht. Dit laatste heeft geholpen zicht te krijgen op de meerwaarde van de gehanteerde aanpak. Daarnaast zijn niet in alle projecten dezelfde woorden en definities gebruikt. Om het denkkader zo goed mogelijk aan te laten sluiten bij de praktijk en te komen tot bruikbare aangrijpingspunten, is gezocht naar de taal die het beste past bij de betrokkenen en het proces. Ten slotte zijn de elementen niet altijd in dezelfde volgorde doorlopen, niet allemaal in even veel detail en soms iteratief. In elk praktijkproject is vervolgens ook geëvalueerd wat sterke en zwakke punten waren van de gekozen aanpak.

In de praktijkprojecten in Eems-Dollard en Varik-Heesselt lag de nadruk bijvoorbeeld op de elementen 1 en 2 wat heeft geholpen om goed zicht te krijgen op de economische en ecologische potenties van een dubbele dijk en een mogelijke hoogwatergeul. Het praktijkproject met Brabant Water behandelde vooral het derde element. Informatie over aanwezige ecosysteemdiensten was grotendeels al bekend, maar de vraag van de betrokken partijen betrof de wijze waarop verduurzaming van de productie in het gebied kon worden gewaarborgd en de ecosysteemdiensten duurzaam benut.



Figuur 3.2  
Denkkader Natuurlijk Kapitaal Nederland



Bron: PBL, gebaseerd op gedachtegoed TEEB

Bij het praktijkproject Gemeenschappelijk Landbouwbeleid hadden de betrokken boeren weliswaar een goed beeld bij ecosysteemdiensten, maar werd het snel verward met groen-blauwe diensten die zij leveren aan het ecosysteem in plaats van diensten die het ecosysteem hen levert. Bij het praktijkproject Brabant Water werd het proces meer geholpen door te praten over de gevolgen van gewasbeschermingsmiddelen op water- en bodemkwaliteit dan door te praten over de gevolgen ervan voor ecosysteemdiensten.

Grofweg zijn de drie elementen in de praktijkprojecten als volgt ingevuld:

### 1. Karteren en herkennen van ecosysteemdiensten

Hierbij is in de projecten vooral gekeken naar de volgende vragen: welke ecosysteemdiensten zijn relevant, hoeveel en waar? Zijn functiecombinaties, landgebruik, productieprocessen of inrichtingsplannen mogelijk waar deze ecosysteemdiensten een rol in spelen? Bij de GLB-praktijkprojecten in Salland en de Veenkoloniën is in deze stap bekeken hoe natuurlijk kapitaal in het landelijk gebied de landbouw kan helpen te vergroenen, bijvoorbeeld door meer gebruik te maken van natuurlijke plaagbestrijding en minder uitspoeling te veroorzaken, en of dit kan helpen culturele diensten zoals recreatie aantrekkelijker te maken. Bij het biobased zeewierproject kwam in deze fase naar voren welke ecosysteemdiensten zeewierproductie zou leveren en wie daar baat bij zou hebben.

Aanbod van ecosysteemdiensten is in de meeste praktijkprojecten in beeld gebracht aan de hand van een longlist van ecosysteemdiensten, die daarna ingekort is tot een shortlist van de meest relevante qua omvang en belang. Het verschilt van geval tot geval welke informatie nodig is en hoe deze wordt gemeten. Om zicht te krijgen op de status en trends van ecosysteemdiensten is in Nederland veel kennis beschikbaar. Voor de projecten is informatie gebruikt van eigen databronnen, van lokaal beschikbare

detailinformatie en uit de Atlas Natuurlijk Kapitaal. Een deel van de nationaal beschikbare informatie of van de regionale gemiddeldes is op een te hoog abstractieniveau gegeven of wijkt te veel af van lokale omstandigheden waardoor vaak lokale informatie nodig is. Bij de internationale vergelijking van handelsketens is met kengetallen en conceptuele modellen gewerkt. Een moeilijk punt in meerdere projecten was informatie over de effectiviteit van het gebruik van ecosysteemdiensten als oplossing. Hoeveel vermindert een dubbele dijk de overstromingskans? Hoeveel schoner wordt het grondwater als er minder gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt? Hoeveel vermindert zeewierproductie de golfslag in het productiegebied? Veel van deze informatie is niet of maar beperkt aanwezig en vraagt specialistisch ecologisch of biologisch onderzoek. Dat is in de projecten maar in beperkte mate gedaan, ook omdat de processen waarin de projecten meeliepen niet altijd in de fase waren waar dat soort detailinformatie al nodig was. Voor het praktijkproject Eems-Dollard is bijvoorbeeld wel aanvullend onderzoek gedaan naar de ecologische perspectieven van een dubbele dijk en de kansen voor aquacultuur in het gebied.

## **2. Kwantificeren en waarderen van ecosysteemdiensten**

Voor dit element is in de projecten gekeken naar het belang, oftewel de waarde, van de aanwezige ecosysteemdiensten. Dit is soms in kwantitatieve maar soms ook in kwalitatieve termen gedaan – zie tekstkader ‘De waarde van waarderen’. Ook is gekeken naar de vraag of informatie over deze waarde helpt om in het besluitvormingsproces kansrijkheid, effectiviteit, meerwaarde of betaalbaarheid van de functiecombinaties beter te kunnen beoordelen.

Met name vanwege deze vraag is in ieder praktijkproject anders omgesprongen met de waarderingvraag. Het belang van waardering voor het besluitvormingsproces blijkt afhankelijk te zijn van de onderzoeksvraag, de al aanwezige kennis en de fase van besluitvorming. In het praktijkproject handelsketens zijn financiële en maatschappelijke waarden van een aantal conventionele en gecertificeerde productiesystemen in monetaire termen in beeld gebracht om zo aan te geven wie de kosten draagt of baten ontvangt van deze systemen. In het praktijkproject in Eems-Dollard en Varik-Heesselt zijn maatschappelijke waarden in beeld gebracht om te zien of het interessant was om deze oplossingsrichtingen verder te verkennen en wat de grootste onzekere factoren waren waarvoor meer kennis nodig is. Vanwege de fase van het planproces was het daarbij nog niet nodig de monetaire waarden in detail te bepalen. In het praktijkproject in Salland en de Veenkoloniën rondom het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid hoefde volgens de betrokkenen het belang van ecosysteemdiensten niet onderstreept te worden middels monetaire waardering. Voor het geval in de toekomst vergoeding aan boeren (deels) wordt gebaseerd op basis van geleverde ecosysteemdiensten, zal enige vorm van financiële waardering voor boeren wel een belangrijke rol gaan spelen en zal de benodigde financiële compensatie in verhouding moeten staan tot de maatschappelijke waarde die het oplevert. In het project over zeewierproductie is in beeld gebracht welke partijen baat zullen hebben bij zeewierproductie, maar zijn nog geen inschattingen gemaakt van deze baten.



*De barcode, het logo van het NKN-programma, wijst erop dat het beprijzen via marktmechanismes tekortschiet bij het op waarde schatten van natuurlijk kapitaal.*

### **De waarde van waarden**

Het begrip 'waarde' is een complex begrip. Ecologen kijken er anders tegenaan dan bedrijfseconomen en zij weer anders dan algemeen economen. De definitie is afhankelijk van hoe smal of hoe breed ernaar gekeken wordt. Dat beïnvloedt ook de manier waarop waarde wordt gemeten. Ten Brink et al. (2011) schrijven dat 'It should be acknowledged that there is a range of methods to ascertain value, and the values derived themselves can be of different types – from real market values that can feature in companies' "bottom lines", national accounts and GDP, to values representing wellbeing, which are meaningful at a social level, but invisible to the cash economy' (p.52).

Veel van de kritiek over waarden gaat over het weergeven van deze waarde in euro's. Een belangrijke motivatie hiervoor is dat deze monetaire waarde economische argumenten geeft voor natuurbehoud. Maar critici wijzen op de moeilijkheid om deze monetaire waarde goed te schatten en interpreteren. Het monetaire bedrag geeft het idee van een prijskaartje waarbij de hoogste bidder mag doen met de natuur wat hij wil. Daarnaast houdt een monetaire schatting geen rekening met de ethische argumenten om natuur te beschermen vanuit haar intrinsieke waarde en is het de vraag of zij de complexiteit en onvoorspelbaarheid van ecologische processen goed meeneemt. Verder worden critici in hun opvattingen gesterkt door slecht of onvolledig uitgevoerde waarderingsstudies. Punt blijft wel dat het ontbreken van inzichten in het belang van ecosysteemdiensten ertoe leidt dat besluitvormingsprocessen blinde vlekken hebben ontwikkeld voor dit belang. Informatie hierover kan deze blinde vlekken helpen voorkomen.

Hoe deze waarde moet worden weergegeven om haar een plek te geven in afwegingen is niet eenduidig te beantwoorden. Vanwege de pluriforme betekenis van waarde is het soms beter om haar op meerdere manieren weer te geven. Voor sommige beleidsprocessen is het voldoende te weten hoe biodiversiteit of een ecosysteem verandert. Vanuit bedrijfseconomisch oogpunt hebben bedrijven inzicht nodig in de *financiële waarde* – wat is de prijs van een ecosysteemdienst

of hoe beïnvloedt het de financiële situatie? Vanwege ontbrekende of niet goed functionerende markten en omdat natuurlijk kapitaal (deels) een publiek goed is, geven deze prijzen de voorkeuren van mensen vaak niet goed weer. De *maatschappelijke of economische waarde* doet dat wel. Vanuit het brede economische welvaartsbegrip geeft zij een maatstaf voor het belang dat mensen hechten aan een goed of dienst oftewel de voorkeur die ze hebben om het wel of niet te hebben. De waarde hangt dan samen met de mate van relatieve schaarste ervan: naarmate een goed of dienst schaarser is in verhouding tot de behoefte eraan, neemt de waarde toe. Er is een uitgebreide literatuur om deze waarden te schatten, zie bijvoorbeeld (TEEB 2010, INBO 2015 h.8) voor een overzicht.

Naast verschillen in het soort waarde dat van belang is, hangt het detailniveau ook sterk af van de toepassing. Voor signalering van het belang van ecosysteemdiensten is minder detailniveau nodig dan voor besluitvorming over een investering, voor schadeberekening of voor duurzaamheidsfinanciering. In het eerste geval geven kengetallen voldoende informatie, in de latere gevallen is wetenschappelijke gevalideerde informatie nodig.

Zie ook 'De (on)schatbare waarde van natuurlijk kapitaal' door Ruijs en Van der Heide (2016).

### 3. Verzilveren (benutten en vastleggen) van de waarde

De term 'verzilveren' geeft niet goed weer wat bij dit element is gedaan. Het Engelse woord *capturing*, dat gaat over benutten en vastleggen, past beter. In deze stap gaat het niet zozeer om de vraag hoe klinkende munt te slaan slaan uit het aanwezige natuurlijk kapitaal. Het gaat veeleer om de vragen hoe duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal op de agenda is te krijgen, hoe krijgt natuurlijk kapitaal een volwaardige plek in besluitvorming en hoe is dat te realiseren?

Dit element is het meest divers ingevuld in de praktijkprojecten omdat in elk project slechts een deel van deze drie vragen naar voren kwam. De vragen verschillen ook deels per arena. Bij de projecten die passen in de arena 'ondernemend natuurbeheer' is de vraag wel voor een deel hoe het natuurlijk kapitaal nieuwe verdienmodellen mogelijk maakt die natuurbehoud mogelijk maken. Bij de gebiedsprojecten rondom het Deltaprogramma gaat het om de vraag of natuurlijk kapitaal kan meeliften en kan bijdragen aan de waterveiligheidsopgave en of dit ook helpt het natuurlijk kapitaal te verbeteren. Bij de GLB-projecten gaat het om de vergroening van de landbouw als tegenprestatie voor het krijgen van subsidiegeld en hoe dat helpt om het natuurlijk kapitaal duurzamer te benutten. Bij duurzaam ondernemen draait het meer om de vraag hoe innovaties zijn te stimuleren, ketensamenwerking op gang is te brengen en marktomstandigheden zo zijn te veranderen dat bedrijven geprikkeld worden

duurzamer te ondernemen. Bij alle projecten komt ook de vraag naar voren hoe de stap kan worden gezet van losse experimenten naar een veel grotere schaal.

In de volgende drie hoofdstukken beschrijven we voor de drie arena's wat deze drie elementen hebben geleerd over de kansen om het belang van ecosysteemdiensten een plek te geven in besluitvorming.

## Noot

- 1 Over alle projecten zijn rapporten en een aantal artikelen verschenen. Deze zijn allemaal te vinden op <http://themasites.pbl.nl/natuurlijk-kapitaal-nederland/>.

# Duurzaam ondernemen

## 4.1 Inleiding

Friesland Campina, het Wereld Natuur Fonds en de Rabobank werken samen aan een nieuw verdienmodel voor biodiversiteit in de landbouw in Nederland. Het doel is duurzame en natuurinclusieve landbouw: landbouw met een hoge productie, hoge kwaliteit en behoud van soortenrijkdom. Er zijn meer voorbeelden van grotere en kleinere bedrijven die werken aan dit soort verdienmodellen en hun aantal groeit. Wat beweegt bedrijven en financiële instellingen om zich bezig te houden met het natuurlijk kapitaal (4.2), om welke elementen van het natuurlijk kapitaal gaat het (4.3), waar lopen de partijen tegen aan bij het zoeken naar nieuwe verdienmodellen en welke handelingsopties (4.4 en 4.5) zijn er om dit aantrekkelijker te maken voor bedrijven, maatschappelijke organisaties en financiële instellingen.

Dit hoofdstuk is tot stand gekomen op basis van onderzoek over internationale handelsketens van soja, cacao, palmolie en hout (Van Oorschot et al. 2016), drinkwaterproductie (Van Lienen & Schuerhoff 2015), innovatieve voedselondernemers (Van Lienen & Veldhuis 2016) en de biobased zeewierketen (Van den Burg et al. 2016). Daarnaast hebben we gekeken naar de ingediende aanvragen van bedrijven bij de Subsidieregeling bedrijven en biodiversiteit (Schuerhoff & Ruijs 2015a) en naar de regeling Groenfinanciering (Maas 2015). Bij de handelingsopties noemen partijen bestaande wet- en regelgeving vaak als knel- of als aangrijpingspunt om duurzaam ondernemen meer aantrekkelijk te maken. We hebben de genoemde wet- en regelgeving in meer detail onderzocht (Smit & Schuerhoff 2016). Ten slotte is gebruik gemaakt van bestaande literatuur over bedrijven en biodiversiteit (bijvoorbeeld KPMG 2012; Smits en Van der Heide 2016).

## 4.2 Motieven bedrijven: van minder impact tot waarde-creatie

### Natuurlijk Kapitaal nieuw thema voor bedrijven

Bij bedrijven neemt de aandacht voor hun relatie met het natuurlijk kapitaal toe. Verschillende redenen verklaren waarom het voor bedrijven vaak moeilijk is de waarde



*Innovatieve voedselondernemers en Nederlandse bedrijven in internationale handelsketens voor palmolie zijn voorbeelden van bedrijven die bewust bezig zijn met duurzaamheid en daarbij aandacht hebben voor natuurlijk kapitaal.*

### **Obstakels voor het meenemen van de waarde van natuurlijk kapitaal bij bedrijven**

‘Meerdere factoren spelen een rol. Een eerste set aan factoren schuilt in de tegenstelling tussen individu en collectief. Zo komen de goederen en diensten van natuurlijk kapitaal ten goede aan een groot aantal mensen die niet noodzakelijk verenigd zijn. Zij spreken niet met één krachtige stem. Het zijn verder vaak individuele mensen en organisaties die de vruchten plukken, terwijl collectieve sturing in een mondiale markteconomie zwak is (tragedy of the commons). Het betekent ook dat individuele organisaties geen prikkel hebben om als eerste en enige hiermee aan de slag te gaan. Er is een first mover disavantage.

Een tweede factor is dat de waarden van deze goederen en diensten moeilijk tot niet te vertalen zijn naar een geldbedrag, of te verhandelen in een markttransactie. De publieke waarde van het mangrovebos (kustbescherming, recreatie, etc) die niet te verhandelen is op de markt is echter veel groter dan de componenten die wel op de markt zijn te verwaarden (zoals hout).’

Bron: Het Groene Brein, MVO Nederland en Platform BEE, 2015, p.6

van het natuurlijk kapitaal mee te nemen in hun bedrijfsvoering (zie bovenstaand tekstkader). Desondanks laat een groeiend aantal praktijkvoorbeelden zien dat duurzaam gebruik van het natuurlijk kapitaal kansen kan opleveren voor bedrijven. Het gaat dan om duurzaam gebruik dat verdergaat dan wet- en regelgeving afdwingt; het zogenoemde duurzaam ondernemen. Natuurlijk kapitaal is een nieuw onderwerp bij duurzaam ondernemen. Energiebesparing en gebruik van duurzame energie kennen wat dat betreft al een langere historie en zijn meer ingeburgerd bij bedrijven.

### **Natuurlijk Kapitaal interessant voor specifieke bedrijven**

Er zijn verschillende redenen waarom een groeiend aantal bedrijven zich richt op duurzaam gebruik van het natuurlijk kapitaal. Deze redenen hangen samen met de

relatie die zij hebben met het natuurlijk kapitaal: ze zijn er afhankelijk van of hebben een negatieve impact op het natuurlijk kapitaal (Bouma en Van Leenders 2013).

Bij bedrijven die afhankelijk zijn van bepaalde grondstoffen of ecosysteemdiensten, zijn risico's over de leveringszekerheid of kwaliteit van de grondstoffen de aanleiding om te kijken naar het natuurlijk kapitaal. Dit was bijvoorbeeld het geval bij drinkwaterbedrijf Brabant Water dat werkt aan het voorkomen van verontreiniging van het grondwater om de drinkwatervoorziening veilig te stellen. Ook in de cacaosector is de afnemende kwaliteit van de grondstof de reden van de afnemers geweest om de cacao productie te verduurzamen. Bedrijven hebben een palet aan keuzes om de leveringszekerheid of kwaliteit van de grondstoffen te verbeteren zoals het verbeteren van het productieproces, het in eigen hand nemen van de productie, het overstappen naar andere, meer duurzame grondstoffen of het overstappen naar andere productiegebieden. Zo kiezen innovatieve voedselbedrijven bijvoorbeeld vaak voor andere grondstoffen van hogere kwaliteit om zich te kunnen onderscheiden ten opzichte van het gangbare. De zeewierketen is een voorbeeld van een nieuwe keten die ontstaat als biobased alternatief voor aardolieproducten.

Negatieve impact van hun bedrijfsvoering op het natuurlijk kapitaal is een andere aanleiding voor bedrijven. Er zijn bedrijven die actie ondernemen vanuit hun maatschappelijke verantwoordelijkheid, vanuit zorg voor hun imago (*license to operate*), maar ook omdat zij kansen zien voor nieuwe markten. De palmolie-, hout- en sojaketen zijn voorbeelden van handelsketens die grote negatieve impacts op het natuurlijke kapitaal hebben, onder andere door ontbossing en bodemdegradatie bij uitbreiding van het productieareaal. Bij het praktijkproject over internationale handelsketens hebben we onderzocht in hoeverre het mogelijk is om via certificering in een handelsketen bij te dragen aan duurzaam omgaan met het natuurlijk kapitaal elders. Het voorkomen van negatieve impact speelt ook een rol in het praktijkproject over de biobased zeewierketen. Zeewier kan een duurzame, alternatieve grondstof zijn voor grondstoffen die gemaakt zijn van aardolie. Het is dan wel belangrijk dat de zeewierproductie duurzaam is en niet tot vervuiling leidt via bijvoorbeeld een overmaat aan meststoffen en bestrijdingsmiddelen.

De omgang met het natuurlijk kapitaal heeft ook te maken met de ambitie van bedrijven ten aanzien van duurzaamheid (zie tekstkader Bedrijfsmodellen). Zo zijn er bedrijven die streven naar meervoudige waarde-creatie. Daarbij is de focus niet alleen op winstmaximalisatie, maar streven bedrijven ook andere doelen na. Zo zagen we dat een aantal ondernemers in het praktijkproject 'innovatieve voedselbedrijven' bezig is met profit, people en planet en dat dat ten koste mag gaan van de financiële winst. De cacaosector is een voorbeeld van hoe maatschappelijk verantwoord ondernemen ook positief uit kan pakken voor de winst. Kwaliteitsverbetering van de cacao productie



### Bedrijfsmodellen

Bedrijven hanteren verschillende bedrijfsmodellen, wat doorwerkt in hun houding ten opzichte van duurzaamheid.

- *Business as usual*: Financiële waarde is leidend. Maatschappelijke verantwoord ondernemen (MVO) staat niet op de agenda. Bedrijven sturen op productiviteit, efficiency en kostenreductie. Men doet wat aan liefdadigheid en voldoet aan minimumeisen op milieu- en sociaal gebied.
- *Klassiek Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen*: Financiële waarde-creatie staat nog steeds voorop. Bedrijven doen alleen aan MVO als dat winst oplevert, zoals energiebesparing. Er is geen wezenlijke wijziging in het ondernemingsmodel. MVO-activiteiten vinden plaats in projectvorm.
- *Balanceren*: Het bedrijf ziet ondernemen als balanceren tussen profit, people en planet; de drie P's. Alle drie zijn even belangrijk en er vindt een constante afweging plaats. Financiële winst is belangrijk, maar niet het enige criterium.
- *Meervoudige waarde-creatie*: Het bedrijf wil voortuitgang boeken op alle drie P's. MVO wordt deel van de strategie. Positieve impact staat voorop. Deze offensieve benadering levert meer milieuwinst, meer sociale winst en meer financiële winst op. Als dit niet lukt valt het bedrijf terug op het afwegingsmodel.

Bron: Het Groene Brein, MVO Nederland en Platform BEE, 2015

bij kleine bedrijven gaat hand in hand met verhogen van de productie en duurzamer omgaan met het natuurlijk kapitaal. De eerste inschattingen laten zien dat dit niet in alle internationale handelsketens zo gemakkelijk zal gaan (Van Oorschot et al. 2016). Ook in de zeewierketen wordt gezocht naar mogelijkheden van meervoudige waarde-creatie om het businessmodel sluitend te krijgen. Er liggen kansen om zeewierteelt hand in hand te laten gaan met een verbetering van het natuurlijk kapitaal via bijvoorbeeld de ecosysteemdienst waterzuivering. Zeewierteelt kan helpen voor waterbeheerders om slib-, nutriënten- en zware metalenconcentraties terug te brengen en daarmee de waterkwaliteit vergroten. Daarnaast lijken er mogelijkheden voor golfdemping, wat bijdraagt aan minder onderhoudskosten aan dijken of windmolenparken en voor habitats voor vissen. Ten slotte heeft ook drinkwaterbedrijf Brabant Water de keuze gemaakt om met meervoudige waarde-creatie met het natuurlijk kapitaal met strategische partners de drinkwaterproductie in de toekomst veilig te stellen in plaats van voor investeringen in technische oplossingen om het water te zuiveren. Gezamenlijke actie leidt hier tot bescherming van drinkwaterbronnen voor Brabant Water, een robuuster landbouwsysteem, beter oppervlaktewater voor de waterschappen en meer biodiversiteit.



*Een gezonde bodem is belangrijk om op een duurzame manier grondstoffen te produceren. Zo'n bodem is vruchtbaarder, verhoogt de ziekteveerbaarheid van gewassen, houdt beter water vast en zuivert het water ook beter.*

### 4.3 CO<sub>2</sub>, waterdiensten, grondstoffen en beleving belangrijke elementen van het natuurlijk kapitaal

De meeste bedrijven hebben in hun productieketen wel ergens raakvlakken met het natuurlijk kapitaal. Zoals in de vorige paragraaf genoemd heeft dit te maken met de afhankelijkheid van grondstoffen of met de impact van het bedrijf op het natuurlijk kapitaal. De relatie met het natuurlijk kapitaal is niet altijd direct zichtbaar voor een bedrijf, zeker als het zich op grote afstand van de grondstofwinning bevindt. Zo was het voor een aantal innovatieve voedselbedrijven nieuw dat ze via de keuzes in hun grondstoffen een positieve invloed hebben op het natuurlijk kapitaal in een gebied (Van Lienen en Veldhuis 2016). Het aantal ecosysteemdiensten dat aanknopingspunten geeft voor verduurzaming bleek beperkt in de projecten die we bekeken hebben (zie tabel 4.1).

Productiediensten zoals de grondstof- en voedselvoorziening, en water- en bodemgerelateerde ecosysteemdiensten zijn belangrijk als een bedrijf afhankelijk is van het natuurlijk kapitaal en duurzaam wil produceren. Bij het praktijkproject met Brabant Water kwam naar voren dat een robuust water- en bodemsysteem belangrijk is voor de levering van productiediensten als voedsel-, grondstof- en drinkwatervoorziening. Door de intensivering van productie en de negatieve effecten van technische middelen (bestrijdingsmiddelen, meststoffen) gaat het natuurlijk kapitaal echter achteruit. Dit beïnvloedt regulerende ecosysteemdiensten zoals bodemvruchtbaarheid, plaagonderdrukking, en waterzuivering – zie ook tekstkader Kansen behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame drinkwatervoorziening. Zo is de natuurlijke bodemvruchtbaarheid in Nederland afgenomen. In Nederland heeft de afname van natuurlijke bodemvruchtbaarheid nog niet geleid tot opbrengstderving, mede door de aanvulling met kustmest en bestrijdingsmiddelen. Maar dit kan op termijn wel gaan spelen. De ervaringen van Brabant Water hebben echter laten zien dat vermindering van bestrijdingsmiddelen- en meststoffengebruik mogelijk is zonder oogstverlies. Minder mest- en bestrijdingsmiddelengebruik kan in eerste instantie leiden tot opbrengstverlaging, omdat het tijd kost voordat de natuurlijke bodemvruchtbaarheid, het watervasthoudend vermogen en de ziekteveerbaarheid weer is opgebouwd. Bij de boeren in het project met Brabant Water leidde dit echter niet tot

oogstverlies, ondanks een reductie van gewasbeschermingsmiddelengebruik van 70 procent (Van Lienen en Schuerhoff 2015).

Koolstofvastlegging is bij ketenverduurzaming vaak een belangrijke ecosysteemdienst. Deels gaat dit over koolstofvastlegging op de productielocatie zelf, maar het gaat vooral om vermeden verlies van koolstofvastlegging als ontbossing bij uitbreiding van het productieareaal kan worden voorkomen (Van Oorschot et al. 2016). De klimaatproblematiek staat hoog op de agenda bij maatschappelijk verantwoord ondernemen. Als het lukt om vrijwillige of verplichte CO<sub>2</sub>-markten te realiseren kan dit een stimulans geven aan het financieel aantrekkelijk maken van het verduurzamen van handelsketens. In de analyse van een aantal internationale handelsketens bleken de maatschappelijke baten door koolstofvastlegging dominant. Als bedrijven deze baten te gelde kunnen maken wordt verduurzaming van deze productieketens financieel veel aantrekkelijker.

Ten slotte zijn culturele diensten belangrijk. Voedselproducenten en -verkopers benadrukken vaak het mooie landschap en de natuur die gepaard gaan met duurzame productie, om hun producten aan de man te brengen (Futerra 2010).

### **Kansen behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame drinkwaterwinning**

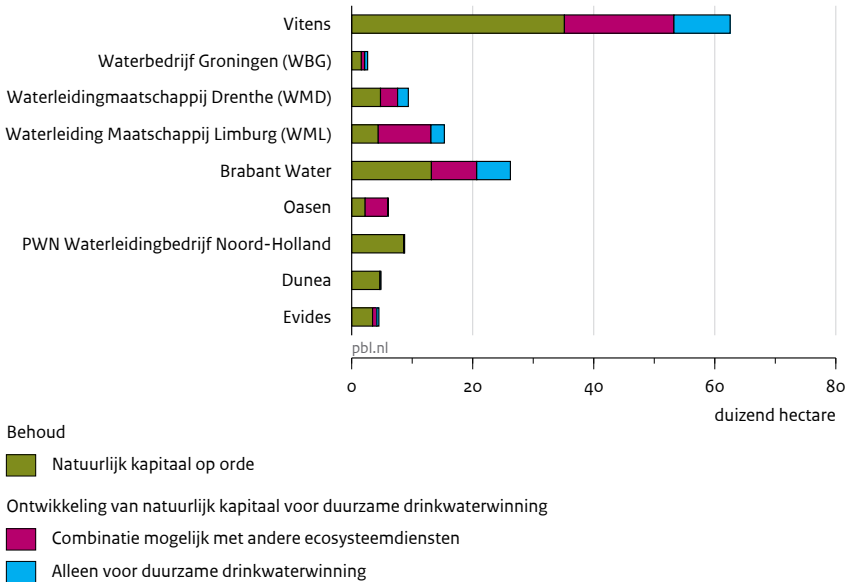
Ecosystemen kunnen water zuiveren en vasthouden. Hier wordt dankbaar gebruik van gemaakt bij drinkwaterwinning. Hoe beter de kwaliteit van het grond- of oppervlaktewater, hoe minder technische maatregelen nodig zijn om te zorgen voor drinkwater van voldoende kwaliteit.

Figuur 4.1 en 4.2 laten per drinkwaterbedrijf zien voor welk deel van het areaal waar zij drinkwater winnen, de kwaliteit van het natuurlijk kapitaal op orde is voor duurzame drinkwaterwinning (groen). Dit geldt voor meer dan de helft (circa 55 procent) van het totale areaal aan drinkwaterwingebied, dat vooral bestaat uit natuurgebieden of gebieden met biologische landbouw. Belangrijk is wel dat het aanwezige natuurlijk kapitaal dat bijvoorbeeld bestaat uit een gezonde bodem of planten die water zuiveren, behouden blijft.

De figuren tonen ook welk deel van de drinkwaterwinning baat kan hebben bij de ontwikkeling van natuurlijk kapitaal (blauw en paars). In deze drinkwaterwingebieden gaat het vooral om landbouwgebieden waar nog te veel mest en gewasbeschermingsmiddelen door agrarisch gebruik in het grondwater komen. Denk bij het ontwikkelen van natuurlijk kapitaal aan het aanleggen van kleine landschapselementen zoals akker- en weideranden of het vergroten van het organische stofgehalte van de bodem. Dit zorgt voor meer plaagonderdrukking, bodemvruchtbaarheid en waterzuivering. Voor circa

Figuur 4.1

## Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal per drinkwaterbedrijf, 2016



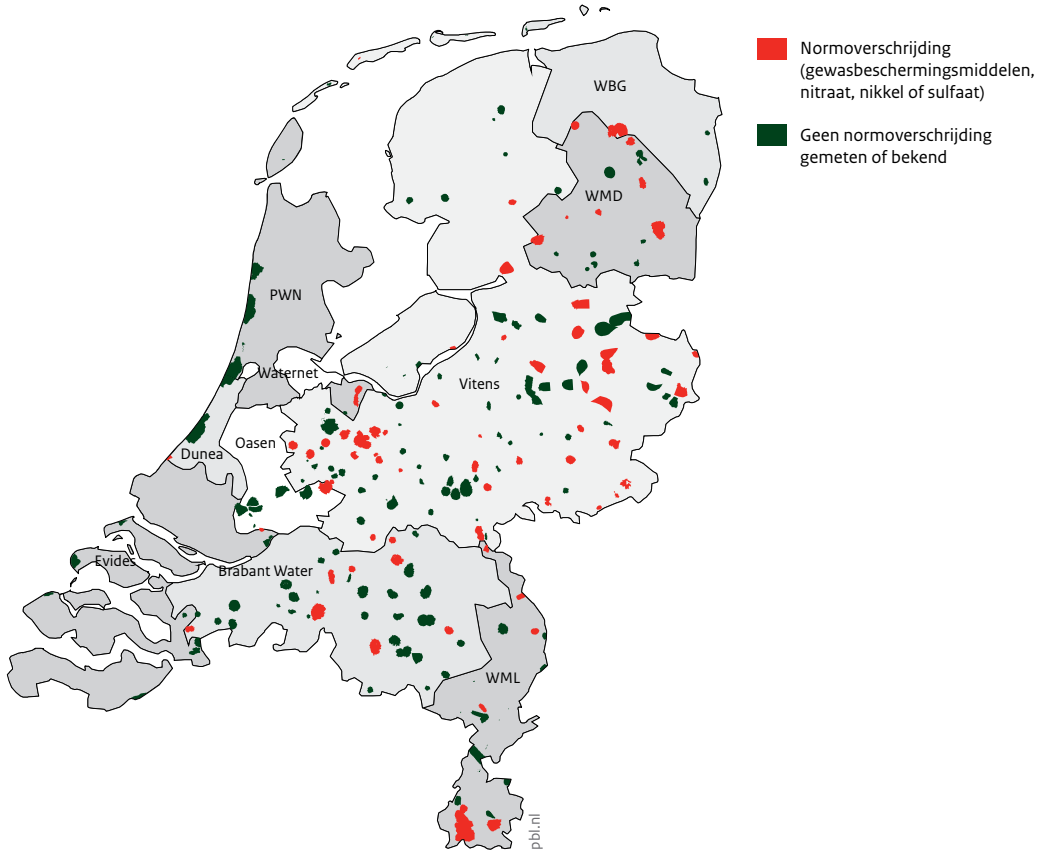
Bron: WUR; PBL

30 procent van het totale drinkwaterwingsgebied (paars) is er een kans dat het ontwikkelen van het natuurlijk kapitaal ook positief uitpakt voor andere ecosysteemdiensten dan voor drinkwaterwinning, zoals koolstofvastlegging, waterberging en groene recreatie. Deze plekken liggen vooral in gebieden waar Vitens, Brabant Water en WML drinkwater winnen. Voor circa 15 procent van het areaal van het drinkwaterwingsgebied is er geen meekoppeling met andere ecosysteemdiensten (blauw). Hier leidt het ontwikkelen van natuurlijk kapitaal alleen tot winst voor duurzame drinkwatervoorziening.

Een deel van de grondwaterwinningen is extra kwetsbaar omdat in deze gebieden de drinkwaternormen worden overschreden voor bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen of nitraat (zie figuur 4.2). In deze gebieden is de urgentie het hoogst om te investeren in behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal.

Bron: De Knecht, Van de Hoek en Veerkamp 2016

Figuur 4.2  
**Grondwaterkwaliteit drinkwaterwingebieden per drinkwaterbedrijf, 2014**



Bron: RIVM, 2014

## 4.4 Besluitvorming bij duurzaam ondernemen

In de praktijkprojecten hebben de betrokken bedrijven aanknopingspunten gevonden om natuurlijk kapitaal een belangrijkere plek te geven in hun businessmodel. Dit geldt zowel voor producenten van primaire producten als voor bedrijven hogerop in de keten die grondstoffen verwerken en producten aanbieden aan consumenten. Karakteristiek aan de bedrijfsprojecten is dat alle bedrijven op de een of andere manier deel uitmaken van een keten en dat de grootste effecten op het natuurlijk kapitaal in de keten optreden bij de productie van grondstoffen. Die effecten beperken zich niet tot het lokale niveau. Terugdringen van CO<sub>2</sub>-emissies gebeurt op lokaal niveau maar is van wereldbelang, watergerelateerde diensten hebben vaak invloed op het

Tabel 4.1

## Overzicht van effecten van de projecten op biodiversiteit en ecosysteemdiensten

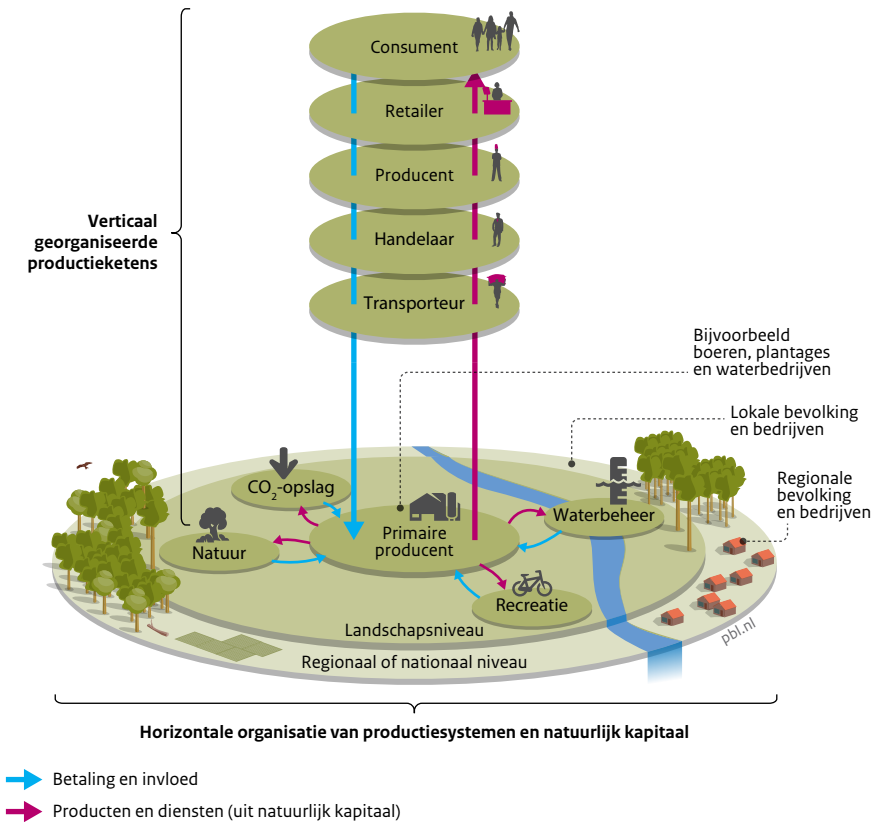
	Biodiversiteit	Productiediensten	Regulerende diensten	Culturele diensten
Brabant Water	+ Een robuuster landbouwsysteem heeft meer biodiversiteit en heeft minder impact op biodiversiteit in de omgeving	+ Drinkwater o Voedsel, vezels, siergewassen	+ Bodemvruchtbaarheid + Plaagonderdrukking + Reinigend vermogen bodem	+ Natuurlijk erfgoed
Internationale Handels-ketens	+ Minder ontbossing leidt tot minder biodiversiteitsverlies	o/- Voedsel, vezels	+ Koolstofopslag + Waterzuivering + Bodemvruchtbaarheid + Bodemerosie + Bestuiving	+ Natuurlijk erfgoed
Biobased zeewier	+ Kansen voor biodiversiteit in en om locaties van zeewierproductie	+ Vezels	+ Plaagonderdrukking + Waterzuivering + Waterveiligheid	
Innovatieve voedsel-bedrijven	+ Een robuuster landbouwsysteem heeft meer biodiversiteit en minder impact op biodiversiteit in de omgeving.	o Voedsel	+ Bodemvruchtbaarheid + Plaagonderdrukking	+ Gezondheid + Beleving

+ vooruitgang / o blijft ongeveer gelijk / - achteruitgang

stroomgebiedsniveau. Figuur 4.3 schetst deze karakteristieken. De wijze waarop de ketens zijn vormgegeven – lengte keten, macht in de keten, vervlechting van ketens – verschilde tussen de praktijkprojecten. Deze verschillen gebruiken we om te kijken wat verschillende typen bedrijven en ketens van elkaar kunnen leren voor wat betreft de problemen die ze tegenkomen of de oplossingen die mogelijk zijn.

De praktijkprojecten laten zien dat er meerdere mogelijkheden zijn hoe de bedrijven het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten kunnen meenemen in hun besluitvorming. Uit het project internationale handelsketens (Van Oorschot et al. 2016) komt naar voren dat dergelijke ketens vaak lange ketens zijn met verschillende schakels tussen primaire producent en consument. Keurmerken en standaarden, gekoppeld aan grondstoffen, eindproducten of bedrijven spelen een belangrijke rol in het maken van afspraken tussen de ketenpartijen onderling. Bedrijven gebruiken standaarden en keurmerken ook voor transparantie richting consument, aandeelhouders, financiers en andere stakeholders om te laten zien hoe duurzaam een bedrijf is. Op gebiedsniveau werken sommige bedrijven samen met andere stakeholders zoals regionale overheden en andere bedrijven omdat duurzaam ondernemen op één bedrijf soms beperkt effect heeft als anderen het niet doen. Ook zoeken bedrijven naar samenwerking of financiering uit het gebied, als aanvulling op hun verdienmodel in de keten.

Figuur 4.3  
**Duurzaam ondernemen en natuurlijk kapitaal**



Bron: PBL

Uit de casestudy met innovatieve voedselondernemers blijkt een aantal strategische keuzes in de ketenopzet en samenwerking in de keten essentieel om de richting van duurzaam kwalitatief voedsel in te slaan. Deze keuzes zijn te herleiden tot elementen van vernieuwende businessmodellen (Van Lienen & Veldhuis 2016). Het gaat dan om de volgende keuzes:

- Inkoop van lokale, kwalitatief hoogwaardige en duurzaam geproduceerde grondstoffen, waarbij telers niet onder de kostprijs worden betaald;
- Zelf verwaarden van ruwe grondstoffen en directe verkoop aan consumenten, gebruikmakend van nieuwe technologieën;
- Werken op basis van vertrouwen en persoonlijk contact in de keten in relatief korte ketens.



*In Nederland wordt gezocht naar mogelijkheden voor meer grootschalige zeewierproductie. Een optie is om zeewierteelt te combineren met het leveren van ecosysteemdiensten zoals waterzuivering, golfdemping en tegelijkertijd natuur te ontwikkelen.*

De innovatieve voedselondernemers maken hun keuzes niet volgens de gangbare rationele bedrijfseconomische benadering van efficiëntie en lage kostprijs. Ze maken keuzes waarbij ze ook nadrukkelijk maatschappelijke waarden op de lange termijn willen toevoegen aan de voedselproductie, zoals gezondheid van mensen en ecosystemen. Op het moment dat de bedrijven willen opschalen moeten ze hun werkwijze wat aanpassen, omdat ze anders niet voldoende kunnen produceren. Hier zijn meerdere mogelijkheden voor. Ze kunnen de keten langer maken en gebruik maken van standaarden in plaats van direct contact met de producent – zoals bij de internationale handelsketens. Een ander mechanisme is het dupliceren van het kleinschalige model, maar dan op een andere locatie, zoals bij een franchisemodel. Deze aanpak biedt ook mogelijkheden voor locatiespecifieke keuzes, zoals het meenemen van de culturele en natuurlijke diversiteit van de productielocatie in de productiewijze en de verwaarding van het product.

Het project over biobased zeewier laat zien dat de partijen in de zeewierketen zoeken naar een businesscase voor grootschalige toepassing, zoals bij diervoer (Van den Burg et al. 2016). In Nederland vindt zeewierteelt tot nog toe plaats op relatief kleine schaal voor het hogere voedingssegment of in kleinschalige pilots. In het project is gezocht naar mogelijkheden om zeewierteelt te combineren met het leveren van ecosysteemdiensten om zo zicht te krijgen op een levensvatbare businesscase. De producenten zijn nog ketens en afzetmarkten aan het opbouwen en staan voor de keuze in welke markten, met welke productieprocessen, en met welk bedrijfs- en verdienmodel zij hun bedrijf opzetten.

Drinkwaterbedrijf Brabant Water ten slotte heeft een heel korte keten (Van Liene en Schuerhoff 2015). Het bedrijf onttrekt drinkwater uit een gebied en zuivert na voordat het water aan consumenten en bedrijven wordt geleverd. De kwaliteit van de grondstof wordt echter bepaald door het landgebruik boven de drinkwaterbronnen, vandaar dat zij kiezen voor duurzaam landgebruik samen met de gebiedspartijen. Daarmee is de keten vervlochten met verschillende ketens waar grondstoffen of eindproducten voor worden geteeld. Drinkwaterbedrijf Brabant Water probeert door samenwerking en kennisontwikkeling de keuzes die in die ketens gemaakt worden te beïnvloeden.



In deze praktijkprojecten hebben de betrokken ondernemers een aantal strategische keuzes gemaakt die de relatie tussen hun businessmodel en natuurlijk kapitaal versterken. Met die keuzes onderscheiden zij zich van wat gangbaar is in de sector. Met deze keuzes en het groeiend marktaandeel voor nieuwe duurzame producten, dat vernieuwende ondernemers gezamenlijk bemachtigen, dagen zij andere bedrijven uit. De grote bedrijven, die werken in globale ketens en voedingsnetwerken met grootschalige productieprocessen, zien dat de kleine ondernemers sneller kunnen inspelen op de vraag naar duurzame producten. Deze verschillende richtingen in bedrijfsstrategieën hebben ieder hun mogelijkheden en hun beperkingen. Zo kunnen de vernieuwende ondernemingen radicale keuzes maken die een positief effect hebben op natuurlijk kapitaal, maar door hun beperkt marktaandeel is hun impact vooralsnog beperkt. Grote bedrijven hebben een groter marktaandeel, maar zijn minder flexibel in het aanpassen van hun werkwijze. Grote bedrijven houden elkaar vaak in de greep en pleiten daarom regelmatig bij (Europese) overheden voor maatregelen om een gelijkwaardig *level playing field* te bewerkstelligen. Vernieuwende productiemethoden zijn voor hen vaak in eerste instantie kostprijsverhogend. Verandering gaat hierdoor langzaam en in kleine stapjes.

## 4.5 Belemmeringen bij duurzaam ondernemen

Uit het onderzoek zijn verschillende aangrijpingspunten naar voren gekomen om duurzaam te ondernemen met natuurlijk kapitaal. Dit is echter nog geen gemeengoed. De meest in het oog springende belemmeringen komen in deze paragraaf aan bod (zie ook tabel 4.2).

### Veel nog niche en innovatief

De projecten die we bekeken hebben zijn allemaal innovatief. Brabant Water is één van de weinige drinkwaterbedrijven die via een multistakeholdersamenwerking probeert de kwaliteit van zijn primaire grondstof te verbeteren in combinatie met agrarisch landgebruik. Inmiddels is er een Green Deal gestart met meerdere drinkwaterbedrijven om te verkennen of de gekozen werkwijze ook voor hen oplossingen biedt. De innovatieve voedselbedrijven hebben weliswaar een klein marktaandeel, maar zij groeien snel en zij zijn ook aanjager en uitdager van het grotere voedselsysteem (Van Lienen en Veldhuis 2016). Als zij willen groeien lopen ze echter tegen een aantal barrières op. Groei gaat vaak gepaard met een financiële investering die terugverdiend moet worden, waardoor het productieproces meer vastligt en het bedrijf minder flexibel en innovatief kan zijn. Ook worden ze afhankelijker van grotere afzetvolumes en daarmee de grotere afzetkanalen. Dit geeft de grote spelers in die ketens de mogelijkheid de toeleveranciers onder druk te zetten om lagere prijzen te vragen. En verder moeten de innovatieve voedselbedrijven die afzetten in de grotere afzetkanalen, blijven innoveren omdat de machtige partijen succesvolle formules anders kopiëren of overnemen.

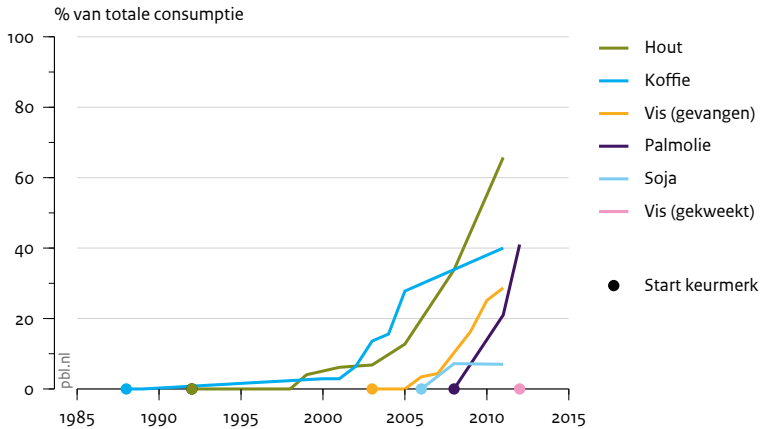
Het aandeel gecertificeerde productie in de import van grondstoffen is fors toegenomen de afgelopen jaren (zie figuur 4.4). Natuurlijk kapitaal is niet expliciet meegenomen in die standaarden, maar dat zou wel kunnen omdat de standaarden stapsgewijs verbeterd worden. Op basis van een literatuurstudie naar internationale handelsketens is voor de eerste keer in beeld gebracht dat de huidige standaarden voor gecertificeerde productie ook positief kunnen uitwerken op het natuurlijk kapitaal in het land van herkomst (Van Oorschot et al. 2016). Dit zijn eerste voorzichtige inschattingen omdat veel met kengetallen moest worden gewerkt. De baten lijken echter lastig te verzilveren via de huidige certificeringsstandaarden. Dit heeft twee oorzaken. De hogere prijs van gecertificeerde grondstoffen is niet voor alle productieketens voldoende om de hogere kosten te dekken, waardoor het voor bedrijven niet aantrekkelijk is om blijvend op deze manier te werken. Het laaghangend fruit lijkt al geplukt. Een andere reden is dat de huidige standaarden bij sommige handelsstromen nog steeds leiden tot een productiewijze waarvoor de maatschappelijke kosten hoger zijn dan de maatschappelijke baten. Ze zijn wel een verbetering ten opzichte van de conventionele productiewijze, maar de maatschappelijke kosten overschrijden nog steeds de baten. Een voorbeeld hiervan is palmolieproductie op natte veenbodems, of sojateelt die in de plaats komt van tropische regenwouden. Dat geeft aan dat deze locaties beter vermeden kunnen worden, en dat is al terug te zien in de strategieën van enkele grote bedrijven die verder gaan dan certificering volgens gangbare standaarden (*no-deforestation and no-peat*-initiatieven).

### Kennis delen en ontwikkelen

In bijna alle onderzochte projecten komt kennis delen en ontwikkelen als een belangrijk aandachtspunt naar voren. De typen kennisvragen zijn echter wel heel verschillend. Een eerste set van kennisvragen gaat over detailinformatie over impacts van productieprocessen op het natuurlijk kapitaal, maar ook over kennis over hoe productieprocessen duurzamer kunnen worden. Een tweede groep van kennisvragen gaat meer over de bedrijfskundige kant: hoe is een duurzaam productieproces rendabel te maken en hoe kan verduurzaming een plek kan krijgen in de besluitvormingsprocessen van bedrijven. Daarnaast is het de vraag hoe kennis bij de praktijk komt. De koplopers vinden hun weg vaak wel, evenals de grotere bedrijven. Maar hoe komt kennis over de kansen die er zijn bij het midden- en kleinbedrijf en bij de achterblijvers.

Dit laatste punt over kennis beschikbaar maken in de praktijk gold bijvoorbeeld bij de landbouwbedrijven in het Brabant Water-project (Van Lienen en Schuerhoff 2015). Kennis over natuurlijke methoden om bodemvruchtbaarheid op peil te houden en over natuurlijke plaagbestrijding bestond wel, maar was bij veel agrariërs weggezaakt. Een extra belangrijke factor in dat project was om onafhankelijke kennis te krijgen. Boeren betrekken vaak kennis van vertegenwoordigers van de gewasbeschermings-middelenbranche. Het verdienmodel in de gewasmiddelenbranche is echter gebaseerd op de verkoop van bestrijdingsmiddelen en niet op methoden van ziekte- en plaagbestrijding. Je zou ook kunnen zeggen dat er nog een verdienmodel ontbreekt om

**Figuur 4.4**  
**Marktaandeel van gecertificeerde grondstoffen in Nederlandse consumptie**



Bron: Diverse bronnen; bewerking PBL, 2013

de kennis over het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten in te brengen in de landbouwpraktijk. Hier zijn parallellen met ontwikkelingen bij andere duurzaamheidsissues, waar verdienmodellen komen voor verlichting in plaats van voor lampen, voor vervoer in plaats van voor auto's, enzovoort.

Bij bedrijven in internationale handelsketens is er vooral een gebrek aan inzicht over de potenties van gecertificeerde productiemethoden op concrete locaties. Voor onze analyse van deze handelsketens hebben we een aantal aannames gedaan over de effecten van productiestandaarden en certificering, wat een eerste indruk geeft van de netto baten van verduurzaming. Om uitsluitsel te geven of certificering ook voor een concrete productielocatie daadwerkelijk positief uitpakt voor het natuurlijk kapitaal en financieel uit kan en waar verbeterpunten mogelijk zijn, is meer gedetailleerde en contextafhankelijke informatie nodig. Dit betreft vooral informatie over hoe impacts en (maatschappelijke) kosten en baten afhangen van de lokale context en van gebruikte productiemethoden.

Bij de kleine, innovatieve voedselondernemers ontbreekt er kennis over wettelijke procedures, vergunningen, en dergelijke. Voor die bedrijven is het een forse capaciteitsinspanning om deze kennis paraat te hebben. Wil een innovatieve voedselondernemer zijn kwaliteitsproduct kunnen verkopen, dan is het belangrijk de kennis over natuurlijke processen en het natuurlijk kapitaal in de vorm van storytelling en beleving over te brengen. Alleen dan is een klant bereid de meerprijs te betalen.



*Het drogen van cacaobonen in Guatemala. In lange internationale handelsketens, zoals die van cacao, is het moeilijk om inzicht te krijgen in de productiemethode ter plekke en in het effect van duurzaamheids certificering daarop.*

Ten slotte komen ook in het zeewierproject alle typen kennisvragen terug. Zeewierproductie kan allerlei co-benefits bieden voor het natuurlijk kapitaal of andere ecosysteemdiensten. Kennisvragen gaan vooral over hoe groot deze extra baten zijn – hoeveel slib, zware metalen en nutriënten vangt zeewier af, hoe beïnvloeden zeewierschermen golfslag bij windmolenparken en voor de kust, en wat voor besparing levert dat de baathouders op, hoe betrouwbaar worden deze diensten geleverd, en welke risico's zijn er aan verbonden voor de kwaliteit en de afzetmogelijkheden van het zeewier. Daaraan gerelateerd zijn er ook meer bedrijfsmatige vragen; hoe kunnen de betrokkenen anticiperen op die risico's en welke afspraken kunnen ze maken om die risico's voor alle betrokken partijen acceptabel te maken zonder dat de verdienmodellen in gevaar komen.

### Samenwerking tussen ketenpartners

Zolang duurzaam ondernemen met natuurlijk kapitaal nog niet de norm is geworden, is samenwerking in de keten belangrijk. Samenwerking komt echter niet vanzelf tot stand, zeker niet bij de start van innovaties. Een aantal partijen geeft aan het ingewikkeld te vinden en ziet het als een belemmering. We zien drie redenen waarom ketensamenwerking ingewikkeld is. Ten eerste vraagt duurzame innovatie erom de verschillende schakels in de keten de potenties en meerwaarde van de innovatie te laten zien. Hiervoor is transparantie door de hele keten belangrijk, in eerste instantie voor bewustwording over de potenties van duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal en verder ter rechtvaardiging van hogere productiekosten. De innovatieve voedselbedrijven werken aan transparantie op basis van korte ketens, vertrouwen en nabijheid. De betrokken consumenten en producenten kunnen bij wijze van spreken bij elkaar op bezoek gaan om te kijken of bewezen claims ook gelden. Bij langere ketens is deze manier van werken niet mogelijk. Hierdoor zijn standaarden en keurmerken van belang, maar die dekken nog niet alle elementen van het natuurlijk kapitaal.

Een ander knelpunt in de samenwerking is dat duurzame productie gepaard gaat met hogere baten, maar vaak ook met hogere kosten. Die kosten en die baten komen ook niet altijd bij dezelfde partijen terecht, vaak komen baten pas nadat de kosten zijn gemaakt, of soms komen baten in de vorm van vermeden kosten. Betrokken partijen kiezen soms voor het opzetten van nieuwe instituties om de kosten en de baten bij elkaar te brengen, bestaande instituties voldoen niet. Een voorbeeld hiervan is een

Tabel 4.2  
**Factoren die duurzaam ondernemen in de weg staan**

<b>Moeilijk om een sluitend businessmodel te maken</b>	
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baten komen terecht bij verschillende partijen en de kosten vooral bij de boeren. Hoe zijn kosten en baten op een eerlijke manier te verdelen?</li> <li>- Er ontbreekt een marktpartij die instaat voor de dienst plaagbestrijding in plaats van voor de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen. Zo'n partij is bepalend om de nieuwe werkwijze te bestendigen.</li> </ul>
Biobased zeewier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe producten en productiemethoden passen niet in bestaande regelgeving. Locatiekeuze vraagt om afwegingen die niet passen in huidige afwegingsystemen.</li> <li>- Baten voor windmolenparken en kustbeheerders zijn nodig om de businesscase rond te krijgen.</li> </ul>
Internationale handelsketens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gecertificeerde productie verdient zich niet altijd terug via de markt. De baten komen deels naar bij anderen. Hoe is in zo'n geval duurzame innovatie te organiseren?</li> </ul>
Innovatieve voedselbedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten voor vergunningen en keuringen vallen voor kleine, innovatieve bedrijven relatief hoger uit dan voor grote bedrijven. Dit staat vernieuwing in de weg.</li> </ul>
<b>Gebrek aan kennis</b>	
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis over natuurlijke plaagbestrijding is weggezaakt.</li> <li>- Risicoperceptie over natuurlijke versus chemische gewasbescherming belemmert de keuze voor natuurlijke oplossingen.</li> </ul>
Biobased zeewier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er ontbreekt nog veel kennis over mogelijkheden van biobased productie en positieve en negatieve effecten van biobased productie.</li> </ul>
Internationale handelsketens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het is voor bedrijven hogerop in de keten ingewikkeld om gegevens te krijgen over de maatschappelijke kosten en baten op de productielocaties. Contextafhankelijke informatie over effecten van productiestandaarden ontbreekt veelal.</li> <li>- Kennis ontbreekt vaak over mogelijkheden om maatschappelijke baten te verzilveren van bijvoorbeeld koolstofvastlegging.</li> </ul>
Innovatieve voedselbedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis over vergunningen, wetgeving en eisen van de Voedsel- en Warenautoriteit is ingewikkeld te krijgen voor de kleine, innovatieve voedselbedrijven.</li> </ul>
<b>Moeizame samenwerking tussen ketenpartners</b>	
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenwerking tussen Brabant Water, boeren en loonwerkers vraagt van iedereen om een andere manier van werken.</li> </ul>
Biobased zeewier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor een sluitende businesscase is samenwerking met ketenpartners nodig. Hoe zijn ketenpartners te interesseren voor innovatieve producten en hoe zijn potentiële baathouders over te halen om mee te financieren?</li> </ul>
Internationale handelsketens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Om impact te hebben is samenwerking op landschapsschaal nodig. Dit valt vaak buiten de invloedssfeer van bedrijven.</li> </ul>
Innovatieve voedselbedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een bedrijfsmodel gebaseerd op korte ketens, vertrouwen en nabijheid is moeilijk houdbaar als productie groeit. Dan zijn transparantie en keurmerken nodig.</li> <li>- Hoe zijn ketenpartners te interesseren voor innovatieve producten in een concurrerende markt?</li> </ul>

nieuwe standaard voor duurzaam bosbeheer waarmee andere markten voor bosproducten dan enkel hout kunnen worden bediend.

Een laatste knelpunt in de samenwerking is het bereiken van effect op het natuurlijk kapitaal. Om een positief effect op het natuurlijk kapitaal te realiseren is een bepaalde landschapsschaal noodzakelijk. Zo heeft het weinig zin om in de sojateelt ontbossing te voorkomen door een individueel bedrijf te certificeren als een ander bedrijf in hetzelfde gebied nog wel tot ontbossing leidt. In dit voorbeeld kan samenwerking met een regionale overheid dat voorkomen en de kosten en baten op landschapsschaal bij elkaar brengen via samenwerking tussen bedrijven, certificeringsorganisaties, regionale overheden en andere belanghebbenden. Deze samenwerking hoeft niet tot marktvoordeel te leiden; er zijn ook voorbeelden van bedrijven die samenwerkingsverbanden hebben met andere bedrijven in de zogenoemde pre-competitieve sfeer.

## 4.6 Handelingsopties om ondernemingskansen te benutten

Duurzaam ondernemen met natuurlijk kapitaal is mogelijk, maar nog vrij innovatief. In eerste instantie moeten de ondernemers zelf actie ondernemen om te komen tot een duurzamer gebruik van het natuurlijk kapitaal. De overheid kan bedrijven wel ondersteunen en een aantal belemmeringen wegnemen. Welke acties zijn mogelijk om van veelbelovende innovatie naar meer business as usual te komen? En hoe kan de overheid koplopers ondersteunen om verder te innoveren?

### Help ondernemers kansen te zien en richt op kansrijke sectoren

Er beginnen langzamerhand meer voorbeelden te komen van ondernemingen die duurzamer omgaan met het natuurlijk kapitaal, zowel nationaal als internationaal. In Nederland is er een aantal initiatieven dat zich bezighoudt met bewustwording en kennisontwikkeling en -deling bij en door bedrijven, zoals Platform Biodiversiteit, Ecosystemen en Economie, de Helpdesk Natuurlijk Kapitaal en de Natural Capital Coalition. Daarnaast ontwikkelen nationaal en internationaal, tal van kennisinstellingen, adviesbureaus en accountancybureaus nieuwe tools die bedrijven en hun stakeholders, zoals financiële instellingen, helpen inzicht te krijgen in de effecten van hun keuzes op het natuurlijk kapitaal. Belangrijk daarbij zijn het door de Natural Capital Coalition ontwikkelde *Natural Capital Protocol* (Natural Capital Coalition 2016) en de *Guide on Natural Capital & Financial Institutions* (VBDO en CREM 2015). Ook zijn er Communities of Practice opgezet zoals de CoP Ecosysteemdiensten en de CoP Financial Institutes & Natural Capital.

Daarnaast is er een aantal Green Deals en 'groene tafels' rondom biodiversiteit, grondstoffen, voedsel en de biobased economy en Communities of Practice opgezet om experimenteeruimte te creëren voor partijen die natuurlijk kapitaal een plek willen

geven in hun bedrijfsvoering en tegen belemmeringen aanlopen van kaders, kennis of instituties. In deze initiatieven leren de betrokkenen van elkaar en proberen ze oplossingen te vinden voor de gesignaleerde belemmeringen.

Al deze activiteiten helpen om bedrijven bewuster te maken van hun afhankelijkheid van het natuurlijk kapitaal, hun impact erop, en ze laten zien wat bedrijven zelf kunnen doen. Ervaringen uit de praktijkprojecten leren dat er nog een weg te gaan is van agenderen van de waarde van natuurlijk kapitaal naar implementeren en verankeren in verschillende sectoren. Een aantal punten is daarbij van belang. Allereerst is het belangrijk om bij bewustwording bedrijven ook te laten zien waar aanknopingspunten voor handelen zitten. Van der Esch en Steuer (2014) laten zien dat transparantie niet direct hoeft te leiden tot duurzamer opereren van bedrijven. Ook het Natural Capital Protocol helpt bij de bewustwording, maar worstelt nog met handvatten geven aan bedrijven over hoe zij het belang van natuurlijk kapitaal kunnen gebruiken in hun bedrijfsvoering.

Daarnaast bleek voor alle onderzochte projecten in ons programma een vorm van ketensamenwerking nodig om duurzaam ondernemen aantrekkelijk te maken.

Die ketensamenwerking komt niet vanzelf tot stand, zeker niet bij langere ketens.

De overheden faciliteren hierin al, onder andere door in Green Deals partijen bij elkaar te brengen. De overheid kan daarbij de meer machtige partijen in een keten aanspreken op hun verantwoordelijkheid voor de gehele keten. Dit kunnen ook de financiële instellingen zijn die via de inbreng van financieel kapitaal sturing uit kunnen oefenen op de keuzes die in een keten gemaakt worden.

Ten slotte is er nog een slag te slaan van de koplopers naar het grotere peloton. Podium bieden aan de koplopers werkt stimulerend voor de koplopers zelf, maar kan ook een brug slaan naar het stimuleren van andere ondernemingen om ermee aan de slag te gaan. Door te laten zien waar verduurzaming loont, kunnen anderen worden gestimuleerd ook de stap te zetten.

De inzet van platforms, Green Deals, helpdesks en Communities of Practice hebben de afgelopen jaren hun meerwaarde laten zien. Het ligt voor de hand hier vervolg aan te geven. Er is nog steeds een relatief kleine groep van bedrijven actief bezig met het onderwerp natuurlijk kapitaal. Die bedrijven zien de mogelijkheden om duurzamer te ondernemen met het natuurlijk kapitaal en pakken die kansen. Veel andere bedrijven waarvoor er al wel kansen zijn, zien deze nog niet. Het verdient daarom aanbeveling om nog door te gaan met het stimuleren van het bedrijfsleven. De overheid is hierin facilitator, maar ideeën moeten komen vanuit de bedrijven zelf. Ook moet meer nadruk komen op de vraag hoe transparantie en bewustwording kunnen leiden tot veranderingen binnen bedrijven en in ketens.

Om een verschil te kunnen maken is een focus op kansrijke sectoren en ketens van belang. Met de Subsidieregeling Bedrijven en Biodiversiteit heeft de overheid bedrijven ondersteund die ambities hebben met natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten en nog tegen belemmeringen aanlopen. Uit een analyse van ingediende voorstellen blijkt dat de subsidieaanvragen grofweg uiteenvallen in twee groepen (zie Schuerhoff en Ruijs

2015a). De ene groep bestaat vooral uit bedrijven uit de industrie die met name inzetten op technische oplossingen om impact op biodiversiteit te verminderen. De andere, veel kleinere groep bestaat vooral uit dienstverleners die technische, organisatorische en natuurlijke oplossingen combineren tot een integrale aanpak. De focus lag daarbij niet alleen op het verminderen van impact, maar ook op herstel en ontwikkeling van biodiversiteit. Ook bij het praktijkproject innovatieve voedselbedrijven kwam naar voren dat meer dienstverlenende bedrijven een belangrijke rol kunnen spelen in de keten. Een aantal van de ondernemers waren handelaars of inkopers en die stimuleren vanuit die positie in de keten de vraag en het aanbod van duurzaam geproduceerd voedsel. Ook de zakelijke en financiële dienstverlening kan via haar voorwaarden aan rapportageverplichtingen of financiering, invloed uitoefenen op de productiewijzen in ketens.

Een aanbeveling is daarom om het potentieel aan ideeën bij de dienstensector nader te onderzoeken en het gebruik ervan te stimuleren. De aanpak met Green Deals lijkt hiervoor geschikt, waarbij focus dan meer komt te liggen op de vraag hoe bepaalde typen dienstenbedrijven andere bedrijven in de keten tot actie kunnen aanzetten. Dit zou helpen om meer gericht een volgende fase met Green Deals in te gaan.

Daarnaast raden Het Groene Brein, MVO Nederland en Platform BEE (2015) aan om vooral hulp te bieden aan bedrijven die een grote impact op het natuurlijk kapitaal hebben of afhankelijk zijn van het natuurlijk kapitaal. Zij zien vooral kansen bij bedrijven die grondstoffen gebruiken (voedsel en vezels), bij bedrijven die consumentengoederen maken met hoge marges, bij bedrijven die hoogwaardige producten leveren aan andere bedrijven, en bij bedrijven waar de landschappelijke kwaliteit een rol speelt.

### **Maak duurzaam ondernemen aantrekkelijker**

Nog niet voor alle bedrijven is verduurzaming al lonend. De marktomstandigheden of bestaande regelgeving staan verduurzaming vaak in de weg. De overheid, met name de Rijksoverheid, speelt een rol in het verbeteren van de spelregels van de markt (zie ook tabel 4.3). We noemen een aantal punten.

Met uitzondering van de innovatieve voedselbedrijven komt uit de praktijkprojecten naar voren dat het nodig is om de vraagkant te ontwikkelen om voldoende afzet te genereren. Zolang duurzaam produceren nog niet de norm is kan de overheid bedrijven op een aantal manieren ondersteunen. Met duurzaam inkopen en duurzaam aanbesteden geeft de overheid het goede voorbeeld en stimuleert zij tegelijkertijd het aanbod. Door de extra vraag die zij zo creëert kunnen productiekosten dalen en kan duurzaam meer de nieuwe norm worden, met name in markten waar de overheid een belangrijke consument is. De nieuwe richtlijnen voor Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) proberen criteria van MVI te versterken door meer rekening te houden met de waarde van natuurlijk en sociaal kapitaal (Rijksoverheid 2015). Daarnaast kan de overheid via steun aan certificeringsorganisaties de vraag naar duurzaam geprodu-



Tabel 4.3

**Handelingsopties voor de overheid om duurzaam ondernemen te stimuleren**

	Rollen van de overheid		
	Ondersteunen	Uitnodigen – Participeren	Kaders stellen
Plek in besluitvorming	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ontwerp tools en methoden, zoals het Natural Capital Protocol en vergelijkbare transparantietools om bewustwording te vergroten en innovatiemogelijkheden te zien.</li> <li>– Organiseer experimenten en pilots om kennis te ontwikkelen en die te kunnen verspreiden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Faciliteer ketensamenwerking door partijen samen te brengen (bijv. via groene tafels en Green Deals) om gezamenlijk te zoeken naar gedeelde belangen en te zoeken naar oplossingen voor belemmeringen.</li> </ul>	
Aantrekkelijk maken		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stimuleer innovatie en ketensamenwerking met bijvoorbeeld subsidies.</li> <li>– Faciliteer innovaties door financieringsproblemen aan te pakken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stimuleer vraag door duurzaam inkopen en duurzaam aanbesteden.</li> <li>– Pas normen aan zodat duurzaam ondernemen de norm wordt.</li> </ul>

ceerde producten verder ontwikkelen. Deze keurmerken zijn van belang om richting consument aan te kunnen tonen, zeker bij langere ketens, dat een product zich onderscheidt.

Op termijn, als er voldoende ervaring is opgedaan, kan de overheid met behulp van regels duurzaam produceren tot norm verheffen. Dit kan door regelgeving aan te passen of nieuwe regelgeving te maken die niet-duurzaam produceren verbiedt. In sommige regelgeving, zoals de mestwetgeving, de voedsel- en warenwet, en het Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer, kan dit relatief eenvoudig worden gedaan (Smit en Schuerhoff 2016). Daarnaast is de overheid eigenaar van een grote hoeveelheid grond die ze verpacht of beheert. Bij verpachten staan de inkomsten vaak voorop, bij beheer juist kostenbesparing. Hier zijn ook andere keuzes in te maken die meer waarde creëren voor het natuurlijk kapitaal. De overheid kan hier zelf ook ondernemender in zijn waardoor het kansen biedt voor duurzaam ondernemen van bedrijven. Regionale en lokale overheden, ten slotte, kunnen met vergunningen in het kader van de omgevingswet of met ruimtelijke ordening keuzes van bedrijven beïnvloeden.

Last but not least zijn diverse innovatieve ondernemers bezig met nieuwe manieren om hun investeringen in natuurlijk kapitaal gefinancierd te krijgen of iets te doen aan de scheve lusten- en lastenverdeling via nieuwe samenwerkingsverbanden, zowel in ketens als in gebieden. Voorinvesteringen in duurzame productiesystemen, die bedrijven kunnen terugverdienen met behulp van vermeden toekomstige kosten, passen nog maar moeilijk in bestaande financieringsmogelijkheden van banken en financiële

instellingen. Op het vlak van energie zijn er al wel voorbeelden van Energy Service Companies die worden betaald met de energiebesparing die zij bij andere bedrijven of overheden weten te realiseren (Agentschap.nl 2012). Voor natuurlijk kapitaal is dat nog minder ontwikkeld. Zeker daar waar innovaties nog nieuw zijn is er vaak nog een financieringsgat. Bestaande instrumenten zoals de Regeling Groenfinanciering die rentekortingen geeft voor groene investeringen, kunnen dit deels opvangen, maar zijn vooral nuttig voor innovaties die al iets verder in de innovatieketen zitten (Maas 2015). Bestaande subsidies en innovatiefondsen worden echter zelden ingezet voor nog niet bewezen innovaties en voor te risicovolle plannen of zij sturen niet op duurzaamheid. Ten slotte investeren financiële instellingen en durfinvesteerdere nog zelden grootschalig in duurzame projecten. Via garantstellingen of aanvullende regelingen voor financiële instellingen kan de overheid investeringen in duurzame innovaties verder sturen.



# Ondernemend natuurbeheer

## 5.1 Inleiding

Nationaal Park de Biesbosch werd de afgelopen jaren geconfronteerd met een bezuiniging van meer dan 1 miljoen euro per jaar, ongeveer een kwart van het budget. Het gebied dreigde daardoor minder toegankelijk te worden voor wandelaars, fietsers en waterrecreanten en ook zou handhaving van de orde (geluid, afval, illegaal overnachten) in het gebied lastiger worden. Als reactie op de bezuiniging hebben het Parkschap en Staatsbosbeheer samen met de betrokken overheden, ondernemers en gebruikersorganisaties een gebiedsvisie ontwikkeld getiteld 'De Biesbosch verdient 't'. In dit plan is gekeken naar wensen van de gebruikers en aanwezige ondernemers in en om het gebied en gezocht naar een gezamenlijk financieringsplan. Kernpunten hierin zijn verlenen van concessies aan recreatieondernemers, 'verkopen' van expertise, gebruikers aanspreken en mobiliseren via bijvoorbeeld loyaliteits- en vriendenprogramma's, en duurzame exploitatie van de aanwezige grondstoffen zoals biomassa, water en emissierechten. Het natuurlijk kapitaal van het gebied dus meer benutten om capaciteit en middelen te genereren voor beheer van het gebied. Er zijn meer voorbeelden van natuurorganisaties en landgoederen die bezig zijn met andere verdienmodellen om natuur te beschermen.

In dit hoofdstuk bespreken we waarom natuurbescherming vandaag de dag er om vraagt het natuurlijk kapitaal meer te benutten (paragraaf 5.2). We laten zien om welke elementen van het natuurlijk kapitaal het dan vooral gaat en waar dilemma's liggen vanwege de hoofddoelstelling van de organisaties, het beschermen van de biodiversiteit (paragraaf 5.3). In paragraaf 5.4 illustreren we voor een aantal voorbeelden welke aanknopingspunten er zijn om het natuurlijk kapitaal beter te benutten en misschien wel verder te verbeteren. Ten slotte bespreken we in paragraaf 5.5 en 5.6 wat belemmeringen zijn voor natuurorganisaties om veranderingen door te voeren en wat voor opties met name de overheid heeft om hier stappen in te zetten. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van onderzoek in dit programma in de Weerribben-Wieden (Van der Heide et al., 2016), naar verdienmodellen voor landgoederen (Borgstein en Vijn 2015), naar twintig jaar korenwolvebeleid (Schuerhoff en Ruijs 2015b), naar habitat banking (Gorissen et al. 2016), naar financiering voor natuurvriendelijk boeren (Bouma et al. 2016), verdienmodellen in de cultuur, zorg- en onderwijssector (In 't Veld et al. 2015) en een analyse van financieringsstromen naar natuur (Schuerhoff 2016). Daarnaast is gebruik gemaakt van bestaande literatuur over mogelijke verdienmodellen met natuur (zie bijvoorbeeld Kamerbeek 2015).



*De Weerribben-Wieden in Overijssel is één van de grootste nationale parken van Nederland. In het Natuurlijk Kapitaal-programma is gekeken wat de mogelijkheden zijn voor het meer benutten van het natuurlijk kapitaal in het gebied om de natuur te beschermen.*

## 5.2 Bezuinigingen en afnemend draagvlak aanleiding om het natuurlijk kapitaal meer te benutten

Er zijn meerdere redenen om het natuurlijk kapitaal meer te benutten om capaciteit en middelen te genereren voor natuurbeheer. Allereerst hebben de bezuinigingen op natuur in de jaren 2010-2012 en de daaropvolgende decentralisatie van het natuurbeleid bij veel natuurorganisaties geleid tot een verschuiving in inkomstenbronnen; van subsidies van het Rijk naar subsidies van de provincie en een groter aandeel eigen inkomsten in het totale budget. Voor een deel van de natuurorganisaties heeft het ook geleid tot een reductie van de ontvangen subsidies. Dit geldt zeker voor terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer en de Provinciale Landschappen voor wie de bijdrage aan beheer en inrichting is afgenomen. Zo zag Staatsbosbeheer zijn jaarlijkse subsidies afnemen van 90 miljoen euro in 2010 tot 79 miljoen euro in 2014, waarbij de subsidie ook deels veranderde van een subsidie vooraf door het Rijk naar een subsidie achteraf door de provincies (Staatsbosbeheer 2011, 2015). Voor een groot deel van de natuurorganisaties betekent dit dat zij het roer moeten omgooien om toch hun beschermingstaken te kunnen blijven uitvoeren. De urgentie verschilt tussen organisaties. Sommige organisaties, zoals het Wereldnatuurfonds en de Vogelbescherming, krijgen een aanzienlijk deel van hun budget door eigen inkomsten uit bijvoorbeeld ledenbijdragen, legaten of een ondersteunend netwerk van bedrijven. Door de complexiteit van de verschuiving van financieringsstromen is het nog niet duidelijk of dit ook heeft geleid tot een substantiële afname van het budget voor natuurbeleid. Dit wordt nog verder uitgezocht bij de evaluatie van het Natuurpact.

Een tweede reden hangt samen met de observatie dat het draagvlak voor het natuurbeleid de afgelopen jaren is afgenomen. Het Nederlandse natuurbeleid heeft een traditie waarin de bescherming van de natuur tegen de negatieve effecten van economische activiteiten centraal staat. Via wet- en regelgeving en door beschermde natuurgebieden aan te wijzen worden economie en natuur zo veel mogelijk van elkaar gescheiden. Deze aanpak heeft lang een groot draagvlak gehad. Maar de afgelopen jaren is dit zowel in het maatschappelijke als in het politieke debat ter discussie komen te staan (Buijs et al. 2014). Niet alleen groeide de weerstand tegen de belemmeringen die het natuurbeleid volgens sommigen veroorzaakte voor de economische groei

(Beunen et al. 2013), ook ontstond een discussie over de als technocratisch ervaren nadruk op het behoud van planten- en diersoorten (Buijs et al. 2013). Natuurlijk Kapitaal geeft de mogelijkheid om de synergie met economie meer op te zoeken en om de argumentatie onder natuurbescherming te verbreden omdat het natuurlijk kapitaal allerlei essentiële diensten levert.

En last but not least lukt het niet om met het ingezette beleid de natuurdoelen te halen. Bredenoord et al. (2013) concludeerden dat het beleid voldoende is om in 2027 de juiste ruimte- en milieucondities te bereiken voor 65 procent van de voor de Vogel- en Habitatrichtlijnen te beschermen soorten. Daarmee resteert een stevige opgave waarvoor nog geen beleidsmatige afspraken zijn gemaakt. In de Rijksnatuurvisie 2014 verwoordt het Rijk ook de ambitie de samenleving meer bij het natuurbehoud te willen betrekken, onder andere door de wijze waarop economische sectoren natuurlijk kapitaal gebruiken te verduurzamen. Dit biedt mogelijk kansen om de milieu- en ruimtedruk op de natuurgebieden verder te verkleinen. Op wereldschaal, waar de natuur nog onverminderd achteruitgaat, is de uitdaging nog groter (PBL 2012).

Als reactie op deze drie uitdagingen hebben vrijwel alle natuur- en landschapsorganisaties, maar ook de provincies, in hun vernieuwde visies of ondernemingsplannen plek ingeruimd voor meer beleven en benutten van natuur naast hun traditionele taak van natuurbescherming (Staatsbosbeheer 2015, Natuurmonumenten 2011). Zo heeft Natuurmonumenten meer aandacht voor het inzetten van natuur als oplossing voor klimaatadaptatie en duurzaamheidsvraagstukken, heeft Staatsbosbeheer het over benutten van natuur en praat het Zuid-Hollands Landschap over binden, bewaren, bezielen en betalen. Ook provincies verschuiven meer richting het benutten van natuur, waarbij de provincie Brabant de ambitie uitspreekt dat natuur en economie gelijkwaardig zijn in het nieuwe natuurbeleid (SER Brabant 2012). Vrijwel alle organisaties geven aan dat dit een nieuwe werkwijze is.

Ook landgoederen kijken naar het meer benutten van het natuurlijk kapitaal op hun terreinen omdat bestaande verdienmodellen geen garantie meer geven voor voldoende inkomsten om de terreinen en het vastgoed te onderhouden (Borgstein en Vijn 2015). Veel landgoedeigenaren hebben minder eigen middelen dan voorheen, maar wel vaak hoge kosten. Zij zoeken naar nieuwe manieren of nieuwe afspraken met hun pachters om het landgoed financieel gezond te maken zonder afbreuk te doen aan de kernwaarden ervan. In het kader van ondernemend natuurbeheer is het ook interessant lessen te trekken uit het korenwolfbeleid; twintig jaar geleden het icoon voor de clash tussen natuur en economie, nu een voorbeeld van hoe stapsgewijs de synergie tussen natuur en economie groter wordt – zie tekstkader ‘Korenwolfbeleid: van conflict naar synergie tussen natuur en economie’.



*De korenwolf was ooit het symbool voor de spanning tussen natuur en economie. Boeren, natuurorganisaties en overheden hebben door samenwerking het beleid en de maatregelen weten te verbeteren, waardoor de maatregelen beter zijn voor de hamster en de boer, en bijdragen aan een toeristisch aantrekkelijk landschap.*

### **Korenwolfbeleid: van conflict naar synergie tussen natuur en economie**

Sinds 1995 wordt in Zuid-Limburg ervaring opgedaan met beleid dat de met uitsterven bedreigde korenwolf moet behouden. De korenwolf, een soort hamster, komt voor in graanakkers. De maatregelen die genomen moeten worden om de korenwolf te beschermen hadden eerst een negatieve invloed op de graanopbrengst. Dit zorgde voor grote spanningen tussen natuur en economie in het begin van het korenwolfbeleid. In de loop van de tijd zijn op basis van experimenten nieuwe maatregelen ontwikkeld die beter uitvoerbaar zijn voor agrariërs, en bijdragen aan een betere bodemvruchtbaarheid en erosiebestendigheid. Deze nieuwe maatregelen zijn beter voor de hamster én de boer. Ook hebben de nieuwe maatregelen gezorgd voor culturele ecosysteemdiensten zoals meer biodiversiteit en behoud van het kenmerkende Zuid-Limburgs cultuurlandschap. Inmiddels zijn er toeristische korenwolfroutes en is er lokaal korenwolfbier.

Drie factoren bleken belangrijk bij de succesvolle ontwikkeling van het korenwolfbeleid: de externe druk waardoor de overheid is gaan optreden als probleemhebber, een overlegstructuur via de Korenwolfcommissie die heeft gezorgd voor meer draagvlak voor het korenwolfbeleid in de regio, en langdurig onderzoek en experimenten die het mogelijk maakte dat maatregelen beter uitvoerbaar werden. Kenmerkend is de samenwerking in de korenwolfcommissie waarbij de betrokken partijen naar meer belangen hebben gekeken dan alleen de bescherming van de korenwolf. Achteraf gezien zijn meer diensten van het natuurlijk kapitaal in beeld gekomen, wat geleid heeft tot een breed gedragen draagvlak voor het korenwolfbeleid. De overheid draagt de kosten op dit moment nog volledig. Een volgende stap kan zijn om profiterende partijen meer te betrekken bij de financiering van het korenwolfbeleid.

Bron: Schuerhoff en Ruijs 2015b

### 5.3 Biomassa, water en recreatie geven aanknopingspunten

Bescherming van biodiversiteit is één van de hoofddoelstellingen van natuur- en landschapsorganisaties. Ook in de nieuwe visies blijft dit hoofddoel overeind. Nieuwe activiteiten om met de ecosysteemdiensten die het natuurlijk kapitaal levert middelen te vergaren voor natuurbeheer en onderhoud moeten dat niet in de weg staan, of liever nog, daaraan bijdragen. Zo sluit de Biesbosch bepaalde gebieden met de meest kwetsbare biodiversiteit, en laat zij de minder kwetsbare gebieden open voor het publiek. Ook in de Weerribben-Wieden zijn mogelijkheden voor een andere ruimtelijke indeling van de activiteiten in het gebied, om zo meer ruimte te geven aan rendabele verdienmodellen zonder dat het de biodiversiteit aantast.

De ecosysteemdiensten die voor veel natuurorganisaties aanknopingspunten geven voor nieuwe verdienmodellen zijn productiediensten, regulerende diensten rondom water(kwaliteit) en de culturele dienst recreatie (zie tabel 5.1). De zoektocht naar middelen en draagvlak voor natuurbeheer zorgt voor hernieuwde aandacht voor het oogsten van producten uit de natuur zoals hout, andere vormen van biomassa, en vlees van grote grazers. Zo is bij Staatsbosbeheer in de periode 2010-2014 het aandeel van de omzet dat uit eigen verdiensten komt, gestegen van ongeveer 30 naar zo'n 43 procent (Staatsbosbeheer 2011, 2015).

Daarnaast zijn natuurgebieden geschikt voor het beschermen van de (drink) waterkwaliteit en het vasthouden van water in natte en droge tijd, mits dat niet interfereert met de natuurwaarden. Zij zijn om die reden aantrekkelijk voor drinkwaterbedrijven, waterschappen en waterafhankelijke bedrijven. Zo heeft drinkwaterbedrijf Vitens een natuurgebied overgenomen van de Gemeente Nijmegen en gebruikt drinkwaterbedrijf Dunea al jaren de duinen als natuurlijk filter. Andersom zorgen ambities voor natuur voor eisen aan grondwaterwinning en waterkwaliteitsverbetering waarvoor maatregelen genomen moeten worden die omliggende boeren en de waterschappen geld kosten. Win-winsituaties zijn ook mogelijk. In het Hunzedal in Drenthe is bijvoorbeeld een gebied met afwisselend laag-productieve landbouw en natuur veranderd in een grootschalig en hoogwaardig natuurgebied. Deze verandering biedt kansen voor biodiversiteit, maar geeft Waterleidingmaatschappij Drenthe ook de kans om haar zoetwaterbronnen te beschermen en Waterschap Hunze en Aa om de wateroverlast in de stad Groningen te verminderen (Smit et al. 2014). Daarnaast zijn goede ervaringen opgedaan met 'Boeren voor Natuur'. Hierbij stijgt het grondwater-niveau in de bufferzones rondom natuurgebieden en verduurzamen de boeren hun bedrijfsvoering. Hiervan profiteren de regulerende diensten in de bufferzones en de biodiversiteit in de natuurgebieden (Bouma et al. 2016). Ook de Weerribben-Wieden levert een bijdrage aan de zuivering van drink- en oppervlaktewater waar het waterschap, het drinkwaterbedrijf en de omliggende water-intensieve industrie baten



Tabel 5.1

**Aanknopingspunten om biodiversiteit en ecosysteemdiensten te benutten voor ondernemend natuurbeheer**

Biodiversiteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Biodiversiteitsbehoud is randvoorwaarde.</li> <li>– Hoge biodiversiteit is een trekpleister voor veel bezoekers.</li> </ul>
Productiediensten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Houtkap, rietteelt en andere vormen van biomassa geven inkomsten.</li> <li>– Extensieve landbouw, honing en vlees van grote grazers geven inkomsten.</li> </ul>
Regulerende diensten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschermen van (drink)waterkwaliteit is interessant voor water-intensieve bedrijven en waterschappen.</li> <li>– Waterberging tijdens piekmomenten is interessant voor nabijgelegen steden.</li> </ul>
Culturele diensten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Recreatiemogelijkheden zoals voor wandelen, fietsen, varen en verblijfsrecreatie trekken bezoekers.</li> <li>– Natuurgebieden bieden esthetische, religieuze, en educatieve inspiratie en zingeving.</li> </ul>

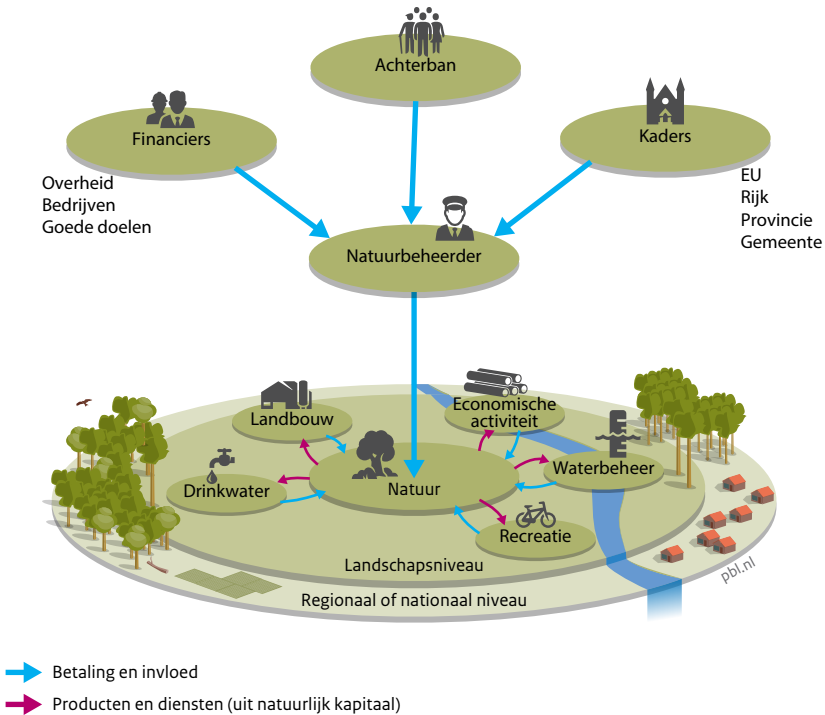
van ondervinden. Zo pompen het drinkwaterbedrijf en de industrie jaarlijks meer dan 6 miljoen kubieke meter water op uit het gebied.

Ten slotte zijn de recreatieve diensten erg belangrijk voor veel natuurgebieden. Natuurgebieden behoren tot de belangrijkste toeristische gebieden van Nederland. De duinen, het Waddengebied, nationale parken zoals de Hoge Veluwe en de Biesbosch zijn enorme trekpleisters. Veel gebieden kunnen hun aantrekkelijkheid nog verhogen. Voor Nationaal Park de Weerribben-Wieden lijken er mogelijkheden de eigen identiteit te versterken door samen met het succesvolle Giethoorn aan toeristen recreatie-arrangementen aan te bieden.

## 5.4 Aanknopingspunten voor besluitvorming

Bovenstaande voorbeelden laten zien waar kansen liggen om met een duurzame benutting van ecosysteemdiensten (financieel) bij te dragen aan natuurbehoud en ontwikkeling van natuurgebieden. Welke mogelijkheden een bepaald gebied of een bepaalde organisatie heeft om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten, verschilt echter van organisatie tot organisatie en van gebied tot gebied. Natuurorganisaties verschillen qua karakter en activiteiten. Nationale parken hebben vanwege hun bijzondere recreatieve kwaliteiten van oudsher al veel aandacht voor recreatie, terwijl veel natuur- en landschapsorganisaties zich primair richten op beheer van natuur en landschap en op voorlichting en educatie. Ook verschillen doelen, achterban en eigen middelen sterk tussen de verschillende organisaties, waardoor iedereen andere keuzes maakt. Zo krijgt Natuurmonumenten veel geld uit de charitatieve markt (bijvoorbeeld uit legaten en fondsen), verkoopt Staatsbosbeheer veel hout,

Figuur 5.1  
Ondernemend natuurbeheer en natuurlijk kapitaal



besteden de provinciale landschappen veel aandacht aan cultureel erfgoed en werken landschapsbeheerorganisaties veel met vrijwilligers aan onderhoud van het (agrarisch) landschap (zie bijvoorbeeld Stichting Landschapsbeheer Gelderland 2013). Veel landgoederen hebben van oudsher een multifunctioneel verdienmodel (Borgstein en Vijn 2015). Door deze verschillen wordt iedere organisatie anders geraakt door de daling van overheidsmiddelen en liggen er ook andere kansen.

De karakteristieken van het gebied en de partijen in de omgeving bepalen welke verdienmodellen kansrijk zijn (zie figuur 5.1). Een landgoed dat rust en ruimte als zijn kernwaarden beschouwt, kan bijvoorbeeld kiezen voor een verdienmodel rondom recreatieve activiteiten als wandelen en fietsen. Het ondernemerschap van de landgoedeigenaar en de betrokkenheid van stakeholders zijn bepalend voor het succes van het verdienmodel.

Voor veel natuur- en landschapsorganisaties betekent meer benutten van het natuurlijk kapitaal om capaciteit en middelen te genereren voor natuurbeheer, dat ze samenwerking met andere partijen moeten opzoeken. Hetzelfde geldt voor landgoederen. Meer samenwerking vergt een werkwijze waarbij organisaties zich bewust moeten zijn van hetgeen zij te bieden hebben. Voor natuurorganisaties, maar ook op kleinere schaal voor landgoederen, betekent dit dat zij moeten afstemmen met betrokken autoriteiten (gemeentes, provincie, waterschappen), ondernemers en burgers/recreanten. Zo heeft Nationaal Park de Biesbosch vanuit een gedeelde visie met gedeelde belangen nieuwe plannen ontwikkeld. De parkorganisatie en omliggende ondernemers zijn hier vervolgens mee aan de slag gegaan. Ook in het Nationaal Park Weerribben-Wieden vindt overleg plaats om te komen tot een gezamenlijke toekomstvisie op het gebied in relatie met zijn omgeving. In het gebied zijn interessante aanknopingspunten, die nog verder concreet gemaakt moeten worden. De verwachting is dat het kan leiden tot (noodzakelijke) bijverdiensten maar niet tot een geheel nieuw markt-economisch verdienmodel onder het park.

De verschillende voorbeelden laten zien dat veel natuurorganisaties inmiddels zoeken naar nieuwe verdien- en organisatiemogelijkheden. De ervaring laat echter zien dat het nog een zoektocht is – zie paragraaf 5.5. Daarnaast verschillen de meningen over de omvang van de financiële kansen die het natuurlijk kapitaal van natuurorganisaties hen biedt. Bij veel van de voorbeelden in dit hoofdstuk kan het aandeel van de inkomsten uit de benutting van ecosysteemdiensten misschien nog stijgen, maar wel in beperkte mate. De mogelijkheden om grote bedragen te verdienen aan recreatie zijn beperkt. Verder leidt grootschalige exploitatie van biomassa tot weerstand. Het verdienvermogen van natuur is dus eindig. Het ligt voor de hand dat overheden het behoud van biodiversiteit ook in de toekomst blijven ondersteunen. Daar biodiversiteitsbescherming een (deels) publieke taak is, zijn overheden ook gelegitimeerd dat te doen.

## 5.5 Belemmeringen om kansen te pakken

De praktijkprojecten, maar ook andere onderzoeken en literatuur (Kamerbeek 2015; slimmefinanciering.nl), laten zien dat er potenties zijn voor nieuwe verdienmodellen voor de financiering van natuur. Het blijkt echter minder eenvoudig om deze kansen ook te pakken. Betrokkenen ervaren een aantal belemmeringen om verdienmogelijkheden te kiezen of uit te voeren. Een overzicht van de belemmeringen staat gegeven in tabel 5.2.

### Bijverdiensten nog beperkt om verschillende redenen

Het is niet altijd gemakkelijk om bijproducten uit de natuurgebieden en landgoederen op een rendabele manier te oogsten. In de Weerribben-Wieden wordt al jaren riet geoogst, maar dit is duurder dan geïmporteerd riet uit Polen, Roemenië en China. Ook de inkomsten uit extensieve landbouw en vleesverkoop blijven beperkt. Kamerbeek (2015) laat zien dat het aanwezige natuurlijk kapitaal veel mogelijke

verdienmogelijkheden geeft. Hij noemt voorbeelden van organisaties die verdienen aan biomassa, fruit, hout, jacht, zorgboerderijen, horeca, sport en recreatie, enzovoort. Hij laat ook zien dat er weliswaar veel mogelijk is, maar dat dikwijls een combinatie van verschillende kleine geldstromen nodig is om een substantiële bijdrage te kunnen leveren aan het totale verdienmodel.

De ervaringen in de Biesbosch en Weerribben-Wieden laten zien dat meer middelen genereren uit recreatie niet eenvoudig is en ook (voor)investeringen vraagt. Momenteel moeten parkbeheerders door krimpende budgetten juist bezuinigen op onderhoud aan paden, bankjes en informatiecentra. Hierdoor neemt de kwaliteit van de recreatieve diensten af. Zo kunnen zij weliswaar de aanwezige biodiversiteit nog beschermen, maar verliezen zij wel (regionaal) draagvlak en potenties voor nieuwe verdienmodellen.

Natuurorganisaties zien ook verzet ontstaan als bezoekers moeten betalen voor diensten die voorheen gratis waren, zoals betaald parkeren bij natuurgebieden. Ook ontstaan er discussies over de lusten en lastenverdelingen van maatregelen die diverse partijen nemen voor elkaar. Zo profiteren waterschappen en drinkwaterbedrijven wel van de waterkwaliteit en de waterbergende eigenschappen van natuurgebieden, maar treffen ze vaak ook waterkwaliteits- of antiverdrogingsmaatregelen ten behoeve van de biodiversiteit in natuurgebieden die niet direct nodig zijn voor hun eigen bedrijfsvoering.

### **Moelijk om tot de benodigde gedeelde visie op een gebied te komen**

Veel nieuwe verdienmodellen vragen om nieuwe manieren van samenwerking tussen de aanwezige partijen die ieder een eigen belang hebben bij het beheer van het natuurgebied. In de Weerribben-Wieden hebben veel verschillende partijen belangen in het gebied. Naast de aanwezige natuurorganisaties Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten hebben de provincie en de betrokken gemeentes belang bij het gebied, onder andere vanwege de werkgelegenheid die het levert. Ook omliggende ondernemers uit bijvoorbeeld de recreatiesector, horeca of agrarische sector hebben directe belangen in het gebied en kunnen een rol spelen in nieuwe verdienmodellen.

Om nieuwe verdienmodellen op te zetten waarin deze partijen een rol spelen, moeten de natuurorganisaties of terreinbeheerders samen met deze partijen tot gezamenlijke plannen komen. Voor veel van de betrokken partijen is dat nieuw en vraagt het een nieuwe werkwijze waarin ze vanuit hun eigen belangen moeten komen tot nieuwe plannen. Dat is niet eenvoudig. Voor de natuurorganisaties is het een randvoorwaarde dat natuurwaarden gewaarborgd worden of verbeteren. Dit kan botsen met plannen of wensen van de andere partijen en uiteindelijk ook minder effectief blijken. Zo kwam bij de analyse van het korenwolfbeleid naar boven dat star vasthouden aan de natuurdoelen niet paste in de belangen van de betrokken boeren. Pas nadat meer rekening was gehouden met de belangen van de boeren, steeg het draagvlak en kwamen ook de natuurdoelen dichterbij (Schuerhoff en Ruijs 2015b).



*Nieuwe verdienmodellen voor landgoederen vragen om een gedeelde visie die uitgaat van de kernwaarden van het gebied.*

De ervaring leert dat het niet eenvoudig is om tot een gezamenlijke visie te komen waarin de belangen van alle betrokkenen passen. Bij de Weerribben-Wieden bleek dat niet voor alle partijen de *sense of urgency* om te veranderen aanwezig was. Dit kan komen door een gebrek aan kennis over deze urgentie, maar sommige partijen stellen het teruglopen van de subsidiestromen ter discussie en willen daar veranderingen in zien, in plaats van in hun werkwijze. Daarnaast is er voor sommige betrokkenen misschien geen urgentie. Een andere complicerende factor is dat in en om de natuurgebieden, maar ook bij landgoederen, in de loop van de tijd werkwijzen zijn ontstaan die mensen niet zomaar willen veranderen. Werken vanuit gedeelde belangen komt niet zomaar tot stand als de terreinbeheerders tot dat moment altijd als probleemeigenaar hebben opgetreden en dat probleemeigenaarschap nu moeten delen. Zeker als de andere partijen in de nieuwe situatie ook financieel moeten bijdragen aan iets wat eerst gratis was, is de kans op weerstand groot. Deze problemen speelden in de Weerribben-Wieden en waren mede debet aan het moeizame gebiedsproces rond het Nationaal Park. Reden waarom het in het praktijkproject in dit gebied niet gelukt is om een stakeholderdialoog te voeren over de ecosysteemdiensten die op basis van een literatuurstudie en gebiedsanalyse kansrijk leken voor nieuwe verdienmodellen voor het gebied (Van der Heide et al. 2016).

### **Benodigde kennis en competenties voor nieuwe verdienmodellen schieten tekort**

Kennis over nieuwe verdienmodellen voor de financiering van natuur is de laatste jaren weliswaar toegenomen, maar toch nog beperkt aanwezig bij de betrokken organisaties. Er is wel meer kennis beschikbaar dan een paar jaar geleden (zie bijvoorbeeld Kamerbeek 2015, Innovatie Agro & Natuur 2014, [www.slimmefinanciering.nl](http://www.slimmefinanciering.nl)), maar deze kennis is bij veel mensen nog geen gemeengoed. Hoe kansrijk een verdienmodel is, hangt ook af van de context van het gebied en de mogelijkheid om gezamenlijk met de betrokken partijen het verdienmodel te realiseren. Daarbij geldt ook dat succes op de ene locatie geen garantie voor succes is op een andere locatie. De uitgangssituatie is daarbij ook erg bepalend. Zo hebben de gemeentes rondom de Biesbosch zicht op het natuurgebied. De gemeentes rondom de Weerribben-Wieden liggen meer met hun rug naar het nationaal park en worden ervan gescheiden door industrieterreinen. Daarnaast kwam uit de verkenning naar belemmeringen voor verdienmodellen van landgoederen (Borgstein en Vijn 2015) naar voren dat de mogelijkheden die het gebied biedt onder

### **Wat kan de natuursector leren van andere sectoren als het gaat om verdienen?**

De zoektocht naar nieuwe verdienmodellen stelt natuurorganisaties voor uitdagingen. Een analyse van nieuwe verdienmodellen bij de cultuur-, onderwijs- en zorgsector (In 't Veld et al. 2015) geeft interessante aanknopingspunten voor de natuursector. Het gaat om aanknopingspunten op vier terreinen:

- Vermarkten van bijproducten: bijvoorbeeld Van Gogh Museum Consultancy waarbij het museum betaalde adviesopdrachten uitvoert.
- Activering van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties: bijvoorbeeld het financieel adopteren van een object bij museum Boerhaave, waarbij de gever een tegenprestatie ontvangt.
- Intelligent opgezette samenwerkingsconstructies: bijvoorbeeld de introductie van het Hofvijver passe-partout door samenwerkende culturele instellingen in Den Haag.
- Alternatieve financieringsbronnen en manieren om kosten te besparen: bijvoorbeeld broodfondsen als alternatieve verzekeringsvorm voor ondernemers. Is een dergelijk noodfonds denkbaar voor kwetsbare natuur?

De combinatie van collectieve financiering met private tarifiering vraagt om een hybride organisatie. Dit kan leiden tot spanningen tussen de uiteenlopende publieke en private waarden van natuurorganisaties. Een succesvol hybride verdienmodel voor natuurorganisaties moet aansluiten op de externe en interne context van de organisatie.

- De externe context gaat erover wie op een bepaalde manier het handelen van een natuurorganisatie beïnvloedt en waarop deze invloed aangrijpt. Bijvoorbeeld bij Staatsbosbeheer bepaalt de Rijksoverheid met de Wet Markt en Overheid dat Staatsbosbeheer bij adviesdiensten de integrale kostprijs moet doorberekenen. De externe context bepaalt de beweegruimte van een organisatie en daarmee de vraag of een verdienmodel wel of niet kan functioneren.
- De interne context gaat erover of een organisatie taakgericht is, zoals een natuurorganisatie die financiële middelen ontvangt voor natuurbeheer, of marktgericht, zoals een commercieel bedrijf dat winstgericht is en daar de organisatiestructuur op baseert. Een ander aspect is of de organisatie zelf de eigenschappen van haar producten bepaalt of dat zij haar capaciteit inzet voor een opdrachtgever die de kenmerken van het product bepaalt, zoals bij een adviesbureau. De interne context bepaalt of een (natuur)organisatie zelf nieuwe activiteit kan accommoderen.



*Het Van Gogh Museum kan zijn kennis over beveiliging ten gelde maken, door advies te geven aan andere bedrijven en musea. De natuursector kan zich hierdoor laten inspireren.*

andere afhangen van de economische situatie, de aanwezige bevolking, het aantal betrokken partijen, het type en de staat van de aanwezige natuur en voorzieningen, en de schaal van het gebied.

Daarnaast bezitten niet alle natuurorganisaties de juiste competenties om nieuwe verdienmodellen vorm te geven. Veel nieuwe verdienmodellen vragen om een ondernemende invulling van het natuurbeheer. Een vergelijking met de veranderingen die de cultuursector heeft doorgemaakt laat zien dat voor een meer ondernemende vorm van natuurbeheer andere competenties nodig zijn dan voor de 'oude' manier van werken (In 't Veld et al. 2015). Veranderen van een taak-gestuurde organisatie met een vaste capaciteit naar een marktgerichte organisatie heeft tijd nodig en misschien ook een ander personeelsbestand. Zo laten Poorter en Mulder (2013) zien dat ook bij Natuurmonumenten waarschijnlijk een verschuiving van competenties en organisatiestructuur gewenst is om de organisatie ondernemender te maken.

### **Nieuwe verdienmodellen passen niet goed in bestaande instituties**

Het natuurbeleid wordt voor een belangrijk deel bepaald door de Vogel- en Habitatrichtlijnen. Deze leggen voor veel natuurgebieden vast wat er wel en niet mag. Dat kan nieuwe verdienmodellen belemmeren, hoewel de belemmering soms meer perceptie dan werkelijkheid is (zie Bouma et al. 2015; Schuerhoff en Smit 2016). Toch pleitte recent ook het Nationaal Park de Hoge Veluwe voor meer flexibiliteit in de uitvoering van de regelgeving omdat die zou kunnen leiden tot meer draagvlak bij uitvoerders en uiteindelijk tot meer biodiversiteit. Ook in het Nationaal Park de Weerribben-Wieden kan een andere ruimtelijk verdeling van activiteiten wellicht kansen bieden voor zowel natuur als voor ondernemers. Het is de vraag of die ook zou passen in de natuurwetgeving of dat deze voldoende flexibel is.

Daarnaast kunnen nieuwe verdienmodellen ook worden belemmerd door bestaande verdelingen van verantwoordelijkheden, taken en financieringsstromen. Zeker als de organisatie van een gebied jaren in handen is geweest van één terreinbeheerder, is het

Tabel 5.2

**Factoren die ondernemend natuurbeheer in de weg staan**

<b>Bijverdiensten nog beperkt om verschillende redenen</b>	
Weerribben-Wieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riet kan moeilijk concurreren met riet uit Polen, Roemenië en China.</li> <li>– Middelen ontbreken voor voorinvesteringen in bankjes, paden en informatiecentra waardoor recreatieve diensten onder druk komen te staan.</li> <li>– Waterschappen en drinkwaterbedrijven maken al kosten voor natuurbescherming en willen niet zomaar meer betalen voor de diensten die ze afnemen uit een natuurgebied.</li> </ul>
Landgoederen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In veel gevallen is een combinatie van verschillende kleine geldstromen nodig om een substantiële bijdrage te kunnen leveren aan het totale verdienmodel.</li> </ul>
<b>Moelijk om tot de benodigde gedeelde visie op een gebied te komen</b>	
Weerribben-Wieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Landeigenaren en betrokkenen samenbrengen en zoeken naar gedeelde belangen en een gedragen visie is ingewikkeld door weerstanden en verschil van belangen.</li> </ul>
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realisatie van natuurlijke waterkeringen vraagt nieuwe samenwerkingsverbanden en herverdeling van verantwoordelijkheden tussen Rijkswaterstaat en de grondeigenaren.</li> </ul>
Korenwolfbeleid	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Door de botsende belangen was het Korenwolfbeleid aanvankelijk het icoon voor het conflict tussen natuur en economie en had het weinig draagvlak.</li> </ul>
Landgoederen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Landgoedeigenaren kunnen niet alleen bepalen hoe het landgoed te beheren; ze zijn afhankelijk van pachters, lokale politiek en omwonenden.</li> </ul>
<b>Benodigde kennis en competenties voor nieuwe verdienmodellen schieten tekort</b>	
Weerribben-Wieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis over mogelijkheden om ecosysteemdiensten anders te gebruiken om natuur te beschermen of verdienmodellen te verbreden, is beperkt en sluit niet altijd aan bij de gebiedsvisies.</li> <li>– Nieuwe samenwerking vraagt om nieuwe organisatievormen die niet altijd passen bij het huidige personeel en de huidige organisatie.</li> </ul>
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis over de gevolgen van natuurlijke keringen voor biodiversiteit is beperkt, evenals de kennis over het functioneren van de ecosysteemdiensten in het gebied (waterveiligheid, slibwinning).</li> </ul>
Korenwolfbeleid	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis over hoe beschermingsmaatregelen de landbouw en de korenwolfstand beïnvloeden was in het begin maar beperkt aanwezig.</li> </ul>
<b>Nieuwe verdienmodellen passen niet goed in bestaande instituties</b>	
Weerribben-Wieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Private partijen zijn gewend aan financiering vanuit de overheid en accepteren niet zomaar dat deze financiering verandert.</li> <li>– Een andere ruimtelijke indeling en benutting van het gebied past niet zomaar in de natuurwetgeving.</li> </ul>
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herverdeling van verantwoordelijkheden en kosten en baten vraagt duidelijke afspraken.</li> </ul>
Landgoederen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zijn nieuwe activiteiten op een landgoed toegestaan binnen het bestemmingsplan?</li> </ul>
Boeren voor Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ‘Boeren voor natuur’ vraagt om langdurige ondersteuning van boeren, bijvoorbeeld via agrarisch natuurbeheer, die niet past in het huidige kader.</li> </ul>



ingewikkeld en tijdrovend om te komen tot een nieuwe verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen de verschillende betrokkenen. Een voorbeeld is 'Boeren voor Natuur'. Door deze natuurvriendelijke manier van landbouw in de buffergebieden van beschermde gebieden hoeven de terreinbeheerders minder maatregelen te nemen in hun beschermde gebieden. Het vraagt echter bepaalde competenties van boeren, kennis en financieringsmogelijkheden waardoor nu nog maar een beperkt aantal boeren zo opereert.

## 5.6 Handelingsopties om duurzaam te ondernemen met natuur

Bovenstaande belemmeringen zijn in veel gevallen te overbruggen. Hier ligt een grote verantwoordelijkheid voor de natuurorganisaties, maar ook voor de overheid. De zoektocht naar nieuwe verdienmogelijkheden is voor veel terreinbeheerders een urgente opgave. Belangrijk daarbij is dat natuurorganisaties inzetten op een gezamenlijke visie- en planvorming met gebiedspartijen, de eigen organisatie aanpassen aan de nieuwe situatie en haar nieuwe, meer ondernemende, rol, en nieuwe financieringsstromen zoeken op basis van de mogelijkheden die het aanwezige natuurlijk kapitaal biedt. De overheid speelt hier ook een rol – de provinciale overheid als verantwoordelijke voor het natuurbeleid, maar ook de nationale overheid vanuit haar systeemverantwoordelijkheid (zie tabel 5.3). De overheid kan natuurorganisaties en gebiedsprocessen ondersteunen. Zij kan vanuit haar regulerende rol ook de kaders herformuleren zodat natuurorganisaties gemakkelijker nieuwe verdienmodellen kunnen aanboren.

### Maak een gedeelde natuurvisie

Uit de verschillende voorbeelden kwam naar voren dat het voor natuurgebieden maar ook voor veel landgoederen van belang is een gezamenlijke natuurvisie te ontwikkelen. Sinds de decentralisatie van het natuurbeleid heeft vooral de provinciale overheid een rol dergelijke natuurvisies te ondersteunen of er in te participeren. Zij kan als een van de betrokkenen de kernwaarden van het gebied mee formuleren, en op basis daarvan mee zoeken naar nieuwe verdienmodellen en een nieuwe verdeling van verantwoordelijkheden en bijdragen. Het is van belang om de relevante partijen de kans te geven om mee te doen en vanuit de eigen belangen te zoeken naar een gedeelde visie. De overheid kan processen versnellen door duidelijke kaders mee te geven zodat de randvoorwaarden voor de natuurgebieden en ondernemers duidelijk zijn (zie bijvoorbeeld randvoorwaarden vanuit de PAS en bufferzones bij Natura2000-gebieden).



*Biomassa afkomstig uit bijvoorbeeld riet, maaisel of snoeihout geeft veel natuurgebieden aanknopingspunten voor nieuwe verdienmodellen.*

### Genereer kennis over de opzet van kansrijke verdienmodellen

Voor nieuwe verdienmodellen is het van belang te weten welke kansen het aanwezige natuurlijk kapitaal biedt – waar is nog winst te behalen, maar ook waar zijn nog mogelijkheden om te besparen. Voor natuurgebieden lijken ecosysteemdiensten als recreatie, waterwinning en biomassa vaak aanknopingspunten te bieden voor nieuwe verdienmogelijkheden. Voor biomassa is er echter nog een gebrek aan kennis over de mogelijkheden om het rendabel en duurzaam te kunnen produceren. Zo zouden de dakdekkers en natuurbeschermers in de Weerribben-Wieden het voortouw kunnen nemen om een netwerk op te bouwen waarbinnen onderzoek plaatsvindt naar de mogelijkheden om rietbouw in Nederland te stimuleren. Het is interessant om na te gaan of rietelers Nederlands gekweekt riet zo kunnen ontwikkelen dat het geschikter is voor een specifieke markt (bijvoorbeeld dakbedekking van Nederlandse bodem). Ook kan de inrichting en de ontsluiting van een gebied opnieuw bekeken worden met het oog op het goedkoper oogsten van riet. Ditzelfde zou kunnen voor BioBlocks. Dit zijn duurzame bouwblokken gemaakt van rietplagsel en kraggen, die als turf opgestookt kunnen worden en als bouwblokken kunnen dienen voor gewapende grondconstructies. Dit soort bouwblokken springen in op de vraag naar duurzame bouwmaterialen, bieden een commerciële oplossing voor de afvoer van kraggen en plagsel uit de Weerribben-Wieden en legt CO<sub>2</sub> langdurig vast in bouwwerken. Toepassing van BioBlocks staat echter nog in de kinderschoenen.

Er lijkt niet zozeer een gebrek aan voorbeelden van alternatieve verdienmodellen voor natuurbescherming. De afgelopen jaren zijn daarover verschillende rapporten verschenen (zie bijvoorbeeld Kamerbeek 2015 en [slimmeFinanciering.nl](http://slimmeFinanciering.nl) en ook In 't Veld et al. 2015 geven voorbeelden uit de cultuur en onderwijssector die kansrijk zijn voor natuurorganisaties). Het is vooral de vraag onder welke omstandigheden welk verdienmodel toepasbaar is voor een bepaalde natuurorganisatie is en wat succesvolle implementatie in de weg staat. Vaak mist kennis over benodigde competenties in de eigen organisatie. Hoe kan een op beheer gerichte natuurorganisatie ondernemender worden of mogelijkheden creëren die ondernemers prikkelt activiteiten te organiseren die passen bij het gebied of het gebied juist ondersteunen? Ook mist er nog veel kennis over de contextfactoren die bepalend zijn voor de kansen van verdienmogelijkheden. De overheid kan gezamenlijk met de natuurorganisaties werken aan een kennisbasis hierover en tools en games ontwikkelen die de organisaties ondersteunen.<sup>1</sup>

# Krugerpark.nl

Kan natuurbeheer worden betaald met inkomsten uit verblijfstoerisme?

Verheijden Concepten & Terra Incognita - September 2014

Foto: Madikwe Hills, South Africa

*Krugerpark.nl is een door het InnovatieNetwerk ontwikkeld idee waarbij in Nederlandse beschermde gebieden enkele lodges worden gebouwd die geld opleveren om de aanwezige natuur te kunnen beheren. Krugerpark.nl is een voorbeeld van een vernieuwende manier waarbij benutting en bescherming van natuur samen gaan.*

## Creëer de juiste institutionele voorwaarden

De overheid kan met haar vergunningsverleningsinstrumentarium, ruimtelijke-orderingsinstrument en natuurbeleid economische activiteiten in en om natuurgebieden en landgoederen deels sturen. Door bijvoorbeeld in bestemmingsplannen al rekening te houden met ontwikkelingsideeën in natuurgebieden of op landgoederen, kunnen veel vertragingen al worden voorkomen. Schuerhoff en Smit (2016) laten daarnaast zien dat de bestaande regelgeving meer kansen biedt om natuurbehoud en ontwikkeling samen op te laten gaan dan soms gedacht. Om deze kansen te zien dienen betrokken partijen wel vroegtijdig de randvoorwaarden van de regelgeving mee nemen in de plannen. Het vraagt ook om een ondersteunende rol van de overheid die meedenkt en niet alleen achteraf toetst of plannen voldoen. Het vraagt soms ook om experimenteeruimte die koplopers de mogelijkheid biedt plannen te testen die weliswaar handelen in de 'geest van de wet', maar misschien niet helemaal passen bij de uitvoering van de wet. Daarnaast kan de mogelijkheid om natuurlijk kapitaal duurzaam te gebruiken, nog wel duidelijker in regelgeving worden aangezet, bijvoorbeeld in de nieuwe omgevingswet.

## Financiële ondersteuning kan vanuit verschillende hoeken komen

De daling van de vaste financiering door de overheid zet terreinbeheerders aan hun bedrijfsvoering te veranderen. Met name voor maatregelen gericht op toegankelijkheid, recreatie en voorlichting betekent dit een afname of verschuiving van financiering. Dit wordt deels opgevangen door andere subsidiëring vanuit de overheid die meer op projecten is gericht. Door meer op projectbasis te financieren of door bepaalde projecten te co-financieren heeft de overheid ook meer mogelijkheden om te sturen op het doel van de subsidies – is het gericht op inrichting van een gebied, op apparaatskosten of op recreatieve voorzieningen. Maar deels moet de daling van de overheidsfinanciering door de markt worden gecompenseerd. Dit kan door te proberen nieuw privaat geld aan te trekken of door geld te verdienen met nieuwe diensten of producten. Maar er zijn ook tal van mogelijkheden om meer gebruik te maken van vrijwilligers of efficiënter te werken en kosten te besparen.<sup>2</sup> De overheid kan dergelijke initiatieven met kennis en met start- of overbruggingskredieten versnellen. Zeker dat laatste is voor veel natuurorganisaties nog nieuw. Slechts enkele natuurorganisaties maken al gebruik van goedkope leningsvoorwaarden uit de Regeling Groenverklaringen (Maas 2015).

### **Habitat banking voor vrijwillige en verplichte natuurcompensatie**

Habitat banking heeft potenties in Nederland als alternatief voor haperende systemen voor verplichte natuurcompensatie en ook voor vrijwillige natuurcompensatie. In essentie is habitat banking een handelssysteem waarbij landeigenaren habitats creëren en daar habitatrechten voor ontvangen die zij kunnen verkopen aan partijen die (verplicht of vrijwillig) hun impact op de biodiversiteit willen compenseren. Habitat banking biedt kansen aan private landeigenaren om te investeren in natuur, maar ook aan terreinbeherende organisaties om via nieuwe wegen financiering te vinden voor natuurontwikkeling. Op deze manier kan een alternatieve financieringsvorm voor natuur ontstaan, waardoor natuurontwikkeling en -beheer onafhankelijker worden van overheidssubsidies.

Gorissen et al. (2016) doen suggesties hoe een dergelijk handelssysteem er uit kan zien. Experimenten met zo'n systeem voor verplichte compensatie zijn echter moeilijk te realiseren. Verplichte natuurcompensatie wordt door elke provincie anders ingevuld, de politieke gevoeligheid is hoog en de (financiële) belangen zijn groot. Een verplicht handelssysteem wordt bovendien bemoeilijkt door het gelijkwaardigheids- en tijdigheidsprincipe dat de praktijk van natuurcompensatie sterk bepaalt. Om verplichte compensatie te kunnen doorontwikkelen tot een werkbaar systeem, zijn er aanpassingen nodig van het juridische, ecologische, bestuurlijke en financiële kader van natuurcompensatie.

Als eerste stap in een proces naar habitatbanking wordt vanuit verschillende hoeken (Taskforce Biodiversiteit & Natuurlijke Hulpbronnen, 2011; De Bie en Warmenhoven, 2012; Schaminée et al., 2013) gepleit voor experimenten met een systeem voor vrijwillige compensatie van biodiversiteitsverlies. Dit geeft mogelijkheden om ervaringen op te doen met zo'n systeem en met de instrumenten die er onderdeel van zijn. Hierbij wordt vooral het belang van een natuurpuntensysteem genoemd, dat de ecologische karakteristieken van nieuwe en te compenseren natuur in beeld brengt én van kansencarten, die vragers naar en aanbieders van habitatrechten helpen keuzes te maken waar welke compensatie kan plaatsvinden. Daarnaast is een organisatie nodig die de handel van rechten juridisch vastlegt in regels, (reken)tools en protocollen en van een habitatbank die rechten en plichten registreert en de handel van rechten financieel kan regelen. Het aan de slag gaan met habitat banking vraagt om een lerend proces waarbij top-down een werkbaar kader wordt ontwikkeld dat ook organisatorisch verankerd is, en bottom-up gebiedspilots worden gestart om de kaders in de praktijk uit te proberen en de meerwaarde te testen, zowel voor de biodiversiteit als voor de betrokken partijen.

Tabel 5.3

**Handelingsopties voor de overheid om ondernemend natuurbeheer te stimuleren**

	Rollen van de overheid		
	Ondersteunen	Uitnodigen – Participeren	Kaders stellen
Samenwerking	Help organisaties ervaringen op te doen met verdienmodellen en met organisatieveranderingen.	Maak een gedeelde natuurvisie, gegeven de kernwaarden en een aantal randvoorwaarden als startpunt voor samenwerking met gebiedspartijen.	
Regelgeving	Denk mee over inpassing van ondernemend natuurbeheer, gegeven de kaders uit omgevingsvisies en vergunningseisen.	← →	Geef in de kaders van vergunningen, ruimtelijke ordening, natuurbeleid en omgevingsvisies ruimte voor ondernemend natuurbeheer als dat niet op bezwaren stuit.
Financieringen veridenmodellen	Ondersteun organisaties met zoeken naar verdienmodellen in de hoek van recreatie, water en biomassa en nieuwe manieren van burgerparticipatie en -donaties; houdt daarbij rekening met de context van de omgeving en organisaties.		Stuur ondernemers met project- of co-financiering. Experimenteer met nieuwe financieringsconstructies zoals een revolverend fonds voor natuurontwikkeling of habitat banking.

Daarnaast kan de overheid, eventueel samen met natuurorganisaties, nieuwe systemen invoeren om privaat geld aan te trekken voor natuurontwikkeling en -onderhoud. Eén optie is om een systeem van habitat banking voor verplichte of vrijwillige natuurcompensatie te gaan testen. Vanuit verschillende hoeken (zie bijvoorbeeld De Bie en Warmenhoven 2012, Nationaal Groenfonds en van Groenendaal 2014) wordt gewezen op de potenties van zo'n systeem als alternatief voor de bestaande systemen van natuurcompensatie die niet goed functioneren. Er lijkt voldoende potentie voor vraag en aanbod van compensatiegebieden. Dit vraagt een fundamenteel andere werkwijze van veel terreinbeherende organisaties en vraagt ook om financieringsconstructies die nu nog niet bestaan. Hier moeten de verschillende betrokkenen eerst mee experimenteren, bij voorkeur via vrijwillige compensatie, alvorens hier grootschaliger mee te gaan werken (zie Gorissen et al. 2016). Het betekent immers dat een aantal bestaande systemen op de helling gaan, waardoor bestaande belangen onder druk kunnen komen staan.

Een andere optie is om natuurvriendelijke landbouw te stimuleren in de buffergebieden rondom natuurgebieden. Vanuit 'Boeren voor Natuur' is aangetoond dat de biodiversiteit in de natuurgebieden profiteert van een dergelijke manier van landbouw (Westerink et al. 2013). Natuurvriendelijke landbouw vraagt ook minder maatregelen in de natuurgebieden. Daarnaast bespaart deze landbouw kosten bij natuurorganisaties omdat dure landbouwgrond daardoor niet afgewaardeerd hoeft te worden tot natuur-

grond. Bouma et al. (2016) laten zien dat burgers onder voorwaarden bereid zijn hier aan mee te betalen. Daarnaast geeft het ondernemende boeren ook nieuwe kansen om op een meer natuurvriendelijke manier toch rendabel te opereren. Om dit alles mogelijk te maken vraagt wel om institutionele kaders, financieringsconstructies en financieringsgaranties, en nieuwe kennis. Hier is een taak weggelegd voor de overheid om de natuur- en landbouwdossiers rondom natuurgebieden meer aan elkaar te verknopen.

Daarnaast heeft de Commissie Van Vollenhoven (Swanenvleugel 2015) recentelijk gepleit voor een revolverend fonds voor goedkope leningen voor onderhoud en beheer van natuurgebieden. Net als bij het Nationaal Restauratiefonds kan zo'n fonds zichzelf in stand houden en subsidies (deels) vervangen. Zo'n fonds heeft overeenkomsten met de Regeling Groenverklaringen (zie Maas 2015) waarbij leners een rentekorting krijgen voor 'groene' projecten. Tot nu maken natuurorganisaties echter nog maar beperkt gebruik van deze regeling, ook omdat zij nog goedkoper geld kunnen krijgen, onder andere via subsidies.

## Noten

- 1 Zie als voorbeeld het Stadslandbouwspel (<http://www.wageningenur.nl/nl/nieuws/Speel-het-stadslandbouwspel.htm>) om te bepalen hoe kansrijk stadslandbouw is. Voor natuurorganisaties zijn vergelijkbare spellen mogelijk.
- 2 Zo heeft natuurmonumenten plannen gepresenteerd om particulieren, bedrijven en coöperaties mede-eigenaar te maken van natuurgebieden wat hen meer inspraak geeft en mogelijkheden bij te dragen aan natuurbeheer. Dit creëert meer draagvlak, leidt tot nieuwe financiering en brengt natuur weer dichterbij de maatschappij.



# Gebieds- ontwikkeling

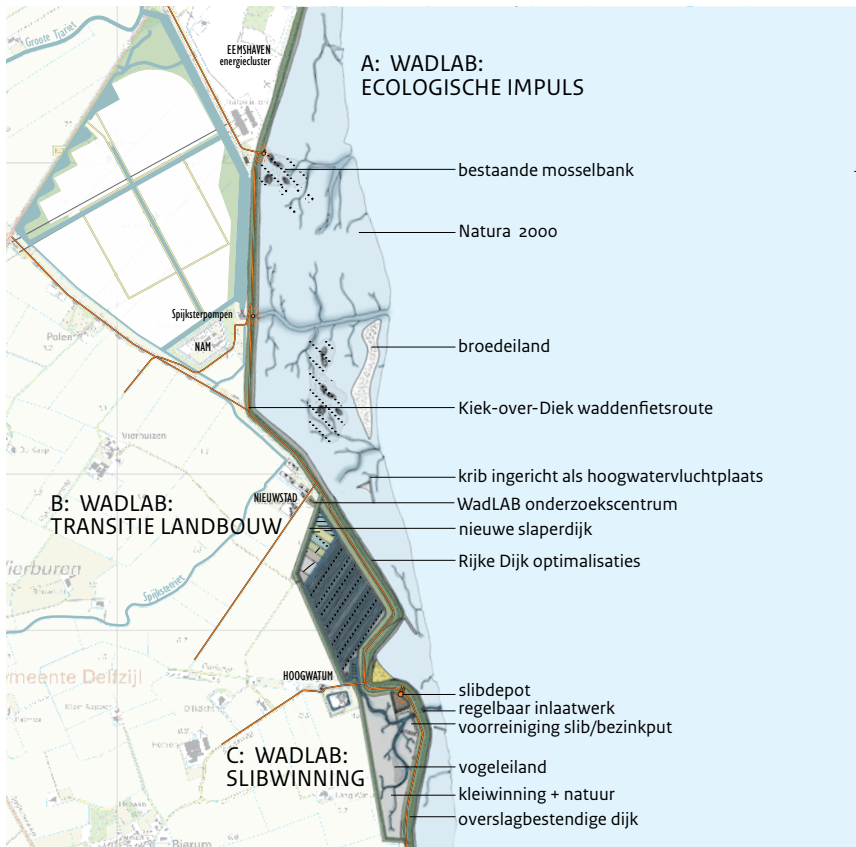
## 6.1 Inleiding

De dijkversterking tussen Eemshaven en Delfzijl is een van de urgente projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De betrokken bestuurders hebben de waterveiligheidsopgave gekoppeld aan het realiseren van ecologische en economische ambities. Hiervoor is met de betrokken partijen een inrichtingsschets gemaakt van een multifunctionele dubbele keringzone – twee achter elkaar liggende dijken waarbij tussen de dijken een brak getijdegebied ontstaat. Hier is een haalbaarheidsstudie voor uitgevoerd (Kwakernaak en Lenselink 2015). Ten opzichte van een conventionele dijkversterking, heeft de gekozen innovatieve oplossing een belangrijke meerwaarde voor de biodiversiteit in het gebied en levert zij nieuwe ecosysteemdiensten die aquacultuur, zilte landbouw en slibwinning mogelijk maken en waterveiligheid verhogen (zie figuur 6.1).

Dit voorbeeld illustreert hoe het Rijk, de provincie of andere gebiedsbetrokkenen een urgente gebiedsopgave kunnen aangrijpen om integraler naar de problematiek in een gebied te kijken en daar passende oplossingen bij te zoeken. In dit hoofdstuk laten we voor een aantal concrete gebiedsprocessen zien welke rol het concept natuurlijk kapitaal daarin kan spelen en hoe dit een plek kan krijgen in de besluitvorming. In paragraaf 6.2 bekijken we welke aangrijpingspunten de gebiedsprocessen bieden voor het natuurlijk kapitaal. Verder gaan we in op de vraag wat een gebiedsontwikkeling kan betekenen voor het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten (paragraaf 6.3) en wat de betrokken partijen hebben gedaan om de potenties van meer integrale gebiedsontwikkeling een plek te geven in de afwegingen (paragraaf 6.4). Ten slotte bespreken we in paragrafen 6.5 en 6.6 waarom het ingewikkeld is om gebiedsontwikkeling integraler aan te pakken en geven we een aantal handvatten om dit een stap verder te brengen.



**Figuur 6.1**  
**Inrichtingsschets voorkeursalternatief Eems-Dollard, 2014**



Bron: Bosch Slabbers tuin- en landschapsarchitectuur

Voor dit hoofdstuk maken we gebruik van de praktijkprojecten die zijn uitgevoerd voor projecten van het Deltaprogramma bij de Eems-Dollard en Varik-Heesselt (Bos en Hartgers, 2015; Kwakernaak en Lenselink 2015; Van der Meulen et al. 2015), twee gebiedstrajecten in Salland en de Veenkoloniën waar vergroening van het GLB is onderzocht (Melman et al. 2015), en een analyse van mogelijkheden de grondwaterkwaliteit te verbeteren voor drinkwaterbedrijf Brabant Water (Van Lienen en Schuerhoff 2015). Tevens is gebruik gemaakt van de analyse van een aantal internationale handelsketens (Van Oorschot 2016), de evaluatie van de projecten van de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers (Smit et al. 2014), de evaluatie van het gebruik van de TEEB-stadtool (Van der Heide 2015) en de analyse van twintig jaar korenwolfbeleid (Schuerhoff en Ruijs 2015b).

## 6.2 Gebiedsingrepen bieden kansen voor het natuurlijk kapitaal

Het voorbeeld van het gebiedsproces in Eems-Dollard laat zien dat gebiedsingrepen kansen bieden om het natuurlijk kapitaal te ontwikkelen. Uitdagingen rondom waterveiligheid, waterkwaliteit en klimaatverandering, maar ook de vergroeningsopgave van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid zijn aanjagers voor gebiedsingrepen. Daarnaast geven ook de ruimtelijke kwaliteitsagenda vanwege krimpproblemen of de vernieuwingsagenda rondom klimaatadaptatie en leefbaarheid in de stad en op het platteland aangrijpingspunten.

We onderscheiden twee typen van aangrijpingspunten (zie tabel 6.1). Allereerst is het vaak mogelijk dat de ecosysteemdiensten die het natuurlijk kapitaal levert, bijdragen aan de oplossing voor de gebiedsopgave – ze dragen bij aan een zogenoemde natuurinclusieve oplossing; bekende voorbeelden zijn vooroevers met groene dijken voor waterveiligheid of bloemrijke akkerranden om uitspoeling van nitraat en bestrijdingsmiddelen naar de sloten te verminderen.

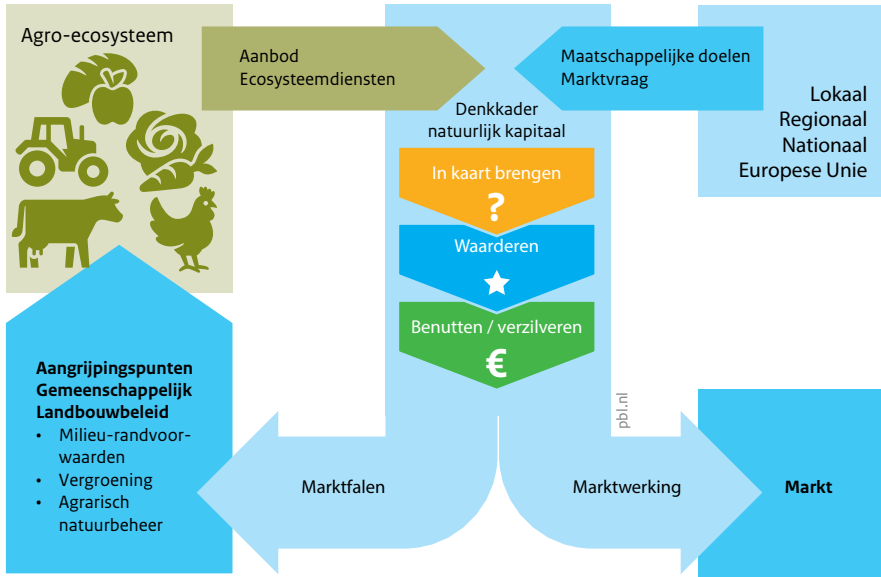
Ten tweede zijn er mogelijkheden om behoud van het natuurlijk kapitaal, ecosysteemdiensten en biodiversiteit mee te laten liften met de gebiedsingrepen. Deze ecosysteemdiensten leveren tal van extra baten voor anderen. Zo bezien is de koppeling van gebiedsingrepen met het natuurlijk kapitaal een middel om biodiversiteitsdoelen dichterbij te brengen, doelen die niet gehaald kunnen worden als natuur alleen in natuurgebieden wordt beschermd (Bredenoord et al. 2013).

In het voorbeeld van de Eems-Dollard komen beide aangrijpingspunten terug. De natuurlijke, dubbele dijkzone biedt een innovatieve oplossing voor waterveiligheid. Daarnaast creëert ze ook kansen voor vergroening van de aanwezige landbouw en voor recreatie. Ten slotte leidt de gekozen oplossing tot nieuwe brakke natuur en werkt positief uit voor het aangrenzende Natura2000-gebied. Deze extra baten, die een kunstmatige dijkverhoging en -verbreding niet zouden leveren, maken een dergelijke combinaties van functies interessant.

Op dezelfde manier bieden vergroeningsmaatregelen in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) zoals bloemrijke akkerranden of landschapselementen voordelen voor waterschappen omdat het waterkwaliteitsproblemen aanpakt en voor de boer via meer betrouwbare bestuiving of natuurlijke plaagbestrijding, en leveren ze ook ruimtelijke kwaliteit, verbetering van de waterkwaliteit en meer biodiversiteit (zie kader 'Herkennen, waarderen en verzilveren'). Ingrepen die vanuit één van bovenstaande aangrijpingspunten benutting van het natuurlijk kapitaal en zijn diensten beïnvloeden, noemen we 'functiecombinatie'.

De aanzet voor de gebiedsingrepen komt in veel gevallen van de overheid. Vaak is dit om publieke doelen te realiseren, bijvoorbeeld waterveiligheid of vergroening van de landbouw in een bepaald gebied. Maar het kan ook een bedrijf zijn dat vanuit zijn

Figuur 6.2  
**Natuurlijk kapitaal en vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid**



Bron: PBL

### Herkennen, waarderen en verzilveren van functiecombinaties in agro-ecosystemen in het GLB-project

In de GLB-tijdsprojecten Salland en Veenkoloniën is onderzocht of het natuurlijk kapitaal conceptideeën geeft voor een verdere vergroening van het GLB. Het vertrekpunt van de analyse is het agro-ecosysteem (zie figuur 6.2). Dat is primair ingericht op de ecosysteemdienst ‘productie van voedsel en biomassa’. Het linker blok in de figuur staat voor de producten en activiteiten (oogsten, bemesten) die kenmerkend zijn voor landbouwproductie. Het agro-ecosysteem levert naast voedsel een scala aan regulerende en culturele ecosysteemdiensten. Vanuit verschillende niveaus – lokaal, regionaal, nationaal en vanuit de Europese Unie – is vraag naar deze diensten, zowel vanuit de markt als de maatschappij. Boeren krijgen al bijna sinds de start van de EU subsidies in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Doel was betaalbare voedselvoorziening, met een redelijk inkomen voor boeren. Dat verschuift langzamerhand naar vergroening van het landbouwsysteem, waar boeren vergoed worden voor het leveren van publieke diensten. Agrarisch natuurbeheer is daar een langer lopend voorbeeld van, *ecological focus area's* in de akkerbouw een recente. Het natuurlijk kapitaal-concept kan helpen om de vergroening verder handen en voeten te geven. De drie stappen van het natuurlijk

kapitaal-denkkader helpen om te zien of er een mismatch is tussen vraag en aanbod van ecosysteemdiensten uit het agro-ecosysteem en wat boeren daaraan kunnen doen. Daar waar (nog) geen goedwerkende markt is, is inzet van GLB gerechtvaardigd (publieke middelen voor publieke doelen). Links onder geeft de aangrijpingspunten in het huidige GLB-subsidiestelsel om boeren in de toekomst te gaan vergoeden.

Bron: Melman et al. 2015.

afhankelijkheid van het natuurlijk kapitaal belang heeft bij de activiteiten in een gebied. Zo kampt drinkwaterbedrijf Brabant Water met een verminderde grondwaterkwaliteit door te hoge uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw. Brabant Water kan bij de drinkwaterproductie het opgepompte grondwater extra zuiveren, maar als alternatief probeert het samen met de boeren, provincie, waterschap en natuurorganisaties het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te reduceren. Deze omslag van preventieve naar curatieve gewasbescherming verbetert bodemprocessen en de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. Daarnaast leidt deze omslag ook tot verbetering van de biodiversiteit in aangrenzende natuurgebieden terwijl het in de afgelopen jaren niet heeft geleid tot een verlies aan landbouwproductie (Van Lienen en Schuerhoff 2015).

Uit bovenstaande voorbeelden volgt dat deze manier van werken kan leiden tot meerwaarde voor meer partijen, oplossingen voor meerdere maatschappelijke opgaves en ook tot meer draagvlak voor het behoud van natuurlijk kapitaal. Het leidt er echter wel toe dat het aantal betrokken partijen in de gebiedsprocessen toeneemt met als gevolg dat besluitvorming door verbreding van de oplossingsruimte ingewikkelder wordt dan wanneer een sectorale aanpak wordt gekozen.

Tot slot is het goed een kanttekening te maken bij de kansen die ecosysteemdiensten bieden een bijdrage te leveren aan de gebiedsprocessen. Ondanks de successen in bovenstaande voorbeelden, zijn oplossingen die meer gebruik maken van ecosysteemdiensten (de zogenoemde functiecombinaties) niet altijd beter dan conventionele oplossingen. Zij leiden ook niet altijd netto tot maatschappelijke meerwaarde. In de gekozen voorbeelden was in het besluitvormingsproces de ruimte en de energie aanwezig om te zoeken naar integralere oplossingen met natuurlijk kapitaal. Potenties voor dergelijke oplossingen zijn echter niet altijd even groot of het blijkt niet in alle gevallen mogelijk om tot een gezamenlijke visie te komen. Daarnaast volgt uit de voorbeelden dat de betrokken gebiedspartijen de potentiële meerwaarde van het natuurlijk kapitaal om verschillende redenen niet automatisch meenemen in hun afwegingen. Zij moeten deze oplossingsrichtingen bewust op de agenda zetten en een plek geven in het besluitvormingsproces. Dergelijke oplossingen met natuurlijk kapitaal

Tabel 6.1

**Gebiedsurgenties en aanknopingspunten voor de verschillende projecten**

	<b>Gebiedsurgentie</b>	<b>Kans voor ontwikkeling natuurlijk kapitaal</b>	<b>Kans voor benutting ecosysteemdiensten als oplossing</b>
Delta: Eems-Dollard en Varik-Heesselt	Waterveiligheid	Nieuwe, zeldzame natuur. Aquacultuur i.p.v. landbouw.	Natuurlijke dijk als alternatief voor een conventionele dijk. Grondstoffenwinning.
GLB: Salland en Veenkoloniën	Vergroening landbouw als eis van het GLB	Verbetering natuurlijk kapitaal in landbouwgebieden (water, biodiversiteit, bodemvruchtbaarheid, culturele diensten).	Regulerende diensten als alternatief voor conventionele inputs.
Brabant Water	Continue levering van goed drinkwater gecombineerd met landbouwproductie	Robuuster landbouwsysteem. Kwaliteitsverbetering bodem en omliggende natuur.	Regulerende diensten als alternatief naast gewas-beschermingsmiddelen en meststoffen.
Internationale handelsketens	Externaliteiten door intensieve productie van handelsgewassen, kwaliteit grondstof (cacao)	Vermeden ontbossing. Robuuster landbouwsysteem. Kwaliteitsverbetering omliggende natuur.	Regulerende diensten als alternatief voor conventionele inputs.

zijn nog geen gemeengoed maar veelal nog een niche, innovatief of experimenteel waardoor ze niet zomaar een plek krijgen in gebiedsprocessen en het durf en doorzettingsvermogen vraagt van de betrokkenen.

### 6.3 Gebiedsurgentie bepaalt kansen voor het natuurlijk kapitaal en biodiversiteit

Gebiedsingrepen bieden kansen om het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten of het gebruik ervan te vergroten. Maar hoe groot is deze kans en waar liggen deze kansen? De aanjager voor een gebiedsproces verschilt van geval tot geval. Daardoor verschillen ook de elementen van het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten die mee kunnen koppelen of een oplossing voor een gebiedsopgave kunnen ondersteunen. Daarnaast zijn de potenties ook sterk afhankelijk van de gebiedskarakteristieken. Is er wel vraag naar bepaalde ecosysteemdiensten of is vergroting van het aanbod wel mogelijk? Zie ook het tekstkader ‘Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame voedselproductie’.

## **Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame voedselproductie**

Voedselproductie kan intensief of extensief plaatsvinden met meer of minder gebruik van het natuurlijk kapitaal. Door gebruik te maken van ecosysteemdiensten zoals natuurlijke plaagonderdrukking en natuurlijke bodemvruchtbaarheid zijn gewasbeschermingsmiddelen, kunstmest en water minder nodig; we spreken dan van een duurzame voedselproductie. Daarnaast geldt dat de wijze waarop voedsel wordt geproduceerd, ook invloed kan hebben op andere ecosysteemdiensten zoals waterzuivering of koolstofvastlegging (zie kader 'Kansen behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame drinkwaterwinning' in hoofdstuk 4).

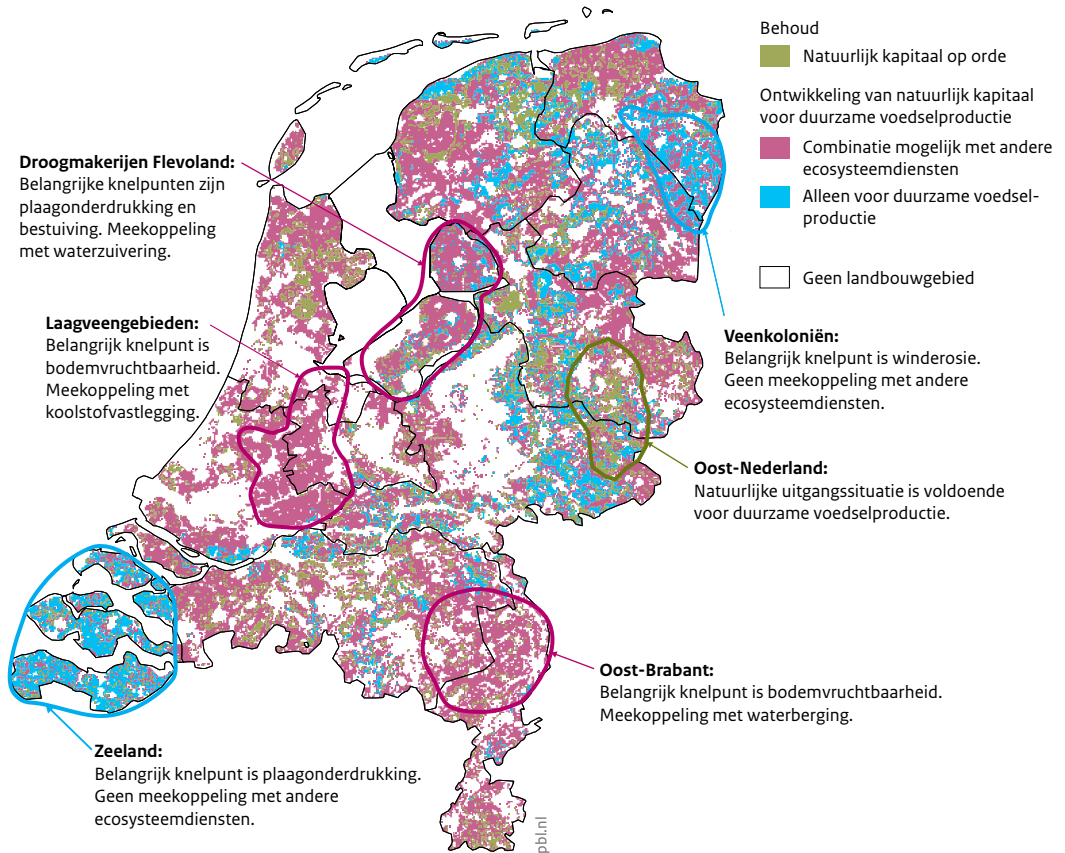
Het aanbod van de diensten is niet overal gelijk, gezien de beschikbaarheid en conditie van het ecosysteem, en ook niet overal is er vraag naar alle ecosysteemdiensten. De kaart in figuur 6.3 laat zien waar duurzame voedselproductie en benutting van het natuurlijk kapitaal hand in hand kunnen gaan. Enerzijds gaat het hierbij om kansen het aanwezige natuurlijk kapitaal, zoals een gezonde bodem of aanwezigheid van kleine landschapselementen zoals akker- en weidenranden en houtwallen, duurzaam te benutten. Dit vraagt om behoud en bescherming van het aanwezige kapitaal. Anderzijds gaat het om kansen het gebruik van natuurlijk kapitaal te vergroten door de ontwikkeling van natuurlijk kapitaal. Dit kan bijvoorbeeld door het aanleggen van kleine landschapselementen voor bestuiving of plaagbestrijding of het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid door gebruik van compost en houtsnippers, of het laten liggen van oogstresten op het land.

Om te bepalen waar de kansen liggen voor het natuurlijk kapitaal is onderzocht waar er (dreigende) tekorten zijn aan ecosysteemdiensten die een directe bijdrage leveren aan de voedselproductie. In deze gebieden voldoet het aanbod aan diensten als bodemvruchtbaarheid, erosiebestrijding, bestuiving of natuurlijke plaagbestrijding niet aan de vraag naar deze diensten. Eveneens is in kaart gebracht of het natuurlijk kapitaal ook andere diensten levert die interessant zijn voor de omgeving of andere gebruikers van het gebied zoals recreatie en waterberging.

De groene gebieden in de kaart geven weer waar het natuurlijk kapitaal op orde is (circa 20 procent van het landbouwareaal) voor duurzame voedselproductie. Deze gebieden met een goede natuurlijke uitgangssituatie liggen vooral op de zandgebieden in het zuiden, oosten en noorden van Nederland. De blauwe en paarse gebieden tonen waar het ontwikkelen van het natuurlijk kapitaal leidt tot een verbetering van de natuurlijke uitgangssituatie van het voedselsysteem en daarmee de kansen vergroot op duurzame voedselproductie. Op circa 65 procent

Figuur 6.3

**Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame voedselproductie, 2016**



Bron: WUR, PBL

van het landbouwareaal zijn er, wanneer maatregelen worden getroffen om de tekorten voor relevante ecosysteemdiensten voor voedselproductie op te lossen, tegelijkertijd kansen dat andere ecosysteemdiensten zullen meeprofiten (paarse gebieden). Deze gebieden liggen bijvoorbeeld op laagveengebieden waar de bodemvruchtbaarheid laag is. Als de bodemkwaliteit hier wordt verhoogd, kunnen andere ecosysteemdiensten als koolstofvastlegging en groene recreatie meeprofiten. Zo neemt bijvoorbeeld de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap toe wanneer meer landschapselementen voor een verbeterde plaagonderdrukking worden toegepast. Voor deze paarse gebieden geldt dat

maatschappelijke partijen een gedeeld belang hebben om zich in te zetten de tekorten op te lossen. In de blauwe gebieden (circa 15 procent van het landbouwareaal) hebben de boeren zelf baat bij investeringen in het natuurlijk kapitaal. Deze gebieden liggen bijvoorbeeld op de Zeeuwse zeekleigronden en de noordelijke en oostelijke zandgronden en veenkoloniën.

Dit type kansencarten zijn ook te maken voor andere beleidsopgaven zoals de realisatie van biodiversiteitsdoelen of klimaatdoelen. Een ander uitgangspunt betekent een selectie van andere (groepen van) ecosysteemdiensten. Zo kunnen deze kansencarten aangeven waar meer duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal kan helpen bij het oplossen van knelpunten op het gebied van milieu, water of biodiversiteit.

Bron: Knegt, Van de Hoek en Veerkamp 2016

In de meeste gebiedsvoorbeelden in dit rapport leiden de gebiedsplannen tot meer mogelijkheden voor biodiversiteit (zie tabel 6.2). Bij de dubbele dijk in de Eems-Dollard ontstaat nieuwe brakke natuur. Bij de hoogwatergeul bij Varik-Heesselt was verbetering van biodiversiteit de grootste kans. Bij de voorbeelden rondom vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), praktijkproject Brabant Water en de internationale handelsketens zijn de effecten op biodiversiteit veelal indirect. De keuze voor een functiecombinatie met natuurlijk kapitaal vermindert over het algemeen de milieu- of ruimtedruk, wat positief is voor biodiversiteit. De keuze voor duurzaam geproduceerde importgoederen voorkomt ontbossing. De keuze minder chemische gewasbescherming te gebruiken in het waterwingebied van Brabant Water leidt tot betere waterkwaliteit en daardoor tot betere kansen voor biodiversiteit in natuurgebieden en het agrarisch gebied. Wat bereikt kan worden met betrekking tot biodiversiteit verschilt echter van geval tot geval. Soms gaat het daarbij om het vergroten van meer algemene biodiversiteit, soms om meer bijzondere biodiversiteit. Zo is in het agrarisch gebied in Salland nog relatief veel biodiversiteit, wat onder druk kan komen te staan door schaalvergroting in de landbouw. Vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid kan voor aanvullende financiering zorgen, zodat schaalvergroting mogelijk niet nodig is. Evenzo is verduurzaming van de sojateelt in de Braziliaanse Amazone belangrijker voor biodiversiteit dan in de Braziliaanse Cerrado. Ten slotte zal het terugbrengen van gewasbeschermingsmiddelen bij een agrariër naast een natuurgebied doorgaans meer biodiversiteitsbaten hebben dan bij een agrariër in een gebied met veel intensieve landbouw.

Bovengenoemde voorbeelden leiden in alle gevallen tot veranderingen in de bundel ecosysteemdiensten die het natuurlijk kapitaal levert (zie tabel 6.2). Het belangrijkste zijn natuurlijk de ecosysteemdiensten die bijdragen aan de gebiedsurgentie: de regulerende dienst waterveiligheid bij de voorbeelden in de Eems-Dollard en bij Varik-Heesselt en de



Tabel 6.2

**Overzicht van effecten van de functiecombinaties op biodiversiteit en ecosysteemdiensten**

	<b>Biodiversiteit</b>	<b>Productiediensten</b>	<b>Regulerende diensten</b>	<b>Culturele diensten</b>
Delta: Eems-Dollard	+ Brakke getijdenatuur + Nzooo-gebied in Waddenzee	+ Aquacultuur + Zilte landbouw - Aardappelteelt	+ Waterzuivering + Waterveiligheid	+ Groene recreatie + Symbolische waarde + Natuurlijk erfgoed
Delta: Varik-Heesselt	+ Laagdynamische natte natuur	- Landbouw en fruitteelt	+ Waterveiligheid	- Natuurlijk erfgoed
GLB: Salland	+ Agrobiodiversiteit	o/- Voedselgewassen + Drinkwater	+ Bodemvruchtbaarheid + Waterkwaliteit + Koolstofopslag + Luchtkwaliteit	+ Natuurlijk erfgoed + Groene recreatie
GLB: Veenkoloniën	+ Agrobiodiversiteit	o/- Voedselgewassen + Drinkwater	+ Bodemvruchtbaarheid + Plaagonderdrukking + Waterkwaliteit + Koolstofopslag	+ Natuurlijk erfgoed
Brabant Water	+ Agrobiodiversiteit + Biodiversiteit in natuurgebieden	+ Drinkwater o Voedselgewassen o Handelsgewassen	+ Bodemvruchtbaarheid + Plaagonderdrukking + Reinigend vermogen bodem	+ Groene recreatie
Internationale handels-ketens	+ Agrobiodiversiteit + Behoud bosgebieden	o Voedselgewassen o Handelsgewassen + Voedselgewassen uit bossystemen	+ Koolstofopslag + Waterzuivering + Bodemvruchtbaarheid + Bodemerosie + Bestuiving	+ Groene recreatie

+ vooruitgang / o blijft ongeveer gelijk / - achteruitgang

productiedienst drinkwater bij praktijkproject Brabant Water. In veel voorbeelden leidt de oplossing met natuurlijk kapitaal tot meerwaarde ten opzichte van een conventioneel alternatief omdat een breed scala aan ecosysteemdiensten profiteert. Hierdoor hebben meer partijen baat bij de meer integrale oplossing, wat draagvlak voor een ruimtelijke ingreep ten goede kan komen. Bij de vergroening van het GLB en de internationale handelsgewassen gaat het bijvoorbeeld niet om bevordering van één ecosysteemdienst – landbouwproductie. Daar gaat het vooral om het (redelijk) op peil houden van de productie van landbouw- en handelsgewassen terwijl andere ecosysteemdiensten er op vooruitgaan. Dit gaat dan bijvoorbeeld om verbeteringen van regulerende diensten zoals bodemvruchtbaarheid, koolstofopslag, waterzuivering en water vasthouden, bestuiving en plaagbestrijding. Maar het gaat ook over culturele en recreatieve diensten en soms over andere productieve diensten zoals drinkwater.

Toch is het in de praktijk ingewikkeld om een functiecombinatie met natuurlijk kapitaal gerealiseerd te krijgen. In veel gevallen leidt het tot een uitruil van diensten. Bepaalde diensten gaan er voor sommige betrokkenen op vooruit, terwijl andere diensten er voor anderen op achteruitgaan. Deze kosten en baten kunnen doorwerken tot ver buiten het gebied waar de maatregel wordt genomen. De verhouding tussen wie er op vooruit- en

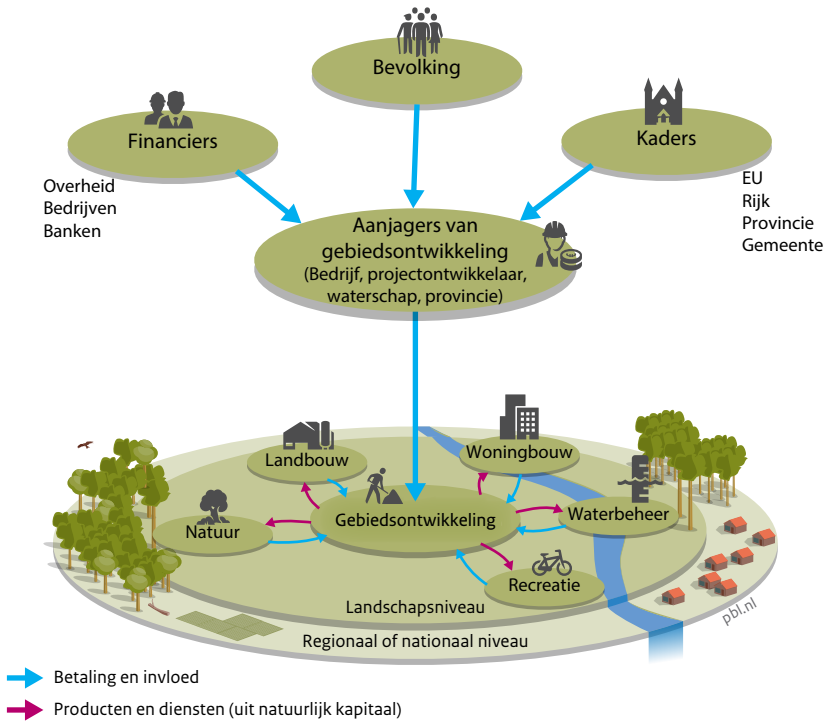
wie er op achteruitgaat, hoeveel zij er op vooruit- en achteruitgaan en in welke mate ze betrokken (kunnen) worden bij keuzes in het gebiedsproces, bepaalt voor een belangrijk deel de meerwaarde van zo'n meer integrale oplossing met natuurlijk kapitaal. In Varik-Heesselt bijvoorbeeld leidt de hoogwatergeul weliswaar tot verbetering van waterveiligheid in een groot gebied langs de Waal. Maar het gaat ten koste van de fruitteelt die er nu zit. Ook bij verduurzaming van de productie van internationale handelsgewassen leidt de verbetering van regulerende en culturele diensten weliswaar tot baten voor de lokale en regionale bevolking en door de extra koolstofopslag soms ook voor de mondiale bevolking. Maar zolang de producenten van de handelsgewassen niet gecompenseerd worden voor de achteruitgang van hun productie of er toe verplicht worden, zullen zij hun methoden vaak niet zomaar verduurzamen.

## 6.4 Gebiedsprocessen geven aanknopingspunten om het natuurlijk kapitaal in te brengen in besluitvorming

In de verschillende voorbeelden zijn aangrijpingspunten gevonden om de economische waarde van natuur mee te nemen in besluitvorming. In geen van de voorbeelden is het gebiedsproces al zo ver gevorderd dat ook de schop in de grond is gezet, maar de gevonden aangrijpingspunten beïnvloeden wel de plannen en de processen om tot keuzes te komen. De aangrijpingspunten zijn op tafel gekomen via participatieve processen. Kenmerkend hieraan is dat de betrokken gebiedspartijen elkaars belangen hebben erkend, en gezamenlijk hebben gezocht naar een gedeelde visie en de rol van het natuurlijk kapitaal daarin (zie figuur 6.4). De drie stappen van het NKN-denkkader zijn daarbij als leidraad gebruikt. Kennis en inzichten in de potenties en het belang van het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten waren input in deze processen. Daarnaast is gezocht naar mogelijkheden de plannen te realiseren; hoe kunnen taken en verantwoordelijkheden en kosten en baten verdeeld worden en zijn nieuwe financiële en institutionele arrangementen nodig?

Vanwege de verschillen in gebiedsurgentie, gebiedscontext en fase van het besluitvormingsproces, is het participatieve gebiedsproces overal anders ingevuld. De partijen in Salland en de Veenkoloniën zaten nog aan het begin van het gebiedsproces. De Europese Unie heeft in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid ingezet op een vergroening van de landbouw. Principieel is deze vergroening heel belangrijk, maar de feitelijke effecten van de huidige invulling zijn in studies als minimaal of zelfs afwezig ingeschat (Westhoek et al. 2012). Daarom wordt nu al nagedacht over verdere mogelijkheden voor vergroening vanaf 2020. Hiervoor onderzochten boeren, toeleveranciers, overheden en andere betrokkenen bij de praktijkprojecten in Salland en de Veenkoloniën gezamenlijk welke diensten van het natuurlijk kapitaal interessant zijn in hun gebied om te behouden of verder te ontwikkelen, en hoe dat past bij de doelstellingen en kaders van de verdere vergroening van het GLB. De aanpak bleek te helpen om verdere vergroening van het GLB concreter te maken. De systematiek lijkt

Figuur 6.4  
Gebiedsontwikkeling en natuurlijk kapitaal



Bron: PBL

kansrijk om op grote schaal toe te passen en tegelijkertijd maatwerk te bieden voor lokale omstandigheden. Interessante diensten bleken bodem-gerelateerde diensten die helpen bij vergroening van de landbouw en culturele diensten die bijdragen aan het recreatief aantrekkelijke landschap. Ecosysteemdiensten monetair waarderen was in deze fase nog niet nodig. Het kan later wel behulpzaam zijn bij het ontwerpen van een vergoedingensysteem als ecosysteemdiensten een rol gaan spelen in de vergroening van GLB. Zo'n systeem kan boeren compenseren voor de ondersteuning van ecosysteemdiensten die bijdragen aan publieke doelen, bijvoorbeeld rondom bodem- en waterkwaliteit en landschap (Melman et al. 2015).

Het gebiedsproces in de Eems-Dollard was al verder gevorderd, maar had nog geen voorkeursvarianten voor de dijkversterking. De nadruk op potentiële baten van natuurlijk kapitaal heeft in dit planproces geholpen om de 'dubbele dijk'-oplossing op de agenda te krijgen. Deze oplossing was weliswaar duurder, maar leidt tot meerdere baten bij een grotere groep baathouders. In kaart brengen en monetair waarderen van

ecosysteemdiensten heeft hier geholpen om de potentiële meerwaarde van de oplossing in het vizier van de betrokkenen te krijgen. Door waterveiligheids-, landbouw- en natuuropgaves te combineren hebben zij nieuwe, innovatieve oplossingen ontwikkeld. Een focus op alleen de waterveiligheidsopgave zou niet hebben geleid tot zo'n oplossing. De grotere nadruk op de meervoudige baten van de ecosysteemdienstenvariant in de procedures en afwegingen, heeft de betrokkenen overtuigd van de meerwaarde van deze innovatieve oplossing ten opzichte van de conventionele dijkversterking. Inmiddels is de dubbele dijk de voorkeursvariant, maar er moeten nog wel heel wat kennislacunes worden opgelost voordat deze variant ook echt tot uitvoering komt.

Voor Brabant Water gold dat zij al vijftien jaar gezamenlijk met de provincie en de betrokken boeren werkten aan terugdringing van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, maar dat het niet lukte om deze werkwijze te verankeren in de bedrijfsvoering van de agrariërs. In dit geval was de vraag vooral welke oplossingen de bereikte resultaten zouden kunnen bestendigen. Een gezamenlijke analyse van de afhankelijkheden tussen het economische en ecologische systeem gaf hen hier nieuwe ideeën voor. Zo zagen de betrokkenen mogelijkheden voor een nieuwe verzekering tegen opbrengstderving bij uitbraak van plagen. Ook zagen zij mogelijkheden voor een gezamenlijke publiek-private organisatie om kennis te delen, duurzaam in te kopen en loonwerkers aan te sturen. Vermeden (toekomstige) kosten door minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door de boeren, lagere zuiveringskosten bij drinkwaterbedrijf Brabant Water en lagere beheerkosten bij provincie, waterschap en natuurorganisaties kunnen een basis geven voor de benodigde middelen (Van Lienen en Schuerhoff 2015).

De meeste gebiedspartijen in bovenstaande voorbeelden vonden het inbrengen van de waarde van natuurlijk kapitaal in hun besluitvormingsprocessen een meerwaarde hebben ten opzichte van de standaard manier van werken. Het hielp om tot gedeelde belangen te komen en elkaars belangen te erkennen en om zo gezamenlijk tot nieuwe functiecombinaties met natuurlijk kapitaal te komen. Het waarderen was behulpzaam om te bepalen welke ontwerpen interessant waren om verder uitgewerkt te worden. De verzilveringsstap hielp om na te gaan of functiecombinaties te realiseren zijn. Dat de gekozen aanpak niet altijd leidt tot gedeelde belangen en visies laten de eerder genoemde voorbeelden in Varik-Heesselt en in het natuurgebied de Weerribben-Wieden zien.

## 6.5 Functiecombinaties worden dikwijls belemmerd

De betrokkenen bij bovengenoemde voorbeelden geven aan dat de meer integrale oplossingen met natuurlijk kapitaal die zijn bekeken, de functiecombinaties, tot meerwaarde leiden. De betrokkenen ervaren echter ook tal van belemmeringen

waardoor het ingewikkeld is om dergelijke functiecombinaties op de agenda te krijgen en ook om ze daarna daadwerkelijk te realiseren (zie ook tabel 6.3).

### **Moeilijk om met de verschillende partijen tot een gedeelde visie te komen**

Functiecombinaties met natuurlijk kapitaal koppelen altijd meerdere opgaves aan elkaar. Ze zijn een middel om meerdere doelen tegelijkertijd dichterbij te brengen. Dit vraagt om samenwerking tussen partijen die niet altijd gewend zijn samen te werken, vaak niet elkaars taal spreken, soms werken volgens andere procedures, andere doelen nastreven en soms lijnrecht tegenover elkaar hebben gestaan. Deze partijen moeten gezamenlijk zoeken naar gedeelde belangen, elkaars belangen erkennen en werken aan een gedeelde visie. Dit kost tijd en moeite en is ook niet altijd haalbaar. Bij de dubbele dijk in de Eems-Dollard bleek het mogelijk om te komen tot een gedeelde visie en oplossing waarin de belangen van waterbeheerders, natuurorganisaties, provincie, gemeente én boeren een plek kregen. Bij het voorbeeld van Brabant Water bleek het ook mogelijk om met drinkwaterbedrijf Brabant Water, de boeren(organisaties) en provincie tot een gedeelde visie met gedeelde belangen te komen. Dit voorbeeld liet wel zien dat het niet altijd nodig is om alle partijen aan tafel te hebben. Er zijn mogelijk ook oplossingen om gezamenlijk met de gewasbeschermingsmiddelenindustrie een oplossing te zoeken. Zij waren echter (nog) niet geïnteresseerd in een andere werkwijze. Bij de Wieden-Weerribben is het niet gelukt om dit proces van de grond te trekken gedurende de looptijd van het programma.

### **Functiecombinaties hebben geen vaste plek in het zoek- en afwegingsproces**

Integrale gebiedsontwikkeling gebeurt niet vanzelf. In het verleden zijn verspreid mooie initiatieven en aanpakken opgekomen, maar ook weer verdwenen, zonder dat zij voldoende massa geven om de business-as-usual-aanpak structureel te veranderen. Een voorbeeld is de meer integrale uitvoering van landinrichtingsprojecten die nu gestopt is. Functiecombinaties bleken innovatief in de praktijkprojecten die wij bekeken hebben. Een 'standaard' proces is ook nog niet te schetsen. Het is dus nog veelal pionieren om functiecombinaties in te passen in het gebiedsproces. Zowel het Delta- als GLB-project concludeerden dat slimme functiecombinaties mogelijk zijn, maar dat de gebiedspartijen niet automatisch weer voor dezelfde aanpak kiezen. De verplichte of standaardprocedures richten zich vaak op één opgave, zonder vanaf de start te zoeken naar mogelijkheden voor een combinatie met natuurlijk kapitaal. Zo kiezen het Deltaprogramma en Hoogwaterbeschermingsprogramma niet automatisch voor een verbrede aanpak, maar richten zij zich in eerste instantie op conventionele oplossingsrichtingen; dit ondanks het succes van de 'Ruimte voor de Rivier'-projecten en van de ervaring die is opgedaan bij de projecten van de Coalitie Natuurlijke klimaatbuffers (Smit et al. 2014). Bij de vergroening van het GLB zullen boeren ook niet automatisch kiezen voor een ecosysteemdienstenaanpak. Ondanks de potenties, is het huidige vergoedingensysteem er (nog) niet op gericht om boeren te stimuleren ecosysteemdiensten duurzamer te benutten. Ook bij stedelijke ontwikkeling denken stadsplanners niet automatisch aan de mogelijkheden die meer groen in de stad biedt (zie tekstkader 'TEEB-stadtool als ingang voor slimme functiecombinaties').



*Woningen en kantoren in de buurt van natuur zijn meer waard. Ook heeft natuur een positief effect op de gezondheid van mensen. Voor gemeenten is groenbeheer en -aanleg echter ook een kostenpost. De TEEB-stadtool helpt gemeenten, ontwikkelaars en bedrijven om de baten van groen in beeld te brengen. Dit kan helpen om de investeringskeuzes bestuurlijk en politiek te onderbouwen of ingangen te geven voor (mede)financiering.*

### **TEEB-stadtool als ingang voor slimme functiecombinaties**

De TEEB-stadtool is een gratis toegankelijk hulpmiddel met als doel om het abstracte uitgangspunt van ‘groen is goed’ tastbaar te maken en te onderbouwen (<http://www.teebstad.nl/>). Op basis van generieke kengetallen laat de tool zien wat in monetaire termen de voordelen zijn van de aanleg van nieuw stadsgroen of een waterpartij, niet alleen nu maar ook in de toekomst. Om het gebruik van de tool zo simpel en toegankelijk mogelijk te houden is de waarde van groen (of water) in de stad beperkt tot de baten die het heeft voor gezondheid, energieverbruik, vastgoedwaarde van woningen, recreatie en vrije tijd, sociale cohesie en waterhuishouding. Deze beperking betekent uitsluiting van andere baten, zoals belevingsbaten of biodiversiteitsbaten.

Uit een analyse van de tool komt het beeld naar voren dat de tool idealiter ondersteuning biedt bij discussies over nieuw stadsgroen. Hoewel de tool een rekeninstrument is en ook bewustwording creëert over de maatschappelijke baten van meer groen in de stad heeft hij vooral nut als procestool. Met de resultaten van de TEEB-stadtool kunnen de gebruikers een dialoog opstarten met stadsplanners, andere afdelingen in gemeentes, de gemeenteraad en bewoners. De tool heeft vooral nut in de agenderende fase van planprocessen, daar waar stedelijke planners plannen ontwerpen. Met meer inzicht in de potenties van groen in de stad kunnen zij komen tot andere, ‘groenere’ plannen. Om in de besluitvormingsfase de meerwaarde van deze plannen te tonen geeft de TEEB-stadtool niet genoeg detailniveau. In dat geval moeten de waardes meer rekening houden met de stedelijke context en de (meer)kosten van de plannen.

Bron: Van der Heide (2015)

## Veel kennis over de werking en meerwaarde van functiecombinaties ontbreekt nog

Kenmerkend aan de verschillende voorbeelden is dat zij nog zo innovatief zijn dat veel kennis ontbreekt (zie tekstkaders Kennis over de dubbele dijk bij Eems-Dollard en Kennis als kernfactor in het korenwolfbeleid). Het gebrek aan kennis gaat onder andere over de werking en risico's van de functiecombinaties. Waar moet een dubbele dijk bij Eems-Dollard aan voldoen om te voldoen aan de waterveiligheidsnormen? Maar het gaat ook over wat de oplossing doet met natuurlijk kapitaal of waaraan het aanwezige natuurlijk kapitaal moet voldoen om de gewenste diensten te kunnen blijven leveren. Hoeveel meer biodiversiteit leveren de vergroeningsmaatregelen van het GLB? Maar ook hoe moet de dubbele dijk bij Eems-Dollard worden ontworpen en geplaatst ten opzichte van andere natuurgebieden om de benodigde ecosysteemdiensten blijvend te kunnen leveren?

Daarnaast mist veel kennis over de kosten en baten van deze functiecombinaties. Informatie over de meerwaarde die wordt gerealiseerd kan processen vlot trekken. Hoe deze baten moeten worden weergegeven verschilt van geval tot geval. Bij de dubbele dijk in de Eems-Dollard hielp een monetaire inschatting van de extra maatschappelijke baten voor de verschillende betrokken spelers om de meerkosten te legitimeren. Bij praktijkproject Brabant Water draaide het vooral om de financiële kosten en baten van de maatregelen, terwijl enkele boeren in Salland vooral 'gewaardeerd' wilden worden voor hun bijdrage aan het landschap zonder dat zij een volledige vergoeding wilden van de extra kosten.

Ten slotte is het benodigde detailniveau van de informatie niet in alle gevallen en niet in elke fase van het proces hetzelfde. In de planfasen waarin de voorbeelden in Salland, de Veenkoloniën en Varik-Heesselt zich bevinden, is algemene informatie over effecten en kosten en baten misschien nog voldoende. Ook bij pilots en experimenten zoals bij de projecten van de coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers is het nog verdedigbaar nieuwe ideeën te testen voordat exacte informatie bekend is. In de besluitvormingsfase, zoals in het Brabant Water-project, is meer gedetailleerde en betrouwbare informatie nodig, zeker over effectiviteit en financiële en maatschappelijke baten. Zo is ook de TEEB-stadtool vooral nuttig om ideeën voor stedelijke vergroening in de planfase een plek te geven, maar vraagt de uiteindelijke besluitvorming om meer gedetailleerde informatie over effecten op bijvoorbeeld gezondheid en woongenot.

## Beleids- of financiële kaders staan functiecombinaties dikwijls in de weg

In veel van de voorbeelden leiden de functiecombinaties niet tot kostenbesparingen. Dat hoeft geen probleem te zijn als ook baten hoger uitvallen, of dat nu private of maatschappelijke baten zijn. De hogere maatschappelijke baten van de voorbeelden Eems-Dollard, de vergroening van het GLB en praktijkproject Brabant Water geven de overheid een legitimatie om functiecombinaties te steunen. Verdeling van kosten is echter ingewikkeld als meerdere baathouders en kostendragers deze moeten delen of

### **Kennis over de dubbele dijk bij Eems-Dollard**

De voorgestelde multifunctionele dubbele dijk bij Eems-Dollard is een nieuw dijkconcept waarvan het functioneren nog bewezen moet worden. De partijen komen tot een voorstel voor twee achter elkaar liggende dijken waarbij tussen de dijken een brak getijdegebied ontstaat. Hier is ook plaats voor natuur en geven de aanwezige ecosysteemdiensten mogelijkheden voor aquacultuur en slibwinning. In het project is ingezet op het weghalen van een aantal kennislacunes. Is de dijk aardbevingsbestendig? Wat levert hij op voor waterveiligheid, biodiversiteit, aquacultuur, slibwinning en landbouw? Hoe verhouden de extra baten zich tot de extra kosten en hoe worden kosten en baten verdeeld? Deze kennis was cruciaal in het proces waarin de dubbele dijk is aangewezen als bestuurlijk voorkeursalternatief.

Bron: Kwakkernaak en Lenselink 2015

### **Kennis als kernfactor in het korenwolfbeleid**

Sinds de start van het korenwolfbeleid in 1995 is kennisontwikkeling belangrijk geweest in het beleidsproces. Door kennisontwikkeling hebben overheden, boeren, natuurorganisaties en onderzoekers gezamenlijk toegewerkt naar landgebruik dat breedgedragen werd door de verschillende partijen. De zoektocht naar landgebruik dat de verschillende belangen combineerde werd daarbij in de loop van de tijd steeds belangrijker. Het heeft uiteindelijk geleid tot maatregelen die beter waren voor zowel de hamster als de boer.

Bron: Schuerhoff en Ruijs 2015b

als de projecten niet zozeer leiden tot meer baten, maar vooral tot minder (toekomstige) kosten. Zo leidt een reductie van gewasbeschermingsmiddelen in het gebied waar drinkwaterbedrijf Brabant Water opereert, tot kostenreducties voor boeren, tot een besparing van (toekomstige) waterzuiveringskosten voor Brabant Water, tot minder maatregelen om oppervlaktewater te zuiveren voor de waterschappen, tot goedkoper beheer van natuurgebieden door de natuurorganisaties en tot een mooier landschap in de provincie (Van Lienen en Schuerhoff 2015). Er zijn dus veel baathouders, die allen profiteren en dus gebaat zijn bij een gedragsverandering van de boeren. Voor de boeren zelf zijn de baten misschien niet hoog genoeg om op een andere werkwijze over te stappen. Voor ieder samen is dat wel het geval. Goede samenwerking en een gedeelde visie zijn belangrijk om deze baten te realiseren, wat, zoals hierboven besproken, vaak niet eenvoudig is. De projecten van de coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers, maar ook het voorbeeld van de hoogwatergeul in Varik-Heesselt, laten zien dat baten ook vaak van



### **Gezamenlijke financiering is mogelijk, maar ook ingewikkeld**

In de klimaatbuffer Hunzedal-Torenveen hebben ingrepen in en rondom de rivier de Hunze geleid tot een toename van de waterkwaliteit en het waterbergend vermogen van het systeem. Initiatiefnemer was het Landschap Drenthe, die het gebied meer natuurlijk en geschikt voor recreatie wilde maken. Door hermeandering kan water geborgen worden en wordt een bijdrage geleverd aan de ecologische kwaliteit. Veel van de baten van deze ingrepen bevinden zich benedenstrooms rondom de stad Groningen, die door de waterberging een minder hoge piekafvoer te verwerken krijgt. De baten voor de waterkwaliteit liggen juist veelal in de toekomst, doordat de uitspoeling van de landbouwgronden nog vele jaren zal aanhouden. Dit langdurige traject is uiteindelijk mede gerealiseerd door inspanningen van de Waterleidingsmaatschappij Drenthe voor wie de zuiveringskosten in de toekomst lager uit zullen vallen door de ingrepen. Ook het Waterschap Hunze en Aa's heeft bijgedragen in het kader van de waterkwantiteit- en waterkwaliteitsdoelstellingen. De stad Groningen valt echter onder het waterschap Noorderzijlvest. Dit heeft niet bijgedragen, terwijl het wel profiteert van de baten van de ingrepen door toegenomen hoogwaterbescherming. Het project is alsnog gerealiseerd doordat de baten *binnen* het plangebied en de werkgebieden van de projectpartners (Landschap Drenthe, Waterleidingmaatschappij Drenthe en Waterschap Hunze en Aa's) groot genoeg waren.

Bron: Smit et al. 2014.

buiten het gebied kunnen komen (zie tekstkader 'Gezamenlijke financiering is mogelijk, maar ook ingewikkeld'). Externe baathouders betrekken in een proces is ingewikkeld en kan voor de overheid een reden zijn om bij te dragen.

Ten slotte kan regelgeving het realiseren van functiecombinaties ook in de weg staan. Uit de eerder genoemde voorbeelden komen daarvoor een aantal signalen (Smit en Schuerhoff 2016). De betrokkenen bij de dubbele dijk in de Eems-Dollard hebben uiteindelijk gekozen voor een andere inrichting van het natuurgebied dan ze oorspronkelijk wilden vanwege de Natura2000-wetgeving die voor het gebied een andere habitat voorschrijft. Dit veranderen kost tijd en levert een afbreukrisico. In de waterwin- gebieden van Brabant Water leidt het wettelijk toegelaten gebruik van gewas- beschermingsmiddelen tot een lagere waterkwaliteit dan nodig is voor drinkwater- winning. De boeren kunnen daardoor niet gedwongen worden maatregelen te nemen waardoor Brabant Water tot een andere aanpak moet komen om de boeren mee te nemen. De mestwetgeving prikkelt boeren niet om minder mest uit te rijden dan wettelijk is toegestaan. Minder mestgebruik echter, zou een aantal aanvullende vergroeningsmaatregelen onnodig maken.

Tabel 6.3  
Factoren die functiecombinaties in de weg staan

<b>Gebrek aan een gedeelde visie</b>	
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nieuwe oplossingen vragen om samenwerking en afstemming tussen gebiedsbetrokkenen die niet altijd gewend zijn samen te werken.</li> </ul>
GLB: Salland en Veenkoloniën	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werken in gebiedscoalities vraagt om intensievere samenwerking en de zoektocht naar een breedgedragen visie vanuit erkenning van elkaars belangen.</li> <li>– Niet-landbouwpartijen zijn niet altijd bereid samen te werken met gebiedscoalities om meer diensten mee te kunnen laten koppelen.</li> </ul>
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Samenwerking tussen Brabant Water, boeren en loonwerkers is niet eenvoudig te realiseren omdat iedereen andere belangen heeft.</li> </ul>
<b>Gebrek aan inzicht hoe functiecombinaties een plek in het zoek- en afwegingsproces krijgen</b>	
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ontwerp van functiecombinaties is geen onderdeel van procedures en komt daardoor niet zomaar op de agenda.</li> </ul>
GLB: Salland en Veenkoloniën	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De huidige vergroeningsambities van het GLB nodigen niet uit tot een andere benutting van ecosysteemdiensten.</li> </ul>
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Om betrokken boeren te interesseren moet Brabant Water hen inzicht geven in de voor- en nadelen van de noodzakelijke maatregelen.</li> </ul>
<b>Gebrek aan kennis over de werking en meerwaarde van functiecombinaties</b>	
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis over de werking van natuurlijke waterkeringen en de risico's ervan is grotendeels afwezig.</li> <li>– Kosten en baten van natuurlijke keringen voor verschillende doelgroepen zijn maar deels bekend.</li> </ul>
GLB: Salland en Veenkoloniën	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dosis-effectrelaties van de inzet van ecosysteemdiensten en landbouwproductie zijn deels niet bekend.</li> </ul>
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennis over de effectiviteit van natuurlijke plaagbestrijding is deels weggezakt.</li> <li>– Wat moet bekend zijn voordat boeren het risico durven te nemen om over te stappen op natuurlijke gewasbescherming?</li> </ul>
<b>Beleids- of financiële kaders staan functiecombinaties in de weg</b>	
Delta: Eems-Dollard	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Natuurlijke keringen zijn vaak duurder dan conventionele dijken, maar leveren ook hogere baten op. Dit past niet in de bestaande financiering van dijken.</li> <li>– Herverdeling van verantwoordelijkheden tussen verschillende betrokkenen vraagt om nieuwe afspraken die niet passen in bestaande regelgeving,</li> </ul>
GLB: Salland en Veenkoloniën	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verdergaande vergroening vraagt om een vergoedingssystematiek op basis waarvan ondersteuning van ecosysteemdiensten wordt gefinancierd. Zo'n systematiek bestaat nog niet.</li> </ul>
Brabant Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herverdeling van kosten en baten van maatregelen over de baathouders vraagt om nieuwe afspraken die niet passen in bestaande kaders.</li> <li>– Er is nog geen marktpartij die boeren helpt hun gewassen te beschermen met natuurlijke plaagbestrijding als alternatief voor de verkoop van chemische gewasbeschermingsmiddelen.</li> <li>– Wetgeving prikkelt onvoldoende om minder gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken</li> </ul>

## 6.6 Handelingsopties om functiecombinaties mogelijk te maken

Ondanks de belemmeringen om functiecombinaties in te zetten voor gebiedsopgaves is er een groeiend aantal voorbeelden waar het toch is gelukt. De voorbeelden laten zien dat partijen vaker de keuze uit laten komen op functiecombinaties met natuurlijk kapitaal als 1) functiecombinaties op tijd op de agenda komen, 2) een plek krijgen in het besluitvormingsproces en 3) ook aantrekkelijkere alternatieven zijn dan de conventionele keuzes. In deze paragraaf behandelen we welke opties met name de overheid heeft om in gebiedsprocessen functiecombinaties een belangrijkere plek te geven (zie ook tabel 6.4).

### Agenderen van functiecombinaties

Om functiecombinaties een plek te geven in gebiedsprocessen is het van belang om de potenties van natuurlijk kapitaal in te brengen bij de aanjagers van de gebiedsprocessen. Dit zijn vaak nationale of decentrale overheden die zich bezig houden met waterveiligheid, waterkwaliteit, klimaatadaptatie, vergroening van de landbouw, voedsel of duurzame stedelijke ontwikkeling. Soms gaat het om eenmalige, grote investeringen op een beperkt aantal plekken, zoals bij het Deltaprogramma of bij stedelijke ontwikkelingen. Soms om kleinere, geleidelijke veranderingen in veel grotere gebieden, zoals bij vergroening van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. Partijen die betrokken zijn bij natuur en duurzaamheid, maar ook kennis- en adviesorganisaties die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling kunnen ideeën inbrengen over functiecombinaties. Het is niet aan te bevelen om het bevorderen van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal als zelfstandige gebiedsopgave neer te zetten met zijn eigen regels, taal en procedures. Daarvoor is natuurlijk kapitaal nog een te diffuus concept wat op vele verschillende manieren geoperationaliseerd kan worden, zoals dit programma ook laat zien, maar wat in de praktijk nog niet is uitgekristalliseerd. Haak aan bij de gebiedsdossiers waarin natuurlijk kapitaal – bodem, water en lucht – een rol speelt en geef daar aan hoe functiecombinaties kunnen bijdragen aan de opgaves van deze dossiers. Dit past ook goed bij de nieuwe omgevingswet die de ambitie uitspreekt vanuit omgevingsvisies op een meer integrale en minder sectorale wijze gebiedsopgaven aan te pakken. Deze visies zetten de gebiedspartijen aan om gezamenlijk te zoeken naar nieuwe alternatieven. Samenwerking is daarbij een van de noodzakelijke voorwaarden om functiecombinaties een plek te geven in besluitvorming (zie tekstader Voorwaarden die helpen functiecombinaties op de agenda te krijgen).

Koppeling van het natuurlijk kapitaal en zijn ecosysteemdiensten aan gebiedsopgaven vraagt iets van de competenties van overheden. Het vraagt om overheden die denken vanuit gedeelde belangen en niet vanuit deelbelangen. Het vraagt om een participatieve overheid die mee ontwikkelt en anderen uitnodigt mee te denken tot gezamenlijke oplossingen te komen. Het vraagt ook om bedrijven die durven te kijken naar hun relatie met het natuurlijk kapitaal en natuurorganisaties die een duurzame benutting van het

natuurlijk kapitaal als kans zien om natuur te beschermen of ontwikkelen. Deze zoektocht naar gedeelde belangen is, zoals al gezegd, niet eenvoudig. De hier besproken projecten hebben steeds gefocust op de meervoudige baten van het natuurlijk kapitaal. Dit geeft een ingang om deze gedeelde belangen boven tafel te krijgen en functiecombinaties een plek op de agenda te geven. Er is niet één recept dat voorschrijft hoe zo'n proces vorm moet krijgen en wie wel of niet moeten aanhaken. Karakteristiek is wel dat betrokken partijen gezamenlijk zoeken naar mogelijkheden die passen bij hun eigen belangen zonder dat het andere belangen schaadt; of omgekeerd dat ze anderen proberen te helpen zonder dat het hen zelf schaadt.

Kennis is één van de belangrijkste factoren die helpt functiecombinaties op de agenda te krijgen. Kennislacunes aanpakken vraagt om een kennisagenda met pilots en experimenten en een agenda die aangeeft hoe de opgedane kennis bijdraagt aan het verder toepassen van deze kennis in beleid of gebiedsingrepen. Het is belangrijk deze agenda op te zetten gezamenlijk met de aanjagers voor de gebiedsprocessen. Kansrijk lijken allereerst pilots om functiecombinaties voor waterveiligheid, klimaatadaptatie en voor vergroening van de landbouw te testen. Ook monitoring, evaluatie en kennisverspreiding zijn belangrijke onderdelen van deze kennisagenda's. Evaluatie van de pilots moet niet alleen gaan over de directe, indirecte, bedoelde en onbedoelde effecten van de functiecombinatie op ecosysteemdiensten en gebiedsopgaven. Het is ook van belang te leren wat de functiecombinaties mogelijk heeft gemaakt, hoe de betrokkenen belemmeringen hebben overwonnen, en hoe zij de financiële en maatschappelijke kosten en baten verdelen. Kanskaarten die aangeven waar bepaalde problematieken en karakteristieken voorkomen, helpen om gericht te zoeken naar kansrijke pilots, zie ook tekstkader 'Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame voedselproductie' in paragraaf 6.3.

### **Funciecombinaties een plek geven in besluitvormingsprocessen en procedures**

De verschillende voorbeelden laten zien dat de gebiedspartijen functiecombinaties niet automatisch een plek geven als zij geen onderdeel zijn van de standaard methoden en procedures. Deze procedures zijn vaak gericht op één opgave, bijvoorbeeld waterveiligheid of grondwaterkwaliteit waarborgen, en zoeken niet naar koppeling van gebiedsopgaven. Het is aan te bevelen dat de overheid, vanuit haar kader stellende rol, functiecombinaties onderdeel maakt van een aantal methoden en procedures. Voor de hand liggend is om bij de omgevingsvisies in het kader van de nieuwe omgevingswet, de MKBA-werkwijzer natuur, het spelregelkader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) of de Milieueffectrapportage (MER) op te roepen om een functiecombinatie als variant op te nemen. Verder kan het onderzoeken van functiecombinaties worden geïntegreerd in procedures van het Deltaprogramma en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het is niet wenselijk een aparte ecosysteemdienstenevaluatie voor te schrijven.

### **Voorwaarden die helpen functiecombinaties op de agenda te krijgen**

Uit de projecten komen enkele voorwaarden naar voren die noodzakelijk zijn om een goede voedingsbodem voor een functiecombinatie te geven.

- Betrokkenheid, vertrouwen en centrale regie door een erkende trekker voor het gebiedsproces is van belang.
- Samenwerking betekent ook financiële samenwerking.
- Urgentie kan onzekere, risicovolle innovatieve functiecombinaties in de weg staan. De evaluatie van de klimaatbufferprojecten laat zien dat urgente waterveiligheidsprojecten vaak niet de tijd hadden om te experimenteren met functiecombinaties met natuur en minder urgente projecten moeite hadden financiële middelen te krijgen. Als dijkverhoging tegen maatschappelijke of technische obstakels aanliep, waren er toch mogelijkheden in urgente situaties (Smit et al. 2014).
- In gebieden met een slechte ruimtelijke kwaliteit (economisch en/of landschappelijk) leiden functiecombinaties tot minder conflicten met andere functies en gevestigde belangen en kan ontwikkeling van het natuurlijk kapitaal een impuls geven aan het gebied.
- Kennis over de werking van functiecombinaties is noodzakelijk om functiecombinaties met natuurlijk kapitaal te kunnen vertrouwen. Is de aanleg van een nevengeul en daardoor verlies aan kostbare landbouwgrond echt nodig om de benodigde waterstanddaling te krijgen (Bos en Hartgers 2015)? Leiden andere gewasmengsels echt tot meer hamsters op de akkers (Schuerhoff en Ruijs 2015b)?

### **Functiecombinaties aantrekkelijker maken**

Zelfs al krijgen functiecombinaties een plek in procedures, dan betekent dat nog niet dat zij het meest aantrekkelijke alternatief zijn en uiteindelijk worden gekozen.

De overheid kan vanuit verschillende rollen functiecombinaties aantrekkelijker maken. Allereerst laten Smit en Schuerhoff (2016) zien dat gebiedspartijen regelgeving weliswaar vaak aanwijzen als belemmering voor functiecombinaties, maar dat er meer aanknopingspunten zijn dan gedacht. Kern daarbij is dat de partijen slim omgaan met kaders, daarbij nagaan wat wel en niet past in de 'geest van de wet' en vanaf het begin kijken welke ruimte bestaande regelgeving biedt in plaats van pas achteraf constateren dat een oplossing niet past. Vanuit haar ondersteunende rol en als participant in gebiedsprocessen kan de overheid, zowel de nationale als ook regionale en lokale overheden, partijen hierin ondersteunen en wijzen op deze ruimte. Dit vraagt wel om een mindset bij ambtenaren waarbij ze binnen de grenzen van de wet actief meezoeken naar mogelijkheden om functiecombinaties mogelijk te maken.

Tabel 6.4

**Handelingsopties om functiecombinaties mogelijk te maken**

	Rollen van de overheid		
	Ondersteunen	Uitnodigen – Participeren	Kaders stellen
Agenderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maak een kennisagenda samen met betrokken partijen.</li> <li>– Organiseer experimenten en pilots om kennis te ontwikkelen en te kunnen verspreiden.</li> <li>– Maak kansenskaarten om zicht te krijgen op geschikte locaties voor veelbelovende functiecombinaties.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Neem mogelijkheden die het natuurlijk kapitaal biedt mee in omgevingsvisies.</li> <li>– Zoek gedeelde belangen en erken elkaars belangen bij de zoektocht naar synergie.</li> <li>– Verbind benutten en behouden van natuurlijk kapitaal met andere beleidsdossiers.</li> </ul>	
Een plek geven in besluitvorming en procedures	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ontwikkel 'natuurlijk kapitaal'-tools die passen in procedures. Denk daarbij aan tools voor waardering en weergeven van effecten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Breng als participant van gebiedsprocessen functiecombinaties met natuurlijk kapitaal in de procedures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maak alternatieven die natuurlijk kapitaal duurzaam benutten onderdeel van MKBA, MIRT, MER, omgevingswet en Deltaprogramma.</li> </ul>
Aantrekkelijker maken		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebruik vermeden kosten voor financiering van publieke goederen. Verleen garantstellingen of werk met de financiële sector aan mogelijkheden voor overbruggingskredieten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geef aan waar ruimte in regelgeving is voor functiecombinaties en synergie.</li> <li>– Co-financier vanuit de natuursector functiecombinaties met natuur in gebiedsontwikkeling.</li> </ul>

Verder kunnen de hogere maatschappelijke baten van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal de overheid legitimeren functiecombinaties mee te financieren. Dit kan betekenen dat de natuursector de extra kosten van een waterproject met een natuurcombinatie betaalt, dat een waterschap meebetaalt aan een natuurproject dat ook waterbuffering mogelijk maakt, of dat een lagere overheid meebetaalt aan nabijgelegen natuurontwikkeling als hen dat extra ontwikkelruimte geeft. Het is niet zo dat natuur altijd gratis kan meeliften met functiecombinaties. Zeker als een functiecombinatie bijdraagt aan meerdere gebiedsopgaven zijn verschillende overheden, nationale en decentrale, vanuit meerdere redenen gelegitimeerd te investeren en dienen zij onderling afspraken te maken over bijdragen. Het stimuleringsgeld dat de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers heeft ontvangen van het toenmalige Ministerie van VROM is een goed voorbeeld van hoe gerichte actie op functiecombinaties rondom één

thema kan leiden tot een groot aantal klimaatbufferprojecten waarin meerdere partijen gezamenlijk plannen maken en financiering regelen (Smit et al. 2014). Ook op het gebied van waterkwaliteit, vergroening van de landbouw en stedelijke vergroening kan een vergelijkbare gecoördineerde aanpak functiecombinaties met natuurlijk kapitaal een stap verder laten zetten.

Daarnaast zijn vermeden (toekomstige) kosten een veel voorkomende baat van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal. Efficiëntere gewaspakketten in het korenwolfbeleid leiden tot lagere subsidiebehoeften bij boeren (Schuerhoff en Ruijs 2015b). Minder gewasbeschermingsmiddelen nu leiden tot een besparing op toekomstige kosten bij drinkwaterwinning (Van Lienen en Schuerhoff 2015). Door nu de toekomstige waterbergingsopgave in de IJsselpoort te realiseren, wordt jarenlange economische stilstand in een gebied voorkomen (Smit et al. 2014). Dit zijn enkele voorbeelden die laten zien dat slimme functiecombinaties kunnen leiden tot vermeden kosten. Door de omvang hiervan beter in beeld te brengen kunnen deze als basis dienen voor financiering. Hier ligt een rol voor financiële instellingen om bijvoorbeeld overbruggingskredieten te verlenen. Ook overheden kunnen via garantstellingen de risico's voor financiële instellingen verminderen om de verschillende partijen zo de kans te geven in de praktijk te leren hoe groot de risico's en besparingen zijn.

Zeker waar private partijen gebiedsinrichting bepalen, kan de overheid hen via subsidieregelingen stimuleren te kiezen voor functiecombinaties. Met name voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid zijn er mogelijkheden om compensatie voor de geleverde vergroening te baseren op duurzaam gebruik van ecosysteemdiensten of effecten op natuurlijk kapitaal (Melman et al. 2015). De verdere vergroening van het GLB na 2020 kan daar specifiek rekening mee houden. Om op tijd een breedgedragen systematiek gereed te hebben is het aan te bevelen nu al te beginnen met pilots. Ten slotte kan de overheid ook via normen of wetgeving boeren verplichten tot verdere vergroening. Zeker als maatregelen door meer boeren worden overgenomen, kunnen normen worden aangescherpt.

# Conclusies en aanbevelingen

## 7.1 Inleiding

De centrale onderzoeksvraag in het NKN-programma was: Hoe kunnen overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties de waarde van natuurlijk kapitaal meenemen in hun strategische besluitvorming? In dit laatste hoofdstuk komen we terug op die vraag. Ook zullen we een aantal aanbevelingen formuleren over hoe die waarde beter meegenomen kan worden, in het bijzonder door de overheid. In paragraaf 7.2 laten we zien dat het meenemen van de waarde van natuurlijk kapitaal leidt tot innovatie. In paragraaf 7.3 komt aan bod wat we hebben geleerd van het gebruiken van de door de TEEB-studies ontwikkelde methode. In paragraaf 7.4 laten we zien dat het meenemen van de waarde van natuurlijk kapitaal in strategische besluitvorming een transitieproces is. Veel partijen bevinden zich nog aan het begin van dit proces. De paragraaf eindigt met een overzicht van de handelingsopties waaruit de overheid vanuit verschillende rollen kan kiezen, aanhakend bij de transitiefasen. Gedetailleerde handelingsopties zijn besproken in de paragrafen 4.6, 5.6 en 6.6. Aangezien uit alle casestudies blijkt dat kennislacunes de toepassing van het natuurlijk kapitaal-concept belemmeren, komen we hierop terug in paragraaf 7.5.

## 7.2 Aandacht voor natuurlijk kapitaal zorgt voor innovatie

We hebben in dit rapport laten zien dat de betrokken partijen in de praktijkprojecten vanuit verschillende motivaties kansen zien om, de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen in hun strategische besluitvorming, ook al is het nog innovatief en is de gevoelde urgentie in Nederland nog niet heel erg hoog. De achteruitgang van het natuurlijk kapitaal leidt in Nederland namelijk nog niet tot problemen op korte termijn. Wel lopen de vraag naar een aantal ecosysteemdiensten en het aanbod ervan uit elkaar, bijvoorbeeld bij bodemvruchtbaarheid en natuurlijke plaagbestrijding in Nederland. Ook hebben technische alternatieven zoals kunstmest en bestrijdingsmiddelen soms negatieve bijwerkingen op andere diensten van het natuurlijk kapitaal, via bijvoorbeeld vervuiling van grond- en oppervlaktewater. Ook import kan leiden tot verlies van natuurlijk kapitaal in de landen van herkomst of tot kwetsbaarheid als de leveringszekerheid onder druk komt te staan.



Om te laten zien hoe de waarde van natuurlijk kapitaal in de praktijk een plek kan krijgen in besluitvorming hebben we drie 'arena's' onderscheiden. De arena's verschillen in de motivatie om met natuurlijk kapitaal aan de slag te gaan waardoor duurzaam benutten van natuurlijk kapitaal verschillende inkleuringen kreeg. Ook verschillen de belangrijkste, trekkende partijen en het besluitvormingsproces. Binnen de arena duurzaam ondernemen draait het vooral om bedrijven die zoeken naar het duurzaam benutten van het natuurlijk kapitaal, waarbij het draait om synergie tussen de drie P's van *profit, people en planet*. Het concept natuurlijk kapitaal geeft hen bijvoorbeeld mogelijkheden om leveringszekerheid en kwaliteit van hun grondstoffen of hun *license to produce* veilig te stellen. Binnen de arena ondernemend natuurbeheer werken natuur- en landschapsorganisaties, met de bescherming van biodiversiteit als harde randvoorwaarde, aan een duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal om middelen voor hun beschermings-taken te genereren en om meer draagvlak te creëren voor hun activiteiten. Binnen de arena gebiedsontwikkeling zoeken verschillende overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties in een bepaald gebied naar mogelijkheden voor synergie tussen de verschillende functies van het gebied zoals landbouw, natuur, water, bodem en bedrijvigheid. De urgentie komt vaak voort uit één functie, de oplossing die gekozen wordt kan leiden tot een meer integrale en gebiedsgerichte benutting van het natuurlijk kapitaal.

Uit de projecten leerden we ook dat de aanleiding om natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten weliswaar te herleiden is tot een van de drie arena's, maar dat zij daarna vaak overlappen met de andere arena's. In de overlap zat de grootste vernieuwing. Zo experimenteren bedrijven in internationale handelsketens met gebiedsaanpakken en zoeken natuurorganisaties naar mogelijkheden om biomassa of hun kennis te vermarkten. Op deze wijze pakt een project dat begint vanuit de arena ondernemend natuurbeheer kansen op via de arena duurzame productie en omgekeerd. De oplossingsruimte is echter padafhankelijk; het startpunt bepaalt de mogelijkheden. Zo is in het Hoogwaterbeschermingsprogramma vastgelegd dat waterveiligheidsprojecten sober en doelmatig worden uitgevoerd; dit om onnodige kosten te voorkomen en efficiëntie te verhogen. Dat beïnvloedt de zoekruimte en daarmee de mogelijke mate van integraliteit van projecten.

De waarde van natuurlijk kapitaal meenemen in besluitvorming leidde tot innovatie. In de kern draait het steeds om het aangaan van samenwerking om gezamenlijk, met erkenning van elkaars belangen, te zoeken naar functiecombinaties. Hierbij werkte het concept natuurlijk kapitaal als hulpmiddel om synergiën te zoeken en kansen te identificeren die passen in zowel de maatschappelijke, de economische als de biodiversiteitsagenda. Het accent komt meer te liggen op de synergie tussen natuur en economie dan op de tegenstelling tussen natuur en economie. En het accent komt meer te liggen op behouden en ontwikkelen van het natuurlijk kapitaal door het te benutten, dan op het beschermen van natuurlijk kapitaal. De waarde van natuurlijk kapitaal meenemen zorgt voor nieuwe energie en verbindt partijen die ieder vanuit hun eigen motivatie baat hebben bij een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal. Dit leidt tot nieuwe ideeën en nieuwe samenwerkingsverbanden. Zo verbindt het ook publieke en private belangen.

### 7.3 Natuurlijk kapitaal-kader: hulpmiddel op de achtergrond

In alle praktijkprojecten hebben we gebruik gemaakt van het aan TEEB ontleende NKN-denkkader als hulpmiddel om te verkennen hoe de waarde van natuurlijk kapitaal een plek kan krijgen in besluitvorming. Het aan TEEB ontleende NKN-kader bestaat uit de elementen:

1. Karteren of herkennen van ecosysteemdiensten (*recognizing*)
2. Kwantificeren en waarderen van ecosysteemdiensten (*demonstrating*)
3. Verzilveren (benutten of vastleggen) van deze waarde (*capturing*)

Deze stappen hebben, al zijn ze theoretisch van aard, in de praktijkprojecten hun waarde bewezen waarbij het accent niet lag op het ondersteunen van concrete besluitvorming, maar meer op het proces daar naartoe. De elementen van het denkkader hebben in de stakeholderprocessen van de praktijkprojecten geholpen om ideeën te genereren over mogelijkheden het natuurlijk kapitaal duurzaam te benutten én te behouden. Ze gaven ook inzicht in de kansen en belemmeringen van deze mogelijkheden, in de wensen van de stakeholders en in de relevante kennis die nog ontbrak. Door natuur te herformuleren tot natuurlijk kapitaal wordt de discussie over natuurbehoud verbreed met economische argumentatie. Dat geeft meer partijen inzicht in het belang van natuur voor hen. Een risico is dat economische argumentatie de overhand krijgt en biodiversiteit uit het oog verdwijnt.

We hebben de drie elementen van het denkkader weliswaar in alle praktijkprojecten gebruikt, maar de invullingen ervan laten afhangen van de vraagstelling en de kennisbehoefte. Ze kregen daardoor verschillende invullingen, we doorliepen ze niet volgordelijk, soms iteratief, en het accent lag soms op één van de drie elementen. De vragen en behoeftes verschilden ook sterk tussen de projecten vanwege verschillen in de fase in besluitvorming, betrokken partijen, aanwezige kennis en context van het project. In het project Brabant Water zochten de betrokkenen naar mogelijkheden om een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal te bestendigen – de focus lag op stap drie. Bij het waterveiligheidsproject in de Eems-Dollard zochten de betrokkenen juist naar een voorkeursvariant. De eerste twee stappen hielpen om varianten te ontwikkelen en inzicht te krijgen in de potenties ervan.

De meest controversiële stap van het denkkader is de waarderingsstap. TEEB is bekend geworden door het monetair waarderen – het in geld uitdrukken van het belang van natuur. Het begrip waarde roept echter veel discussie en emoties op als niet helder is waar het toe dient. Vragen die daarbij vaak opkomen zijn bijvoorbeeld: wat is de toegevoegde waarde van natuurlijk kapitaal voor natuur, voor biodiversiteit en voor de economie? Waar hebben we het over bij waarde-creatie? Natuurlijk kapitaal heeft waarde, maar voor welke stakeholders en welke waarde?

In de praktijkprojecten is het begrip waarde gerelateerd aan het doel van de betrokken partijen. Die verschillen tussen de projecten. Soms zijn inzichten in financiële waardes van belang, andere keren in maatschappelijke waardes of gaat het om de intrinsieke waarde van natuur. Ook waarderen verschillende stakeholders een ecosysteemdienst anders. Bij het zeewierproject was de financiële waarde voor de zeewierproducenten en de financiële besparingen voor windmoleneigenaren van belang. Bij het GLB-project ging het bijvoorbeeld om financiële opbrengsten en kosten voor de boeren en welvaartsboten die zij kunnen realiseren voor de maatschappij. Iedere keer is nagegaan welke informatie over de waarde van het natuurlijk kapitaal het proces kan helpen en is de gehanteerde methode en het detailniveau daar op gebaseerd.

De gebruikte taal en terminologie bij het hanteren van het NKN-kader in besluitvormingsprocessen vraagt ook om aandacht. Niet alle partijen hanteren dezelfde begrippen als zij praten over natuurlijk kapitaal of ecosysteemdiensten. Vanuit de landbouw wordt bijvoorbeeld gesproken over de organische stof in de bodem, terwijl vanuit het perspectief van ecosysteemdiensten wordt gesproken over bodemvruchtbaarheid, waterretentie en waterzuivering. Ook lopen natuurlijk kapitaal (voorraad) en de ecosysteemdiensten (*flows*) vaak door elkaar heen en verwarren stakeholders soms diensten die zij leveren (bijvoorbeeld aanleg van een fietspad om te kunnen recreëren) en diensten die het natuurlijke kapitaal hen levert (bijvoorbeeld een omgeving om in te recreëren). En *last but not least* gaat het soms om het concept natuurlijk kapitaal en soms om de voorraad van het natuurlijk kapitaal. De enige hoek waar de taal vrij letterlijk wordt overgenomen is in de transparantietools bij bedrijven, accountants en financiële instellingen. In de meeste praktijkprojecten is het natuurlijk kapitaal-concept gebruikt als analytisch concept op de achtergrond, waarbij in dialoog met de stakeholders de taal in meer of mindere mate werd aangepast aan de taal waarmee partijen vertrouwd zijn.

Als laatste dilemma noemen we hier het probleem om een initiatiefnemer te vinden die met natuurlijk kapitaal aan de slag wil gaan. Uit verschillende gesprekken blijkt dat natuurorganisaties niet onverdeeld positief staan tegenover dit concept, vanwege de connotatie met de smalle economische definitie van natuur – het hangen van prijskaartjes aan natuur en het risico dat natuurbehoud en -ontwikkeling afhankelijk worden van de markt. Bedrijven nemen ook nog beperkt zelf het initiatief om met natuurlijk kapitaal aan de slag te gaan. De voedingsbodem voor en het succes van de projecten bleek vooralsnog sterk afhankelijk van het ondernemerschap en de innovatieve insteek van individuen. De gevestigde orde zag het soms als een bedreiging, zowel bij bedrijven, natuurorganisaties als bij de partijen die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling.

Met het NKN-programma hebben we geprobeerd onderzoek, beleid en praktijk samen te brengen. In de praktijkprojecten hebben we gekeken of het lukt om met het Natuurlijk Kapitaal-concept de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen in besluitvorming. Daarbij hebben we geleerd dat het NKN-denkkader helpt om zicht te krijgen op nieuwe oplossingen met natuurlijk kapitaal. Het denkkader is echter niet de

enige manier om dat te bereken. Andere aanpakken waarbij met een meer integrale blik of via een systeemaanpak een situatie wordt bekeken zijn mogelijk ook geschikt. De doorlooptijd van de projecten bleek te kort te zijn om het effect van ons NKN-onderzoek op besluitvorming te meten. Wel zagen we dat het onderzoek een positieve bijdrage had in het besluitvormingsproces; er was meer aandacht voor de waarde van natuurlijk kapitaal.

## 7.4 Van kleinschalig naar grootschalig

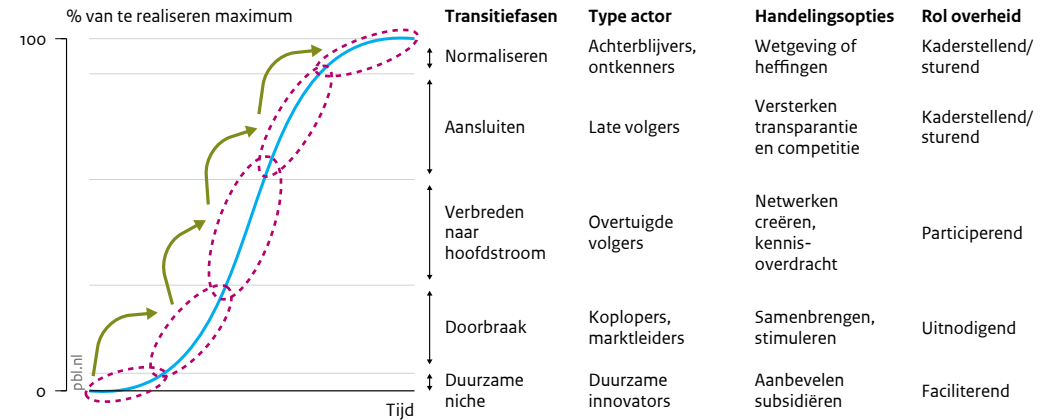
In de praktijkprojecten zagen we dat het overall nog innovatief is om de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen in strategische besluitvorming. In welke arena men ook begint, de overgang naar een duurzame benutting van natuurlijk kapitaal vergt bijna per definitie een aanpak die meerdere sectoren, disciplines en functies met elkaar verenigt of aan elkaar koppelt. Dat zorgt voor talloze vormen van innovatie, zoals de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen voor natuurorganisaties of bedrijven, het ontstaan van nieuwe vormen van samenwerking binnen gebieden of in productieketens, of het ontwikkelen van alternatieve en duurzamere productieketens. Het is de kunst om beleid te ontwikkelen dat helpt om een transitieproces op gang te brengen waarin meer van dit soort projecten tot stand komen en wat dit soort innovaties gemeengoed maakt. De overheid kan daar een rol in spelen. Zij kan een aantal belemmeringen wegnemen en het concept natuurlijk kapitaal op meer beleidsvelden toepassen.

### Belemmeringen voor projecten met natuurlijk kapitaal

Veel functiecombinaties met natuurlijk kapitaal, ook die uit de praktijkprojecten, lopen tegen belemmeringen aan die ook voorkomen bij andere maatschappelijke transitieprocessen zoals bij het energiebeleid. In de verschillende voorbeelden komen vier factoren terug die veel potentieel interessante projecten belemmeren om stappen te zetten in het transitieproces.

1. Kennis over functiecombinaties met natuurlijk kapitaal is nog beperkt aanwezig en datgene wat bekend is, is nog geen gemeengoed. In alle praktijkprojecten gaven de betrokkenen aan dat er nog kennis ontbrak over bijvoorbeeld de werking van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal, de betrouwbaarheid van ecosysteemdiensten, de effecten op biodiversiteit, en de wijze waarop natuurlijk kapitaal een plek kan krijgen in besluitvormingsprocessen en verdienmodellen.
2. Het is niet eenvoudig om samenwerking tot stand te brengen tussen partijen die niet gewend zijn samen te werken of juist lang elkaars tegenstander zijn geweest, zoals bij het korenwolfbeleid.

Figuur 7.1  
**Transitie naar duurzame benutting van natuurlijk kapitaal**



Bron: PBL

- Institutionele randvoorwaarden zijn lang niet altijd behulpzaam voor functiecombinaties met natuurlijk kapitaal. Een analyse van bepalende wet- en regelgeving in de projecten laat zien dat er vaak wel aanknopingspunten zijn om te kiezen voor oplossingen met natuurlijk kapitaal, maar dat de regelgeving daar niet op ingesteld is – deze is bedoeld achterblijvers te verplichten en niet om voorlopers te ondersteunen verder te innoveren (Smit en Schuerhoff 2016).
- Financiële kaders en bestaande verdienmodellen passen lang niet altijd bij de innovatieve functiecombinaties.

### Begin van een transitieproces

Veel functiecombinaties staan nog aan het begin van de transitiecurve (zie figuur 7.1). Het zal ook van geval tot geval verschillen of een bepaalde toepassing, oplossing of markt tot wasdom komt maar klein zal blijven naast conventionele aanpakken, of dat er een systeemverandering op gang zal komen (Smits en Van der Heide 2016). In de beginfase van zo'n transitie is bewustwording belangrijk en staat vooral de overheid aan de lat om innovaties te stimuleren – zowel faciliterend met kennis als stimulerend met financiële ondersteuning. In latere fasen neemt de markt deze rol meer over. Zeker voor duurzaam ondernemen zie je in die latere fasen dat kennis gemakkelijker voorhanden is, financieringsrisico's voor banken kleiner worden, en de vraag stabiel wordt, waardoor meer bedrijven de overstap maken (Van Oorschot et al. 2013). In plaats van financieel stimuleren kan de overheid in die latere fasen de achterblijvers over de streep trekken met meer verplichtende regulering, bijvoorbeeld door normen aan te scherpen.

## Handelingsopties voor de overheid vanuit verschillende rollen

De overheid heeft een breed scala aan handelingsopties om andere partijen bewuster te maken van de waarde van natuurlijk kapitaal en dit een plek te geven in strategische besluitvorming. De overheid kan dit doen vanuit verschillende rollen, aanhakend op de transitiefasen.

### De faciliterende rol van de overheid

Vanuit haar faciliterende rol kan de overheid andere partijen bewust maken van het belang van natuurlijk kapitaal voor hen. Twee belangrijke handelingsopties zijn kennisontwikkeling en inbedding van natuurlijk kapitaal in procedures en tools. Kennisontwikkeling, experimenten met innovatieve functiecombinaties en kennisdisseminatie door bijvoorbeeld bedrijven of kennisplatforms zijn nodig om deze kennishiaten te verkleinen. De overheid kan dit proces faciliteren door een kennisagenda op te zetten.

Uit veel van de projecten komt naar voren dat de natuurlijk kapitaal-benadering de betrokkenen helpt maar dat zij deze aanpak niet automatisch weer zullen kiezen zolang zij niet is ingebed in verplichte procedures en in tools die gebruikt worden in de besluitvorming. Twee aspecten zijn daarbij van belang.

1. Stimuleer gebruikers van deze procedures om na te denken of functiecombinaties met natuurlijk kapitaal een effectief alternatief kunnen zijn dat in de afweging een plek verdient. Bij de procedures voor duurzaam inkopen geeft de overheid al het goede voorbeeld door daar te wijzen op de duurzame alternatieven (Rijksoverheid 2015). De MKBA Leidraad besteedt al veel aandacht aan de keuze van alternatieven (Romijn en Renes 2014), maar in de nog te schrijven MKBA-werkwijzer 'natuur' zijn er nog kansen om meer te wijzen op de mogelijkheden van functiecombinaties. Ook vanuit de MER-richtlijnen en het MIRT-stappenplan kunnen alternatieven met natuurlijk kapitaal worden ingebracht.
2. Stimuleer dat (maatschappelijke) kosten én baten bekeken worden zowel op de korte als lange termijn en zowel in het plangebied als daarbuiten. Kijk als Rijkswaterstaat bijvoorbeeld niet alleen naar de kosten om waterveiligheid te waarborgen maar ook naar gevolgen voor landschap, omwonenden, landbouw en natuur. Dit vraagt om een overheid die het zoeken naar verbinding met andere beleidsdossiers stimuleert, die niet verkokerd vanuit deelagenda's besluiten neemt en toetst, en daarvoor de competenties in huis heeft om deze verbinding soms buiten de gebaande paden om te zoeken. Het vraagt ook tools en methoden die de overheid zelf, maar ook ondernemers en natuurorganisaties nodig hebben om op een transparante wijze de voor- en nadelen van functiecombinaties in beeld te brengen. De overheid hanteert onder andere de MKBA in gebiedsprojecten en voor bedrijven biedt het in ontwikkeling zijnde Natural Capital Protocol kansen.

### **De participerende rol van de overheid**

Vanuit een participerende rol kan de overheid als stakeholder processen begeleiden, nieuwe oplossingen aandragen, agenda's verbinden en zoeken naar synergiën, gezamenlijke belangen en visies. Hiermee maakt zij andere partijen bewust van het belang van natuurlijk kapitaal en kan zij functiecombinaties met natuurlijk kapitaal een aantrekkelijkere optie maken. In veel voorbeelden van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal is de overheid gelegitimeerd om te participeren. Zo kan de overheid de belangen van toekomstige generaties of van effecten op hogere schaalniveaus (in andere regio's of landen) behartigen. Daarnaast heeft participatie van de overheid een meerwaarde in de eerste fasen van de transitiecurve omdat de markt risico's van innovaties dan vaak nog niet volledig afdekt. Financiële instellingen en banken beoordelen dergelijke innovaties dan vaak nog als te risicovol terwijl deze in latere fasen wel rendabel kunnen worden. Via garantstellingen kan de overheid innovaties stimuleren en sturen. Het is overigens niet noodzakelijk dat de overheid altijd de trekker is; zij kan ook anderen prikkelen tot actie.

### **De sturende rol van de overheid**

Vanuit haar sturende rol en als partij die wet- en regelgeving kan maken, kan de overheid van functiecombinaties met natuurlijk kapitaal aantrekkelijkere alternatieven maken. Dit kan via stimulering of met wet- en regelgeving.

Om ervaring met functiecombinaties op te doen kan het Rijk innovatiesubsidies inzetten. Voorbeelden hiervan zijn de Subsidie Biodiversiteit & Bedrijfsleven en de regeling Innovatieprojecten Aquacultuur. Ook garantstellingen voor duurzame innovaties, rentekortingen zoals bij de Regeling Groenfinanciering (Maas 2015) of een helpdeks die partijen helpt invulling te geven aan innovaties, zoals de Helpdesk Biodiversiteit en Bedrijfsleven, leiden tot lagere kosten voor duurzame innovaties. Dit kan zowel radicale vernieuwingen op nichemarkten als incrementele veranderingen bij de grote spelers stimuleren. Vanuit hun rol bij de decentralisatie van het natuurbeleid kunnen ook provincies dit soort financiële instrumenten inzetten. Om die vorm te geven heeft de provincie Brabant bijvoorbeeld het Groen Ontwikkelfonds Brabant opgericht dat via subsidies, leningen en garantstellingen private partijen ondersteunt om nieuwe natuur te ontwikkelen. Ook experimenten met vormen van habitat banking kan nieuwe middelen voor natuurbeheer opleveren (zie Gorissen et al. 2016).

Ook regelgeving kan de transitie versnellen. Met instrumenten uit de ruimtelijke ordening kunnen provinciale en lokale overheden de transitie naar een duurzamer gebruik van het natuurlijk kapitaal beïnvloeden, bijvoorbeeld door voorwaarden te stellen aan de vergroening van bedrijventerreinen of eisen te stellen bij aanbestedingsprocedures. Ook door eisen te stellen aan duurzaam inkopen, vergroot de overheid de vraag naar producten die het natuurlijk kapitaal duurzaam benutten. Om ten slotte achterblijvers te verplichten om aan te sluiten, is aanscherping van regels en normen

### **Kansenkaart behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor waterveiligheid**

De kaarten in figuur 7.2 laten zien waar waterveiligheid en duurzame benutting van het natuurlijk kapitaal hand in hand kunnen gaan. Dit vraagt enerzijds om behoud van het aanwezige kapitaal wat bestaat uit duinen langs de kust en hogere gronden langs de rivieren. Anderzijds gaat het ook om de ontwikkeling van natuurlijk kapitaal door bijvoorbeeld het aanleggen van vooroevers, kwelders en rietkragen.

In de groene trajecten wordt het natuurlijk kapitaal duurzaam benut voor waterveiligheid. Deze primaire waterkeringen zorgen voor voldoende kust- en hoogwaterbescherming. De paarse trajecten (ongeveer 60 procent van de totale lengte aan primaire waterkeringen) geven aan waar, bij het ontwikkelen van natuurlijk kapitaal, winst ontstaat voor duurzame waterveiligheid én andere ecosysteemdiensten zoals biodiversiteit of groene recreatie omdat daar vraag naar is. Deze paarse trajecten liggen verspreid langs de Nederlandse kust en rivieren. De blauwe trajecten (bijna 30 procent) geven weer waar het oplossen van het tekort enkel leidt tot winst voor waterveiligheid. Deze liggen vooral langs de Maas, IJssel en in Zeeland. Andere diensten zoals recreatie zijn hier wel belangrijk maar er is geen tekort.

Voor waterveiligheid is het van belang welke primaire waterkeringen op dit moment niet voldoen aan de veiligheidsnormen. Deze waterkeringen worden het eerst opgepakt in het waterveiligheidsbeleid. Het behouden en/of beter benutten van ondieptes, vooroevers, kwelders en rietkragen, maar ook van natuurgebieden langs de rivier kunnen op de urgente locaties een bijdrage leveren aan een duurzame waterveiligheid (Knegt, Van de Hoek en Veerkamp 2016).

een geëigende weg om een ondergrens op te leggen. In dat geval moet het wel duidelijk zijn dat duurzamer gebruik van natuurlijk kapitaal haalbaar is en moet kennis hierover toegankelijk zijn. Koplopers vragen vaak ook om een dergelijke aanscherping om zo een gelijk speelveld te creëren.

Het verdient aanbeveling om alle drie de overheidsrollen verder uit te werken voor de drie arena's en binnen elke arena te focussen op kansrijke onderwerpen, gebieden, bedrijfssectoren of beleidsdossiers. Het tekstkader 'Kansenkaart behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor waterveiligheid' laat bijvoorbeeld zien waar kansen liggen om met investeringen in het natuurlijk kapitaal bij te dragen aan de waterveiligheidsopgave en waar dat te combineren is met andere functies.

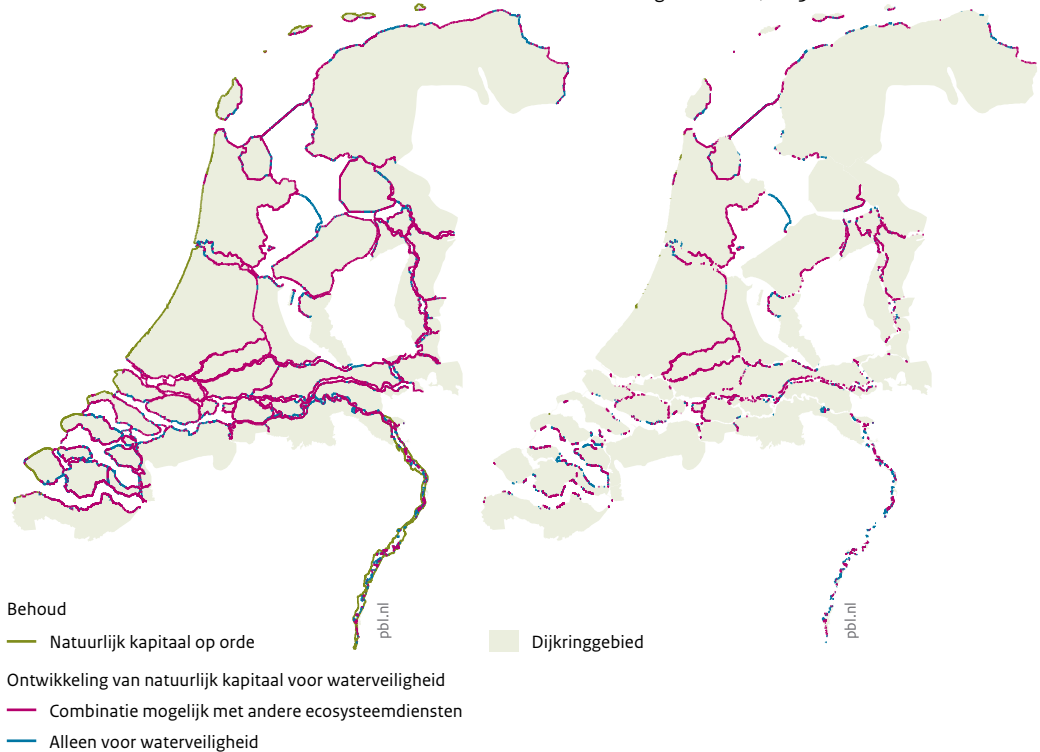


Figuur 7.2

**Behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor waterveiligheid**

Primaire waterkeringen, 2016

Primaire waterkeringen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm, 2013

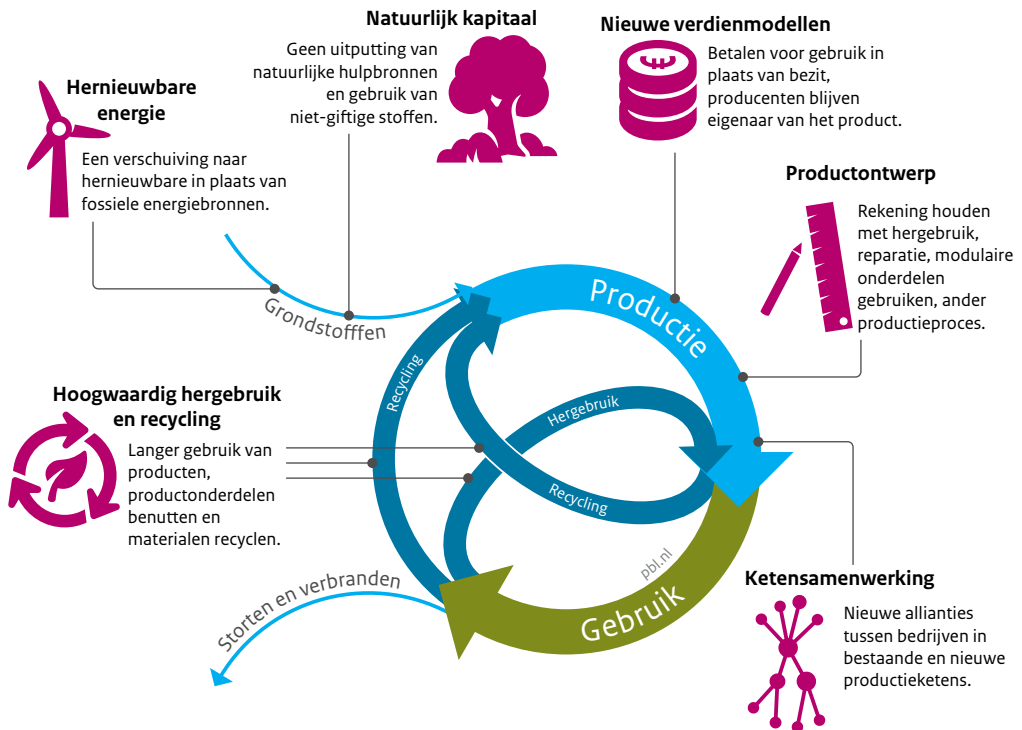


Bron: ILT, 2013; PBL

**Meer potentieel interessante beleidsvelden voor natuurlijk kapitaal**

De verschillende praktijkprojecten hebben laten zien dat het lukt om de waarde van natuurlijk kapitaal mee te nemen bij beleidsterreinen waar een duurzaamheidsvraagstuk ligt of opgaves van verschillende partijen te verbinden zijn. Dit past bij maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen waarbij bedrijven en burgers in toenemende mate publieke doelen realiseren en beleidsvelden op zoek zijn naar integratie. De overheid kan deze ontwikkeling vanuit verschillende bestuurslagen verder brengen. Een nieuw beleidsdossier is niet nodig, het formuleren van de ambitie om doorwerking in andere beleidsvelden te organiseren wel.

Figuur 7.3  
Natuurlijk kapitaal en circulaire economie



Bron: PBL

In dit onderzoeksprogramma hebben we een aantal beleidsdossiers bekeken, maar zeker niet alle. In de arena 'ondernemend natuurbeheer' is het natuurlijk kapitaalconcept bijvoorbeeld een middel om de ambitie uit de Natuurvisie om meer natuurcombinaties te realiseren, te concretiseren en om in het Natuurpact de versterking van de relatie tussen natuur en economie vorm te geven. De beleidsthema's uit de andere arena's kunnen voor sleutelpartijen in de arena 'duurzaam natuurbeheer' ook interessant zijn. Voorbeelden zijn aanknopingspunten bij de waterdossiers of acties vanuit de recreatiesector. Het kan dan zowel gaan om natuur als oplossing (aantrekkelijke leefomgeving, waterzuiverende, waterbergende en waterkerende mogelijkheden) als om biodiversiteit als maatschappelijke opgave (bij duurzaam

ondernemen). Ook in de arena 'gebiedsontwikkeling' zijn er kansen om bij de beleidsthema's water (zowel waterveiligheid als waterkwaliteit en -kwantiteit), vergroening van de landbouw (waaronder het mest-, nitraat- en gewasbeschermingsdossier), groen en gezondheid en klimaatadaptatie met het concept natuurlijk kapitaal als hulpmiddel het natuurlijk kapitaal duurzamer te benutten en te behouden. Ook bij de vernieuwing van het omgevingsbeleid is er momentum, omdat de komende jaren omgevingsvisies gemaakt worden waarbij het concept natuurlijk kapitaal te gebruiken is als hulpmiddel om te duiden welke maatschappelijke opgaves meer integraal opgepakt kunnen worden en hoe. In de arena 'duurzaam ondernemen' zijn er tal van mogelijkheden om met het concept natuurlijk kapitaal aan te haken bij de vergroeningsagenda, waar ook circulaire economie en de biobased economie onder vallen. Zo is het doel bij circulaire economie om grondstoffen optimaal in te zetten en te hergebruiken in de verschillende schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot de consumptie. Reden is dat grondstoffen schaarser worden en de leveringszekerheid en kwaliteit onder druk komen te staan. Volledig sluiten van de keten zal niet mogelijk zijn. Biobased grondstoffen hebben dan de voorkeur boven niet-hernieuwbare grondstoffen, waarbij het natuurlijk kapitaal duurzaam kan worden benut en behouden (zie figuur 7.3).

## 7.5 Kennisagenda

In alle projecten is naar voren gekomen dat een gebrek aan kennis de betrokkenen er van weerhoudt om duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal een plek te geven in de besluitvormingsprocessen. Op veel vlakken zijn er nog kennislacunes. Om het natuurlijk kapitaal-concept een stap verder te kunnen brengen, is het daarom aan te bevelen een gezamenlijke kennisagenda op te zetten met overheid, maatschappelijke organisaties, bedrijven en kennisinstellingen.

Aangezien het aantal kennisvragen nog breed is, verdient het aanbeveling om niet te snel op te schalen maar om in deze fase nog breed te experimenteren met methoden en instrumenten. Wel verdient het aanbeveling om acties te clusteren rondom bepaalde bedrijfssectoren of beleidsthema's. Kies voor bedrijven de sectoren met een grote impact, sectoren die grondstoffen gebruiken (voedsel en vezels), de (diensten)sectoren die hoogwaardige producten en techniek leveren aan andere bedrijven, en de financiële sector die via zijn eisen aan financiering bedrijfsinvesteringen kunnen sturen. Kies vanuit een gebiedsperspectief de dossiers landbouw en water om functiecombinaties te testen en verder te verspreiden. Gebruik het momentum bij de omgevingswet en -visie, waar meer integraliteit het doel is en men zoekende is naar welke maatschappelijke opgaven kansen bieden om als eerste op te pakken en hoe dat aan te pakken. Zoek voor een aantal natuurgebieden samenwerking om verdienmodellen in de praktijk te ontwikkelen en verspreid die kennis.

Onderscheid daarbij twee aparte agenda's. De eerste focust op de werking van ecosysteemdiensten en op de effecten van maatregelen. Vragen in deze agenda zijn:

- Wat zijn kritische niveaus van ecosysteemdiensten en biodiversiteit in het gebruik van natuurlijk kapitaal?
- Hoe beïnvloedt duurzaam gebruik van ecosysteemdiensten/natuurlijk kapitaal de biodiversiteit en vice versa?
- Waar moet het aanwezige natuurlijk kapitaal aan voldoen, om ecosysteemdiensten betrouwbaar te kunnen leveren? Wat zijn de risico's van een toenemend gebruik van ecosysteemdiensten en hoe zijn die te tackelen?
- Wat is de relatie tussen functiecombinaties en ecosysteemdiensten? Hoe werken ze, wat zijn de risico's, wat voor natuurlijk kapitaal is nodig, wat is de uitruil tussen ecosysteemdiensten en welke co-benefits zijn er en hoe verschilt dit met alternatieve, technische varianten?

De tweede agenda focust op de werking en keuze van beleid en de wijze waarop beleid of investeringsbeslissingen worden gevormd. Vragen in deze agenda zijn:

- Wat zouden mogelijke beleidsdoelen en tijdspaden kunnen zijn, gegeven de urgentie van overbenutting van natuurlijk kapitaal?
- Hoe effectief en efficiënt zijn de verschillende maatregelen?
- Hoe zijn bedrijven te sturen naar een meer duurzame benutting van natuurlijk kapitaal en welke sturing is gelegitimeerd?
- Hoe is het bestaande overheidsbeleid aan te passen om meer ruimte te creëren voor integraliteit en maatschappelijke innovatie?

Ten slotte is het van belang te investeren in kennisverspreiding. Bestaande kennis komt niet zomaar bij de partijen die het nodig hebben. Kennisplatforms, bijeenkomsten om ervaringen te delen en helpdesks die kennis snel kunnen verspreiden zijn daarbij mogelijke wegen. Daarnaast kunnen sommige partijen alleen eenvoudige informatie aan die direct aangrijpingspunten biedt om te handelen. Dat is ook nog niet het geval.

# Literatuurlijst

- Agentschap NL (2012), *ESCo voor wederzijds voordeel en gratis energiebesparing. White paper 1; inclusief vijf cases en experttips*, Den Haag: Agentschap NL, Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties.
- Beunen, R., K. Van Assche & M. Duineveld (2013), 'Performing failure in conservation policy: The implementation of European Union directives in the Netherlands', *Land use policy* 31: 280-288.
- Borgstein, M. & M. Vijn (2015), *Natuur en economie verbinden op landgoederen: van belemmeringen naar handelingsopties*, PPO Nr. 668. Wageningen, Den Haag: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving Wageningen UR, LEI Wageningen UR.
- Bos, M. & E. Hartgers (2015), *Perspectieven voor ecosysteemdiensten en natuur van een hoogwatergeul bij Varik Heesselt*, Alterra Rapport 2652, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Bouma, J. & C. van Leenders (2013), 'Bedrijven en biodiversiteit: Verkenning van beleidsinstrumentarium', *Tijdschrift Milieu* December 2013 (8): 36-39.
- Bouma, J., A. Ruijs & P. van Egmond (2015), 'Deregulering en natuurbeleid', *ESB* 100(4721): 649-650.
- Bouma, J.A. & M.J. Koetse (2016), *De betalingsbereidheid van individuen voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer: Casus Boeren voor Natuur Twente*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Bredenoord, H., A. van Hinsberg, B. de Knegt & F. Kragt (2013), *QuickScan Hoofddijnennotitie 'Ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland' Globale toetsing van effectiviteit en doelmatigheid*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Buijs, A., T. Mattijssen & B. Arts (2014), 'The man, the administration and the counter-discourse: An analysis of the sudden turn in Dutch nature conservation policy', *Land use policy* 38: 676-684.
- Buijs, A., T. Mattijssen & D. Kamphorst (2013), 'Framing. De strijd om het nieuwe natuurbeleidsverhaal', *Landschap* 30: 32-41.
- De Bie, S. & H. Warmenhoven (2012), *Vooronderzoek Habitatbanking. Voorstellen voor de systematiek, organisatie en uitvoering van habitatbanking in Nederland*, een onderzoek in opdracht van het Platform Biodiversiteit, Ecosystemen en Economie (PBEE), Klarenbeek: De Gemeent Coöperatie U.A..
- De Knegt, B., D.C.J. van der Hoek & C. Veerkamp (2016), *Kansenkaarten voor duurzaam benutten Natuurlijk Kapitaal. Tijdschrift Milieu, Dossier*, Mei 2016, p. 41-47.
- Ehrlich, P.R. & A.H. Ehrlich (1981), *Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species*, New York: Random House.
- European Commission (2011). *Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020*. COM(2011) 244. Brussels: European Commission.
- Futerra (2010), *Branding Biodiversity: the new nature message*, London.

- Gómez-Baggethun, E., R. de Groot, P.L. Lomas & C. Montes (2010), 'The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes', *Ecological Economics*, 69: 1209-1218.
- Gorissen, H., A. Ruijs, M. van der Heide & J. Schaminée (2016, te verschijnen), *Van dominee tot koopman? Habitatbanking in Nederland*, LEI Rapport, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Het Groene Brein, MVO Nederland & Platform BEE (2015), *Natuurlijk Kapitaal: een gedeelde basis*, Den Haag.
- Hendriks, K., L. Braat, C. Deerenberg, P. van Egmond, A. Gaaff, M. van der Heide, R. Jongbloed, C. Klok, H. Leneman, D. Melman, A. Ruijs & J. Tamis et al., (2014), *TEEB voor gebieden*, Wageningen, Den Haag: Wageningen UR, Planbureau voor de Leefomgeving.
- INBO (2015), *Natuurrapport: Toestand en trend van ecosystemen en ecosysteemdiensten in Vlaanderen – Technisch Rapport*, Brussel: INBO.
- In 't Veld, R., B. van Mill & I. Lenselink (2015), *Geld voor en met natuur – Leren van andere sectoren*, Den Haag: KWINK Groep.
- Innovatie Agro & Natuur (2014), *Subsidievrije natuur in Nederland: op naar 200.000 ha!* [www.innovatienetwerk.org](http://www.innovatienetwerk.org), Mei 2014, Utrecht.
- Kamerbeek, H. (2015), *Ondernemen met natuur: tips voor grondeigenaren*, Utrecht: Uitgeverij Matrijs.
- KPMG (2012a), *Groen, gezond en productief – The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB-NL): natuur en gezondheid*, KPMG Advisory N.V.
- KPMG (2012b), *TEEB voor het Nederlandse bedrijfsleven – The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB-NL): natuur en gezondheid*, KPMG Advisory N.V.
- Kwakernaak, C. & G. Lenselink (2015), *Economische en ecologische perspectieven van een dubbele dijk langs de Eems-Dollard*, Alterra Rapport 2635, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Maas, G. (2015), *The Green Fund Scheme in the Netherlands: a give and take game between stakeholders*, MSc Thesis Environment & Resource Management, Amsterdam: IVM-VU.
- Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers & W.W. Behrens III (1972), *The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*, Universe Books.
- Melman, D., A. van Doorn, R. Buij, A. Gerritsen, M. van der Heide, E. Bos, S. Martens, H. Blanken & H. ten Holt (2015), *Natuurlijk kapitaal als bron voor verdere vergroening van het GLB*, Alterra Rapport 2641, Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends*, Washington D.C.: Island Press.
- Ministerie van EZ (2013a), *Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal: behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit*, Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 22 juni 2013, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Ministerie van EZ (2013b), *Kamerbrief Groene Groei: voor een sterke duurzame economie*, Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.
- Ministerie van EZ (2014), *Natuurlijk Verder: Rijksnatuurvisie 2014*. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.
- Ministerie van EZ (2015), *Tussenbalans Groene Groei 2015*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Infrastructuur & Milieu.

- Nationaal Groenfonds & Groenendael, J. Van (2014). *Instrumenten natuurcompensatie. Natuurpunten en Natuurbank. Kennisdocument*. Hoevelaken (16-04-2014); Utrecht: IPO-AACVP (17-04-2014; Utrecht: IPO-BACVP (22-05-2014).
- Natural Capital Coalition (2016), *Natural Capital Protocol – draft for consultation*, Natural Capital Coalition.
- Natuurmonumenten (2012), *Visie Natuurmonumenten op natuur en landschap in 2040*, Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Oosterhuis, F. & A. Ruijs (2015a), *Ecosysteemdiensten in het buitenland: toepassing in pilots en beleid*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Oosterhuis, F. & A. Ruijs (2015b), *Natuurlijk Kapitaal Nederland: een conceptuele verkenning en afbakening van het TEEB-kader*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Poorter, M. & K.J. Mulder (2013), *Natuurmonumenten ondernemender*, Onderdeel van afstudeeropdracht Van Hall Larenstein, Velp.
- PBL (2012), *Balans van de Leefomgeving 2012*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Rijksoverheid (2015), *Plan van aanpak maatschappelijk verantwoord inkopen 2015-2020*, Bijlage bij de Kamerbrief over plan van aanpak MVI 2015-2020, 11-9-2015, Den Haag: Ministerie van Infrastructuur & Milieu.
- Romijn, G. & G. Renes (2013), *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.
- Ruijs, A. & Van der Heide, M. (2016), 'De (on)schatbare waarde van Natuurlijk Kapitaal', *Tijdschrift Milieu, Dossier Mei 2016*, p. 36-40.
- Schaminée, J., J. Janssen & M van der Heide (2013), *Natuur in de uitverkoop? Beschouwingen over ecologie en economie*. Zeist: KNNV.
- Schuerhoff, M. & A. Ruijs (2015a), *Hoe gaan bedrijven om met biodiversiteit? Leren van de subsidieregeling Biodiversiteit & Bedrijfsleven*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Schuerhoff, M. & A. Ruijs (2015b), *Lessen van twee decennia korenwolfbeleid – naar verbindend natuurbeleid*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- SER Brabant (2012), *Samen slimmer investeren, Economie en natuur in Brabant*, SER Brabant, Het Raveleijn Beraad (Commissie Economie & Natuur), 's-Hertogenbosch.
- Smit, M., F. Oosterhuis, A. van Kreveld, W. Braakhekke, A. Ruijs, G. Litjens en A. Buijs (2014), *De natuur als partner bij klimaatadaptatie: een procesevaluatie van tien klimaatbufferprojecten*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Smit, M. & M. Schuerhoff (2016), *De plek van ecosysteemdiensten in regelgeving – kansen en uitdagingen voor een nieuwe ambitie: natuur en economie verbinden*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Smits, M.J. & M. van der Heide (2016), *Biodiversiteit en Bedrijven: van koplopers naar mainstreaming?* WOt Rapport, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Staatsbosbeheer (2011), *Jaarverslag 2010*, Driebergen: Staatsbosbeheer.
- Staatsbosbeheer (2015), *Jaarverslag 2014*, Driebergen: Staatsbosbeheer.
- Stichting Landschapsbeheer Gelderland (2013), *Verzekerd van Landschap: Jaarbericht 2013*, Rozendaal: Stichting Landschapsbeheer Gelderland.

- Swanenvleugel, B. (2015), *Monumenten: Inspiratiebron voor natuur! Eindrapport van de Commissie van Vollenhoven*. Hoevelaken: Commissie Van Vollenhoven.
- Taskforce Biodiversiteit & Natuurlijke Hulpbronnen (2011), *Groene groei: investeren in biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen*, Eindadvies, Den Haag.
- TEEB (2009), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Policy Makers - summary*, Geneva: UNEP.
- TEEB (2010), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, edited by Pushpam Kumar, London and Washington: Earthscan, Routledge.
- TEEB Caribbean Netherlands (2013), *What's Bonaire's nature worth? The Economics of Ecosystems and Biodiversity on Bonaire*, TEEB-NL.
- Ten Brink, P., T. Badura, S. Bassi, S. Gantioler, M. Kettunen, M. Rayment, M. Pieterse, E. Daly, H. Gerdes, M. Lago, S. Lang, A. Markandya, P. Nunes, H. Ding, R. Tinch & I. Dickie (2011), *Estimating the Overall Economic Value of the Benefits provided by the Natura 2000 Network*, Final report for the European Commission, DG Environment on Contract 07.0307/2010/581178/SER/B3, Brussels: Institute for European Environmental Policy.
- Turnhout, E. & E. de Lijster (2015), *Discoursanalyse ecosysteemdiensten*, Culemborg, Wageningen: CLM, Wageningen Universiteit.
- Van den Burg, S., R. Jak, M.J. Smits, A. de Blaeij, T. Rood, H. Blanken & S. Martens (2016), *Zeewier en natuurlijk kapitaal – kansen voor het verzilveren van geleverde diensten*, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Van der Esch, S. & N. Steuer (2014), *Comparing public and private sustainability monitoring and reporting*. PBL-Note 1437, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van der Heide, M. (2015), *Waardering van stedelijk groen en blauw – Evaluatie van het gebruik van de TEEB-Stad tool*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van der Heide, M., C.M.A. Hendriks & M.H. Borgstein (2016), *Financiering Bestaande Natuur – Praktijkcasus Weerribben-Wieden*, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Van der Meulen, S., C. Kwakernaak & M. Bos (2015), *Natuurlijk Kapitaal Nederland pilots Waterveiligheid; Ecosysteemdiensten in de praktijk van het Deltaprogramma*, Alterra Rapport 2653, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Van Lienen, F. & M. Schuerhoff (2015), *Duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal voor schoon water in Brabant: van succesvol project naar verankering in de bedrijfs-praktijk*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Lienen, F. & C. Veldhuis (2016), *Natuurlijk kapitaal en voeding in ondernemersperspectief: biodiversiteit en natuurlijk kapitaal in een duurzaam voedingssysteem*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Oorschot, M., M. Kok, J. Brons, S. van der Esch, J. Janse, T. Rood, E. Vixseboxse, H. Wilting & W. Vermeulen (2013), *Verduurzaming van internationale handelsketens: voortgang, effecten en perspectieven*, PBL Publicatienummer 630, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Oorschot, M., C. Wentink, M. Kok, P. van Beukering, O. Kuik, M. van Drunen, F. Oosterhuis, J. van de Berg, V. Ingram, L. Judge, E. Arets, & F. Veneklaas (2016), *Integrating values of ecosystem goods and services into Dutch supply chains: Potential private*



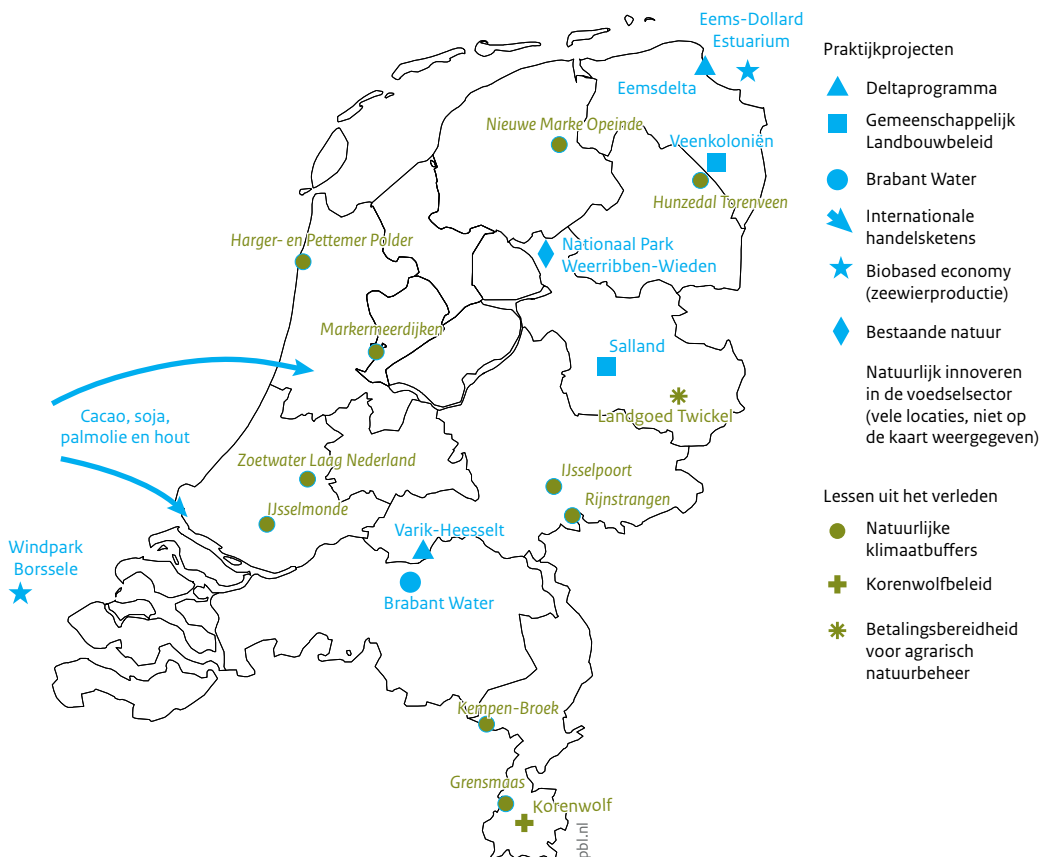
- and public benefits of voluntary markets standards for sustainable production*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- VBDO & CREM (2015), *Guide on natural capital and financial institutions*, Utrecht, Amsterdam: VBDO, CREM.
- Vos, C.C., C.J. Grashof-Bokdam & P.F.M. Opdam (2015), *Biodiversity and ecosystem services: does species diversity enhance effectiveness and reliability?* Wot-technical paper 25, Wageningen: Wageningen UR.
- Westerink, J., A.H.F. Stortelder, F.G.W.A. Ottburg, T.A. De Boer, R.A.M. Schrijver, C.K. de Vries, M. Plomp, E.A.A. Smolders, A.T.W. Eysink & G.H. Bulten (2013), *Boeren voor natuur: Hoe werkt het en wat levert het op?* Alterra Rapport 2472, Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Westhoek, H., H. van Zeijts, M. Witmer, M. van den Berg, K. Overmars, S. van der Esch & W. van der Bilt (2012), *Greening the CAP*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Witteveen & Bos (2012), *Groen loont met TEEB-Stad – Gemeenten redeneren, rekenen en verdienen met de baten van natuur en water*, TEEB-Stad.
- WRR (2012), *Publieke zaken in de marktsamenleving*, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

# Bijlagen

## Bijlage 1

Figuur B.1

Locaties van projecten Natuurlijk Kapitaal Nederland, 2014 – 2016



## Bijlage 2: Publicaties van het NKN-programma

### Rapporten

- Borgstein, M. & M. Vijn (2015), *Natuur en economie verbinden op landgoederen: van belemmeringen naar handelingsopties*, PPO Nr. 668. Wageningen, Den Haag: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving Wageningen UR, LEI Wageningen UR.
- Bos, M. & E. Hartgers (2015), *Perspectieven voor ecosysteemdiensten en natuur van een hoogwatergeul bij Varik Heesselt*, Alterra Rapport 2652, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Bouma, J.A. & M.J. Koetse (2016), *De betalingsbereidheid van individuen voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer: Casus Boeren voor Natuur Twente*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- De Knegt, B., I. Woltjer, D.C.J. van der Hoek, C. Veerkamp, M. van der Aa, C.A.M. Hendriks, I. Staritsky, F. de Vries, H. Agricola, F. Veeneklaas, A. Koekoek, H. Goosen, J.P. Lesschen, E. van Boekel en P. Groenendijk (2016, te verschijnen). *Kansenkaarten voor duurzaam benutten Natuurlijk Kapitaal*, Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Gorissen, H., A. Ruijs, M. van der Heide & J. Schaminée (2016, te verschijnen), *Van dominee tot koopman? Habitatbanking in Nederland*, LEI Rapport, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- In 't Veld, R., B.P.A. van Mill & I. Lenselink (2015), *Geld voor en met natuur – Leren van andere sectoren*, Den Haag: KWINK Groep.
- Kwakernaak, C. & G. Lenselink (2015), *Economische en ecologische perspectieven van een dubbele dijk langs de Eems-Dollard*, Alterra Rapport 2635, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Maas, G. (2015), *The Green Fund Scheme in the Netherlands: a give and take game between stakeholders*, MSc Thesis Environment & Resource Management, Amsterdam: IVM-VU.
- Melman, D., A. van Doorn, R. Buij, A. Gerritsen, M. van der Heide, E. Bos, S. Martens, H. Blanken & H. ten Holt (2015), *Natuurlijk kapitaal als bron voor verdere vergroening van het GLB*, Alterra Rapport 2641, Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Oosterhuis, F. & A. Ruijs (2015), *Natuurlijk Kapitaal Nederland: een conceptuele verkenning en afbakening van het TEEB-kader*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Oosterhuis, F. & A. Ruijs (2015), *Ecosysteemdiensten in het buitenland: toepassing in pilots en beleid*, PBL Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Schuerhoff, M. & A. Ruijs (2015), *Hoe gaan bedrijven om met biodiversiteit? Leren van de subsidieregeling Biodiversiteit & Bedrijfsleven*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

- Schuerhoff, M. & A. Ruijs (2015), *Lessen van twee decennia korenwolfbeleid – naar verbindend natuurbeleid*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Schuerhoff, M. (2016, te verschijnen), *Geldstromen voor natuur*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Smit, M. & M. Schuerhoff (2016), *De plek van ecosysteemdiensten in regelgeving – kansen en uitdagingen voor een nieuwe ambitie: natuur en economie verbinden*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Smit, M., F. Oosterhuis, A. van Kreveld, W. Braakhekke, A. Ruijs, G. Litjens en A. Buijs (2014), *De natuur als partner bij klimaatadaptatie: een procesevaluatie van tien klimaatbufferprojecten*, PBL-Notitie 1486, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Turnhout, E. & E. de Lijster (2015), *Discoursanalyse ecosysteemdiensten*, Culemborg, Wageningen: CLM, Wageningen Universiteit.
- Van den Burg, S.W.K., R. Jak, M.J. Smits, A. de Blaeij, G.A. Rood, H. Blanken & S. Martens (2016), *Zeewier en natuurlijk kapitaal – kansen voor het verzilveren van geleverde diensten*, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Van der Heide, M. (2015), *Waardering van stedelijk groen en blauw – Evaluatie van het gebruik van de TEEB-Stad tool*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van der Heide, M., C.M.A. Hendriks & M.H. Borgstein (2016), *Financiering Bestaande Natuur – Praktijkcasus Weerribben-Wieden*, Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Van der Meulen, S., C. Kwakernaak & M. Bos (2015), *Natuurlijk Kapitaal Nederland pilots Waterveiligheid; Ecosysteemdiensten in de praktijk van het Deltaprogramma*, Alterra Rapport 2653, Wageningen, Utrecht: Alterra Wageningen UR, Deltares.
- Van Lienen, F. & M. Schuerhoff (2015), *Duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal voor schoon water in Brabant: van succesvol project naar verankering in de bedrijfs-praktijk*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Lienen, F. & C. Veldhuis (2016), *Natuurlijk kapitaal en voeding in ondernemersperspectief: biodiversiteit en natuurlijk kapitaal in een duurzaam voedingssysteem*, PBL-Notitie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Oorschot, M., C. Wentink, M. Kok, P. van Beukering, O. Kuik, M. van Drunen, F. Oosterhuis, J. van de Berg, V. Ingram, L. Judge, E. Arets, & F. Veneklaas (2016), *Integrating values of ecosystem goods and services into Dutch supply chains: Potential private and public benefits of voluntary markets standards for sustainable production*, PBL-Beleidsstudie, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vos, C.C., C.J. Grashof-Bokdam & P.F.M. Opdam (2015), *Biodiversity and ecosystem services: does species diversity enhance effectiveness and reliability?* Wot-technical paper 25, Wageningen: Wageningen UR.

## Artikelen

- Bouma, J., A. Ruijs & P. van Egmond (2015), 'Deregulering en natuurbeleid', *ESB* 100(4721): 649-650.
- De Knecht, B., D.C.J. van der Hoek & C. Veerkamp (2016), 'Kansenkaarten voor duurzaam benutten Natuurlijk Kapitaal', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 41-47.
- Franken, R.O.G., S. van der Meulen, C. Kwakernaak, M. Bos, G. Lenselink & E. Hartgers (2016), 'Meerwaarde ecosysteemdiensten voor Deltaprogramma', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 12-14.
- In 't Veld, R., B.P.A. van Mill & A. Stutje (2016), 'Leren van andere sectoren', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 22-23.
- Kwakernaak, C., G. Lenselin, I. Officer & M. Buurman (2015). 'Een dubbele dijk met driedubbele doelen', *Vakblad H2O*, 18 juni 2015.
- Melman, D. & A. van Doorn (2015), 'Verdere vergroening van het GLB: collectieven en ecosysteemdiensten', *Landwerk*, Augustus 2015, p.21-25.
- Oosterhuis, F. & S. van der Esch (2016), 'Milieustatistieken, milieurekeningen en milieubeleid', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 48-51.
- Ruijs, A. & Van der Heide, M. (2016), 'De (on)schatbare waarde van Natuurlijk Kapitaal', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 36-40.
- Van den Burg, S.W.K., G.A. Rood, F. van Lienen & C. Veldhuis-van Essen (2016), 'Bedrijfseconomisch perspectief de maat genomen', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 30-32.
- Van der Heide, M., M.H. Borgstein & C.M.A. Hendriks (2016), 'Klinkende munt slaan uit natuur vergt gerichte aanpak', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 18-19.
- Van Doorn, A. & D. Melman (2015), 'Greening the CAP with ecosystem services', *Groupe de Bruges Newsletter*, 26-11-2015.
- Van Egmond, P. & A. Ruijs (2016), 'Lessen voor de praktijk'. *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 6-10.
- Van Lienen, F. & M. Schuerhoff (2016), 'Handen ineen voor schoon water resulteert in win-win', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 15-17.
- Van Oorschot, M. (2016), 'Duurzame handel heeft wind mee', *Tijdschrift Milieu*, Mei 2016, p. 33-35.

# Fotoverantwoording

Omslagfoto:	Ton Poortvliet / Rijksmediatheek
p. 41	Ivonne Wierink / Nationale Beeldbank
p. 49	Ulrich Still
p. 73, 76, 86, 105, 108	Thinkstock
p. 82	Geert Gordijn
p. 95	Frans Lemmens / Hollandse Hoogte
p. 97	Koen Verheijden / Hollandse Hoogte
p. 103	Frans van Alebeek / WUR
p. 109	Terra Incognita
p. 128	Tineke Dijkstra



## Planbureau voor de Leefomgeving

Postadres  
Postbus 30314  
2500 GH Den Haag

Bezoekadres  
Oranjevuitensingel 6  
2511 VE Den Haag  
T +31 (0)70 3288700

[www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)  
[@leefomgeving](#)

Mei 2016