



Van Dominee tot Koopman?

Habitatbanking in Nederland

M.M.J. Gorissen, C.M. van der Heide, J.H.J. Schaminée en A. Ruijs

Van Dominee tot Koopman?

Habitatbanking in Nederland

M.M.J. Gorissen², C.M. van der Heide¹, J.H.J. Schaminée² en A. Ruijs³

1 Wageningen Economic Research

2 Radboud Universiteit Nijmegen

3 PBL

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research en Radboud Universiteit Nijmegen in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.

Wageningen Economic Research

Wageningen, februari 2017

RAPPORT

2017-030

ISBN 978-94-6343-102-6

M.M.J. Gorissen, C.M. van der Heide, J.H.J. Schaminée en A. Ruijs, 2017. *Van Dominee tot Koopman?; Habitatbanking in Nederland*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2017-030. 116 blz.; 26 fig.; 10 tab.; 132 ref.

Dit rapport richt zich op de vraag of natuurcompensatie op vrijwillige basis meerwaarde heeft voor de biodiversiteit in Nederland, en of habitatbanking een aanvulling kan zijn op het bestaande Nederlandse systeem van verplichte natuurcompensatie. De essentie van habitatbanking is het realiseren van natuur waarvoor 'rechten' worden uitgegeven, die vervolgens kunnen worden verhandeld en gekocht door partijen die hun negatieve invloed op natuur willen compenseren. Nederland heeft nog geen praktijkervaring met habitatbanking. Het advies is om leer- en experimenteeruimte voor habitatbanking te faciliteren in gebiedspilots, waar diverse instrumenten en kaders voor nodig zijn die in dit rapport worden uitgewerkt.

This report focuses on whether voluntary nature compensation has added value for biodiversity in the Netherlands, and on whether habitat banking could be a supplement to the existing Dutch system of mandatory nature compensation. In essence, habitat banking is the realisation of nature in exchange for 'rights', which are subsequently traded and bought by parties who wish to compensate for their detrimental effect on nature. The Netherlands does not have any practical experience with habitat banking. It is recommended to facilitate room for learning and experimentation for habitat banking in pilot areas. The required various instruments and frameworks are elaborated in this report.

Trefwoorden: natuurcompensatie, habitatmarkt, vrijwillige compensatie, vermaatschappelijking natuur, nieuwe financieringsmechanismen natuur

Dit rapport is gratis te downloaden op <http://dx.doi.org/10.18174/406102> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2017 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Wageningen Economic Research hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2017
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2017-030

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	Summary	8
1	Inleiding	10
	1.1 Achtergrond en aanleiding	10
	1.2 Probleem- en vraagstelling	10
	1.3 Doelstelling	11
2	Verplichte natuurcompensatie: juridische kaders, uitvoeringspraktijk en effectiviteit	12
	2.1 Wet- en regelgeving voor natuurcompensatie en relevante bestuurlijke kaders	12
	2.2 Tekortkomingen verplichte natuurcompensatie	17
	2.3 Tot slot	19
3	Veranderende maatschappij en de gevolgen hiervan voor natuurbeleid en natuurcompensatie	20
	3.1 Inleiding	20
	3.2 Vermaatschappelijking: top-down én bottom-up	20
	3.3 Veranderend beleid voor natuur en biodiversiteit	22
	3.3.1 Decentralisatie natuurtaken van Rijk naar provincies	22
	3.3.2 Rijksnatuurvisie 2014 'Natuurlijk verder'	23
	3.3.3 Vermaatschappelijking van natuur	25
	3.4 Tot slot	27
4	Mogelijkheden en kansen voor habitatbanking in Nederland	28
	4.1 Toegevoegde waarde van vrijwillige natuurcompensatie	28
	4.2 Habitatbanking in het speelveld van natuurcompensatie in Nederland	31
	4.3 Top-down kaderstelling én bottom-up gebiedspilots	33
	4.4 Instrumenten en organisatie	36
	4.4.1 Nationaal erkend natuurwaarderingssysteem	36
	4.4.2 Ecologische kansenkaarten	43
	4.4.3 Organisatie	44
	4.5 Aan de slag met gebiedspilots	49
5	Habitatmarkt	51
	5.1 Essentie van de habitatmarkt	51
	5.2 Potentiële vraag	53
	5.2.1 Omvang verplichte compensatie	54
	5.2.2 Omvang vrijwillige compensatie	55
	5.3 Potentieel aanbod	58
	5.3.1 Grondvoorraden van de overheid	58
	5.3.2 Aanbod door particuliere grondeigenaren, terreinbeherende organisaties en bedrijven	60
	5.4 Van potentiële naar feitelijke vraag en aanbod	62
	5.4.1 Zoekgebieden voor verplichte compensatie	62
	5.4.2 Leren en experimenteren	63

6	Conclusies en aanbevelingen	64
6.1	Hoofdconclusies over meerwaarde habitatbanking	64
6.2	Conclusies over implementatie habitatbanking in Nederland	64
6.3	Aanbevelingen voor het vervolg	67
	Literatuur en websites	69
Bijlage 1	Toelichting onderscheiden gebiedscategorieën	75
Bijlage 2	Nieuwe Wet natuurbescherming	77
Bijlage 3	Habitatbanking in Duitsland	82
Bijlage 4	Meest relevante natuurwaarderingssystemen voor habitatbanking in Nederland	89
Bijlage 5	Onderzoek in relatie tot waardering en kartering ecosysteemdiensten	108
Bijlage 6	Ecologische kansenkaarten	111

Woord vooraf

Vanuit het toenemende besef dat het niet goed gaat met de natuur in Nederland en dat het belangrijk is om hierin verbetering aan te brengen, groeit bij uiteenlopende maatschappelijke partijen de wens om positief bij te dragen aan de natuur en de biodiversiteit. Ook bedrijven en burgers willen hun betrokkenheid handen en voeten geven, maar het ontbreekt hien nog aan op de eigen praktijk toegespitste handelingsperspectieven. De overheid staat voor de uitdaging om dit maatschappelijk proces te faciliteren ten gunste van de natuur in Nederland.

Voor het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) hebben Wageningen Economic Research en de Radboud Universiteit onderzoek verricht naar natuurcompensatie en welke rol van habitatbanking – een systeem van verhandelbare habitatrechten – daarbij kan spelen. Kan habitatbanking een aanvulling of verbetering zijn op het bestaande Nederlandse systeem van verplichte natuurcompensatie? Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het PBL-programma Natuurlijk Kapitaal Nederland (NKN). Het PBL heeft in het NKN-programma, op verzoek van het ministerie van Economische Zaken, in de praktijk verkend hoe de samenleving kan blijven profiteren van wat de natuur biedt, zonder dat dit ten koste gaat van de natuurlijke rijkdommen.

Daartoe heeft het PBL deel genomen aan praktijkcasussen van bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties waarin investeringsbeslissingen of beleidswijzigingen gaande waren, zoals het Deltaprogramma voor waterveiligheid en meer ondernemen met natuur in Nationale Parken. Op de website <http://themasites.pbl.nl/natuurlijk-kapitaal-nederland> kunt u informatie over het hele programma vinden. Wageningen Economic Research heeft aan verschillende onderdelen van het programma een bijdrage geleverd.

In de praktijkcasussen bleken nieuwe samenwerkingsvormen en financieringsmechanismen een belangrijke rol te spelen, omdat bestaande structuren en geldstromen vaak onvoldoende blijken aan te sluiten bij de wensen en initiatieven van partijen die iets meer willen doen dan wat gangbaar of verplicht is. Iets wat overigens niet beperkt blijft tot de landsgrenzen maar zich ook daarbuiten voordoet. In dit licht bezien, is het bijzonder interessant of je habitatbanking als eigentijds instrument verder kunt ontwikkelen en praktisch in kunt gaan zetten – daarbij lerend van de ervaringen elders en in gebiedspilots – om op die manier aan te sluiten bij een trend in de samenleving waarin steeds meer partijen zich bezighouden met het ontwikkelen van nieuwe natuur in hun eigen omgeving.

Wij bedanken Steven de Bie (Conservation Consultancy en partner bij De Gemeynt) en Jan van Groenendael (emeritus hoogleraar Radboud Universiteit) voor hun betrokkenheid, én hun tips en suggesties bij dit onderzoek.

Prof.dr.ir. Jack (J.G.A.J.) van der Vorst
Algemeen Directeur Social Sciences Group
Wageningen University & Research

Ir. Petra (P.M.) van Egmond
Programmaleider NKN, Planbureau voor de
Leefomgeving

Samenvatting

De biodiversiteit in Nederland gaat achteruit

Het gaat niet goed met de natuur in Nederland. De biodiversiteit is tussen 1900 en 2000 met meer dan 60% gedaald.¹ Het gevoerde natuurbeleid, gericht op ecologische netwerken zoals Natura 2000 en het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en op de wettelijke verplichting om schade aan natuur te compenseren, heeft deze trend niet wezenlijk kunnen keren. Het verlies aan biodiversiteit is de laatste jaren enigszins geremd, maar een duurzame staat voor instandhouding van de biodiversiteit ligt nog steeds ver buiten het bereik. Bij een toenemend aantal maatschappelijke partijen, burgers en bedrijven groeit het besef dat het belangrijk is om hierin verbetering te brengen (zie onder andere Van den Berg 2015; Van Leenders & Bor 2014 en Overbeek *et al.* 2013). Deze partijen willen positief bijdragen aan natuur en biodiversiteit, maar het ontbreekt hun nog aan op de eigen praktijk toegespitste handelingsperspectieven.

Vrijwillige natuurcompensatie en habitatbanking als mogelijke oplossing

Tegen deze achtergrond richt dit rapport zich op de vraag of natuurcompensatie op vrijwillige basis meerwaarde heeft voor de biodiversiteit en of habitatbanking een aanvulling kan zijn op het bestaande Nederlandse systeem van verplichte natuurcompensatie. In essentie gaat habitatbanking over de ontwikkeling van 'habitatrechten' door grondeigenaren (ook wel *biodiversiteitscredits* genoemd), die worden verhandeld en gekocht door partijen die hun negatieve invloed op natuur en biodiversiteit willen compenseren. Dit handelssysteem wordt ondersteund door een onafhankelijke organisatie en door instrumenten en kaders die borgen dat habitatbanking daadwerkelijk positief uitpakt voor de biodiversiteit.

Reikwijdte rapport

Dit rapport plaatst de vrijwillige natuurcompensatie en habitatbanking in een breder perspectief en verkent de mogelijkheden en kansen van een systeem van habitatbanking in Nederland voor vrijwillige en verplichte compensatie. De afgelopen jaren is een aantal studies verschenen over de mogelijkheden voor habitatbanking in Nederland, zie onder andere Vader *et al.* (2007), De Bie & Warmenhoven (2012) en Schaminée *et al.* (2013). Dit rapport voegt aan eerdere studies over habitatbanking toe dat het:

- een review geeft van de meest recente ontwikkelingen in het natuurbeleid en deze in samenhang brengt met het denken over habitatbanking,
- concrete onderwerpen en kennisonderdelen die eerder afzonderlijk zijn onderzocht, in onderlinge samenhang brengt,
- de vraag- en aanbodkant van habitatrechten verder uitdiept,
- voor implementatie van habitatbanking een leer- en realiseringsproces schetst, op basis van experimenteeruimte voor vrijwillige compensatie.

Meerwaarde habitatbanking op basis van leer- en experimenteeruimte in gebiedspilots

De conclusie van dit rapport is dat habitatbanking de achteruitgang in de biodiversiteit in Nederland mee kan helpen tegengaan. Dit kan zowel via vrijwillige als via verplichte natuurcompensatie. Gezien de complexiteit van de juridische, ecologische, bestuurlijke en financiële kaders die gelden bij verplichte natuurcompensatie, is het daarbij aan te bevelen om habitatbanking in eerste instantie te testen voor situaties van vrijwillige natuurcompensatie. Dit betekent dat zeker in de testfase van habitatbanking internationale natuurdoelen en correcte toepassing van compensatieregelgeving niet centraal staan. In die fase is het vooral van belang zicht te krijgen op de mogelijkheden die habitatbanking biedt aan partijen die er gebruik van maken, om potentiële ontwikkelaars van nieuwe natuur en partijen die natuur moeten compenseren samen te brengen. Die testfase is in dit rapport verder uitgewerkt als een proces van organisatie- en systeemleren. De positieve doorwerking van habitatbanking naar de biodiversiteit in Nederland wordt daarbij geborgd in tools, protocollen en richtlijnen voor habitatbanking, die aan de hand van praktijkexperimenten ontwikkeld en getoetst zijn.

¹ www.pbl.nl/infographic/biodiversiteit; percentage is bepaald ten opzichte van peiljaar 1700, dat PBL hanteert bij internationale (mondiale en Europese) biodiversiteitsberekeningen. Nationale biodiversiteitsberekeningen hebben 1900 als referentiejaar.

In dit rapport adviseren wij de overheid om leer- en experimenteerruimte voor habitatbanking te faciliteren in gebiedspilots. Op deze manier kan habitatbanking bijdragen aan gebiedsontwikkeling waarbij mogelijkheden om natuur te ontwikkelen (creëren van habitatrechten) en de vraag naar compensatienatuur worden samengebracht. Dit ter compensatie van negatieve gevolgen van ontwikkeling. Op deze wijze komen de individuele belangen van grondeigenaren en -gebruikers meer in lijn met de collectieve belangen van een gebied waarin zowel economische ontwikkeling als natuurontwikkeling een rol spelen.

Habitatbanking heeft de potentie om:

- ruimte te bieden voor economische en maatschappelijke ontwikkelingen, terwijl het ook mogelijkheden creëert om nieuwe natuur te ontwikkelen,
- nieuwe handelingsperspectieven te bieden voor partijen die met natuurontwikkeling aan de slag willen of moeten gaan. Bedrijven kunnen dit onderdeel maken van hun strategie voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Burgers en particuliere grondeigenaren kunnen hiermee gericht investeren in natuur en zo een aantrekkelijker groene leefomgeving creëren.
- keuzes en besluiten door gebiedspartijen te ondersteunen met instrumenten en kaders die ecologisch verantwoord, werkbaar en geloofwaardig zijn,
- een opstap te geven voor nieuwe financieringsconstructies en verdienmodellen voor natuur, waarmee de natuursector minder afhankelijk wordt van overheidssubsidies voor natuurontwikkeling en natuurbeheer.

Benodigde instrumenten en kaders

Om met habitatbanking in gebiedspilots aan de slag te gaan, zijn in ieder geval de volgende instrumenten en kaders nodig:

- Natuurwaarderingssysteem* om de biodiversiteitswaarde van nieuwe en te compenseren natuur op een gevalideerde manier te bepalen.
- Ecologische kanskaarten*, die vragers en aanbieders van *biodiversiteitscredits* helpen keuzes te maken wáár welke compensatie kan plaatsvinden.
- Organisatie*, waarvan in ieder geval deel uitmaken: (1) een instantie (*Centraal Orgaan Habitatbanking*), die de handel in habitatrechten juridisch borgt in regels, rekentools en protocollen, en (2) een *Habitatbank* die rechten en plichten registreert, percelen registreert waarop de verplichting van instandhouding rust (inclusief bijbehorende verantwoordelijkheden), die inzicht heeft in de potentiële vraag en het aanbod van habitatrechten en de handel van rechten financieel regelt.

Potentiële vraag en aanbod op habitatmarkt

Tenslotte geven we in dit onderzoek een indicatie over de potentiële omvang van vraag en aanbod van *biodiversiteitscredits* op een habitatmarkt in Nederland. We maken daarbij onderscheid tussen vrijwillige en verplichte compensatie.

In theorie geeft dit een indicatie over de levensvatbaarheid van een habitatmarkt. In de praktijk is het echter complex om die duidelijkheid te krijgen op nationaal niveau. Dit temeer omdat de grond die potentieel beschikbaar is voor ontwikkeling van te verhandelen *biodiversiteitscredits* pas daadwerkelijk beschikbaar komt als de grondeigenaar daartoe beslist. Gebiedspilots in een leer- en experimenteerruimte voor habitatbanking moeten hierin nader inzicht bieden.

	Vraag	Aanbod
Verplicht	Bedrijven en overheden die, rekening houdend met de mitigatieladder, verlies aan natuurwaarden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of in relatie tot de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) en de Kaderrichtlijn Water (KRW) moeten compenseren.	Op gronden van de overheid of van derden met ecologische potenties voor de ontwikkeling van compensatienatuur voor het NNN, de VHR en de KRW.
Vrijwillig	Bedrijven en burgers die vrijwillig natuur willen ontwikkelen, biodiversiteitsverlies willen compenseren of de leveringszekerheid van grondstoffen veilig willen stellen.	Op gronden in eigendom van particuliere grondeigenaren en bedrijven, of van overheden (ruilgronden of strategische grondposities).

Figuur S.1 Potentiële omvang van vraag en aanbod op de habitatmarkt (voor verplichte en vrijwillige compensatie).

Summary

Biodiversity in the Netherlands is declining

Things are not going well for Dutch nature. Between 1900 and 2000, biodiversity declined by more than 60%.² Nature policies that focus on ecological networks like Natura2000 and the Dutch Nature Network and on statutory obligations to compensate for damage caused to nature have not succeeded in reversing this trend. The loss of biodiversity has decreased in recent years, but a sustainable conservation status for habitats and species is still far out of reach. However, a growing number of social partners, members of the public and businesses are realising the importance of reversing this trend (see for example Van den Berg 2015; Van Leenders & Bor 2014 and Overbeek *et al.* 2013). These parties would like to make a positive contribution to nature and biodiversity, but they need a policy perspective that fits within their way of working.

Voluntary nature compensation and habitat banking as possible solutions

Against this background, this report focuses on the question of whether voluntary nature compensation could lead to greater biodiversity and whether habitat banking could complement the Dutch system of compulsory nature compensation. In essence, within a habitat banking system, land owners develop 'habitat rights' (also called biodiversity credits) which are traded and purchased by parties that would like to compensate for their negative impact on nature and biodiversity. Such a trading system is supported by an independent organisation and by instruments and legal frameworks to ensure that habitat banking actually improves biodiversity.

Scope of this report

This report places voluntary nature compensation and habitat banking within a broader setting. In this regard, we explore the possibilities and opportunities of a system of habitat banking for voluntary and compulsory nature compensation. In the past decade, a number of reports have been published discussing the possibilities offered by habitat banking in the Netherlands – see Vader *et al.* (2007), De Bie & Warmenhoven (2012) and Schaminée *et al.* (2013). This report adds the following aspects:

- a review of the most recent developments in Dutch nature policies and links between this and habitat banking
- a combined view of topics and knowledge that were previously examined separately
- an exploration of the supply and demand side of habitat rights
- a description of a learning and experimentation process for voluntary nature compensation, necessary for implementing a habitat banking system

Learning about the added value of habitat banking from experiments in pilot projects

This report concludes that theoretically, habitat banking can help reverse the decline of biodiversity in the Netherlands, through both voluntary and compulsory nature compensation. Considering the complexity of the legal, ecological, administrative and financial frameworks for compulsory nature compensation, we recommend that experiments with habitat banking be initiated in a situation of voluntary nature compensation. As a result, especially in the test phase of habitat banking, international nature objectives and the correct application of nature compensation regulations are of secondary importance. In this phase, it is most important to learn about the opportunities offered by habitat banking to those using it; to bring together potential developers of new nature and those who want to compensate their impact on nature. This test phase can be further elaborated as a process of organisational and systematic learning. The positive impact of habitat banking on Dutch biodiversity is assured by means of a number of tools, protocols and guidelines for habitat banking that can be tested and further developed based on the field experiments.

² <http://www.pbl.nl/infographic/biodiversiteit>; percentage is relative to the base year 1700 as used by PBL for its biodiversity assessments (globally and European). For national biodiversity assessments, PBL uses the base year 1900.

We advise the government to support experiments with habitat banking in a number of pilot projects. In this way, habitat banking can support area development that brings together opportunities for creating new nature (creating habitat credits) and demand for nature compensation. Hence, the individual stakes of land owners and land users are brought in line with collective stakes in an area in which both economic and nature development play a role.

Habitat banking has the potential to

- offer space for economic and social developments while at the same time creating opportunities for developing new nature
- offer new perspectives for parties that want or deal with nature development; businesses can make this part of their strategy for Corporate Social Responsibility, while member of the public and private land owners can invest in nature in a more directed way and in this way create a more attractive living environment
- support choices and decisions by stakeholders with ecologically justified, workable and trustworthy instruments and frameworks
- be a starting point for new financial mechanisms and business models for nature development and protection, making the nature sector less dependent on government grants

Required instruments and frameworks

In order to start a habitat banking system, at least the following instruments and frameworks should be in place:

- a *Nature Valuation System* to determine in a validated manner the biodiversity value of new nature and nature that is to be compensated
- ecological opportunity maps* that help suppliers and demanders of biodiversity credits to make choices about where to implement what type of compensation
- organisational structure, including (1) a Central Habitat Banking organisation* to legally arrange trade in biodiversity credits and create tools and protocols, and (2) a *Habitat Bank* that registers biodiversity credits, areas for which credits are registered and habitat responsibilities, providing insight into the potential supply and demand of biodiversity credits and financially monitoring the trade of biodiversity credits

Potential supply and demand of biodiversity credits

In this report, we also give an initial indication of the potential magnitude of supply and demand of biodiversity credits in the Netherlands. For this, we distinguish between voluntary and compulsory compensation.

In theory, this gives an indication of the viability of a habitat bank. In practice, however, it is complex to clearly estimate the potential supply and demand of biodiversity credits, especially because the land that is potentially available only becomes available for development once the land owner decides to make it available. Pilot schemes with habitat banking in some designated areas can provide insight into the potential.

	Demand	Supply
Compulsory	Businesses and authorities that, taking into account the mitigation ladder, are obliged to compensate for losses of nature pursuant to the Bird and Habitat Directive or Water Framework Directive.	Land owned by authorities or third parties with ecological potential for developing new nature and that could serve as a compensation area within the framework of the Dutch Nature Network, Bird and Habitat Directive or Water Framework Directive.
Voluntary	Businesses and members of the public who want to voluntarily compensate for nature or biodiversity loss or who want to secure the supply of raw materials.	Land owned by private land owners or businesses or land owned by authorities that could be exchanged or which is held as strategic land.

Figure S.1 Potential supply and demand of biodiversity credits in a habitat bank for compulsory or voluntary compensation.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en aanleiding

Natuur in Nederland wordt voor het grootste deel direct gefinancierd door de Rijksoverheid en provinciale overheden of via (vrijwillige) bijdragen van bedrijven en burgers aan terreinbeherende organisaties. Met de decentralisatie van natuurtaken van het Rijk naar de provincies zijn de verantwoordelijkheden van provincies voor natuur toegenomen. Daarbij is duidelijk dat de beschikbare middelen (geld en grond) ontoereikend zijn voor realisering van de op Europees niveau afgesproken doelen voor de biodiversiteit (Van Bredenoord *et al.*, 2013). Met het beschikbare geld wordt nieuwe natuur aangelegd en ingericht, en worden bestaande natuurgebieden beheerd. De nadruk hierbij ligt op Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) – donkergroene natuur dus, bestaande uit bedreigde planten- en diersoorten – waardoor het natuurbeleid meer en meer een zaak van specialisten is geworden. Maar juist voor het tegengaan van biodiversiteitsverlies is een eenzijdige aandacht voor het inrichten en beheren van natuurgebieden alleen niet voldoende (Monastersky, 2014). Om de donkergroene natuur te beschermen is het, met andere woorden, essentieel om óók *buiten* de ecologische netwerken natuur in te richten en te beheren (BWM, 2012). Maar door de focus op Natura 2000 en het NNN, en de daarmee samenhangende wettelijke kaders, blijkt financiering van (nieuwe) natuur buiten deze donkergroene gebieden niet eenvoudig. Gevolg van dit alles is dat het in Nederland gevoerde natuurbeleid de trend in de achteruitgang van de biodiversiteit vooralsnog niet heeft kunnen keren. Dat werpt de vraag op of natuurcompensatie kan bijdragen aan het oplossen van de problemen rond de biodiversiteit in Nederland.

In beschermde natuurgebieden zijn economische activiteiten, zoals de aanleg van een haven, de verbreding van een snelweg of de bouw van woningen, alleen onder strikte voorwaarden toegestaan. De initiatiefnemer van een dergelijk project is wettelijk verplicht de schade die aan de natuur wordt toegebracht te compenseren door de aanleg van vervangende natuur elders (Algemene Rekenkamer, 2014a; 2014b). Maar de effectiviteit van deze verplichte natuurcompensatie laat te wensen over. Zo zijn tot nu toe initiatieven voor verplichte natuurcompensatie vaak erg versnipperd, zonder direct aanwijsbare winst voor de natuur (De Bie & Warmenhoven, 2012). Verplichte compensatie is bovendien in Nederland een lastig te doorgronden en weinig transparant proces, dat in veel gevallen inefficiënt verloopt en niet leidt tot voldoende herstel van natuurwaarden.³

Tegelijkertijd groeit, vanuit het toenemende besef dat het niet goed gaat met de natuur in Nederland en dat het belangrijk is om hierin verbetering te brengen, bij uiteenlopende maatschappelijke partijen de wens om positief bij te dragen aan natuur en biodiversiteit. Ook bedrijven en burgers willen hun betrokkenheid handen en voeten geven, maar het ontbreekt hun nog aan op de eigen praktijk toegespitste handelingsperspectieven. De vraag is of natuurcompensatie op vrijwillige basis (in gebieden buiten Natura 2000 of het NNN) hier aanknopingspunten biedt.

1.2 Probleem- en vraagstelling

Centraal in dit onderzoek staat habitatbanking, dat een specifieke invulling is van natuurcompensatie. De essentie van habitatbanking is het realiseren van natuur waarvoor 'rechten' worden uitgegeven (biodiversiteitscredits ofwel habitatrechten genoemd), die vervolgens kunnen worden verhandeld en gekocht door partijen die hun negatieve invloed op natuur willen compenseren. Probleem is evenwel dat Nederland nog geen ervaring heeft met habitatbanking. Een groot aantal studies (o.m. De Bie & Warmenhoven, 2012; De Koe & Verbeek, 2010; Conway *et al.*, 2013; Dickie & Whiteley, z.d.; en

³ Volgens verschillende studies naar verplichte natuurcompensatie in Nederland van onder andere de Rekenkamers (Algemene Rekenkamer, 2014a; 2014b; Zuidelijke Rekenkamer, 2013, 2014), Kalisvaart & Van Groenendaal (2013), Volkers (2013) en Holstege (2012).

Vaissière & Levrel, 2015) wijst weliswaar op de potenties van habitatbanking en doet suggesties hoe een dergelijk handelssysteem er uit kan zien. Maar pilots van zo'n systeem als alternatief voor het bestaande Nederlandse systeem van compensatieverplichtingen blijken vooralsnog moeilijk te realiseren. Dit komt onder meer omdat hiervoor gecoördineerde actie nodig is van een verscheidenheid aan stakeholders met vernieuwingskracht. Bovendien: verplichte compensatie en financiering ervan wordt door provincies ieder op hun eigen manier ingevuld en de politieke gevoeligheid is hoog, met veel – soms tegenstrijdige – belangen. Een handelssysteem voor verplichte natuurcompensatie wordt bovendien bemoeilijkt, doordat dit gehouden is aan het principe van gelijkwaardigheid ingevolge het Barro.⁴ Hoewel dit een versoepeling is ten opzichte van de principes die voorheen voor verplichte natuurcompensatie golden (gelijkheids-, nabijheids- en tijdigheidsprincipe) wordt hiermee nog steeds uitgegaan van een grotere maakbaarheid van natuur dan in Nederland feitelijk mogelijk is (Karel, 2013). Er is immers een grotere grondmobiliteit voor nodig dan zich in werkelijkheid doorgaans voordoet, waarbij de voor compensatie beschikbare grond lang niet altijd de gewenste abiotische kenmerken heeft voor ontwikkeling van gelijkwaardige natuur.

De centrale onderzoeksvraag die uit bovenstaande probleemstelling voortvloeit, is de volgende: Biedt habitatbanking potenties voor de gewenste verbetering van de biodiversiteit in Nederland? En zo ja, hoe kan habitatbanking verplichte en vrijwillige natuurcompensatie verder handen en voeten geven, opdat die verbetering zo goed mogelijk wordt gerealiseerd?

1.3 Doelstelling

Met dit onderzoek verkennen we de mogelijkheden en kansen van een systeem van habitatbanking in Nederland, voor vrijwillige en verplichte compensatie. Deze kennis is in eerste instantie relevant voor de Rijksoverheid en provinciale overheden die primair verantwoordelijk zijn voor goedkeuring en ondersteuning van zo'n systeem, en ook voor daaraan gelieerde onderzoeks- en kennisinstituten. Als de potenties van dit systeem, maar ook mogelijke belemmeringen en eventuele oplossingen, bekend zijn, dan kunnen de verantwoordelijke overheden zinvolle stappen zetten om gebiedspilots te ondersteunen. In het verlengde daarvan zijn, in tweede instantie, de partijen die in de Nederlandse praktijk met natuurcompensatie te maken hebben, een belangrijke doelgroep voor dit onderzoek.

Het systeem van habitatbanking is al vaker beschreven. Veel kennis over habitatbanking is te vinden in bestaande literatuur (onder andere Vader *et al.*, 2007; De Bie & Warmenhoven, 2012). Het gaat hier veelal om rapporten en artikelen van enkele jaren oud. Hier is tot op heden in Nederland geen follow-up aan gegeven, maar veel van het geschrevene is nog steeds actueel. Dit rapport voegt hieraan toe dat het:

- een review geeft van de meest recente ontwikkelingen in het natuurbeleid en deze ontwikkelingen expliciet relateert aan het denken over habitatbanking,
- concrete onderwerpen en kennisonderdelen die eerder afzonderlijk zijn onderzocht, in onderlinge samenhang brengt,
- de vraag- en aanbodkant van habitatrechten verder uitdiept,
- voor implementatie van habitatbanking een leer- en realiseringsproces schetst, op basis van experimenteerruimte voor vrijwillige compensatie.

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 gaan we dieper in op de juridische en institutionele context van natuurcompensatie, de daaruit voortvloeiende uitvoeringspraktijk, en de link met habitatbanking. Hoofdstuk 3 beschrijft de recente maatschappelijke ontwikkelingen die mogelijk aanknopingspunten bieden voor het daadwerkelijk toepassen van habitatbanking in Nederland. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 stilgestaan bij de meerwaarde van vrijwillige compensatie en dan in het bijzonder de rol van habitatbanking daarin. Onderwerpen als ecologische kansencarten en natuurwaarderingssystemen komen hier aan de orde. Daarna wordt in hoofdstuk 5 stilgestaan bij het centrale element van habitatbanking, namelijk de habitatmarkt met vraag naar en aanbod van biodiversiteitscredits. Is zo'n habitatmarkt haalbaar binnen Nederland en wat is daarvoor nodig? Hoofdstuk 6, tenslotte, bevat conclusies en aanbevelingen.

⁴ Barro: Besluit algemene regels ruimtelijke ordening d.d. 30 december 2011 (Stb.2011, nr.391) en 1^e aanvulling d.d. 1 oktober 2012 (Stb.2012, r.388).

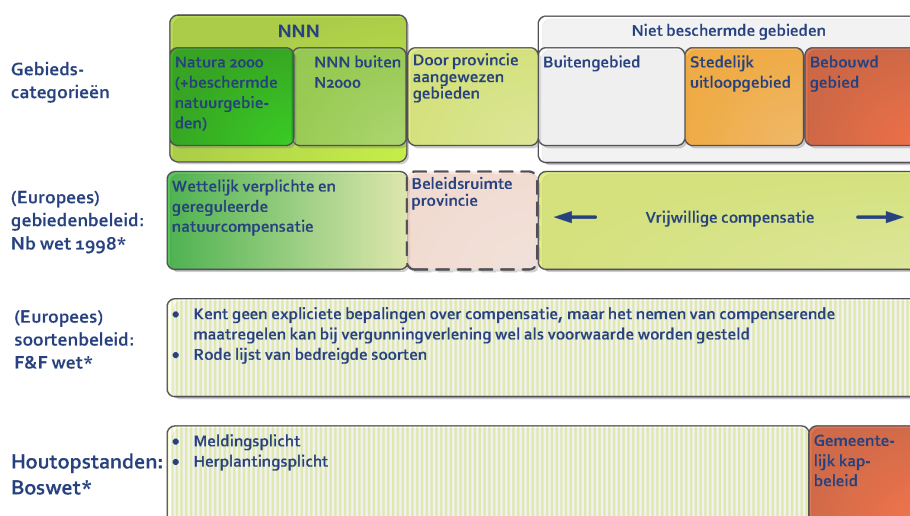
2 Verplichte natuurcompensatie: juridische kaders, uitvoeringspraktijk en effectiviteit

Teneinde de potentiële rol van habitatbanking voor het realiseren van natuurcompensatie te kunnen duiden en op waarde te kunnen schatten, is het allereerst noodzakelijk om te weten hoe deze natuurcompensatie in elkaar steekt. Daar gaat dit hoofdstuk over. Daarbij richten we ons in het bijzonder op verplichte natuurcompensatie, omdat hiermee de afgelopen jaren ervaringen zijn opgedaan. Ook onderzoeken we hier het hoe en wat ervan, dat in verschillende juridische kaders, richtlijnen, onderzoeksrapporten en beleidsstukken is vastgelegd. Tegen de achtergrond van verplichte natuurcompensatie gaan we in § 4.1 in op de toegevoegde waarde van vrijwillige natuurcompensatie. Deze afbakening tussen vrijwillige en verplichte natuurcompensatie is nodig om de aangrijpingspunten en kansen voor habitatbanking verder concreet te kunnen maken.

2.1 Wet- en regelgeving voor natuurcompensatie en relevante bestuurlijke kaders

Het principe van natuurcompensatie is in 1993 voor het eerst beschreven in de planologische kernbeslissing Structuurschema Groene Ruimte (SGR). In 1998 is de compensatieverplichting overgenomen in de Natuurbeschermingswet (Holstege, 2012). Momenteel geldt de compensatieverplichting in Nederland voor het Europese gebiedenbeleid (Natura 2000) en voor het Nationaal Natuurnetwerk (NNN, voorheen EHS). Voor het Europese soortenbeleid (Vogel- en Habitatrichtlijn; VHR), dat geïmplementeerd is in de Flora- en Faunawet, en voor schade aan houtopstanden die onder de Boswet vallen, is de compensatieverplichting anders geregeld. In Figuur 2.1 wordt het onderscheid tussen verplichte en vrijwillige natuurcompensatie schematisch weergegeven, in relatie tot verschillende gebiedscategorieën en de relevante wet- en regelgeving. Voor een toelichting op de onderscheiden gebiedscategorieën, zie Bijlage 1.

Op het grensvlak tussen beschermde en niet beschermde gebieden is er 'eigen beleidsruimte provincies'. Dit betreft de mogelijkheid die provincies hebben om als autonome bestuurslaag op onderdelen eigen beleid te ontwikkelen. Dit kan ook op het terrein van wettelijk verplichte natuurcompensatie.



* deze drie natuurwetten zijn geïntegreerd in één nieuwe Wet natuurbescherming die vanaf 2017 van kracht is.

Figuur 2.1 Beleid, wet- en regelgeving voor natuurcompensatie in relatie tot verschillende gebiedscategorieën (zie Bijlage 1).

De voor natuurcompensatie relevante wet- en regelgeving voor EHS/NNN is verder deels geregeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

De beschermingsregimes van de verschillende wettelijke kaders zijn niet identiek. Zo geldt in Natura 2000 gebieden het Europees beschermingsregime, dat de basis vormt voor een hoog beschermingsniveau voor natuurgebieden. Op EHS/NNN-gebieden is het nationaal beschermingsregime van toepassing, dat gericht is op een gemiddeld beschermingsniveau. Voor overige gebieden geldt geen beschermingsregime gericht op gebiedsbescherming, waardoor het beschermingsniveau voor de natuur laag is (Algemene Rekenkamer, 2014a; 2014b).

Bij schade aan de natuur zijn vaak meerdere wettelijke beschermingsregimes van toepassing. De compensatieverplichtingen vanuit deze verschillende beschermingsregimes kunnen in de praktijk op gespannen voet met elkaar staan, of zelfs onderling strijdig zijn. Zo is voor Natura 2000-gebieden bepaald dat natuurcompensatiemaatregelen gereed moeten zijn vóórdat de schade aan de natuur wordt toegebracht. Voor EHS/NNN geldt dat niet. Daarnaast bestaat binnen EHS/NNN de mogelijkheid tot financiële compensatie, waarbij de initiatiefnemer een afkoopsom betaalt waarmee het bevoegd gezag later alsnog vervangende natuur kan aanleggen. In Natura 2000-gebieden daarentegen is financiële compensatie niet toegestaan.

Ook kennen die verschillende wettelijke regimes elk hun eigen procedures en voorwaarden, en verschillende verantwoordelijke overheden. Dit alles maakt het speelveld van verplichte natuurcompensatie juridisch heel complex (zie Tabel 2.1 voor een totaaloverzicht).

Tabel 2.1 Totaaloverzicht verplichte natuurcompensatie in Nederland.

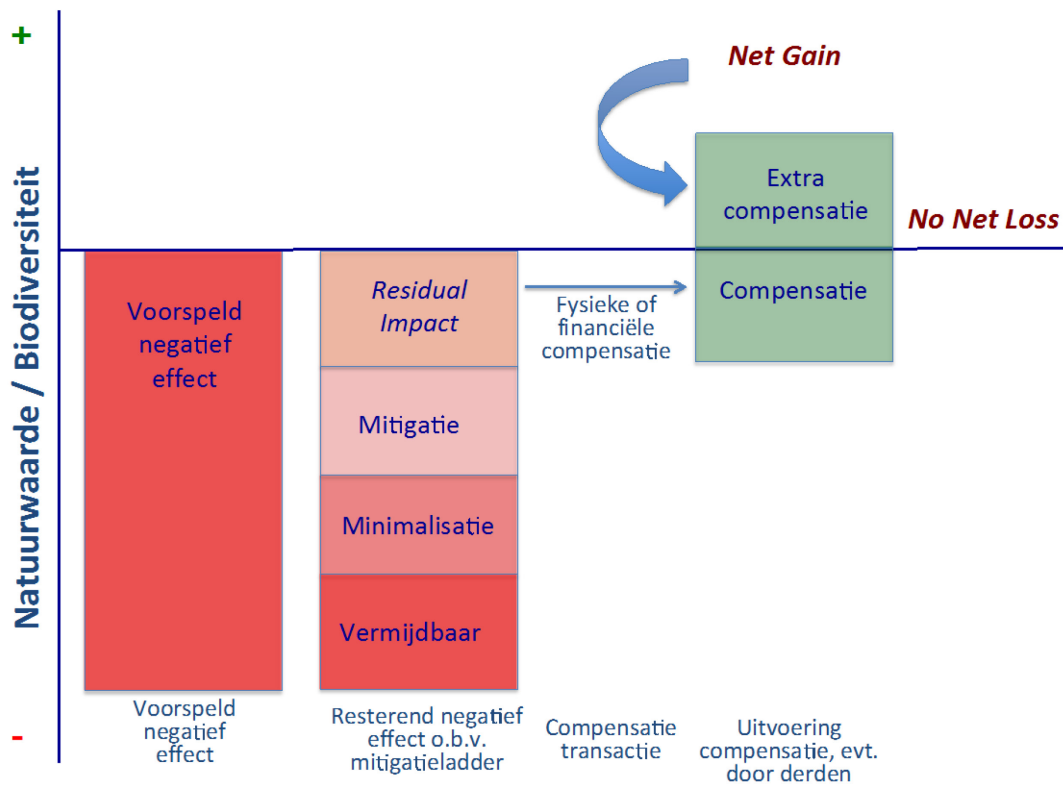
	Natura 2000	EHS/NNN	Soorten	Bos	Overige natuur
Wettelijke basis	Natuurbeschermingswet 1998	Wet Ruimtelijke Ordening (Barro)	Flora & faunawet	Boswet	Wet Ruimtelijke Ordening
Wanneer is compensatie verplicht?	Bij significante gevolgen voor instandhoudingsdoelen	Bij aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden	Bij aantasting beschermde soorten	Bij 10 ha bos of 20 bomen	Niet tenzij anders vastgelegd in bestemmingsplan
Waaruit bestaat de compensatie?	Waarborg op netwerk	Geen nettoverlies in natuurkwaliteit, oppervlakte en ruimtelijke samenhang	Behoud gunstige staat instandhouding	Herplantplicht	Geen tot uiteenlopende voorwaarden

Bron: Nationaal Groenfonds & Van Groenendael (2014).

Voor het NNN is het 'nee-tenzij-regime' van toepassing, zoals verankerd in het Barro.⁵ Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in het NNN niet zijn toegestaan, als deze per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van NNN-gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden. Dit geldt tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. Als dit het geval is staat de Barro wél een significante aantasting van het NNN toe, mits de negatieve effecten worden beperkt en overblijvende effecten worden gecompenseerd, zie het schema van de mitigatieladder (Figuur 2.2). De mitigatieladder geeft aan dat eerst moet worden gekeken naar de mogelijkheden om negatieve effecten op natuurwaarden te vermijden, daarna naar de mogelijkheden om negatieve effecten te minimaliseren, vervolgens naar de mogelijkheden om deze negatieve effecten te beperken door middel van mitigatie (ofwel: restauratie ter plaatse), en ten slotte naar de mogelijkheden om de resterende negatieve effecten te compenseren. Dit laatste betekent dat resterende negatieve effecten van ingrepen (de *residual impact*) op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en

⁵ Barro staat voor Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken (zie: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/wet-ruimtelijke-0/instrumentarium-wro/algemene-regels/besluit-algemene/>).

samenhang van het NNN door de initiatiefnemer van de ruimtelijke ingreep *gelijkwaardig* moeten worden gecompenseerd, door vervangende natuur te ontwikkelen.



Figuur 2.2 Mitigatieladder (bewerkt naar De Bie & Warmenhoven (2012) en Kalisvaart & Van Groenendael (2013)).

De begrippen *No Net Loss* en *Net Gain* nader toegelicht

No Net Loss: aanpak waarbij het effect van mitigerende maatregelen, inclusief eventuele compensatie, tenminste gelijk is aan de omvang van de te verwachten invloed op de biodiversiteit zodat geen verlies resteert aan biodiversiteit, ecosystemen en de daaraan gekoppelde diensten.

Net Gain: aanpak waarbij de gecreëerde biodiversiteitswaarde meer is dan het te compenseren verlies aan biodiversiteit.

De Taskforce Biodiversiteit en Natuurlijke Hulpbronnen (2011) spreekt van '*biodiversiteitsneutraal opereren, vergelijkbaar met klimaatneutraal (carbon neutral) opereren*'. Deze definitie kan gehanteerd worden voor Nederland en geldt als 'resultaatverplichting'. Doelen zijn vastgesteld in het internationale Biodiversiteitverdrag (Convention on Biological Diversity; CBD). Voor Nederland geldt daarbij volgens de Agenda Vitaal Platteland (ministerie van LNV, 2004; 2006) landelijk het referentiejaar 1982.⁶

Het *Business and Biodiversity Offset Programme* (BBOP, 2012) richt zich vooral op de effecten van activiteiten van bedrijven en andere actoren op areaalverlies voor soorten of habitattypen in de fysieke omgeving:

'the goal is to achieve No Net Loss and preferably a net gain of biodiversity on the ground with respect to species composition, habitat structure, ecosystem function and people's use and cultural values associated with biodiversity'.

BBOP (2012) licht dit nader toe als volgt:

'A target for a development project in which the impacts on biodiversity caused by the project are balanced or outweighed by measures taken to avoid and minimise the project's impacts, to undertake on-site restoration and finally to offset the residual impacts, so that no loss remains. Where the gain exceeds the loss, the term 'net gain' may be used instead of 'no net loss'. No net loss (or net gain) of biodiversity is a policy goal in several countries, and is also the goal of voluntary biodiversity offsets'.

No Net Loss betekent, kortom, het toepassen van de mitigatieladder met de bedoeling de negatieve invloed van een activiteit op de biodiversiteit teniet te doen. Dit door toepassing van de mitigatieladder (Figuur 2.2), die verplicht tot het leveren van een maximale inzet om biodiversiteitsverlies te mitigeren door, in deze volgorde: a) vermijding; b) reductie van de invloed van een activiteit; c) restauratie ter plaatse; d) compensatie van het resterend biodiversiteitsverlies.

Bron: De Bie & Warmenhoven (2012), <http://bbop.forest-trends.org> en <http://www.biodiversiteit.nl/samenwerking-voor-biodiversiteit/taskforce-biodiversiteit-natuurlijke-hulpbronnen/projecten/bbop>

Aanvankelijk werd in Nederland bij verplichte natuurcompensatie gewerkt met drie beginselen of voorwaarden, die gezamenlijk bepalen of er sprake is van passende compensatie (zie onder meer Holstege, 2012; Kalisvaart en Van Groenendael, 2013; ministeries van LNV & VROM en provincies, 2006). Deze beginselen zijn die van:

1. **tijdigheid** (voorafgaand aan de ingreep en rekening houdend met de ontwikkeltijd van de compensatienatuur = '*in time*'),
2. **gelijkheid** (een-op-eencompensatie = '*in kind*'),
3. **nabijheid** (zo dicht mogelijk bij de ingreep = '*in site*').

Deze voorwaarden zijn, zoals hiervoor al aangeduid, op grond van het Barro (2012) vervangen door het principe van **gelijkwaardigheid**. Dit betekent dat de eventuele compensatieopgave niet in de nabijheid van de ingreep hoeft plaats te vinden en ook niet in hetzelfde natuurtype hoeft te worden uitgevoerd. Het gaat erom dat de positieve ecologische effecten van realisatie van de compensatieopgave op de ecologische hoofdstructuur, ofwel het Natuur Netwerk Nederland, (in natuurkwaliteit, oppervlakte of ruimtelijke samenhang) gelijkwaardig zijn aan de negatieve effecten van de ingreep in de EHS/het NNN. In principe wordt de eventuele compensatieopgave buiten de EHS/het NNN gerealiseerd. Realisatie van de compensatieopgave binnen de EHS/het NNN is ook mogelijk, bijvoorbeeld als dat kan leiden tot een versnelling van de realisatie daarvan. Voorwaarde daarbij is dat er door middel van herbegrenzing tegelijkertijd voor wordt gezorgd dat de omvang van de EHS/het NNN niet afneemt.

⁶ Voor de biodiversiteitsdoelen is in het verdrag van Bern (1979) bepaald dat in 2020 de condities voor instandhouding van alle in 1982 in Nederland van nature voorkomende soorten en populaties duurzaam aanwezig moeten zijn (Natuurplanbureau, 2002). De Rijksoverheid neemt in de nota *Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur* (ministerie van LNV, 2000) en de *Agenda Vitaal Platteland* (ministerie van LNV, 2004; 2006) dit referentiejaar over. Daarmee is het verlies van soorten vóór 1982 voor Nederland geaccepteerd als een onveranderlijk gegeven.

Indien zowel fysieke compensatie als compensatie door kwalitatief gelijkwaardige waarden redelijkerwijs onmogelijk is, kan er gekozen worden om financiële compensatie te bieden. Voor Natura 2000-gebieden is dat niet mogelijk.

De provincies hebben hun beleid voor natuur- en boscompensatie, zowel binnen als buiten het NNN, verankerd in provinciale Omgevingsplannen en Omgevingsverordeningen. Bepalingen uit het Barro werken door in die provinciale Omgevingsverordeningen, waarbij provincies desgewenst aanvullende eisen kunnen stellen. Ook hebben provincies voor natuur- en boscompensatie vaak eigen provinciale beleidsregels en/of uitvoeringsregels ingevolge het Barro uitgewerkt. Daarbij is een beleidsregel alleen bindend voor de provincie zelf, terwijl een uitvoeringsregeling bindend is voor gemeenten.

Per 1 januari 2017 treedt de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb) in werking (zie Bijlage 2). Deze nieuwe wet vervangt drie afzonderlijke wetten, namelijk de eerder genoemde Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Uitgangspunt van de Wnb is de Europese regelgeving, Europese regels staan dus centraal. Dit is van belang, niet alleen vanwege het feit dat Nederland gehouden is aan het nakomen van zijn internationale verplichtingen, maar ook omdat de Europese regelgeving een hoger beschermingsniveau van de natuur verzekert dan de bescherming die werd geboden door de nationale wetgeving. De taken en verantwoordelijkheden worden in het nieuwe wetsvoorstel zoveel mogelijk bij de provincies neergelegd, overeenkomstig het uitgangspunt '*decentraal tenzij*' (Swanenvleugel & Van der Hoek, 2016).

De Wnb maakt het overzichtelijker om de verbinding te zoeken tussen natuur en maatschappij. Daarin staat deze niet alleen, want samen met de Rijksnatuurvisie 2014 '*Natuurlijk verder*' (Ministerie van EZ, 2014) en de decentralisatieafspraken tussen Rijk en provincies zoals vastgelegd in het Bestuursakkoord Natuur (2011-2012)⁷ en het Natuurpact (2013)⁸, vormt de Wnb het kader waarbinnen (i) realisering van de op Europees niveau afgesproken biodiversiteitsdoelen, (ii) versterking van de maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur en (iii) ontwikkeling van een natuurinclusieve economie in Nederland gestalte moeten krijgen. Dit nieuwe kader legt daarmee onmiskenbaar de nadruk op synergie tussen natuurdoelen en andere maatschappelijke belangen. Het biedt (economische) actoren ruimte om te ondernemen, zolang deze verantwoord met de natuur omgaan. De provincie is verantwoordelijk voor toetsing of dit daadwerkelijk het geval is, waarna de gemeente de daartoe noodzakelijke voorwaarden opneemt in de vergunningen die zij verleent. Binnen dit alles blijft natuurcompensatie een belangrijk instrument om natuur en maatschappij met elkaar te verbinden. Ook in het Bestuursakkoord Natuur hebben Rijk en provincies afgesproken om het beter mogelijk te maken compensatieverplichtingen financieel te vertalen. Dit maakt de groene ambities van de provincies financieel beter haalbaar en biedt hun meer mogelijkheden om de nieuwe Wet natuurbescherming niet belemmerend te laten werken voor bedrijven en andere ondernemers.

Het eerdergenoemde Natuurpact (2013) beschrijft de verantwoordelijkheden van Rijk en provincies. Provincies zijn verantwoordelijk voor het beheer en de verdere ontwikkeling van het NNN en de Natura 2000-gebieden⁹, het agrarisch natuurbeheer en het soortenbeleid binnen en buiten het NNN. Het Rijk blijft stelselverantwoordelijk, hetgeen betekent dat het Rijk de kaders bepaalt, eindverantwoordelijk blijft voor realisering van de internationale verplichtingen (de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) en de Kaderrichtlijn Water (KRW)) en hierover verantwoording aflegt aan de Europese Commissie. Het Natuurpact (2013) vraagt aan natuurbeheerders en grondeigenaren een substantiële eigen bijdrage in verwerving en inrichting om de doelen van het NNN te realiseren. Provincies kunnen hierbij natuurbeheerders en grondeigenaren ondersteunen, door het aanbieden van ruime(re) mogelijkheden voor (innovatieve) ontwikkelingen van verdienmodellen in en bij natuurgebieden (Swanenvleugel & Van der Hoek, 2016). Bijvoorbeeld in relatie tot natuurcompensatie dienen zich daarbij interessante mogelijkheden aan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan uitbouw van het provinciale natuurcompensatieloket tot een natuurcompensatiebank, waarbij op gronden van provincies compensatienatuur kan worden

⁷ Het geheel aan afspraken tussen Rijk en provincies over de decentralisatie van het natuurbeleid, te weten het onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur d.d. 20 september 2011, aanvullende afspraken d.d. 7 december 2011 en de uitvoeringsafspraken d.d. 8 februari 2012, wordt geduid als 'Bestuursakkoord Natuur'.

⁸ Kamerstuk 33576, nr.6. Het Natuurpact is een aanvulling op en een gedeeltelijke herziening van het Bestuursakkoord Natuur (Swanenvleugel & Van der Hoek, 2016).

⁹ Uitgezonderd de Natura 2000-gebieden waarvoor Rijkswaterstaat en het ministerie van Defensie verantwoordelijk blijven.

gerealiseerd door mensen met afstand tot de arbeidsmarkt. Door de verbinding te leggen tussen natuurcompensatie en in dit voorbeeld *social return*, komen nieuwe financieringsconstructies in beeld.

Maar ook met de nieuwe Omgevingswet, die in 2019 in werking treedt, ontstaan er voor provincies kansen voor het versterken van de samenhang tussen natuur en maatschappij. Deze nieuwe wet verplicht provincies tot het opstellen van omgevingsvisies, waarin het beleid voor de fysieke leefomgeving (onder meer op het gebied van cultureel erfgoed, energie-infrastructuur, landbouw, landschap, milieu, natuur en water) op integrale wijze wordt uitgewerkt. Desgewenst kunnen provincies voor hun grondgebied bepaalde beleidsthema's of gebiedsontwikkelingen concretiseren in programma's. Zo kan ook de ontwikkeling van (regionale) economieën in relatie tot natuurgebieden programmatisch worden ingezet (Swanenvleugel & Van der Hoek, 2016).

Al met al verbeteren door de hierboven beschreven stelselvernieuwing van de natuur- en omgevingswetgeving de inzichtelijkheid en voorspelbaarheid van besluiten van de overheid, voor ondernemers en burgers. Dit betekent voor natuurcompensatie dat transparantie, objectiviteit en eenduidigheid belangrijke randvoorwaarden blijven voor een werkbare en geloofwaardige aanpak.

Tegelijkertijd vraagt het nieuwe stelsel van de natuur- en omgevingswetgeving, en de daarmee gepaard gaande verruimde mogelijkheden voor economische activiteiten, van alle actoren dat zij zich mee inspanssen om *No Net Loss* voor Nederland te realiseren. Dit betekent dat de activiteiten van bedrijven, projectontwikkelaars en andere initiatiefnemers niet ten koste mogen gaan van biodiversiteit, ecosystemen en de daaraan gekoppelde ecosysteemdiensten. Bedrijven kunnen daarbij worden afgerekend op hun eigen inzet binnen de sector of voor een regio, maar niet op de NNL-ambitie voor Nederland (De Bie & Warmenhoven, 2012).

2.2 Tekortkomingen verplichte natuurcompensatie

De Algemene Rekenkamer (2014a; 2014b) en de Zuidelijke Rekenkamer (2013, 2014a; 2014b) hebben verschillende tekortkomingen gesignaleerd bij de uitvoering van verplichte natuurcompensatie in Nederland. Tal van andere studies bevestigen dat verplichte natuurcompensatie op allerlei manieren te wensen overlaat. Holstege (2012) stelt bijvoorbeeld dat natuurcompensatie in Nederland:

- niet leidt tot de gewenste resultaten voor de biodiversiteit,
- onvoldoende ruimte laat voor (sociaal-)economische ontwikkelingen,
- duur is ten opzichte van wat het oplevert,
- vaak niet, of moeilijk, fysiek uitvoerbaar is, en
- complex en ondoorzichtig is, waardoor maatschappelijke controle veelal onmogelijk is en waarbij bovendien registratie, controle en handhaving door verantwoordelijke instanties niet adequaat plaatsvinden.

Volkers (2013) benoemt in het eindrapport van de Stuurgroep natuurcompensatie de volgende knelpunten in relatie tot wet- en regelgeving:

- Complexiteit in regelgeving: Die complexiteit leidt ertoe dat het voor initiatiefnemers moeilijk is om aan een compensatieverplichting te voldoen. Dat leidt tot frustratie en tot stagnatie in de uitvoering.
- Diversiteit en stapeling van beschermingsregimes en compensatieverplichtingen: Het brede palet aan regelgeving rondom compensatie leidt tot onduidelijkheid over welk regime in een concrete situatie van toepassing is.
- Verschillen tussen provincies: De verschillen die tussen provincies bestaan vanwege de mogelijkheid om het EHS-compensatiebeginsel en de bescherming van overige natuur op provinciaal of regionaal niveau uit te werken, versterken het beeld van complexe en gestapelde regelgeving rondom natuurcompensatie.
- Beperkte kennis over compensatie: Bovengenoemde knelpunten leiden ertoe dat de kennis van de regels over compensatie bij bevoegde gezagen en initiatiefnemers beperkt is.

Kalisvaart & Van Groenendael (2013) vatten de resultaten van een vijftal studies naar het functioneren van natuurcompensatie in de periode 2003-2012 samen tot de volgende knelpunten:

- te late compensatie,
- verkeerde compensatie,

- onduidelijke verantwoordelijkheid,
- postzegelcompensatie, en
- te weinig controle door gebrek aan registratie van de compensatiemaatregel, waardoor er na de uitvoering van de compensatie zelden geregeld is wie er verantwoordelijk is voor het beheer van het nieuwe stuk(je) natuur.

Volgens de auteurs zijn deze problemen te herleiden tot twee centrale problemen, namelijk (i) het gebrek aan kennis over ontwikkeling en handhaving van een gezond ecosysteem; en (ii) het gebrek aan geschikte locaties.

Tel bij bovengenoemde problemen en knelpunten de observatie van Gordon *et al.* (2015) op dat perverse prikkels – dat wil zeggen: ongewenste neveneffecten van een maatregel – het beleid voor natuurcompensatie ondermijnen, en het beeld van verplichte natuurcompensatie als heilloze weg is compleet. Maar desondanks, en ingegeven door de gedachte dat natuurcompensatie een manier is om het evenwicht tussen natuur en economie nader in balans te brengen, signaleert het Groenfonds een breed levend gevoel dat verbeteringen in de werking van natuurcompensatie in Nederland mogelijk zijn. Hierop aansluitend zoeken provincies naar manieren om verbeteringen in beleid en uitvoering van natuurcompensatie binnen hun eigen grenzen te realiseren. Zij doen dat ieder voor zich, vanuit hun autonome beleidsverantwoordelijkheid, en maken daarbij onderling uiteenlopende keuzes (bijvoorbeeld over het toepassen van wegingsfactoren voor hersteltijd, kwaliteit en zeldzaamheid van habitattypen). Verder kiezen provincies bij recente wijzigingen van hun beleidsregels voor natuurcompensatie vaker voor verruiming van de mogelijkheden voor financiële compensatie in plaats van compensatie in natura, voor zover dat tenminste is toegestaan.¹⁰ Ook zijn er provincies die hun natuurcompensatiebeleid hebben verbreed tot maatschappelijk compensatiebeleid of ruimtelijk kwaliteitsbeleid, waardoor er sprake is van integrale gebiedsontwikkeling en de kwaliteitswinst verder gaat dan enkel die van biodiversiteit.¹¹ Al met al wordt door de grote verschillen tussen provincies, zowel in gemaakte beleidskeuzes alsook in de gebruikte terminologie, de complexiteit op het speelveld van natuurcompensatie eerder groter dan kleiner.

Of deze differentiatie ook daadwerkelijk leidt tot vermindering van het aantal knelpunten is voornamelijk ongewis. Wat daarbij namelijk meespeelt is concrete daadkracht. Op basis van het Barro (2012) moet natuurcompensatie *voorafgaand* aan een bedrijfsactiviteit worden gerealiseerd (tijdigheidsbeginsel). Maar in de praktijk komt dit vaak niet uit de verf. Vaak blijft de feitelijke natuurcompensatie helemaal achterwege, terwijl het compensatiegeld wel al is betaald en ondergebracht bij een daartoe bestemd fonds. Zo bedroeg het saldo aan ondergebrachte compensatiegelden bij het Nationaal Groenfonds per eind 2013 bijna € 135 miljoen (in 2012: € 124 miljoen).¹² Deze gelabelde gelden zijn betaald voor de aanleg van extra natuur als gevolg van ingrepen met een negatieve invloed op bestaande natuur, én als zogeheten maatschappelijke compensatie. Ze wachten nog op een bestemming.

Dus hoewel het geld ervoor al wel volop gereserveerd is, is het wachten op de daadwerkelijke uitvoering van de verplichte natuurcompensatie. Maar in Nederland blijven veel te veel geld én grond voor natuurdoelen hangen in de bureaucratie, aldus Kamerbeek (2015).

In de gesignaleerde tekortkomingen bij verplichte natuurcompensatie klinkt de roep om verbetering door. De effectiviteit van verplichte natuurcompensatie in Nederland laat inderdaad te wensen over en geld en grond die bestemd zijn voor natuur, worden vaak niet voor dit doel verzilverd. Deze kanttekeningen zijn echter geen reden om somber te worden. Gezien de huidige veranderingen in de

¹⁰ In maart 2015 hebben we enkele vragen over natuurcompensatie voorgelegd aan de provincies. De tekst in deze alinea is gebaseerd op de antwoorden van de provincies Noord-Holland, Zeeland, Zuid-Holland, Friesland, Utrecht, Noord-Brabant, Gelderland en Limburg.

¹¹ Zie bijvoorbeeld a) de Beleidsregel Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland 2013, waarin – naast de gebiedscategorieën voor natuur – ook beleid is ontwikkeld voor recreatiegebieden en gebieden met karakteristieke landschapselementen; b) Het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM, 2012), dat doorwerkt naar het ruimtelijk beleid van gemeenten (zie: <http://kwaliteitscommissielimburg.nl>).

¹² Daarnaast houdt het Groenfonds de compensatiegelden in verband met de uitvoering van rijksprojecten aan bij het ministerie van Financiën. Eind 2013 betrof dit een bedrag van € 7,8 miljoen (in 2012: € 15,8 miljoen, zie Nationaal Groenfonds, 2013).

maatschappij en het natuurbeleid, ontstaan er volop aangrijpingspunten voor habitatbanking. Dit biedt nieuwe kansen voor verbetering van natuurcompensatie. In hoofdstuk 3 gaan we hier dieper op in.

2.3 Tot slot

De kwaliteit en kwantiteit van natuur in aanmerking genomen, was in Nederland in 2000 de biodiversiteit afgenomen tot ongeveer 15% van de oorspronkelijke situatie. In 1900 was nog ruim 40% van de oorspronkelijke biodiversiteit over. Daarmee is het verlies aan biodiversiteit in Nederland groter dan elders in Europa.¹³ Het Planbureau van de Leefomgeving (PBL) constateert vanaf 2012 dat de achteruitgang van de biodiversiteit afgeremd is, maar dat Nederland nog niet op koers ligt wat betreft de Europese verplichtingen en mondiale afspraken hierover (PBL, 2012). Vanaf 2014 rapporteert het PBL dat minder soorten bedreigd zijn. De staat van instandhouding van veel Europees beschermde soorten en natuurlijke habitats is dan echter nog steeds ongunstig (PBL, 2014). De meest recente studies tonen geen wezenlijk ander beeld. In 2016 blijkt de positieve trend voor soorten over de voorgaande jaren zich niet door te zetten. Daarbij hebben in 2016 bijna alle EU- habitattypen nog steeds een niet-duurzame staat van instandhouding (PBL, 2016).

De huidige aanpak om het verlies aan biodiversiteit in Nederland te stoppen lijkt onvoldoende te werken om gestelde doelen te realiseren (Warmelink *et al.*, 2013; PBL, 2016¹⁴). Om het tij te keren, is een fundamentele herziening van de aanpak nodig en inzet van andere, nieuwe, beleidsinstrumenten.

Eén van de bestaande beleidsinstrumenten is verplichte natuurcompensatie. We wezen er al op dat dit in de praktijk niet tot het gewenste resultaat leidt. Genoemde tekortkomingen van verplichte natuurcompensatie spelen daarbij een rol. Maar omdat veel, zo niet alle, oorzaken van biodiversiteitsverlies in enige of grote mate verband houden met het realiseren van economische ontwikkeling, blijft natuurcompensatie wel een manier om natuur en economie onderling meer in evenwicht te brengen. Relevant daarbij is onze eerdere constatering dat de afgelopen veertig jaar het grootste biodiversiteitsverlies *buiten* de beschermde natuurgebieden, en dan met name in het agrarisch gebied, heeft plaatsgevonden. Daarmee valt dit biodiversiteitsverlies buiten het domein van verplichte natuurcompensatie, en liggen hier kansen voor vrijwillige natuurcompensatie. Daartoe is het echter wel noodzakelijk dat geleerd wordt van de knelpunten en uitdagingen van de verplichte natuurcompensatie.

¹³ Bron: <http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeefomgeving/2014/natuur/biodiversiteit-en-oorzaken-van-verlies-in-europa>; <http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeefomgeving/2014/natuur>.

¹⁴ Volgens het PBL (2016): a) ligt voor Rode Lijst van bedreigde soorten de geraamde ontwikkeling rond het doel, maar zou deze robuust gemaakt moeten worden om tegenvallers te kunnen opvangen; b) leidt de geraamde ontwikkeling voor EU-soorten en habitattypen waarschijnlijk niet tot het halen van het gestelde doel per 2020.

3 Veranderende maatschappij en de gevolgen hiervan voor natuurbeleid en natuurcompensatie

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe de veranderingen in de maatschappij aansluiten bij, en kunnen bijdragen aan vrijwillige natuurcompensatie. Deze ontwikkeling, in samenhang met de in 2013 doorgevoerde decentralisatie van natuurtaken van het Rijk naar de provincies, resulteren in een veranderend speelveld voor natuur en biodiversiteit, en in het verlengde daarvan voor natuurcompensatie. Tegen deze achtergrond onderzoeken we in dit hoofdstuk de rol en het belang van habitatbanking voor Nederland.

3.1 Inleiding

De maatschappij is aan verandering onderhevig, waardoor ook de verhouding tussen overheid, markt en samenleving in beweging is. We zien de opkomst van de vitale of energieke samenleving: een samenleving waarin mensen en bedrijven niet per definitie een concrete tegenprestatie willen om zich in te zetten voor hun medemensen, buurt, gemeente, natuur of ander ideaal. De nieuwe uitdagingen voor overheid, markt en maatschappij liggen in het gebruiken van de dynamiek van deze energieke samenleving als motor voor het bewerkstelligen van duurzame maatschappelijke ontwikkelingen. Want, zo schrijft Hajer (2011), samenwerking tussen de overheid en de energieke samenleving biedt de kracht en energie om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

De Raad voor het openbaar bestuur (Rob) heeft tegen deze achtergrond de Rijksoverheid geadviseerd meer ruimte te laten voor maatschappelijk initiatief en mee te denken over hoe dit verder te brengen, in plaats van het maatschappelijk initiatief te reguleren of over te nemen. Van belang hierbij is dat de overheid meer aansluiting zoekt bij wat burgers beweegt, en de maatschappelijke dynamiek niet als veroorzaker van problemen ziet, maar als motor voor nieuwe oplossingen die anno nu beter werken.

De bovengenoemde 'vermaatschappelijking' van overheidstaken en -verantwoordelijkheden biedt interessante aangrijpingspunten voor het werken met habitatbanking in Nederland. Deze aangrijpingspunten ontstaan door huidige veranderingen in achtereenvolgens i) de verhouding tussen overheid, markt en maatschappij, ii) de flexibelere rol van de overheid en iii) het beleid voor natuur en biodiversiteit. Hieronder werken we een en ander verder uit.

3.2 Vermaatschappelijking: top-down én bottom-up

Zoals gezegd: de maatschappij verandert. We leven tegenwoordig in een sterk geïndividualiseerde maatschappij, maar binnen het natuurbeheer heeft dit niet geleid tot een overdaad aan onmaatschappelijk individualisme. Integendeel. Zo schrijft Natuurmonumenten in haar Jaarverslag 2014 (p. 12): "Steeds meer mensen willen zélf iets doen voor de natuur; ze komen met eigen initiatieven en/of ideeën om de natuur te beschermen of de kwaliteit van hun leefomgeving te verbeteren."

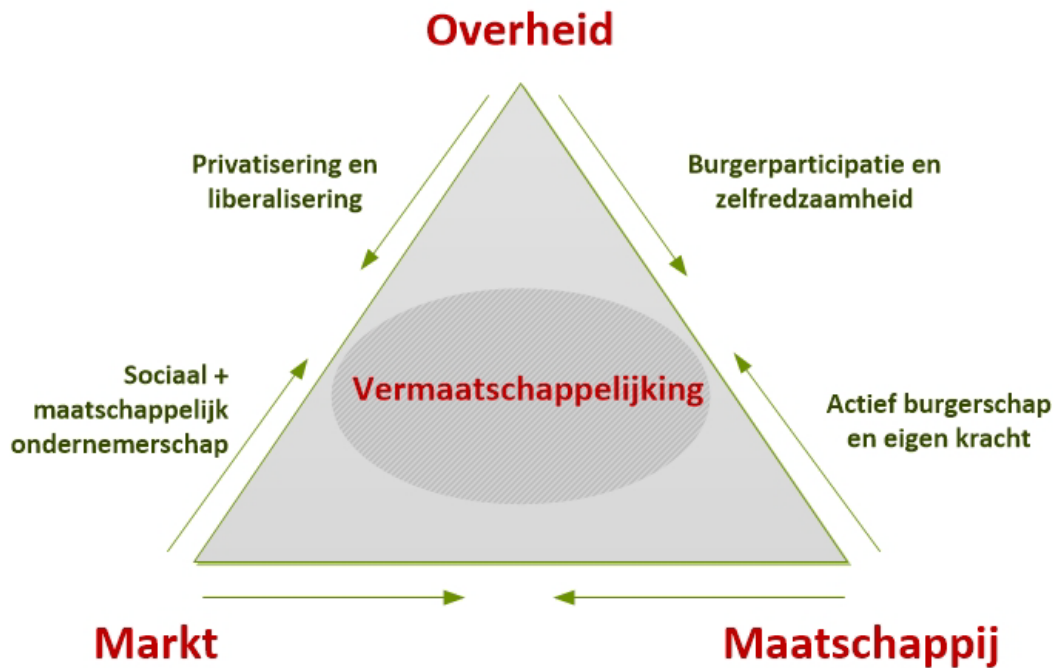
De veranderende maatschappij vraagt om een overheid die nadrukkelijk kiest voor een nieuwe, voorwaardenscheppende rolopvatting: minder gericht op toetsing en sturing, en meer uitnodigend en faciliterend in processen waarbij maatschappelijke energie en creativiteit worden aangesproken. Deze nieuwe overheid heeft echter alleen kans van slagen als ook de domeinen van markt en samenleving adequaat functioneren en onderling in balans zijn. Van der Steen *et al.* (2013) onderzochten daartoe de huidige maatschappelijke dynamiek (Figuur 3.1), waarbij enerzijds de overheid *top-down* taken meer overlaat aan:

- a. de maatschappij, met als doel burgerparticipatie en zelfredzaamheid;
- b. de markt, gericht op privatisering en liberalisering.

Anderzijds is van onderop – *bottom-up* dus – een proces gaande, geïnitieerd door:

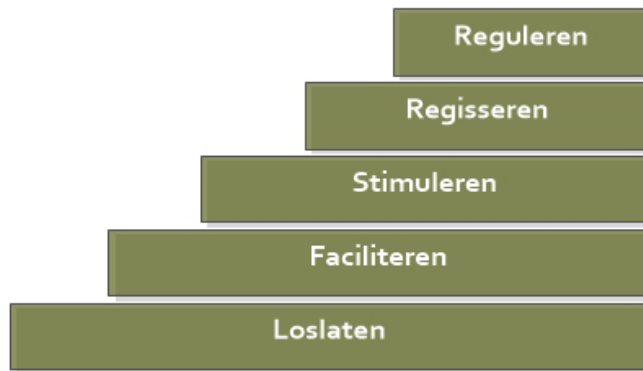
- ad.a. actieve burgers en maatschappelijke organisaties die bij hun activiteiten uitgaan van *actief burgerschap* en *eigen kracht*,
- ad.b. marktpartijen die vanuit hun ondernemersvisie en -belang expliciet kiezen voor *sociaal en maatschappelijk ondernemerschap*.

Deze maatschappelijke dynamiek leidt tot economische en sociale innovatie, waarbij uiteindelijk de verantwoordelijkheid van de overheid afneemt en die van andere maatschappelijke partijen juist toeneemt.



Figuur 3.1 *Veranderende verhoudingen overheid - markt - maatschappij (bewerkt naar Van der Steen et al., 2013).*

Kortom, de bal ligt niet langer vooral bij de overheid, maar steeds meer ook bij het individu en de samenleving. Deze komen er echter om economische en bestuurskundige redenen ook niet uit zonder overheid en hebben behoefte aan ondersteuning vanuit het beleid (Selnes & Van der Heide, 2012). Het maatschappelijk initiatief is leidend, en om de overheid te helpen bij het kiezen van een passende rol, heeft de Rob (Breed, 2012) de overheidsparticipatieladder geïntroduceerd. Deze bestaat uit vijf treden: 1) loslaten, 2) faciliteren, 3) stimuleren, 4) regisseren, 5) reguleren (Figuur 3.2). Daarbij is de ene rol niet per definitie beter dan de andere. Per situatie en per onderwerp moeten politiek en bestuur hun keuze bepalen en expliciteren, waarbij wel gaandeweg een bescheidener profilering van de overheid voor de hand ligt. Voor bijvoorbeeld verplichte natuurcompensatie is een regulerende rol van de overheid geëigend. Vrijwillige compensatie is daarentegen eerder geholpen bij een overheid die bereid is om los te laten. Dat geldt uiteindelijk ook voor habitatbanking. De opstartfase van habitatbanking en ook de doorontwikkeling daarvan vragen echter om een flexibele invulling van de overheidsrol: bijvoorbeeld stimuleren en faciliteren door experimenteerruimte te bieden en te regisseren in gebiedsprocessen, in samenhang met verplichte natuurcompensatie. In hoofdstuk 4 gaan we dieper in op de verschillende rollen van de overheid bij de invoering en doorontwikkeling van habitatbanking (zie o.m. Figuur 4.5).



Figuur 3.2 Participatieladder overheid (Breed, 2012).

Deze maatschappelijk geïnitieerde veranderingen in de samenwerking tussen overheid, markt en maatschappij gaan niet zonder slag of stoot. Relevant daarbij is dat belangrijke intermediaire instituties in het maatschappelijk middenveld, die oorspronkelijk initiatieven in de samenleving mee hielpen organiseren, tijdens de afgelopen decennia (vaak als niet-gouvernementele organisaties; ngo) publieke taken hebben gekregen die zij met behulp van subsidies en regelgeving realiseerden. Door deze toenemende overheidsinterventie zijn in de sector voor natuur en landschap de intermediaire organisaties gaandeweg afhankelijk geworden van overheidssubsidies (Overbeek *et al.*, 2015). Voor de terreinbeherende organisaties (TBO's) als Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen is dit temeer een aandachtspunt, aangezien zij door gelijkberechtiging nu niet meer als enige voor provinciale vergoedingen voor grondverwerving en beheer in aanmerking komen (Overbeek *et al.*, 2015).

De toenemende afhankelijkheid van intermediaire instituties van overheidssubsidies die wij hier schetsen, is gepaard gegaan met politiek-bestuurlijke lobby-netwerken en afrekenbaarheid op basis van financiële prestatie-indicatoren. Daarmee is het bewaren van een onafhankelijke positie van deze intermediaire partijen ten opzichte van de overheid steeds meer onder druk komen te staan. Ze zijn als het ware steeds dichterbij de overheid komen te staan. Habitatbanking kan in Nederland een tegenwicht hieraan bieden. Door daarnaast terughoudender te worden met overheidssubsidies wordt meer recht gedaan aan de eigen motivatie, innovatiekracht, daadkracht en kennis van maatschappelijke partijen die de energieke samenleving bepalen (Swanenvleugel, 2012).

3.3 Veranderend beleid voor natuur en biodiversiteit

3.3.1 Decentralisatie natuurtaken van Rijk naar provincies

In samenhang met de decentralisatie van het natuurbeleid van de afgelopen jaren waarin – eerst en vooral – de uitvoering van dit beleidsterrein is verschoven van het Rijk naar de provincies, is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) herijkt. De oorspronkelijke omvang van de EHS is daarbij teruggebracht.¹⁵ Deze herijkte EHS wordt nu het Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd. Op basis van de adviezen van de *Externe Commissie Ontwikkelopgave Natuur* (Beukema, 2012); Bloem, 2013); zie § 5.3.1) zijn de resterende ontwikkelopgave voor het NNN, de daarvoor beschikbare gronden

¹⁵ In 1990 was de geplande omvang van de EHS 435.000 hectare bestaande en 275.000 hectare nieuwe natuur (uiterlijk in 2018 te realiseren). In 2009 was 160.000 hectare nieuwe natuur gerealiseerd. Met andere woorden: in 2009 was er nog een restopgave van 115.000 hectare nieuwe natuur (Bron: Derde Voortgangsrapportage van het 'Groot project Ecologische Hoofdstructuur' (Rapportagejaar 2009). In de herijkte EHS is dit teruggebracht tot een ontwikkelopgave van 17.000 hectare verwerving en 40.000 hectare inrichting (Bestuursakkoord Natuur; Jansen, 2013). In het Natuurpact 2013 is onder meer een gezamenlijke ambitie overeengekomen van minimaal een verdubbeling van de opgave voor verwerving en inrichting, zoals afgesproken in het Bestuursakkoord Natuur. Dit betekent dat voor de uiteindelijke voltooiing van het NNN in 2027 nog een ontwikkelopgave voor uitbreiding en inrichting van 35.000 respectievelijk 80.000 hectare nieuwe natuur moet worden gerealiseerd (Bron: [http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/2014/natuur/verwerving-en-inrichting-nieuwe-natuurnetwerk-nederland-\(nnn\)](http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/2014/natuur/verwerving-en-inrichting-nieuwe-natuurnetwerk-nederland-(nnn))).

(*BBL-gronden*)¹⁶ en financiële middelen uit het Lenteakkoord 2012 (Regeerakkoord kabinet-Rutte II) door het Rijk naar rato toegedeeld aan de afzonderlijke provincies. Habitatbanking geeft provincies mogelijk nieuwe handvatten voor realisering van hun resterende natuuropgave binnen het NNN. Zo biedt het bijvoorbeeld meer mogelijkheden om onafhankelijk van de grondmobiliteit natuur te ontwikkelen, en brengt het ook nieuwe geldstromen voor natuurontwikkeling op gang.

Hierbij is het belangrijk te realiseren dat een natuurnetwerk – in dit geval het NNN – het beste kan functioneren in een gezond en gevarieerd landelijk gebied, met groene structuren als houtwallen en hagen. Opgaven voor de toekomst van de biodiversiteit kunnen, zoals ook al uiteengezet in Hoofdstuk 1, nu eenmaal niet gerealiseerd worden door uitsluitend binnen de natuurgebieden maatregelen te treffen, maar liggen zeker ook buiten de natuurgebieden (BWM, 2012). Die opgaven vragen om een vernieuwende aanpak, die welvaart – ook in de toekomst – weet te combineren met een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving. Investerings in de groene leefomgeving, waardoor de kwaliteit van de woon- en werkomgeving van mensen en bedrijven verbetert, vormen hiertoe een belangrijke sleutel. Een dergelijke kwaliteitsverbetering werkt immers welvaartsverhogend (zie onder andere Wang en Wu, 2011 en Tordoir, 2015) en draagt (mogelijk) bij aan biodiversiteitsdoelen. Dit geldt zowel in het landelijk gebied (Opdam & Steingröver, 2008; Opdam *et al.*, 2008 en Steingröver *et al.*, 2011) als in de bebouwde omgeving.¹⁷ Ook buiten het NNN kan habitatbanking aldus in principe interessante nieuwe handelingsperspectieven bieden.

Landbouw, natuur, recreatie en stedelijke ontwikkeling leggen een claim op de schaarse ruimte in het landelijk gebied. Decentralisatie van natuurbeleid geeft de mogelijkheid natuurtaken dicht bij 'het veld' uit te voeren. Dit biedt kansen om op gebiedsniveau de verschillende (soms tegenstrijdige) belangen in onderlinge samenhang te beschouwen en af te wegen (PBL, 2012). Een en ander vraagt van provincies om bij ruimtelijke ontwikkelingen beleidsstrategieën in te zetten die niet alleen gericht zijn op ecologische kwaliteiten, maar óók rekening houden met de economische en sociaal-maatschappelijke waarden en belangen van de natuur, zowel binnen als buiten het NNN. Uiteindelijk moet dit leiden tot vergroening en kwaliteitsverbetering in alle onderscheiden gebiedscategorieën (zie Bijlage 1).

Voordat het Natuurpact in 2013 werd afgesloten, gold voor ongeveer 45% van de soorten die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen dat de condities voldoende zijn voor duurzame instandhouding (peiljaar 2010). Bij ongewijzigd beleid, zoals vóór het Natuurpact voor ogen stond, zou dit percentage verder afnemen. Het Bestuursakkoord Natuur (februari 2012) en het Natuurpact dat daarop volgde (september 2013) resulteren naar verwachting in een verbetering hiervan tot 65% in 2027 (Bredenoord *et al.*, 2013).

Dit betekent dat er een restopgave van 35% blijft bestaan. De verwachting is dat habitatbanking bijdraagt aan de realisering van die restopgave, vanwege de impuls die habitatbanking geeft aan de natuur buiten het NNN in samenhang met vrijwillige natuurcompensatie en de beoogde verbeteringen in het functioneren van verplichte natuurcompensatie, die met habitatbanking gepaard gaan.

3.3.2 Rijksnatuurvisie 2014 'Natuurlijk verder'

In 2014 is de Rijksnatuurvisie '*Natuurlijk verder*' uitgebracht (Ministerie van EZ, 2014). Daarin beschrijft het kabinet in grote lijnen het natuurbeleid tot 2025. Kern van deze natuurvisie is een omslag in het denken te bewerkstelligen: van natuur beschermen tégen de samenleving, naar natuur versterken mét de samenleving. Daarbij krijgt de veranderde verdeling van verantwoordelijkheden tussen Rijk en provincies drie extra dimensies¹⁸:

¹⁶ BBL-gronden zijn de gronden in het landelijk gebied, die gekocht zijn door Bureau Beheer Landbouwgronden. Dit als basis voor herinrichting van het landelijk gebied en ontwikkeling van natuur- en recreatiegebieden. Vanaf 2015 is voor het grootste deel van de BBL-percelen het eigendom en de zeggenschap overgegaan naar de provincies (Bron: www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/grond/bureau-beheer-landbouwgronden).

¹⁷ Bron: www.groenblauwenetwerken.com/biodiversity/.

¹⁸ Bron: Aanbiedingsbrief bij Rijksnatuurvisie van staatssecretaris Dijkema aan voorzitter Tweede Kamer van 11 april 2014.

-
1. Om de genoemde restopgave van 35% het hoofd te bieden, is in de Rijksnatuurvisie de strategie gekozen om natuur en economie nadrukkelijk samen te laten gaan.¹⁹ Ze kunnen van elkaar profiteren. Natuur moet niet langer worden gezien als hindermacht, maar als bron van maatschappelijke en economische ontwikkeling. Basisidee hierachter is dat het welbegrepen eigenbelang bij een sterke natuur resulteert in beheer en duurzaam gebruik van natuur – zowel binnen als buiten het NNN.
 2. Maatschappelijke belangen die gemeoid zijn met natuurbescherming gaan verder dan louter het behoud van biodiversiteit. Deze belangen richten zich op natuur als basis voor welvaart en welzijn. De economie, leefomgeving, gezondheid en maatschappelijke veerkracht varen wel bij een duurzame combinatie van bescherming, beleving én benutting van natuur.
 3. Wettelijke en bestuurlijke kaders die met het natuurbeleid zijn opgebouwd, staan soms op gespannen voet met de twee dimensies hierboven. Het in de praktijk toegepaste micromanagement en de strikte regelgeving leiden tot een lage effectiviteit van het natuurbeleid en beperkte maatschappelijke acceptatie. Daarom wordt gezocht naar mogelijkheden om het combineren van natuur met particuliere en maatschappelijke initiatieven te vereenvoudigen. Habitatbanking kan hierbij helpen, bijvoorbeeld omdat het de ontwikkeling van natuur en de ontwikkelbehoefte van bedrijven en particulieren in onderlinge samenhang brengt en gevalideerde afwegingen daartussen mogelijk maakt.

De Rijksnatuurvisie 2014 biedt een nieuw perspectief op natuur. Robuust en veelzijdig, midden in de samenleving. Daartoe beschrijft ze twee sporen (zie Figuur 3.3). Het ene spoor bevat het 'fundament', gericht op bescherming en ontwikkeling van natuur. De klassieke overheidsrol van 'reguleren' (de bovenste tree uit Figuur 3.2) past hierbij. Dit fundament legt de basis voor de initiatieven van burgers en bedrijven die verantwoordelijkheid willen nemen voor natuur en biodiversiteit. Deze partijen willen zich inzetten voor natuur en willen tegelijkertijd de waarden en diensten van natuur kunnen benutten en beleven. Dit vanuit het besef dat natuur en biodiversiteit belangrijk zijn voor duurzaamheid, economie, welvaart en leefbaarheid. Deze maatschappelijke betrokkenheid bij natuur behoort in de Rijksnatuurvisie tot het 'bouwwerk'. Juist omdat in dit bouwwerk extra aandacht is voor natuur in combinatie met ondernemerschap, landbouw, gebiedsontwikkeling, wonen en werken, ligt hier een nadrukkelijke link met habitatbanking. Immers, bedrijven willen goed doen voor natuur. Vrijwillige habitatbanking, opgezet vanuit de behoeften van het bedrijfsleven, is idealiter een geschikt instrument om dergelijke win-winsituaties te realiseren. Vanuit geleerde lessen met habitatbanking in relatie tot het bouwwerk kan habitatbanking vervolgens leiden tot verbetering van verplichte natuurcompensatie en langs die weg bijdragen aan versteviging van het fundament.

Verbinding van natuur en samenleving vereist dat natuurbeleid wordt 'bevrijd' van overbodige detaillering en meer ontspannen samengaat met economische ontwikkelingen. Natuur dient als het ware vervlochten te worden met andere functies, die zo elkaar weer kunnen versterken. Daarbij worden economische activiteiten 'natuurinclusief' gemaakt. Dit betekent dat bij handelings- en investeringsbeslissingen rekening wordt gehouden met de belangen van de natuur. Natuurinclusief denken en doen heeft twee kanten: (i) bedrijven maken meer gebruik van de eigenschappen van de natuur om beter en goedkoper te werken; en (ii) door met voorzorg te werken verminderen of voorkomen ze schade aan de natuur.²⁰ Met behulp van natuurwaarderingssystemen, die voor habitatbanking gebruikt kunnen worden (zie § 4.4.1), maar ook los daarvan, kan berekend worden hoeveel natuurwaarde natuurinclusieve beslissingen opleveren en/of in stand houden. Via habitatbanking kan deze natuurwaarde vervolgens desgewenst verhandeld worden.

¹⁹ De onderbouwing daarvoor wordt geleverd door Bredenoord *et al.* (2013). De auteurs constateren namelijk dat in verhouding een veel grotere verbetering van de duurzame instandhouding van VHR-soorten haalbaar is, dan in relatie tot de toename van gerealiseerde oppervlakte NNN is te verwachten.

²⁰ Dit is het zogeheten voorzorgsbeginsel. Hiervan zijn verschillende definities in omloop. De meest bekende is te vinden in het Brundtland-rapport (1987) en komt erop neer dat als er kans is op schade aan de natuur of leefomgeving, het gebrek aan volledige wetenschappelijke zekerheid niet gebruikt mag worden om beschermings- of herstelmaatregelen uit te stellen.



Figuur 3.3 Fundament en bouwwerk volgens Rijksnatuurvisie 'Natuurlijk verder' (Ministerie van EZ, 2014).

3.3.3 Vermaatschappelijking van natuur

De trend van vermaatschappelijking van overheidstaken heeft zich ook in het fysieke domein voltrokken (Swanenvleugel, 2012). Vermaatschappelijking van natuur is het 'loslaten' van publieke natuurtaken door de overheid, en het overlaten van daarbij behorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden aan burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Deze vermaatschappelijking ontslaat de overheid overigens niet van haar eindverantwoordelijkheid voor (de borging van) publieke belangen. Feitelijk laat de overheid bedoelde publieke taken dus niet helemaal los. 'Loslaten door de overheid' moet feitelijk neerkomen op 'mogelijk maken voor de samenleving' (Rli, 2013; Van Houwelingen *et al.*, 2014). Het Rijk, de provincies en gemeenten, en maatschappelijke partijen werken daarbij, ieder vanuit een eigen rol en verantwoordelijkheid, samen aan de verbetering van de natuurkwaliteit in Nederland (Figuur 3.4).

Samenwerkingsrelaties natuur



Bron: PBL, 2013

Figuur 3.4 Samenwerking Rijk-provincies/gemeenten-maatschappelijke partijen bij verbetering natuurkwaliteit in samenhang met vermaatschappelijking van natuur (Bron: Bredenoord *et al.*, 2013).

Vermaatschappelijking betekent dat de overheid zichzelf minder centraal stelt, en zich meer richt op het onderzoeken en faciliteren van oplossingen waarmee burgers en bedrijven zich geholpen voelen. Niet de vraag wat verboden is, is daarbij leidend voor de overheid, maar de vraag wat mogelijk is. Maatschappelijke partijen worden daarmee uitgedaagd om meer eigen initiatief te nemen en krijgen meer eigen verantwoordelijkheden. Door de veranderende maatschappelijke dynamiek die daarmee ontstaat, komen burgers en bedrijven in dit proces meer in de rol van (mede)eigenaar, (mede)gebruiker en (mede)zeggenschap. Dit doen ze vanuit verschillende belangen, motieven en strategieën.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO), bijvoorbeeld, is een belangrijke strategie voor bedrijven die gemotiveerd zijn om duurzaam om te gaan met natuur en met voorzorg te werken. Dit doen ze vanuit welbegrepen eigenbelang: het idee dat wat de welstand van de samenleving ten goede komt ook goed is voor het individuele bedrijf. MVO draagt bij aan een goed imago en verschaft bedrijven een 'license to operate' van burgers (en een 'license to produce' van de overheid en een 'license to sell' van consumenten; Dutilh, 2003). Op die manier geeft natuurinclusief ondernemen bedrijven (uitzicht op) een langjarig handelingsperspectief. Ook kiezen bedrijven voor vergroening van hun fysieke vestigingslocatie, dan wel voor ontwikkeling en/of beheer van natuur in de omgeving. Hiermee bouwen zij maatschappelijk draagvlak op en versterken zij hun naam als groen en verantwoordelijk bedrijf bij hun marketing en communicatie.

De invloed van bedrijven op natuur heeft verschillende verschijningsvormen. Zo maken bedrijven bijvoorbeeld gebruik van natuurlijke grondstoffen en heeft hun productieproces een (negatieve) invloed op de omgeving. De coalitie van *Natural Captains* – Nederlandse bedrijven die voorop lopen in het duurzamer gebruiken van het natuurlijk kapitaal²¹ – ontwikkelt strategieën om die invloed te verminderen of te voorkomen. Platform BEE (Biodiversiteit - Ecosystemen - Economie)²² ondersteunt deze *Natural Captains*, en heeft daarbij ondervonden dat voor bedrijven de garantie van een langjarig handelingsperspectief een belangrijke motivatiefactor is.²³ Habitatbanking kan voor dergelijke bedrijven een belangrijk instrument worden, omdat daarmee de invloed van het bedrijf op zijn omgeving op een objectieve manier kan worden bepaald, zodat het bedrijf proactief kan bewerkstelligen dat die invloed wordt geminimaliseerd.

Rentmeesterschap

Van Houwelingen *et al.* (2014) en Tonkens (2008) signaleren een nieuwe beweging op het gebied van burgerparticipatie, waarbij zelfredzaamheid en eigen verantwoordelijkheid belangrijke drijfveren zijn. *Zelfredzame* en *verantwoordelijke* burgers nemen zelf het heft in handen om hun leefomgeving te verbeteren. Tonkens (2016) noemt dit *mondig burgerschap* en plaatst dit tegenover *mondig consumentisme*, dat voorheen meer gemeengoed was. Het vertrekpunt van mondige burgers wordt gevormd door hun waarden en visies. Goed rentmeesterschap als basishouding ten opzichte van de natuur en het streven naar duurzame ontwikkeling spelen voor hen een grotere rol dan voor mondige consumenten. Rotmans (2014) duidt deze beweging als een *revolutionaire kanteling van de samenleving*. Van Houwelingen *et al.* (2014) constateren dat in Nederland aanzienlijk hogere niveaus van burgerparticipatie mogelijk zijn dan momenteel bestaan. De auteurs schetsen echter ook de dilemma's hierbij en geven praktische uitgangspunten die kunnen helpen om hierin niet vast te lopen. Tonkens & Duyvendak (2015) temperen de duiding van Rotmans (2014) en achten dit noodzakelijk om open te blijven onderzoeken en zo gefundeerde waardeclaims te kunnen doen over actuele en toekomstige ontwikkelingen.²⁴

Tegen de achtergrond van dit dispuut onderzochten Van Dam *et al.* (2014) een kleurrijk palet aan maatschappelijke initiatieven en burgerparticipatie in het groene domein. Daaruit blijkt dat rentmeesterschap (*groen rentmeesterschap*) een belangrijke drijfveer is voor burgers. De belangen die daarbij een rol kunnen spelen, zijn divers. Zo heeft de aanwezigheid van groen een positieve uitwerking op de gezondheid, draagt het bij aan sociale cohesie en aan een leefomgeving waarin het goed werken en verblijven is. Burgers die via groene burgerinitiatieven het heft in eigen hand nemen, worden als één van de kansen benoemd om natuur een integraal onderdeel van de samenleving uit te laten maken (Buijs *et al.*, 2015). Overigens verwachten overheden hierbij dat deze nieuwe burgerinitiatieven heel veel zelf kunnen. Maar wie goed kijkt, stelt socioloog Tonkens, ziet dat het bij

²¹ Natural Captains is een koploperprogramma waarin bedrijven samen met natuur- en kennisorganisaties de uitdaging aangaan om natuurlijk kapitaal duurzaam(er) te gebruiken. Dit doen zij in de vorm van concrete projecten. Zie: www.naturalcaptains.nl/home.php.

²² Platform BEE is een initiatief van ondernemersorganisatie VNO-NCW en natuurorganisatie IUCN NL. Deze twee organisaties vormen samen met het ministerie van Economische Zaken het secretariaat van het platform (Bron: www.platformbee.nl/over-het-platform).

²³ Mondelinge mededeling E. Trines (IUCN NL / Platform BEE) aan M.M.J. Gorissen d.d. 5 november 2015. Bugter *et al.* (2017) voeren in gebiedspilots nog nader onderzoek uit naar de motieven en belangen van bedrijven in relatie tot habitatbanking.

²⁴ www.socialevraagstukken.nl/graag-meer-empirische-en-minder-eufore-kijk-op-burgerinitiatieven.

deze initiatieven vaak gaat om nieuwe samenwerkingsvormen tussen bewoners, bedrijven, natuurorganisaties en overheid (zie Van Duinhoven, 2015). De rol van habitatbanking bij dit alles is burgers die iets willen bereiken voor natuur en biodiversiteit in hun eigen omgeving manieren aan te reiken om hiermee zelf 'aan de bak' te gaan.

3.4 Tot slot

Bovenstaande veranderingen in natuur- en biodiversiteitsbeleid, de veranderende maatschappelijke dynamiek die met vermaatschappelijking gepaard gaat, en decentralisatie van natuurtaken van het Rijk naar de provincies zijn geen op zichzelf staande ontwikkelingen. In onderlinge samenhang dragen deze ontwikkelingen ertoe bij dat de rol en het belang van habitatbanking voor Nederland toeneemt. Gegeven de transitie die het natuurbeleid voorstaat zijn er verschillende aanknopingspunten voor habitatbanking. Deze staan hierboven onder de verschillende kopjes genoemd, en voor het overzicht vatten we ze hier samen.

- Habitatbanking kan een impuls geven aan de natuur buiten het NNN in samenhang met vrijwillige natuurcompensatie. Het draagt daarmee bij aan een gezond en gevarieerd landelijk gebied, en daarmee aan de noodzakelijke verbetering van de biodiversiteit.
- De geleerde lessen met habitatbanking bij vrijwillige natuurcompensatie leiden gaandeweg tot verbetering van het functioneren van verplichte natuurcompensatie. Langs deze weg biedt habitatbanking nieuwe handvatten voor realisering van de resterende natuuropgave binnen het NNN.
- De gevalideerde instrumenten die voor habitatbanking nodig zijn, helpen betrokken partijen om bij ruimtelijke ontwikkelingen verantwoorde afwegingen te maken tussen ecologische, economische en sociaal-maatschappelijke waarden en belangen, waardoor een duurzame balans ontstaat tussen bescherming, beleving én benutting van natuur.
- Habitatbanking biedt bedrijven en particulieren de mogelijkheid om hun behoefte aan ontwikkeling en vrijheid van handelen te realiseren, dit met respect voor de waarden en belangen van natuur in hun omgeving, vanuit het besef over hun invloed daarop ('natuurinclusief' volgens de Rijksnatuurvisie 2014). Daarmee komen burgers en bedrijven meer in de rol van (mede)eigenaar, (mede)gebruiker en (mede)zeggenschapshouder.
- Voor bedrijven en burgers die goed willen doen voor natuur komen natuurwaarderingssystemen ter beschikking. Deze zijn bij habitatbanking (maar ook los daarvan) te gebruiken. Met behulp van natuurwaarderingssystemen kan berekend worden hoeveel natuurwaarde de inspanningen van dergelijke bedrijven en burgers voor natuur opleveren.
- Habitatbanking biedt bedrijven en burgers, maar ook traditionelere natuurorganisaties als de TBO's, de mogelijkheid om door hen ontwikkelde natuurwaarden te verhandelen, waardoor zij hun inspanningen voor natuur kunnen verzilveren.
- Daarmee helpt habitatbanking om nieuwe financieringsconstructies en verdienmodellen voor natuur te ontwikkelen, waarmee overheidsbezuinigingen worden opgevangen.
- Verbinding van natuur en samenleving en natuurinclusief denken en doen zoals de Rijksnatuurvisie voorstaat, vereist dat natuurbeleid wordt 'bevrijd' van overbodige detaillering en technocratie. Met habitatbanking worden deze verantwoord geborgd in gevalideerde instrumenten. Daarmee kan in het maatschappelijk verkeer het natuurbelang meer ontspannen samengaan met economische ontwikkelingen.

Wat dit specifiek betekent voor de mogelijkheden en kansen voor habitatbanking in Nederland staat centraal in het volgende hoofdstuk.

4 Mogelijkheden en kansen voor habitatbanking in Nederland

Een belangrijke vraag die in dit rapport wordt gesteld is of habitatbanking potenties heeft voor verbetering van de biodiversiteit in Nederland. En zo ja, hoe kan habitatbanking verder handen en voeten krijgen? Wat kan habitatbanking betekenen voor natuurcompensatie? Dit hoofdstuk geeft antwoord op deze vragen.

4.1 Toegevoegde waarde van vrijwillige natuurcompensatie

Voor beantwoording van de vraag wat de toegevoegde waarde is van verplichte en vrijwillige natuurcompensatie, is het relevant om te kijken naar de prioriteringsladder van de natuuropgave van de provincies (zie Wiertz, 2012). Met een aflopende prioriteit en met de kanttekening dat deze ladder geen absoluut gegeven is, maar afhankelijk is van lokale omstandigheden, laat deze ladder zien dat habitatbanking kan bijdragen aan de opgaven voor zowel verplichte als vrijwillige natuurcompensatie.

1. In bestaande natuur (binnen en buiten de huidige natuurgebieden) de natuurkwaliteit handhaven en verbeteren door:
 - a. continuering van regulier beheer, gericht op voldoende areaal leefgebied en kwaliteit voor diverse ecosystemen en soorten,
 - b. omvormingsbeheer: optimalisatie van de vegetatiestructuur en bijpassend beheer door (beperkte) herinrichting,
 - c. milieu- en waterbeheer: verbetering van condities door interne en externe herinrichting (effectgerichte maatregelen, Programma Aanpak Stikstof (PAS), opzetten peilen, bufferzones).
2. Vergroting van bestaande natuurgebieden.
3. Verbetering van de samenhang en uitwisseling van natuurgebieden via corridors of 'stepping stones'.
4. Ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden, min of meer geïsoleerd van de huidige natuurgebieden.
5. Aandacht voor agrarische en stedelijke biodiversiteit.

Prioriteit 1 richt zich op natuurgebieden in het domein van verplichte natuurcompensatie. Prioriteit 2 betreft gebieden buiten het NNN, die provincies in hun eigen beleidsruimte kunnen aanwijzen en waarvoor ze desgewenst provinciale compensatieregels voor natuur en andere maatschappelijke belangen kunnen uitwerken. Voor de overige prioriteiten (3 t/m 5) kan vrijwillige natuurcompensatie, bijvoorbeeld via habitatbanking een rol spelen.

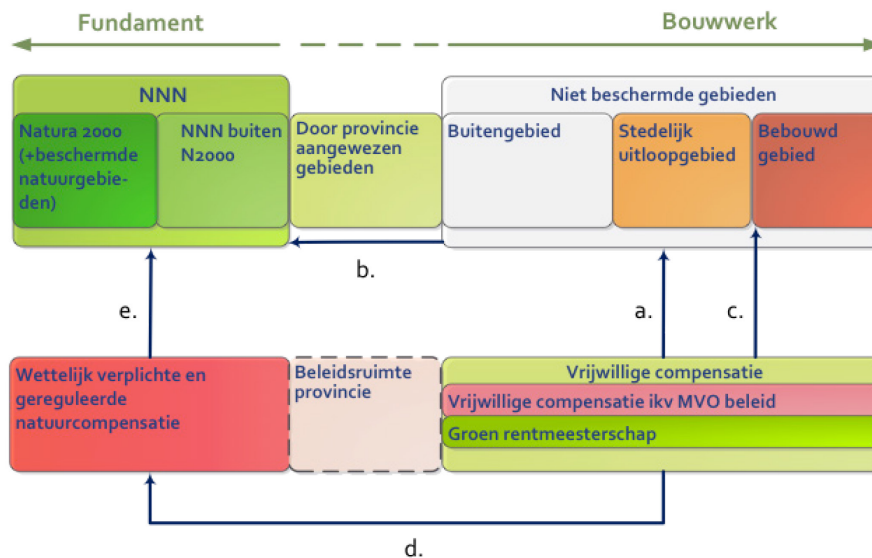
Deze prioritering is in essentie overgenomen in de Rijksnatuurvisie 2014 '*Natuurlijk verder*'. De Rijksnatuurvisie wijst daarbij op het belang van alle groene ontwikkelingen, ook in gebieden waar het zwaartepunt ligt bij economische en maatschappelijke activiteiten, om de internationaal afgesproken biodiversiteitsdoelen te realiseren. Ook Opdam & Steingröver (2008) en Opdam *et al.* (2008) onderschrijven dat landschapsdiensten als brug tussen natuur en maatschappij positief doorwerken op biodiversiteit. Zij wijzen op het belang van *Groenblauwe dooradering*, het netwerk aan halfnatuurlijke landschapselementen, zoals houtwallen en watergangen. Maar ook bijvoorbeeld stadsnatuur en tijdelijke natuur in bebouwd gebied zijn interessant. Deze vormen een fysieke basis voor het creëren van economische, ecologische en sociale waarden (Steingröver *et al.*, 2011). Deze studies bevestigen dat vergroening buiten het NNN (prioriteit 3 t/m 5) toegevoegde waarde heeft voor het realiseren van de biodiversiteitsdoelen in Nederland.

Groene ontwikkelingen buiten natuurgebieden, waar economische en maatschappelijke ontwikkeling voorop staat, kunnen niet gestuurd worden vanuit de kaders voor verplichte natuurcompensatie. Met name hier biedt vrijwillige compensatie van biodiversiteitsverlies nieuwe mogelijkheden. Er zijn al

voorbeelden waarbij bedrijven compensatie van biodiversiteitsverlies onderdeel maken van hun strategie voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO), zie bijvoorbeeld de in paragraaf 3.3.3 genoemde *Natural Captains*.²⁵ Vanuit hun streven naar waardecreatie voor hun eigen onderneming of particulier belang kiezen zij ervoor de negatieve invloed van hun activiteiten op natuurwaarden in de vestigingsomgeving te compenseren. Een systeem voor vrijwillige compensatie levert initiatiefnemers handelingsperspectief en draagvlak in de omgeving op en geeft de regio economische en maatschappelijke voordelen. Er zijn ook voorbeelden van nieuwe intermediaire organisaties als *Greenwish*²⁶, maar ook digitale kanalen, zoals *IdealenKompas*²⁷ waarbij burgers, gedreven door hun wens om in een aantrekkelijke en gezonde omgeving te wonen en te recreëren, hun schouders zetten onder groene ontwikkelingen.

Deze voorbeelden laten zien dat vrijwillige natuurcompensatie op de volgende manieren toegevoegde waarde kan hebben, naast verplichte natuurcompensatie (nummering a t/m e verwijst naar Figuur 4.1):

- Enerzijds* kan vrijwillige natuurcompensatie bijdragen aan biodiversiteit in niet beschermde gebieden, zoals agrarisch gebied, stedelijk uitloopgebied en bebouwd gebied.
- De positieve impuls voor de biodiversiteit in deze niet beschermde gebieden, werkt vervolgens positief door naar de natuurwaarden binnen het NNN.
- Vrijwillige natuurcompensatie draagt *anderzijds* ook bij aan economische en sociale innovatie in deze niet beschermde gebieden omdat ze bedrijven en burgers nieuw handelingsperspectief biedt voor ontwikkeling van natuur in de omgeving. We plaatsen dit tegen de achtergrond van de maatschappelijke dynamiek zoals toegelicht bij Figuur 3.1 in § 3.2).
- Vanwege het vrijwillige karakter biedt vrijwillige natuurcompensatie experimenteerruimte, van waaruit geleerde lessen en *best practices* kunnen doorwerken naar de praktijk van verplichte natuurcompensatie.
- Ook dit heeft op zijn beurt positief effect op biodiversiteit binnen het NNN.



Figuur 4.1 Toegevoegde waarde van vrijwillige ten opzichte van verplichte natuurcompensatie.

Transferable Development Rights en habitatbanking

Ervaringen in het buitenland tonen ook de potentiële toegevoegde waarde van systemen van vrijwillige compensatie. In de Verenigde Staten wordt bijvoorbeeld al vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw een systeem van *Transferable Development Rights* toegepast (TDR's; zie tekstkader). Dit is een uitvoeringsinstrument voor economische ontwikkeling van gebieden, dat geënt is op vrijwillige

²⁵ Zie: www.naturalcaptains.nl/home.php.

²⁶ Zie: <http://www.greenwish.nl>.

²⁷ Zie: <http://www.idealenkompas.nl>.

compensatie. Ook habitatbanking is oorspronkelijk vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw ontwikkeld in de Verenigde Staten waar het met positieve resultaten voor de biodiversiteit wordt toegepast voor verplichte natuurcompensatie. Sindsdien is het concept van habitatbanking in vele landen geïntroduceerd²⁸, ook binnen Europa, bijvoorbeeld in Duitsland en Frankrijk. Morandau & Vilaysack (2012) beschrijven de stand van zaken in verschillende landen, al wordt daarbij niet altijd een helder onderscheid gemaakt tussen verplichte en vrijwillige compensatie (De Bie & Warmenhoven, 2012). Morandau & Vilaysack (2012) constateren dat de ecologische doelen niet altijd worden bereikt, maar dat habitatbanking ondanks dat voordelen oplevert voor de biodiversiteit (Geneletti, 2016). Vaissière & Levrel (2015) beschouwen het Amerikaanse systeem momenteel als het meest doorontwikkelde systeem van habitatbanking ter wereld. Maar ook in Duitsland, waar onderdelen van habitatbanking vanaf 2005 aan populariteit hebben gewonnen, is het inmiddels een beproefd concept voor behoud van de biodiversiteit (zie Bijlage 3). Er zijn wereldwijd inmiddels veel verschillende methoden ontwikkeld²⁹ om biodiversiteitscredits en -debets te bepalen. Ook Duitsland heeft een belangrijke bijdrage aan deze methodiekontwikkeling geleverd (zie review onder Punt 6 van Bijlage 3).

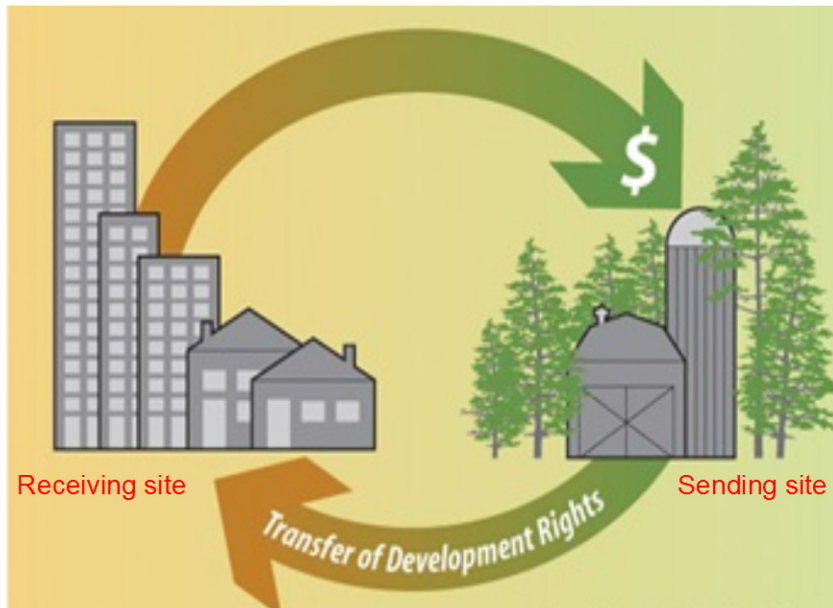
Zowel het systeem van TDR's als dat van habitatbanking is gericht op verhandeling van ontwikkelingsrechten. Dit creëert ruimte voor economische en maatschappelijke ontwikkelingen, zonder negatieve consequenties voor de biodiversiteit. Het verschil tussen deze twee systemen betreft de toepassingsfeer. TDR's worden verhandeld op basis van vrijwilligheid. Habitatbanking wordt in de Verenigde Staten uitsluitend toegepast in het domein van verplichte natuurcompensatie. Daardoor is habitatbanking er vervlochten geraakt met wet- en regelgeving.

²⁸ De OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) is volop bezig met '*Biodiversity offsets: effective design and implementation*' in verschillende landen. Zie: www.oecd.org/general/searchresults/?q=biodiversity%20offset&cx=012432601748511391518:xzeadub0b0a&cof=FORID:11&ie=UTF-8.

²⁹ Volgens De Bie & Warmenhoven (2012) zijn wereldwijd inmiddels tientallen tot honderden verschillende natuurwaarderingmethoden ontwikkeld.

Naast *wetland mitigation banking* (een systeem van habitatbanking), gericht op *verplichte* natuurcompensatie, kent de VS een systeem van verhandelbare ontwikkelingsrechten dat gebaseerd is op *vrijwilligheid* (Bruil *et al.* 2004). Gebieden waar de maatschappij de natuur meer wil beschermen (zogenaamde *sending sites*) worden zo financieel gecompenseerd voor het afzien van ontwikkeling door gebieden die men graag meer wil ontwikkelen (zogenaamde *receiving sites*), zie Figuur 4.2. Dit gebeurt door het toekennen van *verhandelbare ontwikkelingsrechten* (*Transferable Development Rights, TDR's*) aan grondeigenaren in de *sending sites*. Deze kunnen die ontwikkelingsrechten verkopen aan ontwikkelaars in de *receiving sites* die vervolgens naar rato van het aantal gekochte ontwikkelingsrechten ontwikkelingen realiseren.

Sending sites zijn ecologisch kwetsbare en/of landschappelijk, agrarisch en cultuurhistorisch waardevolle gebieden, die belangrijk zijn voor de leefbaarheid en regionale economieën. *Receiving sites* zijn gebieden waar vanuit sociaal-economisch oogpunt extra ontwikkeling wenselijk is, omdat hier meer werkgelegenheid geboden kan worden, en stedelijke voorzieningen als scholen, winkelcentra en openbaar vervoer aanwezig zijn.



Figuur 4.2 Transfer of Development Rights.³⁰

4.2 Habitatbanking in het speelveld van natuurcompensatie in Nederland

Met verplichte natuurcompensatie proberen de Rijksoverheid en de provinciale overheden behoud van biodiversiteit te bereiken in samenhang met economische ontwikkelingen. Zoals in hoofdstuk 2 al genoemd, leidt dit in de praktijk echter nog niet tot het gewenste resultaat (Zuidelijke Rekenkamer 2013, 2014a; 2014b; Algemene Rekenkamer 2014a; 2014b). De Stuurgroep Natuurcompensatie heeft daartoe voorstellen gedaan voor verbetering (Volkers, 2013).

Uiteenlopend partijen willen daadwerkelijk aan de slag met habitatbanking

Als alternatief voor de huidige compensatieregelingen ziet een uiteenlopende groep partijen habitatbanking als interessante mogelijkheid om behoud van biodiversiteit en economische ontwikkelingen in onderlinge samenhang te helpen realiseren. Op basis van het Vooronderzoek Habitatbanking van De Bie & Warmenhoven (2012) en de bijeenkomsten van de *Natural Captains* concludeert het Platform BEE bijvoorbeeld dat het goed zou zijn als habitatbanking daadwerkelijk in Nederland van de grond komt. Ook is er een groeiende groep bedrijven in Nederland die, vanuit hun MVO-strategie, natuurinclusieve beslissingen willen nemen. Daarbij vragen ze van de overheid

³⁰ Bron: www.kingcounty.gov/environment/stewardship/sustainable-building/transfer-development-rights.aspx.

werkbare kaders en erkenning of validering van de aanpak die zij volgen. Ook hiervoor kan habitatbanking een oplossing bieden. Daarnaast pleiten ook de Taskforce Biodiversiteit en Natuurlijke Hulpbronnen³¹, het Nationaal Groenfonds (2013) en Kalisvaart & Van Groenendael (2013) voor toepassing van habitatbanking in Nederland.

Waar moet je beginnen met habitatbanking?

Vader *et al.* (2007) concludeerden bijna tien jaar geleden dat het Duitse systeem van habitatbanking (Zie Bijlage 3) ook in Nederland zou kunnen worden toegepast. Nederland heeft echter nog steeds geen praktijkervaring met habitatbanking. De juridische, ecologische, bestuurlijke en financiële kaders van verplichte natuurcompensatie zijn hier ook niet op toegesneden en kunnen experimenten met habitatbanking als alternatief voor verplichte compensatie belemmeren. De Bie & Warmenhoven (2012) adviseren daarom om te starten met experimenten met habitatbanking voor vrijwillige natuurcompensatie. Ter ondersteuning daarvan is het zinvol bestaande initiatieven van vrijwillige compensatie in bijvoorbeeld Duitsland en Frankrijk verder te onderzoeken. Daarmee wordt habitatbanking een instrument dat in eerste instantie aansluit bij de zoektocht van bedrijven naar mogelijkheden voor economische ontwikkeling en wordt het onderdeel van de bedrijfsstrategieën voor sociaal en maatschappelijk verantwoord ondernemerschap. Ook tijdens de *Groene Tafel Habitatbanking*³² is geconstateerd dat het initiatief om met habitatbanking aan de slag te gaan bij het bedrijfsleven ligt. Betrokken bedrijven willen wel graag weten welke regels daarbij gelden, temeer omdat zij het huidige systeem van verplichte natuurcompensatie te complex vinden.³³ Voor bedrijven is in het bijzonder de vraag relevant welke meerwaarde habitatbanking kan hebben voor hun eigen onderneming en of het leidt tot een *level playing field*. Daarbij willen ze verder kijken dan het algemene criterium van een aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Zou daarentegen in de test- en experimenteerfase habitatbanking in nauwe samenhang met verplichte natuurcompensatie worden ingestoken, dan komt de gevolgde aanpak onvoldoende los van de overheid te staan, wat potentiële gebruikers uit het bedrijfsleven afschrikt, waardoor habitatbanking niet van de grond komt (De Bie, 2015).³⁴

Belangrijke principes en kwesties in relatie tot habitatbanking

De Bie & Warmenhoven (2012), Kalisvaart & Van Groenendael (2013) en Nationaal Groenfonds & Van Groenendael (2014) noemen de volgende kwesties en principes voor habitatbanking voor vrijwillige compensatie:

- i. een nationaal erkend *Natuurwaarderingssysteem* aan de hand waarvan de inspanningen voor natuur/biodiversiteit en kwaliteitsverbetering gericht op een aantrekkelijk woon-, werk- en leefklimaat, *gevalideerd* worden,³⁵
- ii. *kansenkaarten*, die bedrijven kunnen faciliteren bij hun gebiedsgerichte keuzes³⁶, dit vanuit het belang dat bedrijven hechten aan draagvlak in hun vestigingsomgeving en de wens om compensatie bij voorkeur zo lokaal mogelijk te realiseren,
- iii. Een landelijke *organisatie* voor habitatbanking.

Platform BEE noemt daarnaast de wens van bedrijven om habitatbanking te zien als een manier van ondersteuning van de inrichting van gebieden, waarbij waarden, rechten en plichten flexibel ten opzichte van elkaar worden afgewogen zodat het collectieve belang van het hele gebied ook ten goede komt aan de individuele belangen van grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen van dat gebied. Dit betekent dat bedrijven niet alleen natuurwaarden, maar ook waarden op het

³¹ Zie: www.biodiversiteit.nl/samenwerking-voor-biodiversiteit/taskforce-biodiversiteit-natuurlijke-hulpbronnen.

³² Landelijke bijeenkomst ('*Groene Tafel Habitatbanking*') d.d. 10 maart 2014, waaraan EZ, VNO-NCW, Platform BEE en Groenfonds hebben deelgenomen.

³³ Bron: <https://toekomstnatuur.pleio.nl/blog/view/28795712/stand-van-zaken-groene-tafels-november-2014>.

³⁴ Mondelinge mededeling S. de Bie aan M.M.J. Gorissen d.d. 10-4-2015.

³⁵ Waar wij in dit rapport spreken over *validatie* of *verificatie*, wordt in andere rapporten over habitatbanking gesproken over *certificering*.

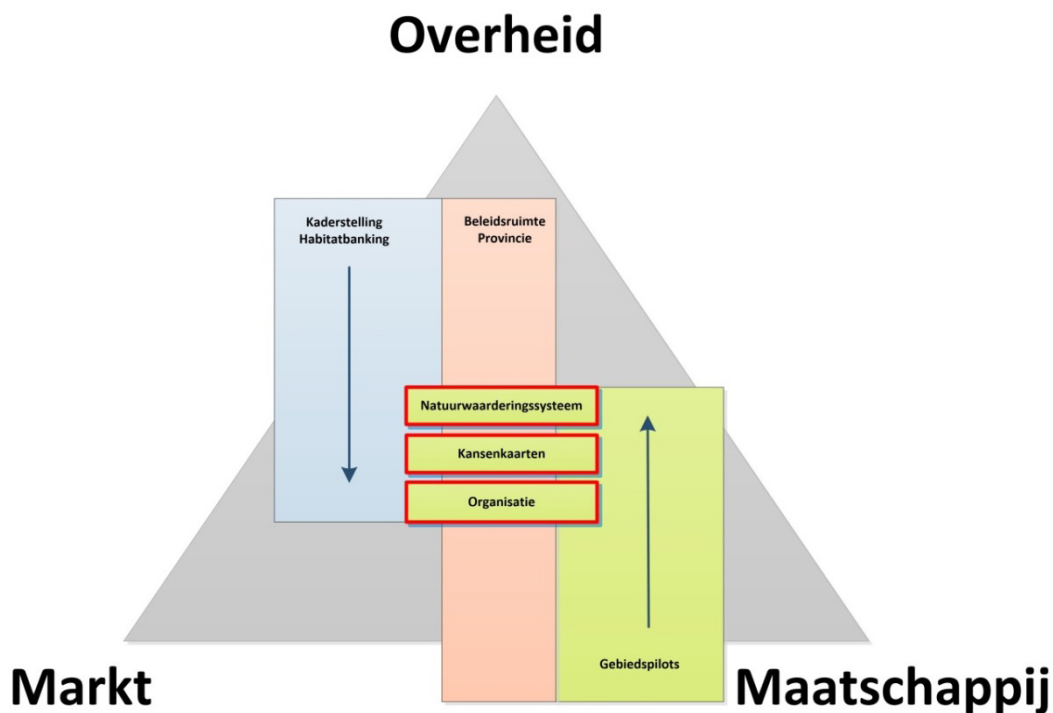
³⁶ Bij mondelinge mededeling van E. Trines (IUCN NL / Platform BEE) aan M.M.J. Gorissen d.d. 5 november 2015 zijn I en III eveneens expliciet genoemd. Daarbij is ook nadrukkelijk gewezen op het belang van draagvlak voor bedrijven en de daarmee samenhangende wens om compensatie bij voorkeur zo lokaal mogelijk te realiseren. Kansenkaarten (II) kunnen in gebiedsprocessen de zoektocht naar geschikte compensatielocaties ondersteunen. Dit levert draagvlak op voor bedrijven.

gebied van toerisme en recreatie, gezondheid en zorg, landschap, agrarische productie en/of cultuurhistorie in gebiedsprocessen integraal ten opzichte van elkaar willen afwegen. Daarbij onderschrijven de bedrijven enerzijds het belang van instandhouding van dergelijke waarden van een gebied, maar willen ze hier anderzijds ook graag een langjarig handelingsperspectief.

4.3 Top-down kaderstelling én bottom-up gebiedspilots

Wat is minimaal nodig om met habitatbanking te kunnen starten?

Om in Nederland met habitatbanking aan de slag te kunnen gaan, is het volgens bovengenoemde auteurs, platforms en initiatieven gewenst dat de *top-down*-kaderstelling vanuit de Rijksoverheid en een *bottom-up*-aanpak vanuit gebieden en/of bedrijven in elkaar grijpen (zie Figuur 4.3). De eigen beleidsruimte van provincies bevindt zich daarbij op het scharnierpunt tussen beide invalshoeken.



Figuur 4.3 Top-down-kaderstelling & bottom-up-gebiedspilots. De beleidsruimte van provincies bevindt zich in het scharnierpunt.

Het Platform BEE levert bijdragen aan de beoogde *top-down*-kaderstelling voor habitatbanking³⁷ en de doorontwikkeling van een systeem voor waardering van biodiversiteit. Zo'n systeem zou:

- robuust én eenvoudig en betaalbaar moeten zijn waarbij het ecologisch verantwoord is, gericht op behoud van biodiversiteit volgens *No Net Loss*, maar ook niet te complex en niet te duur,
- vanuit doorontwikkeling van bestaande natuurwaarderingssystemen moeten uitgaan van een uniforme maat voor de natuurwaarde,
- uiteindelijk ook andere maatschappelijke waarden dan natuur moeten meenemen in een integraal waarderingssysteem, dat ook kijkt naar bijvoorbeeld natuurcombinaties, toerisme en recreatie, duurzaamheid en cultuurhistorie,
- een heldere, eenvoudige en logische organisatorische verankering moeten hebben.

De punten a en b vormen onderdeel van een onderzoek in opdracht van het Platform BEE, waarvan de resultaten medio 2016 beschikbaar zijn gekomen (Jaspers *et al.*, 2016a; 2016b; zie § 4.4.1). Hierbij is

³⁷ Zie: www.platformbee.nl/onderzoek.

ook het *Natural Capital Protocol*³⁸ relevant. Dit protocol geeft bedrijven handvatten om de waarde van Natuurlijk Kapitaal en Ecosysteemdiensten mee te nemen in hun besluitvorming. Het biedt een gestandaardiseerd kader voor berekening van de impact van individuele bedrijven (direct en indirect) op Natuurlijk Kapitaal, alsook voor berekening van de afhankelijkheid van bedrijven van het Natuurlijk Kapitaal. Het *Natural Capital Protocol*, inclusief bijbehorende *Sector Guides*, is in juli 2016 gepubliceerd. De concrete meerwaarde van het *Natural Capital Protocol* voor habitatbanking moet nog verder onderzocht worden.

Onder anderen De Bie & Warmenhoven (2012) adviseren om *bottom-up* vanuit gebieden en/of bedrijven *gebiedspilots habitatbanking* te starten, in eerste instantie voor vrijwillige compensatie. In gebieden kunnen dan vragers en aanbieders van habitatrechten met elkaar in contact worden gebracht. Gebiedspilots bieden de mogelijkheid om habitatbanking en de hierboven genoemde kaders in de praktijk uit te proberen. Daarbij komen onder meer omissies in beeld, wordt zichtbaar waar verbeteringen nodig zijn, en kan onderzocht worden of habitatbanking uiteindelijk meerwaarde heeft voor de biodiversiteit. In het kader van het Beleidsondersteunend Onderzoeksprogramma (BO-programma) '*Natuurinclusieve Economie*' van het Ministerie van Economische Zaken (zie Reinhard en & Vader, 2015) en het Interprovinciaal Overleg (IPO) wordt hier vanaf 2016 een begin mee gemaakt. In § 4.5 gaan we nog wat verder op beoogde gebiedspilots in.

Doorontwikkeling top-down-kaderstelling via bottom-up gebiedspilots

Zodra eerste versies van een natuurwaarderingssysteem, ecologische kansencarten en een habitatbankingorganisatie beschikbaar zijn, is het een logische stap om hiermee praktijkervaring op te doen. Provincies kunnen daarbij een belangrijke mee-ontwikkende rol spelen door gebiedspilots te faciliteren in de vorm van experimenteeruimte in hun eigen beleidsruimte. Allerlei provincies, bijvoorbeeld Noord-Brabant in samenwerking met het Groen Ontwikkelfonds Brabant (GOB), zoeken naar mogelijkheden om daadwerkelijk met habitatbanking aan de slag te gaan.³⁹ Het hierboven genoemde BO-programma '*Natuurinclusieve Economie*' speelt hier eveneens op in, met gebiedspilots voor habitatbanking in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg (Bugter *et al.*, 2017).

Langs deze weg wordt het mogelijk om habitatbanking verder door te ontwikkelen. Daarbij geleerde lessen en *best practices* kunnen uiteindelijk doorwerken naar verplichte natuurcompensatie. Dit proces van doorontwikkeling van habitatbanking kan plaatsvinden in drie fasen, die overeenkomen met drie niveaus van organisatie- en systeempleren.⁴⁰ De afgelopen decennia hebben verschillende auteurs leerprocessen in organisaties en complexe systemen onderzocht (o.a. Argyris & Schön, 1996 en Swieringa & Wierdsma, 1990). Daarbij worden drie niveaus van leren, ofwel drie opeenvolgende leercycli onderscheiden (Figuur 4.4):

1. Single-loop learning: habitatbanking als experiment

Deze leercyclus gaat over de vraag of WAT we doen kan worden verbeterd. In relatie tot habitatbanking is daarbij de vraag relevant of de ontwikkelde eerste versies van het benodigde natuurwaarderingssysteem, de ecologische kansencarten en de habitatbankingorganisatie verder kunnen worden verbeterd. Onderliggende bedoelingen, waarden of vooronderstellingen staan daarbij niet ter discussie.

³⁸ Zie: www.naturalcapitalcoalition.org/projects/the-natural-capital-protocol.html; www.naturalcapitalcoalition.org/js/plugins/filemanager/files/Natural_Capital_Protocol_An_Overview_Nov_2015.pdf; Natural Capital Coalition (2015). *The Draft Natural Capital Protocol and Sector Guides for business. An updated overview.* Working document, version dated 5 november 2015.

³⁹ Zie: www.groenontwikkelfondsbrabant.nl ; Mondelinge mededeling provincie Noord-Brabant en GOB aan M.M.J. Gorissen d.d. 9 maart 2016.

⁴⁰ Voor nadere informatie over organisatie- en systeempleren, waaronder ook de verschillende niveaus van leren zie o.m.: Zuidelijke Rekenkamer (2014); Argyris & Schön (1996), die naast *single-* en *double-loop learning* nog '*deutero-leren*' (ofwel *triple-loop learning*) onderscheiden; Swieringa & Wierdsma (1990), die spreken van '*enkelstag leren*', '*dubbelslag leren*' en '*drieslag leren*'; Senge (1992), die '*adaptief leren*' en '*generatief leren*' onderscheidt. Auteurs gebruiken verschillende formuleringen, maar bedoelen in essentie hetzelfde. In dit rapport over habitatbanking gebruiken wij voor de onderscheiden leercycli de formulering *single-loop learning*, *double-loop learning* en *triple-loop learning*.

2. **Double-loop learning: *doorontwikkeling van habitatbanking als systeem voor vrijwillige natuurcompensatie***

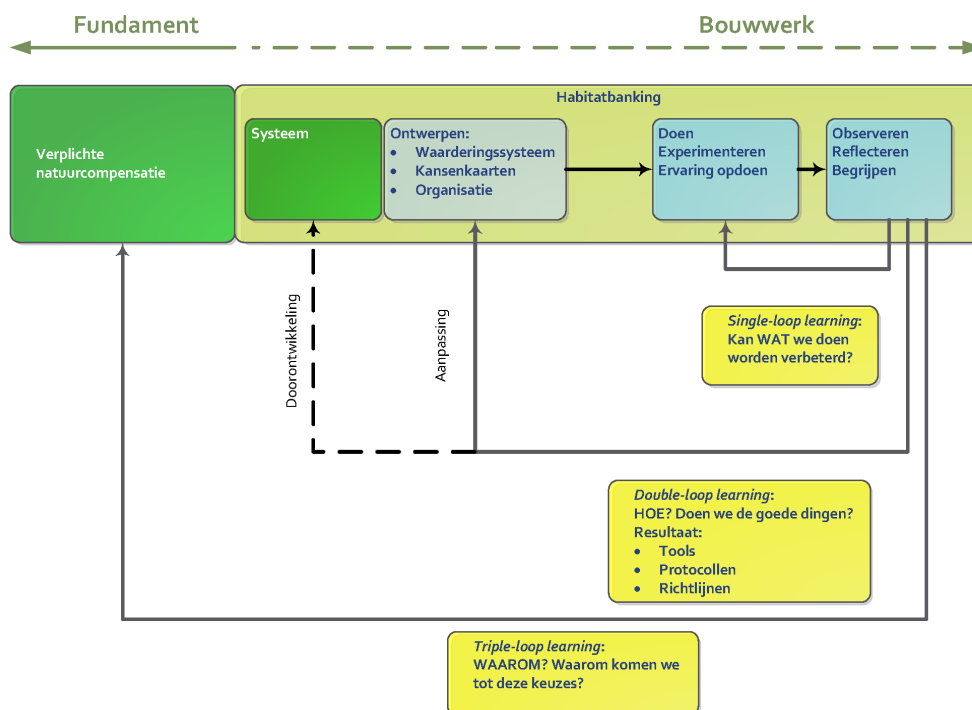
Bij deze leercyclus is de HOE-vraag aan de orde. Met andere woorden: worden voor habitatbanking wel de goede dingen gedaan, als we ons uitsluitend baseren op genoemde algemene instrumenten en kaders? Dit betekent dat in deze leercyclus ook de daaraan ten grondslag liggende bedoelingen, waarden en vooronderstellingen worden onderzocht. Daardoor kunnen niet alleen de regels, maar ook achterliggende inzichten veranderen.

In deze leercyclus wordt het experimenteren met habitatbanking in een gebiedspilot verbreed. Dit resulteert in aanvullende tools, protocollen en richtlijnen voor habitatbanking, die aan de hand van praktijkexperimenten ontwikkeld en getoetst zijn. Naar analogie van het *Business and Biodiversity Offsets Programma (BBOP)*⁴¹ gaat dit over protocollen of richtlijnen gericht op het sturen op biodiversiteit in bedrijfseconomische beslissingen, of op een benadering van *No Net Loss* van bedrijfsprocessen.

Uiteindelijk leidt de leercyclus van *double-loop learning* tot een doorontwikkeld, nationaal gevalideerd systeem van habitatbanking voor vrijwillige natuurcompensatie.

3. **Triple-loop learning: *habitatbanking als systeem voor verplichte natuurcompensatie***

Bij verdere doorontwikkeling van een systeem van habitatbanking in Nederland worden uiteindelijk ook de basisprincipes waarop dit systeem is gebaseerd onderzocht. Op enig moment wordt zo de leercyclus van *triple-loop learning* bereikt. Deze leercyclus levert gaandeweg een gedegen onderbouwing van gemaakte keuzes: WAAROM komen we tot deze keuzes? Pas met deze onderbouwing heeft habitatbanking als systeem voldoende stevigheid voor een verantwoorde doorwerking naar verplichte natuurcompensatie, met toepassing van de ontwikkelde tools, protocollen, richtlijnen en dergelijke.

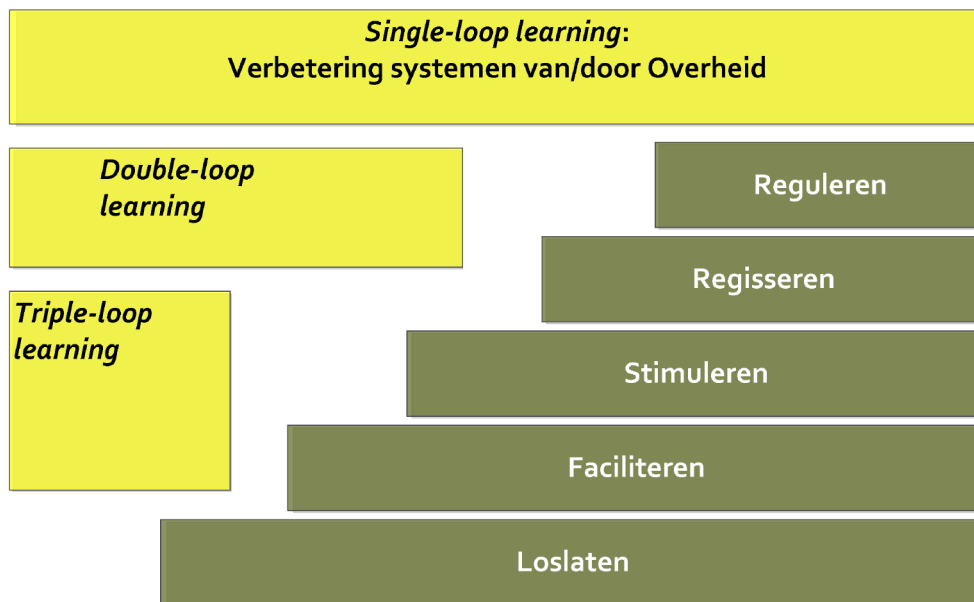


Figuur 4.4 Doorontwikkeling habitatbanking via single-loop, double-loop en triple-loop learning.

⁴¹ Zie: http://bbop.forest-trends.org/pages/advisory_group.

We maken hierbij nog de volgende opmerkingen.

- Verschillende onderdelen van een systeem van habitatbanking kunnen gelijktijdig verschillende leercycli doorlopen. Het kan zijn dat bijvoorbeeld een natuurwaarderingssysteem na enkele *single-loop* en *double-loop* leercycli al bij verplichte natuurcompensatie kan worden toegepast, terwijl voor ecologische kansencarten meer *single-loop* en *double-loop* leercycli doorlopen moeten worden.
- Figuur 4.5 toont hoe de drie leercycli samenhangen met de participatieladder van de overheid (Figuur 3.2). Dit geeft een indicatie over welke rol van de overheid bij de afzonderlijke leercycli het meest passend is. Hoe meer leercycli tijdens het proces van leren en experimenteren met habitatbanking door elkaar lopen, hoe meer flexibiliteit in rolopvatting van de overheid gevraagd wordt.



Figuur 4.5 *Single-loop, double-loop en triple-loop learning, in samenhang met participatieladder van de overheid (Figuur 3.2).*

- Bij het doorlopen van alle drie de onderscheiden leercycli blijven periodieke monitoring en evaluatie belangrijk. Het ligt voor de hand deze te verbinden aan monitoring en evaluatie van de biodiversiteit in Nederland zoals momenteel wordt uitgewerkt voor de evaluatie van het Natuurpact.

4.4 Instrumenten en organisatie

In de vorige paragraaf hebben we al opgemerkt dat een systeem van habitatbanking vraagt om (i) een natuurwaarderingssysteem, (ii) ecologische kansencarten, en (iii) een adequate organisatie. In deze paragraaf gaan we hier dieper op in.

4.4.1 Nationaal erkend natuurwaarderingssysteem

We onderzoeken hier enkele natuurwaarderingssystemen en geven een indicatie van de bruikbaarheid daarvan voor habitatbanking.

Verscheidene studies over habitatbanking hebben gewezen op het belang van een ecologisch verantwoorde en gevalideerde methode om de biodiversiteitswaarde te meten die bij ingrepen verloren gaat (*biodiversiteitsdebets*) of gecreëerd wordt (*biodiversiteitscredits*) (De Bie & Warmenhoven, 2012; Kalisvaart & Van Groenendael, 2013; Nationaal Groenfonds & Van Groenendael, 2014). Zo'n gevalideerde vaststelling van biodiversiteitsdebets en -credits is nodig voor bijvoorbeeld onderbouwing van gemaakte keuzes voor herstel van biodiversiteit en natuurinclusieve oplossingen,

voor vaststelling van de omvang van de compensatie en voor het maatschappelijk draagvlak. Verschillende natuurwaarderingsystemen die daarvoor worden gebruikt, zijn geënt op de *Mean Species Abundance (MSA)* en vervolgens verfijnd voor toepassing bij verschillende concrete doelen.⁴² Daarbij gaan de gebruikte methoden vaak uit van de oppervlakte van het verloren gegaan of gecreëerd natuurgebied, die wordt vermenigvuldigd met een weefactor die afhangt van bijvoorbeeld kwaliteit of zeldzaamheid. De voor habitatbanking meest relevante natuurwaarderingsystemen worden kort beschreven in Bijlage 4.

De voor Nederland beschikbare natuurwaarderingsystemen zijn ontwikkeld voor een bepaald toepassingsgebied, bijvoorbeeld voor gebiedsontwikkeling of verplichte natuurcompensatie, en daardoor niet altijd direct geschikt voor een systeem van habitatbanking. Het door Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) in opdracht van het Platform BEE doorontwikkelde natuurlandpunten systemen (zie Bijlage 4 onder Punt D) brengt bijvoorbeeld de biodiversiteitswinst van *natuurinclusieve* maatregelen en projecten op alle schaalniveaus tot uitdrukking aan de hand van een uniforme maat voor natuurwaarde. Deze maat geeft bij de beoordeling van natuurinclusieve projecten inzicht in de bestaande natuurwaarde vóór aanvang daarvan, de natuurwaarde na afloop én na enig verloop van tijd, om zo vast te stellen wat de inspanning van dat project voor de natuurkwaliteit en biodiversiteit oplevert. Dat is deels de informatie die nodig is voor habitatbanking, maar niet geheel, omdat habitatbanking vaak niet gericht is op natuurinclusieve projecten. Voor een natuurwaarderingsstelsel voor habitatbanking is het van belang dat het laat zien welke habitattypen en soorten verdere hinder van economische ontwikkelingen niet meer verdragen, maar ook welke habitattypen en soorten de veerkracht hebben om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden die met economische ontwikkeling gepaard gaan.

Beoordeling bruikbare natuurwaarderingsystemen

Van de natuurwaarderingsystemen die in Nederland ontwikkeld zijn, achten wij op dit moment de volgende het meest relevant voor habitatbanking. In chronologische volgorde:

1. Natuurindex ('Natuurpuntenmethodiek') (Sijtsma *et al.*, 2009). Primair ontwikkeld voor toepassing bij duurzame integrale gebiedsontwikkeling (voor een kritische reflectie op deze methodiek, zie De Blaeij en Verburg, 2011). In 2014 heeft het PBL deze natuurpuntenmethodiek verder uitgewerkt voor aquatische natuur (Van Gaalen *et al.*, 2014).
2. Beoordeling van natuurwaarde volgens de Voorstudie Habitatbanking van De Bie & Warmenhoven (2012). Primair ontwikkeld voor flexibele compensatie op vrijwillige basis.
3. Instrument Natuurpunten van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendaal (2014). Primair ontwikkeld voor verplichte natuurcompensatie en saldering.
4. Doorontwikkelde natuurlandpuntenstelsel Platform BEE (Jaspers *et al.*, 2016a; 2016b). Primair ontwikkeld voor bepaling van de toegevoegde waarde van natuurinclusieve projecten voor de natuurkwaliteit, alsook gericht op bevordering van natuurinclusieve projecten en draagvlak.

Naast deze waarderingssystemen zijn in principe de Internationale en Nationale Rode Lijsten bruikbaar als basis voor berekening van toe- en afname van natuurpunten. Dit al dan niet in combinatie met soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Rode Lijsten hebben bovendien meerwaarde buiten de beschermde gebieden, waarvoor de relevante basisgegevens over actueel en potentieel aanwezige natuur vaak ontbreken.

In Bijlage 4 zetten we op hoofdlijnen uiteen hoe deze natuurwaarderingsystemen zijn ingericht. Tevens hebben we ze kwalitatief beoordeeld, zie ook Tabel 4.1. Deze beoordeling voerden wij uit om een indruk te geven over de bruikbaarheid voor habitatbanking, waarmee lopende of binnenkort te starten gebiedspilots voor habitatbanking desgewenst hun voordeel kunnen doen. Om de verschillende systemen onderling te kunnen vergelijken en afwegen maakten we gebruik van de volgende beoordelingscriteria die ook zijn genoemd door Nationaal Groenfonds & Van Groenendaal (2014).

⁴² Er bestaan verschillende indices voor meting van biodiversiteit, waarvan MSA één methode is. Andere methoden kijken bijvoorbeeld naar de *species richness* (= aantal soorten), *species evenness* (= aantal soorten + talrijkheid van elke soort), *Simpson-index* en *Shannon-Wiener-index*. Daarbij wordt biodiversiteit gemeten vanuit verschillende invalshoeken, bijvoorbeeld taxonomische diversiteit, ecologische diversiteit, morfologische diversiteit of genetische diversiteit (zie o.a. Sahney *et al.*, 2010 en Sahney & Benton, 2008). Sommige onderzoekers (o.a. Sahney *et al.*, 2010) hebben de relatie onderzocht tussen verschillende typen biodiversiteit.

-
- a. **Ecologisch verantwoord** zodat op basis van de berekende natuurwaarde (biodiversiteitscredits en -debets) daadwerkelijk *No Net Loss* van de biodiversiteit kan worden gegarandeerd, zonder dat onnodig economische of andere maatschappelijke ontwikkelingen op slot worden gezet.
 - b. **Werkbaar**, in andere woorden dat het **eenvoudig** en **betaalbaar** is, dat het niet kostenopdrijvend is en bij voorkeur goedkoper dan de huidige praktijk. Bedrijven ervaren namelijk de huidige praktijk als duur, vanwege de onderzoekslast en de afhankelijkheid van *expert judgement*. Een van de onderliggende vragen om tot een werkbaar natuurwaarderingssysteem te komen, is dus in hoeverre beoordeling van natuurwaarden (debets én credits) onafhankelijk van *expert judgement* kan plaatsvinden.
 - c. **Geloofwaardig**: Dit wordt bepaald door kenmerken als **transparant**, **objectief** en **eenduidig**, waarmee het systeem **draagvlakverhogend** is. Critici zien habitatbanking vaak als een 'licence to kill' voor projectontwikkelaars. Of deze kritiek terecht is, met andere woorden of er al dan niet ecologisch verantwoord en consistent gewerkt wordt, moet iedereen desgewenst zelf kunnen beoordelen aan de hand van een natuurwaarderingssysteem dat maatschappelijke controle en bijsturing mogelijk maakt.
 - d. **Breed en algemeen toepasbaar**. Toepassing van een natuurwaarderingssysteem is gewenst bij beoordeling van biodiversiteitscredits en biodiversiteitsdebets voor habitatbanking. Maar het is een voordeel als zo'n natuurwaarderingssysteem daarnaast meerwaarde heeft of kan krijgen voor andere toepassingsgebieden. Bijvoorbeeld voor monitoring en evaluatie van aanwezige natuurwaarden in een gebied en veranderingen daarin, voor beoordeling van de Economisch Meest Voordelige Inschrijvingen (EMVI) in het kader van aanbestedingsprocedures, voor vergelijking van alternatieven en varianten in het kader van de Milieu Effect Rapportage (MER) en voor de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA). Ook de vraag of een waarderingssysteem algemeen toepasbaar is in alle onderscheiden gebiedscategorieën (zie Bijlage 1) is hierbij relevant. Hoe breder en meer algemeen toepasbaar de gebruikte waarderingssystemen zijn, hoe groter de kans dat uiteindelijk één nationaal erkende waarderingssystematiek kan volstaan (of, mocht dat niet haalbaar zijn, een zo beperkt mogelijk aantal).

Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) gaan uit van de hiernavolgende functionele eisen van een doorontwikkeld natuurpuntensysteem (zie Bijlage 4 onder Punt D):

- i. toepasbaar en daarom eenvoudig en navolgbaar,
- ii. ook kleine bijdragen aan de biodiversiteit kunnen gekwantificeerd worden,
- iii. objectief en wetenschappelijk onderbouwd,
- iv. beoordelingsschalen in lijn met maatschappelijk en wetenschappelijk geaccepteerde verhoudingen in natuurwaardering.

Deze functionele eisen komen in grote mate overeen met de criteria waarvan wij in dit onderzoek naar de bruikbaarheid van natuurwaarderingssystemen voor habitatbanking uitgaan.

Monetarisering van natuurpunten?

Vanuit ervaringen met habitatbanking in Duitsland, Engeland en Zweden (zie o.a. Vader *et al.*, 2007; van Damme, 2011-2012; Bijlage 3)⁴³ volgt dat er voor habitatbanking een voorkeur uitgaat naar een waarderingssysteem dat natuurwaarden uitdrukt in *objectieve eenheden*, maar niet in monetaire eenheden (geld). De monetaire waarde van biodiversiteitscredits (positief) en biodiversiteitsdebets (negatief) ontstaat door marktwerking, en is afhankelijk van de specifieke lokale of regionale omstandigheden (bijvoorbeeld grondprijzen en ontwikkelkosten).

⁴³ Eerste auteur van dit rapport M.M.J Gorissen heeft op 27 augustus 2015 bovendien over het systeem van habitatbanking in Noordrijn-Westfalen – met Flächenpools en Ökokonten – gesproken met Leo Reyrink (secretaris Grenspark Maas-Swalm-Nette; zie <http://www.naturpark-msn.de/?lang=nl>) en Rainer Seelig (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW).

Tabel 4.1 Globale toetsing vier natuurwaarderingssystemen aan criteria a t/m d.⁴⁴

CRITERIA → PUNTENSYSTEEM ↓	a. Ecologisch verantwoord	b. Werkbaar Eenvoudig Betaalbaar	c. Geloofwaardig Transparant Objectief / Eenduidig Draagvlak- verhogend	d. Toepasbaar	Belangrijkste opmerkingen/aandachtspunten
PBL (Sijtsma <i>et al.</i> , 2009)	❖	E ❖ B ?	T ❖ O ❖ D ❖	◆	<ul style="list-style-type: none"> • Primair ontwikkeld voor toepassing bij duurzame integrale gebiedsontwikkeling en MKBA. • Berekent relatieve afname of toename van natuurwaarde. • Omdat vast referentiekader voor maatschappelijke waardering van berekende natuurpunten ontbreekt, geeft deze uitkomst geen informatie over werkelijke natuurwaarde in punten/eenheden die meer algemene geldigheid hebben. • Natuurpunten en MSA volgens PBL-systeem geven wetenschappelijke grondslag voor objectieve bepaling van de natuurkwaliteit, maar vaak ontbreken onderliggende gegevens daarvoor. • Benodigde inzet van expert-judgement alsook de beschikbaarheid van effectvoorspellingsmodellen voor bepaalde natuurtypen zijn ongunstig in relatie tot objectiviteit en toepasbaarheid. • Van Gaalen <i>et al.</i> (2014) benoemen bij het bepalen van de door de PBL voorgestelde natuurpunten onzekerheden in: i) de precieze invulling van te beoordelen maatregelen; ii) toekomstige (autonome) ontwikkelingen; iii) de informatie en modellen die worden gebruikt om effecten van autonome ontwikkelingen en maatregelen te beoordelen. • Volgens Van Gaalen <i>et al.</i> (2014) kan de invulling van weegfactoren nog verder worden verbeterd, onder meer door meer inzicht te krijgen in de mate van bedreiging van soorten waardoor het belang van een natuurtype voor de nationale biodiversiteit beter kan worden vastgesteld.
Voorstudie Habitatbanking (De Bie & Warmenhoven, 2012)	❖	E ❖❖ B ?	T ❖ O ❖ D ❖	◆ Voor Habitat- banking: ❖❖	<ul style="list-style-type: none"> • Primair ontwikkeld voor toepassing voor flexibele compensatie op vrijwillige basis. • Dezelfde opmerkingen voor bepaling van de natuurkwaliteit als bij PBL-systeem. • Eenvoudig, vooral vanwege het ontbreken van een wegingsfactor. • Geschikt voor toepassing in het kader van habitatbanking in het domein van vrijwillige compensatie.
Nationaal Groenfonds (Nationaal Groenfonds & Van Groenendael, 2014)	❖❖	E ❖ B ❖	T ❖ O ❖ D ?	◆ Voor Habitat- banking: ◆	<ul style="list-style-type: none"> • Primair ontwikkeld voor toepassing in relatie tot verplichte compensatie en saldering. • Beperkt afhankelijk van expert-judgement. • Wijze van bepaling van toekomstige natuurkwaliteit is niet duidelijk. • Beleidsstatus krijgt in berekening te groot accent (t.o.v. bijvoorbeeld het criterium <i>ecologische kwaliteit</i>). Jaspers <i>et al.</i> (2016a; 2016b) adviseren de weegfactoren van Nationaal Groenfonds & Van Groenendael (2014) meer in lijn te brengen met de schaal van het Natuurpuntensysteem PBL (Sijtsma <i>et al.</i>, 2009) en doen daartoe voorstellen (Zie Bijlage 4, Punt D). • Vast referentiekader voor maatschappelijke waardering van berekende natuurpunten ontbreekt, waardoor werkelijke natuurwaarde -in punten/eenheden met meer algemene geldigheid- niet duidelijk wordt. • Minder geschikt voor toepassing in het kader van habitatbanking bij vrijwillige compensatie.

⁴⁴ Zie, voor overwegingen die aan de scores ten grondslag liggen, de beoordeling van de natuurwaarderingssystemen in Bijlage 4.

CRITERIA →	a.	b.	c.	d.	
PUNTENSYSTEEM ↓	Ecologisch verantwoord	Werkbaar Eenvoudig Betaalbaar	Geloofwaardig T transparant O objectief / D eenduidig E draagvlak- verhogend	Toepasbaar	Belangrijkste opmerkingen/aandachtspunten
Platform BEE (Jaspers <i>et al.</i> , 2016a; 2016b)	❖	E ❖ B ?	T ❖ O ❖ D ❖	❖	<ul style="list-style-type: none"> • Primair ontwikkeld voor bepaling van toegevoegde waarde van natuurinclusieve projecten voor de natuurkwaliteit. • Andersom ook gericht op bevordering van natuurinclusieve projecten en draagvlak. • Met de keuze voor berekening van de natuurkwaliteit op basis van soortenlijsten uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal <i>et al.</i>, 2001), gaan Jaspers <i>et al.</i> voorbij aan de recentere systemen van de <i>Natura 2000 habitattypen</i> (Janssen & Schaminée, 2003), de <i>Vegetatie van Nederland</i> (Schaminée, Stortelder & Westhoff, 1995; Schaminée, Weeda & Westhoff, 1995; Schaminée, Stortelder & Weeda, 1996; Schaminée, Weeda & Westhoff, 1998; Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999) en de <i>Index Natuur en Landschap</i>. • Maar ook los daarvan plaatsen wij vraagtekens bij het uitgangspunt van Jaspers <i>et al.</i> dat de soortenlijsten uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal <i>et al.</i>, 2001) volledig en landelijk gevalideerd zijn. • Bij bepaling van de natuurkwaliteit zou meer moeten worden uitgaan van de habitatkwaliteit dan Jaspers <i>et al.</i> voorstaan en minder van de soortenlijsten van Bal <i>et al.</i> (2001). Aanwezige of te ontwikkelen soorten zijn immers afhankelijk van de habitatkwaliteit en dus het resultaat hiervan. Aangezien dit om meer expert judgement vraagt is verdere optimalisatie nodig op basis van met name de criteria a) <i>Ecologisch verantwoord</i>; b) <i>Werkbaar</i> en c) <i>Geloofwaardig</i>. • Bij bepaling van de huidige en toekomstige situatie gaan Jaspers <i>et al.</i> uit van verschillende soortengroepen. Daardoor zijn de situatie vóór en ná de ingreep niet onderling vergelijkbaar. Wij achten het wenselijk dat de huidige en toekomstige situatie op basis van dezelfde soortengroepen worden beoordeeld. Daarmee leg je de nulsituatie vast. Diezelfde soortengroepen gelden als indicatoren om de toekomstige situatie te voorspellen en de ontwikkelingen ná de ingreep periodiek te meten. • Voor bepaalde natuurtypen worden planten buiten de beoordeling gelaten. Wij zijn juist van mening dat planten voor alle natuurtypen als basis voor de beoordeling moeten worden gebruikt. • Voor bepaalde natuurtypen levert de beoordeling van de soortengroep van planten een afwijkende kwaliteitsscore op, omdat de plantendata in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) niet volledig worden gebruikt. • Wij zien het als een verbeterpunt om in aanvulling op de NDFF ook de gegevens uit de Landelijke Vegetatie Databank te gebruiken (LVD; Schaminée <i>et al.</i>, 2006)⁴⁵. In het verlengde daarvan zien wij ecologische kansenkaarten als een logische volgende stap. • Nog een aanbeveling: het referentiekader van Bal <i>et al.</i> (2001) op basis van beschikbare databanken doorontwikkelen tot referentielijsten met meer algemeen voorkomende soorten. • De selectie van soortengroepen met een beperkt versus een groot aantal referentiesoorten leidt direct tot een relatief lage versus een relatief hoge kwaliteitsscore. Dit kan een vertekend beeld geven. • Omdat een vast referentiekader voor maatschappelijke waardering van berekende natuurpunten ontbreekt, geeft deze uitkomst geen informatie over werkelijke natuurwaarde. • Door Jaspers <i>et al.</i> aanbevolen (systeem)optimalisaties zijn nog niet gerealiseerd.

❖ = zeer positief, ❖ = positief, ◆ = matig, + = beperkt, ? = onduidelijk

⁴⁵ Zie: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapslvd.aspx>

In Tabel 4.2 geven we op basis van bovenstaande beoordeling (zie ook Bijlage 4) een inschatting van de bruikbaarheid van deze vier natuurwaarderingssystemen voor habitatbanking.

Tabel 4.2 Indicatie van de bruikbaarheid vier natuurwaarderingssystemen.

TOEPASSING → PUNTENSYSTEEM ↓	Duurzame integrale gebiedsontwikkeling	Pilots habitatbanking met vrijwillige compensatie	Verplichte compensatie	Belangrijkste opmerkingen/aandachtspunten
PBL	❖	❖	❖	• Breed toepasbaar, maar daardoor op specifieke toepassingsgebieden niet altijd optimaal.
Voorstudie Habitatbanking	♦	❖❖	♦	• Er bestaat een risico dat zeldzame natuur wordt verrekend met minder zeldzame natuur. • In relatie tot vrijwillige compensatie is dit risico beperkt.
Nationaal Groenfonds	♦	♦	❖❖	• Het centraal stellen van overheidsdoelen beperkt de toepasbaarheid.
Platform BEE	❖❖	❖	❖	• Compensatie op basis van natuurpunten kan een terugvaloptie zijn als compensatie met hetzelfde type natuur niet mogelijk is. Daarbij moet als voorwaarde worden gesteld dat alleen gecompenseerd mag worden met een natuurtype met een gelijke of hogere weegfactor. • Stimuleert natuurinclusief denken en handelen en faciliteert daarmee gebiedsontwikkeling. • Aanbevolen (systeem)optimalisaties zijn nog niet gerealiseerd.

❖❖ = zeer positief, ❖ = positief, ♦ = matig, ♦ = beperkt

De systematieken van PBL, Nationaal Groenfonds en Platform BEE gaan voor een basissystematiek uit van de formule **Natuurpunten = Kwaliteit x Weegfactor x Oppervlakte**. Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) adviseren om de weegfactoren van Nationaal Groenfonds & Van Groenendael (2014) meer in lijn te brengen met de schaal van het Natuurpuntensysteem PBL (Sijtsma *et al.*, 2009) en doen daartoe voorstellen (Zie Bijlage 4, Punt D). Vervolgens zien Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) de Rode Lijsten als een secundair systeem voor beoordeling van de effecten van ingrepen op de natuurwaarde en biodiversiteit. Aanvullend op de basissystematiek is dat secundair systeem bruikbaar om praktische problemen bij die beoordeling te omzeilen. Bijvoorbeeld bij het definiëren van natuurtypen of het deels arbitrair bepalen van de weegfactoren per natuurtype. In dergelijke gevallen kan biodiversiteitswaarde direct gekoppeld worden aan het actueel of toekomstig voorkomen van Rode Lijst-soorten c.q. de zeldzaamheid van soorten in plaats van via natuurtypen. Het voorkomen van zeldzame soorten/Rode Lijst-soorten is indicatief voor kwaliteit, zeldzaamheid en eventuele mate van bedreiging (Zie Bijlage 4, Punt E). Hiermee worden de soortenvolledigheid en wegingsscore (zeldzaamheid/bedreiging) op het niveau van soorten geïntegreerd.

Het beeld dat uit deze vergelijking naar voren komt is dat:

- het natuurwaarderingssysteem van het Nationaal Groenfonds het meest geschikt is voor verplichte natuurcompensatie;
- het puntensysteem van de Voorstudie Habitatbanking het meest bruikbaar is voor pilots habitatbanking met vrijwillige natuurcompensatie;
- het PBL-puntensysteem en het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE min of meer het midden houden tussen beide overige systemen;
- het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE het meest geschikt is voor facilitering van duurzame integrale gebiedsontwikkeling, omdat het snel en eenduidig de natuureffecten van verschillende handelingsopties in gebieden, zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden, zichtbaar maakt;

-
- het PBL-puntensysteem, het puntensysteem van de Voorstudie Habitatbanking én het doorontwikkelde natuurlijksysteem van het Platform BEE alle drie geschikt zijn om te gebruiken bij de eerste pilots voor habitatbanking met vrijwillige compensatie.

Voor gebiedspilots met habitatbanking zijn alle vier de hier beoordeelde natuurwaarderingssystemen bruikbaar. Bij dit alles kan gebiedsgericht maatwerk worden geleverd door een combinatie van verschillende waarderingssystemen te gebruiken. Ook de Rode Lijsten zijn bruikbaar voor verdere verfijning op het schaalniveau van gebieden of gebiedspilots.

Waardering ecosysteemdiensten voor andere maatschappelijke functies

Bedrijfsactiviteiten en overig handelen van maatschappelijke partijen hebben niet alleen invloed op de biodiversiteit, maar kunnen ook een significante invloed hebben op ecosysteemdiensten voor andere maatschappelijke functies.⁴⁶ Bij niet-duurzaam gebruik van ecosystemen neemt het vermogen om ecosysteemdiensten te leveren af (Hooper *et al.*, 2012). In Nederland is dit sinds circa 1990 het geval. Daardoor kan momenteel geen enkele ecosysteemdienst meer de volledige Nederlandse vraag vervullen. Ook groeit de vraag naar ecosysteemdiensten in Nederland sneller dan het aanbod (Dirkx & De Knecht, 2014), waardoor de afhankelijkheid van de Nederlandse economie van natuurlijk kapitaal in het buitenland toeneemt.⁴⁷

Gezien deze ontwikkeling wijzen De Bie & Warmenhoven (2012) erop dat ook verlies van ecosysteemdiensten zou moeten worden gecompenseerd. Generieke indicatoren die het totaal van ecosysteemdiensten in beeld brengen vergelijkbaar met de MSA-index zijn echter nog niet voorhanden. Ook voor economische en maatschappelijke waardering van ecosysteemdiensten ontbreken nog de benodigde indicatoren, kengetallen en waarderingssystemen. De auteurs raden daarom compensatie van het verlies van ecosysteemdiensten en het verhandelen van rechten op ecosysteemdiensten via habitatbanking vooralsnog af.

Dit neemt niet weg dat het belangrijk is om in gebiedspilots voor habitatbanking ook oog te hebben voor de ecosysteemdiensten die de natuur levert. Daarmee ontstaat, in gebieden en bij betrokken bedrijven en andere partijen, bewustzijn over ecosysteemdiensten en de afhankelijkheid daarvan van onze economie en maatschappij.

Een en ander vraagt om verder onderzoek. Daarvoor zijn al interessante aanzetten gedaan, die een goede basis bieden voor vervolgstappen. We denken hierbij bijvoorbeeld aan de volgende onderzoeken (voor nadere informatie zie Bijlage 5):

- The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB).⁴⁸
- In het verlengde van de internationale TEEB-studie is inmiddels een aantal TEEB-studies in Nederland uitgevoerd over:
 1. het Nederlandse bedrijfsleven;
 2. natuur en gezondheid;
 3. ruimtelijke afwegingen (TEEB fysiek);
 4. Nederlandse handelsketens;
 5. Caribisch Nederland;
 6. Steden (TEEB in de Stad).
- Onderzoek naar *ecosystem accounting* (Remme *et al.*, 2014; Remme *et al.*, 2015; Remme, 2016).
- Van Egmond & Ruijs (2016) geven, op basis van hun denkkader voor Natuurlijk Kapitaal (*NKN-denkkader*), handvatten voor de Nederlandse praktijk voor herkenning, kwantificering en benutting van ecosysteemdiensten.
- Het *Handbook on Biodiversity and Ecosystem Services in Impact Assessment* (Geneletti, 2016) biedt de nodige aanknopingspunten voor waardering van ecosysteemdiensten in de toekomst.

⁴⁶ Biodiversiteit is noodzakelijk voor de levering van ecosysteemdiensten, maar dat betekent niet dat meer biodiversiteit per definitie meer ecosysteemdiensten oplevert. De levering van ecosysteemdiensten wordt sterker beïnvloed door de ecologische karakteristieken van de meer algemene soorten dan door het aantal soorten (De Bie & Warmenhoven, 2012).

⁴⁷ Bron: <http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/2014/natuurlijk-kapitaal/ecosysteemdiensten>.

⁴⁸ Zie: <http://www.teebweb.org>.

Natuurwaardering in samenhang met andere activiteiten

Natuurwaarderingssystemen kunnen in principe helpen bij beoordeling van meerdere typen activiteiten die effect hebben op de natuurkwaliteit (positief én negatief). Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) onderkennen dat gehanteerde natuurwaarderingssystemen een breed toepassingsbereik hebben en wijzen op een scala aan toepassingsgebieden. Met name de volgende zijn interessant bij doorontwikkeling van habitatbanking in het algemeen, en doorontwikkeling van waarderingssystemen voor habitatbanking in het bijzonder:

- Natuurinclusief bouwen. Daarbij helpen natuurwaarderingssystemen om gericht te zoeken naar mogelijkheden om de biodiversiteitswaarde verder te verhogen.
- Milieu-effectrapportage (MER) en Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA). Hiervoor is informatie over het aantal natuurpunten (biodiversiteitscredits en biodiversiteitsdebets) per alternatief relevant.
- Monitoring. Berekening van natuurwaarden op verschillende ijkmomenten.
- EMVI-aanbesteding.⁴⁹ Extra inspanningen voor versterking van de biodiversiteit worden gestimuleerd door hierop vanuit de eisen en/of selectie-/gunningscriteria bij aanbestedingsprocessen te sturen.
- CO₂-compensatie. Met behulp van natuurwaarderingssystemen kan goed worden berekend wat de toegevoegde waarde is voor natuur in biodiversiteitspunten. Dit maakt optimalisatie mogelijk in samenhang met CO₂-doelstellingen.
- Duurzaamheid. Natuurwaarderingssystemen kunnen geïntegreerd worden met de BREEAM-certificering, in plaats van de huidige biodiversiteitswaardering.

4.4.2 Ecologische kansencarten

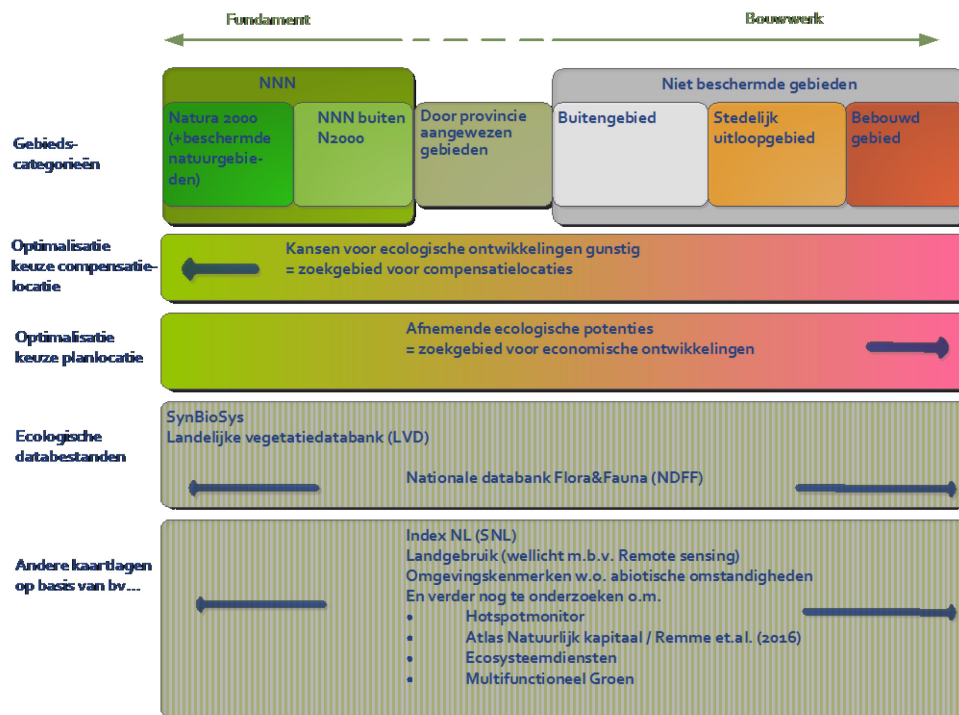
Naast een of meer natuurwaarderingssystemen als objectief ondersteunend instrument voor habitatbanking zijn *ecologische kansencarten* nodig. Kalisvaart & Van Groenendaal (2013) doen ook hiervoor relevante suggesties.

Ecologische kansencarten: 'zoekmachine' voor ecologische én economische ontwikkelingen

Ecologische kansencarten zijn geografische kaarten die de geschiktheid van locaties en gebieden als vestigingslocatie voor soorten en habitattypen zichtbaar maken. Deze kaarten worden gegenereerd door met behulp van GIS verspreidingsgegevens van soorten en plantengemeenschappen (eventueel geaggregeerd tot habitattypen of natuurdoeltypen) te koppelen aan allerlei thematische kaarten (onder meer geomorfologie, bodem, waterhuishouding, klimaat en grondgebruik). Voor de achtergrond van het werken met ecologische kansencarten verwijzen we naar Bijlage 6. Deze kansencarten kunnen voor twee doelen worden gebruikt (zie Figuur 4.6):

- a. Optimalisatie van de keuze voor een *planlocatie* door risico's in beeld te brengen en de onderzoekslast voor initiatiefnemers te verkleinen.
- b. Om een geschikte *compensatielocatie* te zoeken en de natuurwinst te berekenen:
- c. Een ecologische kansencarta geeft inzicht in de ecologische potenties van mogelijke compensatielocaties en is dus een zoekinstrument om de meestbelovende plekken voor natuurcompensatie te lokaliseren. Vervolgens kan met een ecologische kansencarta ook de potentiële ecologische kwaliteit van de mogelijke compensatielocaties worden berekend, op basis van de kans op vestiging en ontwikkeling van soorten en habitattypen. Deze informatie vormt input voor de uitwerking van plannen voor verplichte en vrijwillige compensatie.

⁴⁹ EMVI = Economisch Meest Voordelige Inschrijving.



Figuur 4.6 Werking ecologische kansenkaarten en databestanden.⁵⁰

Ecologische kansenkaarten kunnen gecombineerd worden met andere kaartlagen, op basis van bijvoorbeeld de Hotspotmonitor⁵¹, Atlas Natuurlijk Kapitaal⁵² of onderzoek naar multifunctioneel groen en het belang van natuur in het kader van de Atlas voor gemeenten.⁵³ Ook koppeling aan kaartlagen die inzicht geven in het grondeigendom biedt mogelijkheden voor een systeem van habitatbanking. Daarmee wordt namelijk inzicht verkregen in de doelgroep van potentiële ontwikkelaars van biodiversiteitscredits.

4.4.3 Organisatie

Essentieel voor het slagen van habitatbanking is het vertrouwen dat partijen die er gebruik van maken en partijen die eraan meewerken in elkaar stellen. Deze partijen kennen verschillende achtergronden. Denk aan bedrijven, particuliere grondeigenaren, terreinbeherende organisaties, bancaire instellingen en mogelijk overheden.

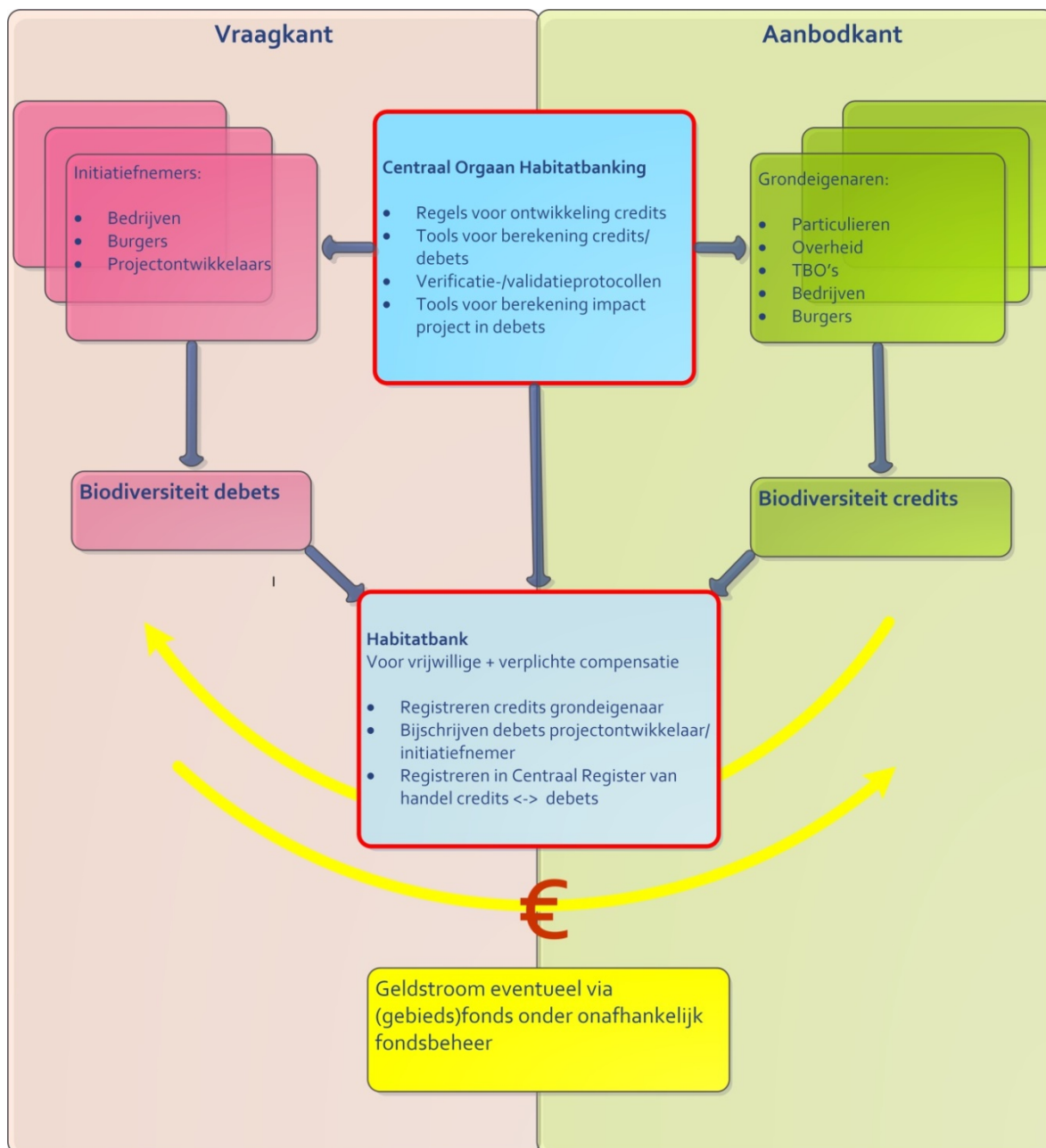
Belangrijke onderdelen van een organisatiestructuur voor habitatbanking zijn volgens De Bie & Warmenhoven (2012): 1) een Centraal Orgaan Habitatbanking en 2) een Habitatbank (Figuur 4.7). Dit sluit aan bij de aanpak in veel andere landen en komt in essentie ook overeen met de organisatiestructuur die uitkristalliseert in een onderzoek dat Blom *et al.* (2008) uitvoerden naar hoe in Europa een handelssysteem voor biodiversiteit op te zetten. De taken van beide instanties of organisatie-onderdelen (met bullets weergegeven in Figuur 4.7) lichten we hieronder nog verder toe. Bundeling van beide instanties in één organisatie lijkt een logische gedachte omdat dit eenvoudiger is en mogelijk kosten bespaart. Dat zou echter de geloofwaardigheid van habitatbanking ondermijnen. Beide instanties moeten op enige afstand van elkaar organisatorisch geborgd worden, omdat een slager die zijn eigen vlees keurt weinig vertrouwen wekt. De taken van een Centraal Orgaan Habitatbanking en een Habitatbank zijn bovendien zodanig verschillend dat vereniging in één organisatie inhoudelijk én financieel geen meerwaarde heeft.

⁵⁰ Pijl naar links (←) = M.n. relevant in groene gebiedscategorieën links in Figuur 4.6; Pijl naar rechts (→) = M.n. relevant in witte, oranje en rode gebiedscategorieën rechts in Figuur 4.6.

⁵¹ Zie: <http://hotspotmonitor.eu>.

⁵² Zie: <http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl>.

⁵³ Zie: <http://www.atlasvoorgemeenten.nl>.



Figuur 4.7 Organisatiestructuur voor habitatbanking (Bewerkt naar De Bie & Warmenhoven, 2012).

Om in gebiedspilots al te kunnen starten met een habitatbankingsysteem is het gewenst om beslissingen over een organisatie te nemen tegen de achtergrond van *single-loop* en *double-loop learning* (zie § 4.3), en de daarbij onderscheiden processtappen:

- a. ontwerpen,
- b. daadwerkelijk doen, experimenteren en praktijkervaring opdoen,
- c. observeren, reflecteren en begrijpen, ofwel periodieke monitoring en evaluatie,
- d. aanpassing, op basis van reflectie op ervaringen in de praktijk.

Het is belangrijk de taken en verantwoordelijkheden die bij de processtappen a t/m d horen bij verschillende organisaties te beleggen. Om tijdens een leer- en experimenteerfase alvast praktijkervaring met habitatbanking te kunnen opdoen in gebiedspilots, is op korte termijn een beslissing nodig over:

1. Centraal Orgaan Habitatbanking
2. Habitatbank,
3. Validatie/verificatie.

Voor 1) Centraal Orgaan Habitatbanking en 2) Habitatbank, is daarbij concreet de vraag aan de orde welke organisaties deze taken kunnen oppakken. In eerste instantie kan daarvoor het beste aansluiting worden gezocht bij bestaande organisaties. Aandachtspunt daarbij is dat belangrijke stakeholders niet automatisch betrokken zijn. Zo nodig moet daarvoor apart iets worden geregeld.

Ad.1 Centraal Orgaan Habitatbanking

Het Centraal Orgaan Habitatbanking behoort een volledig onafhankelijke commissie te zijn, waaraan alle stakeholders deelnemen. Deze commissie heeft als hoofdtaak bepaling van de spelregels van het hele systeem. Belangrijke spelregel voor habitatbanking zijn bijvoorbeeld:

- dat het systeem ook zorg draagt voor initiatieven om buiten beschermde natuurgebieden *No Net Loss* van de biodiversiteit te bereiken,
- dat habitatbanking in samenhang met de mitigatieladder (Figuur 2.2) wordt toegepast voor compensatie van het resterend biodiversiteitsverlies (*residual impact*),
- dat de beste beschikbare technieken (*best available technology*) wordt gebruikt.

Verder bepaalt het Centraal Orgaan Habitatbanking de regels van het hele systeem voor verhandeling van biodiversiteit, toezicht op het goed functioneren daarvan, en zo nodig bijstelling. Daartoe behoren in ieder geval de volgende taken:

- vaststelling van regels op basis waarvan biodiversiteitscredits worden ontwikkeld,
- vaststelling van tools waarmee de hoeveelheid biodiversiteitscredits en biodiversiteitsdebets bepaald worden,
- vaststelling van verificatie- en validatieprotocollen,
- vaststelling van tools voor bepaling van het effect van een project of ingreep, in de vorm van biodiversiteitsdebets.

Uiteindelijk is het Centraal Orgaan Habitatbanking ook vergelijkbaar met wat in andere trajecten een **standaard-organisatie** heet. Voorbeelden van standaard-organisaties zijn International Organisation for Standardisation (ISO), het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) en op het gebied van duurzaamheid en klimaat FSC⁵⁴ en VCS.⁵⁵ Een standaard-organisatie bepaalt de standaard, die met certificering en accreditatie⁵⁶ wordt onderhouden. Op basis van de standaard worden vervolgens protocollen, richtlijnen, rekenregels en dergelijke ontwikkeld. In Nederland wordt accreditatie uitgevoerd door de Raad voor Accreditatie.⁵⁷ Accreditatie door de Raad betekent dat de instelling in Nederland als certificerende instelling mag opereren (Van Blitterswijk *et al.*, 2000). Accreditatie door het Centraal Orgaan Habitatbanking als standaard-organisatie betekent dat de instelling het Keurmerk van de standaard voor habitatbanking mag toekennen aan aanvragers. Deze geaccrediteerde organisaties mogen namens het Orgaan *audits* en *assessments* uitvoeren bij bedrijven. Het Centraal Orgaan Habitatbanking zelf voert steekproefsgewijs controles uit bij geaccrediteerde organisaties, om na te gaan of deze zich aan de regels houden.

Organisaties die geschikt zijn voor de rol van Centraal Orgaan Habitatbanking, met de voor- en nadelen, worden weergegeven in de Tabel 4.3.

⁵⁴ FSC: Forest Stewardship Council, gericht op bevordering van verantwoord beheer van bossen (zie: <https://ic.fsc.org/en> en <http://www.fsc.nl/nl-nl>). FSC ontwikkelt daartoe marktstandaarden voor duurzame houtproductie, gericht op verschillende aspecten en duurzaamheidsdomeinen, waaronder biodiversiteit, milieucondities, sociale omstandigheden en arbeidsomstandigheden (Dirkx (2014)). Het FSC maakt bij bepaling van de standaard gebruik van een multistakeholder infrastructuur (met 3 stemkamers).

⁵⁵ VCS: Verified Carbon Standard, gericht op vrijwillige CO₂-compensatie (zie: www.v-c-s.org en <http://shapingsustainablemarkets.iied.org/verified-carbon-standard-vcs>). VCS maakt bij bepaling van de standaard gebruik van een *public consultation process*.

⁵⁶ *Certificering* is het geheel van activiteiten op grond waarvan een onafhankelijke, deskundige en betrouwbare instelling (*certificerende instelling*) schriftelijk kenbaar maakt dat er een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat een product, dienst, systeem of persoon voldoet aan vooraf gestelde eisen. *Accreditatie* is de gezaghebbende erkenning van een certificerende instelling door een accrediterende organisatie, nadat gebleken is dat deze instelling voldoet aan eisen voor technische deskundigheid, onafhankelijkheid en betrouwbaarheid (Van Blitterswijk *et al.* 2000).

⁵⁷ Zie: <https://www.rva.nl>.

Tabel 4.3 Overzicht (niet uitputtend) van voor- en nadelen van kandidaten voor tijdelijke rol Centraal Orgaan.⁵⁸

Organisatie	Voordelen	Nadelen
Commissie m.e.r.	<ul style="list-style-type: none"> • Goed bekend met systematiek en methodiek van voorkoming, mitigatie en compensatie. • Compensatie is sluitstuk van Impact Assessment en sluit dus aan bij m.e.r. • Hoge mate van kennis en ervaring over monitoring en rapportage met betrekking tot milieumaatregelen. • Goed bekend met een groot spectrum van bedrijven en hun activiteiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Onbekend met uitvoering van compensatie. • Minder bekend met biodiversiteit, habitattypen en dergelijke; meer gericht op milieueffecten. • Het gaat hier om een operationele taak die zich niet geheel houdt tot de volstrekt onafhankelijke rol die de Commissie voor de m.e.r. heeft.
Nationaal Groenfonds	<ul style="list-style-type: none"> • Goed op de hoogte van de verplichte compensatiemethodiek. • Grote ervaring met uitvoering van de verplichte compensatie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Onbekend met milieumanagement door en in bedrijven. • Staat niet onbevangen tegenover invulling van vrijwillige compensatie, vanwege nauwe betrokkenheid bij verplichte compensatie.
IUCN NL⁵⁹, in verlengde van Platform BEE⁶⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Werkzaam op het snijvlak van bedrijven en natuurlijk kapitaal. • Richt zich daarbij op drie thema's: 1) groene internationale samenwerking; 2) vergroening bedrijfsleven; 3) herstel/behoud van natuur. • Is breed samengesteld met stakeholders uit bedrijfsleven en stakeholders met achtergrond in natuur- en milieubescherming en biodiversiteit (w.o. NGO's). • Heeft kennis over meetmethoden voor biodiversiteit, Natural Capital Protocol en Sector Guides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Of IUCN-NL openstaat voor uitbreiding van haar takenpakket met taken die bij een Centraal Orgaan Habitatbanking horen, is nog niet bekend.
<p>Een andere organisatie als mogelijke kandidaat voor de rol van Centraal Orgaan Habitatbanking in de toekomst is de <i>Stichting Metta Standaard en Index organisatie</i> (zie hieronder). De Stichting Metta faciliteert bedrijven om impactneutraal te ondernemen. Dit betekent dat deze momenteel vooral een gebruiker van habitatbanking is. De Stichting Metta komt daarmee niet gelijk in aanmerking als kandidaat voor de rol van Centraal Orgaan Habitatbanking. Als de Stichting Metta zich in deze richting doorontwikkelt, wordt ze daarvoor wel een interessante kandidaat.</p>		
Stichting Metta Standaard en Index organisatie⁶¹	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft Metta-Keurmerk voor Impactneutraal Ondernemen ontwikkeld. • Heeft kwantificeringsregels voor compensatie ontwikkeld. • Breder dan alleen biodiversiteit. • Heeft ervaring met het doen van assessments op bedrijven en het bepalen van de compensatiebehoefte. • Heeft ervaring met de mitigatieladder in relatie tot <i>Ecological Footprint</i> van bedrijven. • Biedt via projecten de compensatie aan. • Grote expertise op het gebied van standaardisering en auditing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrij nieuw initiatief met vooralsnog een beperkt aantal klanten.

⁵⁸ Analyse van voor- en nadelen van Commissie m.e.r. en Nationaal Groenfonds is overgenomen van De Bie & Warmenhoven (2012) en op onderdelen aangevuld.

⁵⁹ Zie: <http://www.iucn.nl>.

⁶⁰ Platform BEE (Biodiversiteit – Ecosystemen – Economie; zie: <http://www.platformbee.nl>) is een Greendeal op initiatief van VNO-NCW en IUCN NL, met een looptijd tot en met 2016.

⁶¹ Zie: <http://www.metta-standaard.org/nl/top/over-ons>.

Ad.2 Habitatbank

Een Habitatbank is feitelijk een *openbaar register* van waarden (biodiversiteitscredits en -debets) op nationaal niveau. Een Habitatbank heeft als hoofdtak de verschillende rekeningen, of beter gezegd registraties, bij te houden voor verplichte compensatie en voor vrijwillige compensatie. In tegenstelling tot CO₂-compensatie, waarvoor bedrijven jaarlijks krediet kunnen kopen, vraagt natuurcompensatie om uiteenlopende contracten en beheerovereenkomsten. In deze overeenkomsten wordt onder meer de duurzame instandhouding van verhandelde biodiversiteitscredits geregeld. Ook het organiseren van eenduidigheid en transparantie rondom al die contractvormen en beheerovereenkomsten behoort tot de taak van een Habitatbank.

Een en ander vraagt van een Habitatbank om de uitvoering van in ieder geval de volgende taken:

- bijschrijven van gecreëerde creditwaarde van activiteiten voor de biodiversiteit, op rekening van de grondeigenaar/beheerder, op basis van een geverifieerd monitoringverslag,
- bijschrijven van de debetpositie op rekening van de projectontwikkelaar/initiatiefnemer. Dit op basis van geverifieerde plannen over kwantificering van de debetwaarde van het effect van de activiteiten van de projectontwikkelaar/initiatiefnemer op de biodiversiteit,
- formeel registreren in een Centraal Register van credits die overgedragen worden aan projecten die een debetpositie hebben, en waarop de verplichting tot instandhouding rust,
- registreren van percelen waarop een verplichting tot instandhouding van aanwezige natuurwaarden rust, en welke organisatie of persoon daarvoor de verantwoordelijkheid draagt,
- zo mogelijk koppeling van de geldstroom die met habitatbanking gepaard gaat, aan fondsen onder onafhankelijk fondsbeheer. Dit kunnen bijvoorbeeld gebiedsfondsen of landschapsfondsen zijn.

Organisaties die tijdens een leer- en experimenteerfase geschikt zijn voor de rol van Habitatbank, met de voor- en nadelen, worden weergegeven in Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Overzicht (niet uitputtend) van voor- en nadelen van kandidaten voor tijdelijke rol Habitatbank.⁶²

Organisatie	Voordelen	Nadelen
Nationaal Groenfonds	<ul style="list-style-type: none">• Goed op de hoogte van de verplichte compensatiemethodiek.• Grote ervaring met uitvoering van de verplichte compensatie.	<ul style="list-style-type: none">• Veel geld dat aan het Groenfonds betaald is voor verplichte compensatie, is nog niet besteed.
Face the Future⁶³,	<ul style="list-style-type: none">• Heeft ervaring met verhandeling van CO₂. credits en <i>forest protocols</i>; recent uitbreiding van expertise met <i>agriculture</i> en <i>agroforestry</i>.• Ervaring met ecosystemen en ecosysteemdiensten.	<ul style="list-style-type: none">• Geen ervaring met natuurcompensatie.
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)⁶⁴	<ul style="list-style-type: none">• Ervaring met <i>Groenverklaringen</i> voor banken.	<ul style="list-style-type: none">• Als rijksdienst gelieerd aan de overheid.
Stichting Bos- en Natuur Compensatie⁶⁵	<ul style="list-style-type: none">• Goed op de hoogte van de verplichte compensatiemethodiek.• Grote ervaring met uitvoering van de verplichte compensatie.	<ul style="list-style-type: none">• Initiatief is pas enkele jaren oud (stichting is opgericht in 2012). Als dit zich goed doorontwikkelt zien we vooralsnog geen nadelen.
Organisatie op gebied van rentmeesterschap en gebiedsontwikkeling	<ul style="list-style-type: none">• Op de hoogte van bos- en natuurcompensatie en gebiedsontwikkeling.	<ul style="list-style-type: none">• We zien vooralsnog geen nadelen.
Bank die investeert in duurzame ondernemingen en projecten (bv. ASN Bank of Triodos)	<ul style="list-style-type: none">• Ervaring met realisering van financieel rendement met respect voor natuur en klimaat, bijvoorbeeld groenprojecten (groene energie, natuur en duurzaam bouwen), milieu- en watertechnologie, biologische landbouw en natuurvoeding.	<ul style="list-style-type: none">• Geen ervaring met natuurcompensatie.

⁶² Analyse van voor- en nadelen van het Nationaal Groenfonds is overgenomen van De Bie & Warmenhoven (2012).

⁶³ Zie: <http://facethefuture.com>.

⁶⁴ Zie: <http://www.rvo.nl>.

⁶⁵ Zie: <http://www.bosennatuurcompensatie.nl>. Stichting Bos- en natuurcompensatie is een onafhankelijke stichting die werkt met een database waar vraag en aanbod voor bos- en natuurcompensatie bij elkaar worden gebracht.

Ad.3 Validatie / verificatie

Het proces van validatie en verificatie op basis van door het Centraal Orgaan Habitatbanking vastgestelde verificatie- en validatieprotocollen moet uiteindelijk strikt geregeld worden. Dit is belangrijk voor het noodzakelijke vertrouwen in het systeem van habitatbanking. Geaccrediteerde verificateurs (verificatiebureaus of accountants) hebben hierin tot taak:

- in opdracht van de grondeigenaar/beheerder (i.c. de aanbodkant) erop toezien dat ontwikkeling van biodiversiteitscredits plaatsvindt conform de door het Centraal Orgaan Habitatbanking vastgestelde berekeningsmethodiek(-en), en dat achteraf de monitoringverslagen worden geverifieerd,
- in opdracht van de projectontwikkelaar/initiatiefnemer (i.c. de vraagkant) erop toezien dat kwantificering van de waarde van biodiversiteitsdebets plaatsvindt conform de door het Centraal Orgaan Habitatbanking vastgestelde regels.

4.5 Aan de slag met gebiedspilots

In § 4.3 wezen wij erop dat als we in Nederland met habitatbanking aan de slag willen, het zinvol is daarmee te starten in de vorm van gebiedspilots. Gebiedspilots zijn bruikbaar om de gehanteerde waarderingssystematiek, het werken met ecologische kansenskaarten en de (voorlopige) organisatiestructuur in de praktijk te testen en verder door te ontwikkelen.

Voor het opzetten van een organisatie voor habitatbanking in Nederland dringen wij in § 4.3 erop aan om in eerste instantie beslissingen te nemen en te begrijpen tegen de achtergrond van *single-loop*- en *double-loop-learning*. De Bie & Warmenhoven (2012) onderschrijven dit met hun opmerking dat een adequate organisatiestructuur voor habitatbanking niet in één keer wordt neergezet, maar dat hier stapsgewijs naar toe gewerkt kan worden. Maar hoe pak je dat aan in de praktijk? Dat is best lastig, omdat je hier met een *kip-ei-probleem* van doen hebt. Wij adviseren om uit de organisaties die wij hier onderzochten (Tabel 4.3 en 4.4) een organisatie te kiezen die in een eerste praktijkfase als kwartiermaker de uiteindelijk beoogde organisatiestructuur voor habitatbanking op de rails kan zetten. Wij achten de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) een geschikte kandidaat voor de rol van kwartiermaker.

Bij de voorbereiding van gebiedspilots voor habitatbanking hebben Bugter *et al.* (2017) geconstateerd dat het begrip habitatbanking lang niet overal leeft. Partijen vinden dit vaak een complex concept. De kans op een succesvolle gebiedspilot is groter als deze wordt ingestoken vanuit de belangen en wensen van grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen zelf in zo'n gebied. Om overtuigd te raken van de meerwaarde, moeten investeerders zichzelf erin kunnen herkennen. De vraag wat wél leeft bij gebiedspartijen en wat wél hun interesse heeft, wordt voor sommige provincies (i.c. in ieder geval voor Noord-Brabant, Overijssel en Limburg) expliciet beantwoord. Van den Berg (2012, 2015) constateert dat mensen vaak meer waarde hechten aan groen in hun nabije leefomgeving, zoals plantsoenen, natuurlijke speelplekken en buurttuinen. Daarbij is een duidelijke betalingsbereidheid bij mensen en bedrijven aangetoond, om hun omgeving aantrekkelijker te maken of een gebied in stand te houden.

Maar mensen en bedrijven vinden ook dat wie schade aan natuur en landschap veroorzaakt daarin zijn verantwoordelijkheid moet nemen door die schade te vergoeden. Driekwart van de ondernemers in Overijssel vindt natuurparticipatie een goed idee (Hazeleger *et al.*, 2015). En in Limburg is een duidelijke bereidheid tot vrijwillige compensatie bij zowel bedrijven als burgers aangetoond (zie verder § 5.2.2). In andere provincies is die bereidheid tot natuurparticipatie en vrijwillige natuurcompensatie er eveneens. Van hieruit kan beweging ontstaan: Wat wil de een en wat kan de ander? Hoe wordt dit onderling verbonden? Kortom, zoeken naar win-win-opties. Het op gang brengen van een gebiedsproces kan zo de eerste stap zijn om habitatbanking in de praktijk toe te passen.

Ook bijvoorbeeld natuurontwikkeling in het kader van CO₂-compensatie biedt interessante mogelijkheden voor habitatbanking en nieuwe economische dragers in gebieden. De leefbaarheid of de kwaliteit van de omgeving kunnen eveneens motieven voor mensen zijn om in gebiedsprocessen aan de slag te gaan (Bugter *et al.*, 2017).

Kader, hoofdlijnen en randvoorwaarden voor gebiedspilots habitatbanking

Benodigde instrumenten en kaders:

- i. Waarderingsstelsel: natuurpuntensysteem voor validatie en verhandeling van ontwikkelde natuurwaarden,
- ii. Ecologische kanskaarten, die bedrijven en andere gebiedspartners faciliteren bij hun gebiedsgerichte keuzes,
- iii. Bestuurlijke en organisatorische verankering bij concrete organisatie, die in eerste instantie als kwartiermaker stapsgewijs kan toewerken naar de uiteindelijk beoogde organisatiestructuur voor habitatbanking (bijvoorbeeld RVO). Onder meer centrale registratie van ontwikkelde natuurwaarden wordt daarbij organisatorisch verankerd.

Doel:

Aantrekkelijker landschap met meer natuur, te bepalen op basis van gebruikt natuurwaarderingssysteem, met behoud of groei van verdienmogelijkheden van grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen in gebieden.

Resultaat:

- vanuit natuurontwikkeling bijdragen aan ontwikkeling van regionale economieën,
- vanuit ontwikkeling van regionale economieën bijdragen aan natuurontwikkeling in gebieden,
- duidelijkheid over de meerwaarde van habitatbanking voor gebiedsprocessen in het algemeen en de belangen en wensen van gebiedspartijen in het bijzonder,
- doorontwikkeling van voorgestelde instrumenten en kaders voor habitatbanking (i.c. i. ii. en iii), op basis van *Experimenten - Praktijkervaring opdoen - Observeren - Reflecteren* in gebiedspilots.

Onderzoeksvragen:

1. Lukt het om natuur en biodiversiteit in gebieden met habitatbanking robuuster te maken?
2. Kan habitatbanking gebiedsontwikkeling *bottom-up* faciliteren?
3. Deelvragen in verband met 1 + 2:
 - Welke verbeteringen zijn nodig in de aanpak van habitatbanking?
 - Komt vrijwillige compensatie, door het werken met habitatbanking, in gebieden gemakkelijker van de grond?
 - Kan vrijwillige compensatie met habitatbanking ook al doorwerken naar verplichte natuurcompensatie? Zo ja, op welke manier? Zo nee, waardoor wordt ze op dit moment nog belemmerd?
4. Wat kan habitatbanking eventueel nog meer bieden om meerwaarde in de regionale gebiedspilots te realiseren?
5. Hoe vindt, vanuit gebiedspilots, verdere opschaling van habitatbanking plaats?

Aanvullende vragen vanuit het onderzoek van Bugter et al. (2017):

- Kan er binnen gebiedspilots geëxperimenteerd worden met een vorm/vormen van habitatbanking?
- Zo ja, hoe wordt dit vormgegeven?
- Is er belangstelling bij private partijen om te investeren in de leefomgeving?
- Zo ja, waarin wil men investeren?
- Onder welke voorwaarden wil men investeren?
- Welk saldo komt, met de natuur die daarmee ontwikkeld wordt, in potentie beschikbaar door habitatbanking?

Randvoorwaarden:

- Kaderstellende en faciliterende rol opvatting van de overheid (zie Hoofdstuk 3).
- Een aanpak van habitatbanking die zich kenmerkt door de woorden: pluriform, transparant, geloofwaardig, robuust, eenvoudig, draagvlakverhogend en betaalbaar (zie Hoofdstuk 4).

Drie mogelijke gebiedspilots waarbij op korte termijn met habitatbanking kan worden gestart, zijn Verborgen Raamvallei, Regio Maasduinen en Proeftuin Veluwe. Het Beleidsondersteunend Onderzoeksprogramma (BO-programma) 'Natuurinclusieve Economie' van het ministerie van Economische Zaken (Reinhard & Vader, 2015) en het Interprovinciaal Overleg (IPO) speelt hier vanaf 2016 op in. Voor achtergrondinformatie bij deze drie gebiedspilots zie Bugter et al. (2017).

⁶⁶ Op basis van gesprekken tussen Platform BEE, vertegenwoordigers van drie mogelijke pilotgebieden (Proeftuin Veluwe, Verborgen Raamvallei en Regio Maasduinen) en Alterra, die zijn verwerkt in het onderzoek van Bugter et al. (2017).

5 Habitatmarkt

5.1 Essentie van de habitatmarkt

Met habitatbanking kunnen partijen proactief de negatieve invloed compenseren van hun huidig en toekomstig handelen op hun leef- en vestigingsomgeving en de daarbij behorende biodiversiteit. Op deze manier wordt een basis gelegd voor ontwikkeling van alternatieve financiering voor natuur, waarmee natuurontwikkeling en natuurbeheer onafhankelijker worden van overheidssubsidies.

Habitatbanking is een handelssysteem waarin biodiversiteitscredits en kapitaal rondgaan (Figuur 5.1). In Hoofdstuk 4 zetten wij de hoofdlijnen van habitatbanking uiteen. In essentie gaat het bij habitatbanking om de volgende activiteiten:

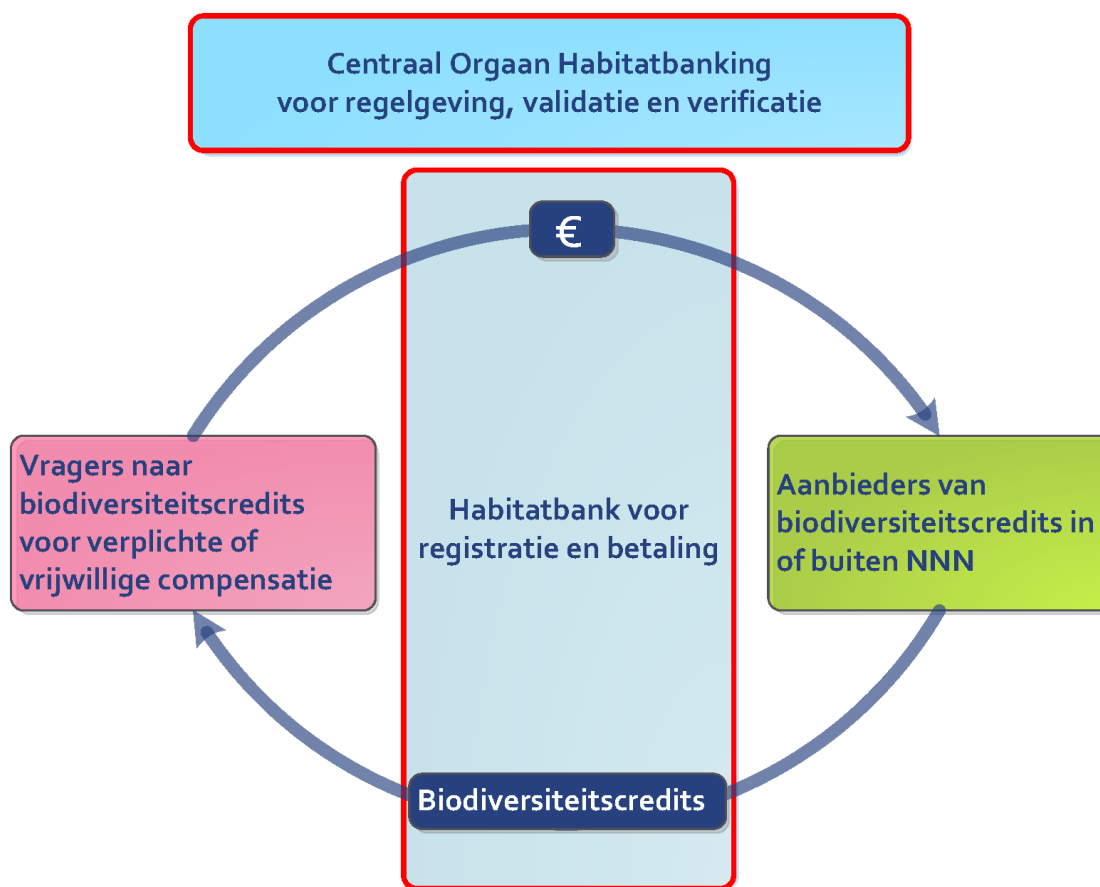
1. Het aantrekken en beheren van kapitaal. Het benodigd kapitaal voor habitatbanking is opgebouwd uit:
 - a. nieuw kapitaal voor de ontwikkeling van biodiversiteitscredits, afkomstig van nieuwe partijen waaronder met name bedrijven en burgers of burgergroeperingen,
 - b. bestaand kapitaal dat gekoppeld is aan verplichte natuurcompensatie die nog niet gerealiseerd is,
 - c. optioneel: het rendement dat wordt gerealiseerd door middel van een uitgekiend financieel beheer (*geld-met-geld-maken*). Naar het voorbeeld van hoe *Streekrekeningen* werken, kunnen partijen die bestaand of nieuw kapitaal inbrengen ertoe besluiten om het rendement hierop te storten in een fonds voor habitatbanking. Bijvoorbeeld in een gebiedsfonds voor een pilot habitatbanking.
2. Vertaling van de omvang van de verplicht en vrijwillig te compenseren negatieve invloed op de biodiversiteit naar de potentiële vraag naar biodiversiteitsdebets; zie § 5.2.
3. Ontwikkeling van nieuwe natuur door grondeigenaren en -beheerders, wat leidt tot aanbod van biodiversiteitscredits; zie § 5.3.
 - a. Bij verplichte natuurcompensatie gaat het vooral om de ontwikkeling van natuur in het Nationaal Natuur Netwerk (NNN = beschermde natuurgebieden waaronder Natura 2000-gebieden) waarbij de toekenning van biodiversiteitscredits onder andere afhangt van de huidige én potentiële natuurwaarden, het schaalniveau, de abiotische en biotische randvoorwaarden en kenmerken en de doelsoorten en/of habitattypen die voor het gebied staan beschreven.
 - b. Bij vrijwillige compensatie gaat het vooral om kwaliteitsverbetering van de leef- en vestigingsomgeving door met name bedrijven en particuliere initiatiefnemers.
4. Verhandeling van biodiversiteitscredits door de Habitatbank, op basis van:
 - a. Validatie- en verificatieprotocollen van het Centraal Orgaan Habitatbanking.
 - b. Prijsbepaling van ontwikkelde natuurwaarden, gebaseerd op marktwerking: Het is nog onderwerp van onderzoek of de kosten en de prijs van ontwikkelde natuurwaarden moeten worden bepaald op basis van een uniforme grondslag, zoals voorgesteld door De Bie & Warmenhoven (2012), of dat dit aan de marktwerking kan worden overgelaten. Dit laatste verdient volgens ons de voorkeur, mede omdat de waarde van grond en dus ook de kosten van ontwikkelde natuurwaarden immers afhankelijk zijn van lokale omstandigheden. Ook in Duitsland wordt de prijs voor Ökokonten bepaald door marktwerking. Er is daar (nog) weinig inzicht in de precieze marktwerking en de kosten, maar de indruk bestaat dat het goedkoper is om gebruik maken van *Flächenpools* en *Ökokonten* (zie Bijlage 3) dan alternatieve methoden (De Bie & Warmenhoven, 2012). Daarbij is het voor ontwikkeling van een levensvatbare habitatmarkt belangrijk dat de vraag naar biodiversiteitscredits groter is dan het aanbod en

dat de prijs voor ontwikkelde biodiversiteitscredits hoger ligt dan de kosten voor ontwikkeling daarvan.

- c. Te ontwikkelen handboeken, toolkit, protocollen en richtlijnen, volgens internationaal erkende standaards voor biodiversiteit offsets. Het Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP⁶⁷) heeft hiervoor goed voorwerk verricht. Mogelijk biedt het *Natural Capital Protocol* hiervoor ook nog relevante informatie.

5. Registratie

Transparantie is een belangrijke voorwaarde voor habitatbanking in Nederland (Bergsma *et al.*, 2014). Dit betekent dat biodiversiteitscredits en biodiversiteitsdebets centraal en voor iedereen zichtbaar moeten worden geregistreerd. Deze registratie is een belangrijk aandachtspunt, aangezien ze in de huidige praktijk van verplichte natuurcompensatie in Nederland te wensen overlaat (zie onder andere Holstege, 2012; Volkers, 2013; Zuidelijke Rekenkamer, 2013; 2014a; 2014b; Algemene Rekenkamer, 2014a; 2014b).



Figuur 5.1 Essentie van habitatmarkt.

Bepaling van de potentiële vraag naar en het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits, is een complexe exercitie. Allereerst moeten daarbij zowel aan de vraagkant als aan de aanbodkant verplichte en vrijwillige compensatie worden onderscheiden. Daarnaast onderscheiden terreinbeheerders en beleidsmakers verschillende typologieën natuur en grond, ieder met andere doelen, mogelijkheden en juridische randvoorwaarden. Al deze verschillen beïnvloeden de potentiële vraag en het potentiële aanbod van biodiversiteitscredits. Zij maken ook dat in het huidige systeem er niet zomaar een habitatmarkt kan ontstaan, omdat het tal van systeemaanpassingen en juridische wijzigingen vraagt om de werking van een habitatmarkt te kunnen garanderen.

⁶⁷ Zie: <http://bbop.forest-trends.org>.

In § 5.2 en § 5.3 wordt systematisch doorgenomen waar in potentie de vraag en het aanbod op een habitatmarkt vandaan kunnen komen. Deze paragrafen maken ook duidelijk waarom het ingewikkeld is om goed zicht te krijgen op de potenties van een habitatmarkt en welke juridische haken en ogen er nog aan kleven. Figuur 5.2 vat die complexiteit schematisch samen.

	Vraag	Aanbod
Verplicht	Bedrijven en overheden met ingrepen met een <i>Residual Impact</i> in NNN of in relatie tot VHR of KRW	Overheden (eventueel uitbesteed aan TBO's) en particuliere grondeigenaren met grond in eigendom die ecologische potenties heeft voor ontwikkeling van oompensatienatuur in relatie tot NNN, VHR en KRW.
Vrijwillig	Bedrijven en burgers die vrijwillig natuur willen ontwikkelen, biodiversiteitsverlies willen compenseren (bijv. vanuit Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen; MVO) of leveringszekerheid van grondstoffen veilig willen stellen.	Overheden met ruilgronden of strategische grondposities buiten NNN, particuliere grondeigenaren en bedrijven met eigen grond.

Figuur 5.2 Potentiële omvang van vraag en aanbod op habitatmarkt (voor verplichte en vrijwillige compensatie).

Bij deze exercitie om een indicatie te geven over de potentiële omvang van vraag en aanbod op een habitatmarkt in Nederland, zijn de volgende opmerkingen en kanttekeningen op hun plaats:

- Dit is een eerste, theoretische benadering aan de hand waarvan we willen laten zien welke handvatten er zijn voor ontwikkeling van een habitatmarkt.
- Wij hebben geen volledigheid nagestreefd omdat in eerste instantie een leer- en experimenteerfase rond habitatbanking gewenst is.
- Met deze exercitie willen we duidelijk maken dat blijkt dat het heel wat voeten in aarde zal hebben, om de potentiële omvang van vraag en aanbod van biodiversiteitscredits voor heel Nederland in beeld te brengen. Het hoeft immers niet zo te zijn dat de grond die potentieel beschikbaar is voor ontwikkeling van te verhandelen biodiversiteitscredits ook daadwerkelijk daarvoor wordt ingezet. Los van de vraag welke natuur vanuit de abiotische omstandigheden ontwikkeld kan worden, beslist uiteindelijk alleen de grondeigenaar daartoe.
- De paragrafen 5.2 en 5.3 vormen input voor nader onderzoek naar de potentiële omvang van vraag en aanbod op een habitatmarkt in Nederland. De Kennisagenda van het Ministerie van Economische Zaken, en daarbinnen met name de Beleidsondersteunende Onderzoeksprogramma's voor *Natuurinclusieve Economie* (Reinhard & Vader, 2015) en *Natuur in handen van mensen* (Breman, 2015), en de Wettelijke Onderzoekstaken (WOT) van Wageningen University & Research, vormen geëigende onderzoekskaders om een en ander verder concreet te maken.
- Het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Commissie hebben we buiten beschouwing gelaten. Het kabinet zet het nieuwe GLB in voor het stimuleren van groene innovaties, zoals verduurzaming van de gewasbescherming en het gebruik van ecosysteemdiensten door aanleg van akkerranden. Het nieuwe GLB kan door de focus op vergroening in ecologisch aandachtsgebied (EFA), aanhaken op zowel de vraagkant als op de aanbodkant van habitatbanking.

5.2 Potentiële vraag

Alle partijen die negatieve effecten van hun handelen op de biodiversiteit willen of moeten compenseren, bepalen samen de potentiële vraag naar biodiversiteitscredits. De potentiële vragers naar biodiversiteitscredits kunnen in principe alle partijen zijn die activiteiten met invloed op natuurwaarden willen beginnen of voortzetten (onder meer bedrijven of individuele burgers).

Bij bedrijven die op vrijwillige basis kiezen voor compensatie van verlies van biodiversiteit, kan dit ingegeven zijn vanuit het beleid voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Andere mogelijke redenen zijn zekerheid over langjarig handelingsperspectief van de onderneming, de

beschikbaarheid van ecosysteemdiensten die als grondstof of hulpbron voor het bedrijf fungeren, innovatie, marktwaarde, reputatie, de wens van een groen imago, verwerving van maatschappelijk draagvlak, het voorkómen van mogelijke juridische procedures, en de gezondheid van de medewerkers. Volgens Breman *et al.* (2014) kunnen al deze motieven een rol spelen.

Er zijn steeds meer mensen binnen bedrijven, die het behoud van biodiversiteit en ecosystemen zien als het volgende thema op de duurzaamheidsagenda (Van Leenders & Bor, 2014). Uit onderzoek van Overbeek *et al.* (2013), in het kader waarvan twaalf nationale en internationale bedrijven in Nederland zijn onderzocht⁶⁸, blijkt echter dat bedrijven biodiversiteit nog steeds benaderen vanuit een hoofdzakelijk reactieve grondhouding, en dat er mee geworsteld wordt om in relatie tot hun *corporate social responsibility* geformuleerde duurzaamheidsambities om te zetten in activiteiten op de werkvloer en in het productieproces. Bedrijven willen daarbij graag ontzorgd worden. Habitatbanking kan daarbij helpen.

De potentiële vraag naar biodiversiteitscredits moet voor verplichte en vrijwillige compensatie apart worden onderzocht (zie § 5.2.1 respectievelijk § 5.2.2).

5.2.1 Omvang verplichte compensatie

De omvang van verplicht te compenseren biodiversiteitsverlies (biodiversiteitsdebets), is gelijk aan de *Residual Impact*⁶⁹ na toepassing van de mitigatie-hiërarchie (zie Figuur 2.2 in Hoofdstuk 2) voor ingrepen die plaatsvinden in gebieden in het Nationaal Natuur Netwerk (NNN = beschermde natuurgebieden waaronder Natura 2000-gebieden). De Bie & Warmenhoven (2012) geven aan dat de volgende vragen daarbij relevant zijn:

1. Welke aanvankelijke kwaliteit heeft het gebied waarvoor een negatieve invloed op de biodiversiteit wordt voorzien?
2. Welke kwaliteit blijft er over na de ingreep of ontwikkeling?
3. Wat is dus het potentiële verlies aan biodiversiteit?
4. Op welke oppervlakte heeft het effect van de ingreep betrekking?
5. In welke waarde-eenheid brengen we deze factoren samen en drukken we de *Residual Impact* uit? Die waarde-eenheid hangt samen met het natuurwaarderingssysteem dat gebruikt wordt (zie § 4.4.1).
6. Hoe verrekenen we verlies aan biodiversiteit ten gevolge van drukfactoren waarvan het effect op de biodiversiteit niet of moeilijk in oppervlakte is uit te drukken?

Volgens De Koe & Verbeek (2010) geeft de aankoop van biodiversiteitscredits voor verplichte compensatie bedrijven een aantal voordelen. Dit zijn:

- Tijd en geld. Realisering van nieuwe natuur is doorgaans duurder en kost meer tijd dan het inkopen van biodiversiteitstcredits. Bovendien kan vooraf inzicht worden gegeven in de kosten.
- Risico en verantwoordelijkheid. De Habitatbank neemt alle verantwoordelijkheid over.
- Vakkennis. Deze is beschikbaar bij de Habitatbank, en kan breder en daardoor goedkoper worden ingezet dan wanneer elk bedrijf afzonderlijk de benodigde kennis moet inkopen.
- *No Net Loss*. Het principe van gelijkwaardigheid ingevolge het Barro (2012), op basis waarvan compensatienatuur bij voorkeur al voorafgaand aan bedrijfsontwikkelingen met negatieve invloed op natuurwaarden in de fysieke omgeving moet worden gerealiseerd, is beter toe te passen. Hiermee is *Net Loss* beter te voorkomen, of zelfs om te zetten in *Net Gain*.
- Vergroting van efficiency en effectiviteit in gebiedsprocessen, doordat via habitatbanking onderling afgestemde plannings en gebundelde inzet van verschillende budgetten en wetenschappelijke expertise gemakkelijker te realiseren zijn.

Het is de verwachting dat naarmate meer bedrijven de voordelen van habitatbanking in de praktijk ervaren, dit een toename van de potentiële vraag naar biodiversiteitscredits in de toekomst tot gevolg heeft.

⁶⁸ De onderzochte bedrijven behoren tot de volgende sectoren: 1.Cosmetica-industrie; 2.Energie & Chemie; 3.Retail; 4.Transport; 5.Voedselindustrie.

⁶⁹ *Residual Impact* = Na vermijding, minimalisatie en mitigatie, de resterende negatieve invloed van ingrepen op natuurwaarden / biodiversiteit.

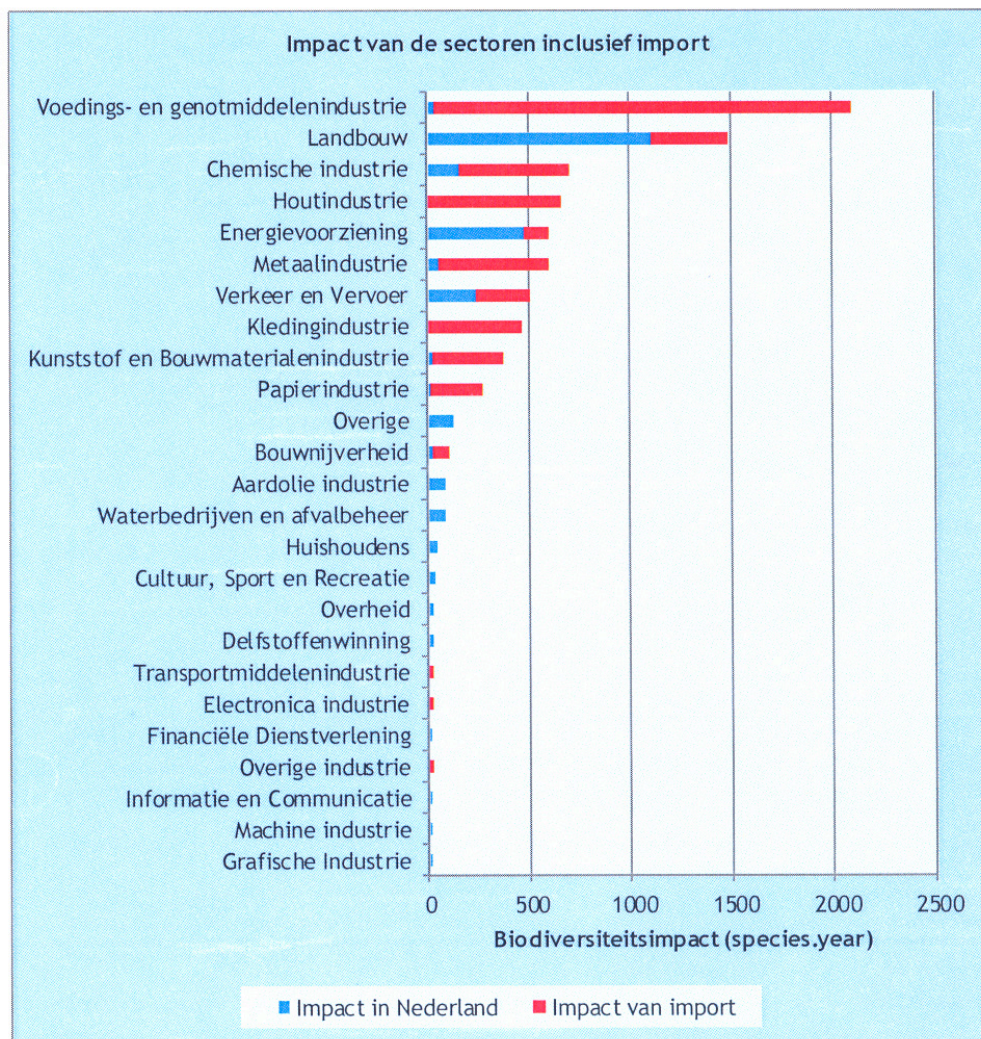
5.2.2 Omvang vrijwillige compensatie

De omvang van vrijwillige compensatie van biodiversiteitsverlies wordt verder concreet gemaakt door bedrijven in te delen in de volgende drie categorieën (Van Leenders & Bor, 2014):

- Categorie A: Bedrijven die via hun vestigingslocatie een negatieve invloed uitoefenen op ecosystemen en natuurwaarden, maar die voor hun voortbestaan niet direct afhankelijk zijn van ecosysteemdiensten. Deze bedrijven kunnen desgewenst toch die negatieve invloed compenseren. Natuurinclusief bouwen en vergroening van het bedrijventerrein, zijn mogelijkheden die daaraan bijdragen, maar ook ontwikkeling van groen en nieuwe natuur in de ruimere vestigingsomgeving bieden hiervoor goede kansen.
- Categorie B: Bedrijven die via de keten afhankelijk zijn van gezonde ecosystemen. Voor deze bedrijven komt de levering van grondstoffen of hulpbronnen in gevaar, als deze ecosystemen uitgeput raken of beschadigd worden. Dergelijke ecosysteemrisico's worden verlaagd als het bedrijf te kiest voor duurzame productie. Habitatbanking kan helpen om de voor deze bedrijven relevante ecosystemen te beschermen.
- Categorie C: Bedrijven die *pro-diversiteit* nastreven, ofwel hun bedrijfsactiviteiten mede richten op versterking van de biodiversiteit en levering van ecosysteemdiensten. Dit zijn de bedrijven die kiezen voor *Net Gain* van de biodiversiteit. De private investeringskosten die daarmee gepaard gaan, leveren maatschappelijke baten op.

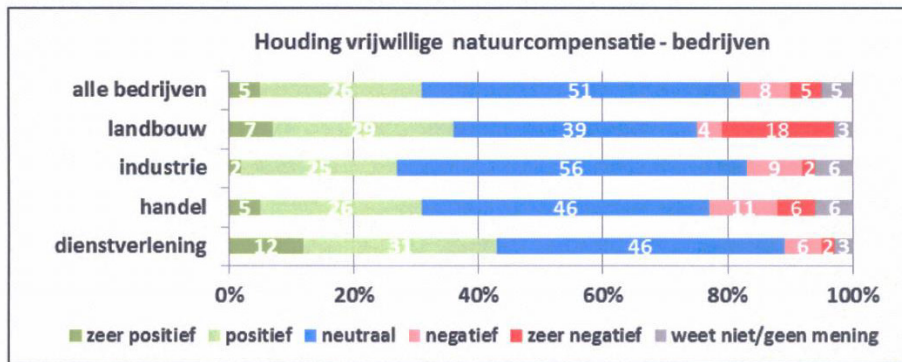
De omvang van de compensatie van bedrijven van Categorie A en B kan vertaald worden in een potentiële vraag naar biodiversiteitscredits. De compensatiebehoefte van bedrijven van Categorie C is niet medebepalend voor de potentiële vraag naar biodiversiteitscredits, maar kan wel bijdragen aan het potentiële aanbod (zie § 5.3).

Daarnaast geven twee recente onderzoeken inzicht in de mogelijke omvang van de vraag naar biodiversiteitscredits voor vrijwillige compensatie: de *Benchmark Biodiversiteit* (Bergsma *et al.*, 2014) en het *Natuurbelevings- en draagvlakonderzoek* in Limburg (Van den Berg, 2015) en vergelijkbare onderzoeken in Overijssel en Noord-Brabant. De conclusie van de Benchmark Biodiversiteit door Bergsma *et al.* (2014) luidt dat in Nederland zes sleutelsectoren de meeste impact op de biodiversiteit hebben (zie Figuur 5.3). Dit zijn de voedings- en genotmiddelenindustrie (25% van de totale impact), de landbouw (18%), de chemische industrie (8%), de houtindustrie (8%), de energievoorziening (7%) en de metaalindustrie (7%). Landgebruik en emissie van broeikasgassen komen naar voren als de twee belangrijkste drukfactoren. Samen dekken deze twee thema's bijna 90% van de berekende impact. Daarbij ligt voor de landbouw, voedings- en genotmiddelenindustrie en de houtindustrie de nadruk op landgebruik. Voor de andere drie sectoren geldt dat hoofdzakelijk emissie van broeikasgassen de impact bepaalt (waarbij gezegd moet worden dat de relatieve impact van broeikasgassen (koolstofdioxide, methaan, distikstofoxide) groter is dan die van landgebruik). Door de resultaten van de Benchmark Biodiversiteit te relateren aan prognoses over bedrijfseconomische ontwikkelingen binnen de sectoren die een directe of indirecte impact op natuurwaarden in de fysieke omgeving hebben, ontstaat inzicht in het te verwachten effect op landgebruik en biodiversiteit. Vervolgens kan nader onderzoek naar de bereidheid van deze bedrijven om hun impact te compenseren inzicht geven in de te verwachten potentiële vraag naar biodiversiteitscredits in Nederland.

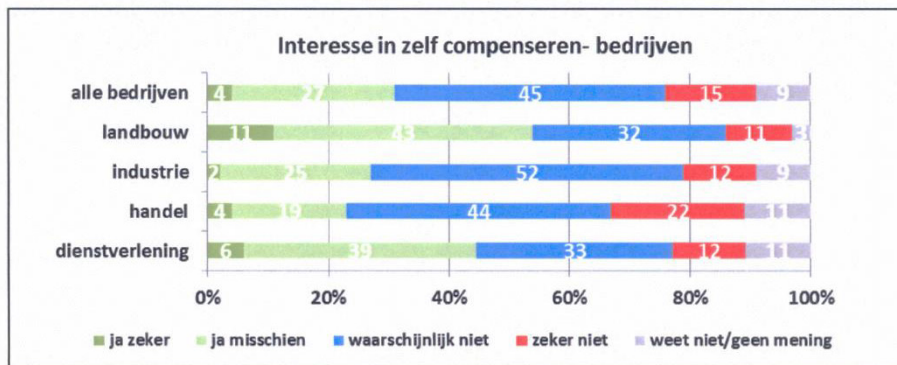


Figuur 5.3 Biodiversiteitsimpact van activiteiten van sectoren in Nederland en impact van import grondstoffen (Bron: Bergsma et al., 2014).

Het Natuurbelevings- en draagvlakonderzoek in Limburg (Van den Berg, 2015) en vergelijkbare onderzoeken in Overijssel en Noord-Brabant geven inzicht in de beleving en participatiebereidheid van bedrijven en burgers bij natuur, landschap en groen in de provincie. We illustreren dit hier aan de hand van het Limburgse onderzoek. Daarbij is voor een representatieve groep van bedrijven en burgers expliciet de vraag gesteld hoe zij tegenover het idee van vrijwillige natuurcompensatie staan, als mogelijkheid om negatieve effecten op natuur in de omgeving te compenseren door mee te betalen aan ontwikkeling van nieuwe natuur of natuurwaarden op een andere plek. Gemiddeld genomen geven de resultaten van deze vraagstelling vanuit bedrijven (Figuur 5.4) een indicatie voor de potentiële vraag naar biodiversiteitscredits in Limburg, en vanuit burgers (Figuur 5.5) een indicatie voor het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits in Limburg (zie § 5.3). Kanttekening daarbij is dat dit een eerste, grove benadering is. Nader onderzoek is nodig om concreter in beeld brengen in hoeverre burgers en bedrijven daadwerkelijk kunnen en willen bijdragen aan de potentiële vraag en het aanbod van biodiversiteitscredits.

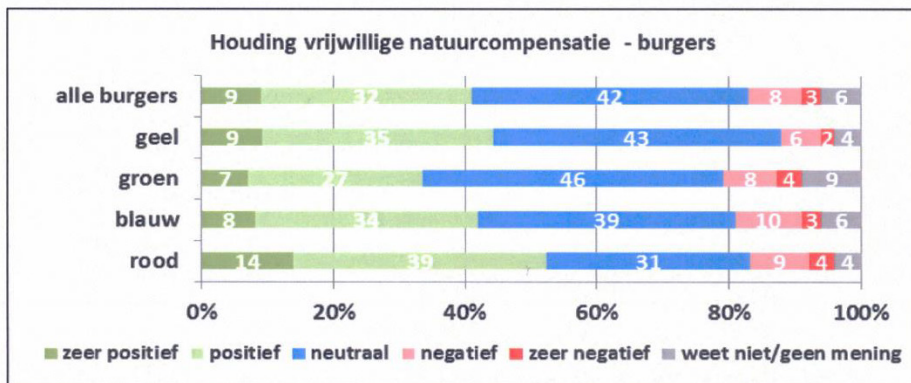


Figuur 5.13. Verdeling van antwoorden van bedrijven op de vraag "Hoe staat u in het algemeen tegenover dit idee van vrijwillige natuurcompensatie?"



Figuur 5.14. Verdeling van antwoorden van bedrijven op de vraag "Zou u als bedrijf zelf geïnteresseerd zijn in het adopteren of ontwikkelen van nieuwe natuur of natuurwaarden om meer uitbreidingsmogelijkheden of ontwikkelruimte te krijgen, ook als u daartoe niet wettelijk verplicht bent?"

Figuur 5.4 Indicatie over bereidheid tot vrijwillige compensatie bij bedrijven in Limburg (Van den Berg, 2015).



Figuur 5.15. Verdeling van antwoorden van burgers op de vraag "Hoe staat u in het algemeen tegenover dit idee van vrijwillige natuurcompensatie?"

Figuur 5.5 Indicatie over bereidheid tot vrijwillige compensatie bij burgers in Limburg (Van den Berg, 2015).

5.3 Potentieel aanbod

In principe kan iedereen die grond bezit of in langdurige pacht heeft biodiversiteitscredits ontwikkelen. Dit kan een privépersoon zijn, bijvoorbeeld een particuliere grondeigenaar, landgoedeigenaar of agrariër. Ook de overheid (provincie, gemeente) kan haar strategische grondposities hiervoor inzetten. Maar ook commerciële partijen zoals bedrijven of verzekeringsmaatschappijen kunnen hier in investeren. De Bie & Warmenhoven (2012) adviseren om geen restricties op te leggen aan personen of organisaties die biodiversiteit willen ontwikkelen en deze in de vorm van biodiversiteitscredits willen aanbieden.

In principe kan alle grond worden gebruikt voor ontwikkeling van biodiversiteitscredits. Welke biodiversiteit zich hierop ontwikkelt, en hoeveel biodiversiteitscredits dat vervolgens waard is, is vooral afhankelijk van de oppervlakte, biochemische en morfologische karakteristieken, grondwaterstand, en inrichting van en landgebruik in de omgeving.

Bij bepaling van het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits kan in essentie onderscheid worden gemaakt tussen aanbod vanuit grondvoorraden van de overheid die voor vrijwillige of verplichte compensatie kunnen worden ingezet (§ 5.3.1) en aanbod vanuit terreinbeherende organisaties of particuliere grondeigenaren die biodiversiteitscredits willen ontwikkelen (§ 5.3.3).

5.3.1 Grondvoorraden van de overheid

De grondvoorraden van de overheid kunnen zowel voor verplichte als voor vrijwillige natuurcompensatie worden ingezet. Gezien de onderling verschillende achtergrond, worden de grondvoorraden van provincies en gemeenten hieronder afzonderlijk bekeken.

Grondvoorraad provincies

De in de provincies beschikbare grond die potentieel gebruikt kan worden om biodiversiteitscredits mee te creëren hangt samen met het Onderhandelingsakkoord dat het Rijk en de provincies in 2012 hebben gesloten en met de strategische grondposities die de provincies het afgelopen decennium hebben verworven.

In het onderhandelingsakkoord voor de decentralisatie van het natuurbeleid van het Rijk naar de provincies, hebben partijen in 2012 afspraken gemaakt over de herijking van de EHS, het huidige Natuurnetwerk Nederland (NNN). Afgesproken is om tot 2027 maximaal 17.000 ha grond te verwerven en 40.000 ha in te richten voor nieuwe natuur. Deze opgave is vervolgens op basis van het advies van Jansen (2012) verdeeld over de afzonderlijke provincies. Dit bepaalt grotendeels het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits per provincie. Wat realisering van de natuuropgave voor provincies extra complex maakt, is dat ze de dekking niet met euro's maar via *grond-voor-grond* moeten regelen. Daartoe zijn vier grondcategorieën onderscheiden: 1. Nieuwe natuur niet ingericht; 2. Bestaande natuur; 3. BBL-nieuw; 4. BBL-oud. Geconstateerd is dat voor dekking van de ontwikkelopgave de sluitpost bij de BBL-oud-grond lag. Daardoor is slechts circa 14.000 ha van de afgesproken verwervingsopgave van 17.000 ha gedekt. Op basis van aanvullende adviezen over BBL-oud-grond (Jansen, 2013) en de extra € 200 miljoen die in het Lente-akkoord aan natuur is toebedeeld (Jansen, 2013), is uiteindelijk onderstaand beeld van verdeling van de ontwikkelopgave natuur en de dekking over de provincies ontstaan (Tabel 5.1).

Om het geconstateerde tekort voor dekking van de provinciale natuuropgaven zoveel mogelijk terug te dringen, en het potentiële aanbod van biodiversiteitscredits dus te vergroten, doet de Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur (Jansen, 2012 en Jansen, 2013) de provincies onder meer de aanbeveling om het accent niet uitsluitend te leggen op verwerving en inrichting, maar zeker ook op *'...het behouden en afronden van bijna-complete systemen'*. Daarnaast wordt hen aangeraden om verder te kijken dan de geëigende partners, en het netwerk te vergroten. Daarbij kunnen zij de creativiteit benutten van de natuurbeheerders, agrarische en particuliere beheerders om op deze manier stappen te zetten richting een nieuwe basis voor gezamenlijke financiële verantwoordelijkheid. In het verlengde daarvan worden de manifestpartijen uitgedaagd om samen te zoeken naar nieuwe verdienmodellen, om de afhankelijkheid van natuur van subsidies te reduceren. Daarnaast wordt de

provincies aangeraden om de inzet te richten op robuuste eenheden en versnippering op te heffen. Ook bestaande versnippering van instrumenten en bijbehorende geldstromen waarmee natuurdoelstellingen worden gerealiseerd, moet worden opgeheven.

Tabel 5.1 Verdeling ontwikkelopgave en dekking commissie Jansen-1 na verwerking omissies Zandmaas Limburg en RodS Noord-Holland (in ha) (Jansen, 2013).

	Ontwikkelopgave (ha)			Dekking (ha)				BBL-oud binnen begrenzing en oude doelen	
	Verwerving	Inrichting	Nieuwe natuur niet ingericht	Bestaande natuur	BBL-nieuw	BBL-oud voor eigen opgave	Tekort		Resterend BBL-oud
Groningen	966	3.546	1.139	426	54	682	0	70	544
Fryslân	1.036	2.551	1.432	457	43	29	0	682	632
Drenthe	2.026	7.045	2.256	894	252	986	420	0	598
Overijssel	2.876	5.273	1.493	1.269	1.020	1.290	0	23	578
Gelderland	1.555	5.392	1.219	686	583	977	0	575	403
Utrecht	702	1.413	691	309	376	0	0	669	90
Noord-Holland	994	1.809	861	439	429	0	0	300	676
Flevoland	23	673	304	10	117	0	0	0	0
Zuid-Holland	1.927	3.917	890	850	620	1.423	0	697	506
Zeeland	471	597	378	208	92	23	0	685	371
Noord-Brabant	3.119	5.648	1.701	1.376	1.194	905	0	192	786
Limburg	1.305	2.136	636	576	777	237	0	518	444
RodS									1.200
Totaal	17.000	40.000	13.000	7.500	5.557	6.552	420	4.411	6.828

De wijzigingen ten opzichte van Jansen-1 zijn in rood weergegeven.

Habitatbanking biedt provincies goede mogelijkheden om met deze aanbevelingen van de Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur (Jansen, 2012 en Jansen, 2013) aan het werk te gaan. De vier onderscheiden grondcategorieën zijn daarbij voor de provincies beschikbaar voor de realisering van de eigen natuuropgave of als ruilgrond.

Voor zover de gronden zijn gelegen binnen de begrenzing van het NNN, kunnen de provincies ze inzetten voor de realisering van de eigen natuuropgave. Daarbij dient zich de vraag aan of inrichting en beheer van deze gronden kan worden voorgefinancierd door provincies. Uiteindelijk verdienen provincies die voorfinanciering terug, door de biodiversiteitscredits die op deze gronden gerealiseerd zijn te verkopen. De provincie Noord-Brabant en haar Groen Ontwikkelfonds Brabant (GOB) overwegen om deze aanpak op korte termijn in de praktijk te gaan uitproberen.⁷⁰ Als provincies hun binnen de NNN-begrenzing gelegen BBL-gronden daadwerkelijk willen inzetten voor habitatbanking, dan dragen deze gronden bij aan het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits voor verplichte natuurcompensatie. Voor zover de gronden gelegen zijn buiten de begrenzing van het NNN kunnen zij worden ingezet als ruilgrond. Het is nog de vraag of ontwikkeling van biodiversiteitscredits op deze gronden voor betrokken partijen tot de mogelijkheden behoort. Indien ja, dan dragen deze gronden bij aan het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits voor vrijwillige natuurcompensatie (zie § 5.3.2 onder II).

Daarnaast hebben de provincies de afgelopen 10 à 15 jaar een actief grondbeleid gevoerd en hebben zij een strategische grondvoorraad aangelegd (zie bijvoorbeeld Provinciale Staten Noord-Holland, 2006; Zuidelijke Rekenkamer, 2009). In essentie is dit een middel om de publieke verantwoordelijkheid voor gewenste ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren, op het gebied van

⁷⁰ Hierover heeft op 7 maart 2016 overleg plaatsgevonden tussen Noord-Brabant (H. Vissers), GOB (M. Fiers en M. van Bavel) en M.M.J. Gorissen. In het verlengde hiervan heeft de Provincie Noord-Brabant vervolgonderzoek opgepakt naar de praktische uitvoerbaarheid van habitatbanking op gronden die in eigendom zijn van de provincie en die bestemd zijn voor natuurontwikkeling (Mededeling H. Vissers van Provincie Noord-Brabant aan M.M.J. Gorissen d.d. 28 april 2016).

wonen, bedrijventerreinen, groen, infrastructuur en dergelijke. Het is aan de provincies zelf om te bepalen of zij hun eigen strategische grondvoorraad willen inzetten voor de ontwikkeling van biodiversiteitscredits.

Grondvoorraad gemeenten

Evenals provincies hebben ook gemeenten de afgelopen decennia een actief grondbeleid gevoerd (Raad voor de financiële verhoudingen, 2015). Dit vormde jarenlang een belangrijke inkomstenbron voor gemeenten, maar door de economische crisis lijdten zij vanaf 2009 verlies op hun grondexploitaties (zie Tabel 5.2). Veel van de strategische grondvoorraad van gemeenten, die zij voor bouwplannen bestemd hadden, zal door de veranderende behoeften niet meer bebouwd worden. De gemaakte kosten moeten dus worden afgeboekt. De nieuwe Omgevingswet dwingt gemeenten nog nadrukkelijker om deze pijnlijke keuze te maken. In heel Nederland lopen de verliezen van de afgelopen jaren al in de miljarden.⁷¹ Dit betreft zowel reële verliezen als niet gerealiseerde winsten. Onderstaande tabel geeft een indicatie over de grondvoorraad van gemeenten.

Tabel 5.2 *Bouwgrondexploitatie, begroting en rekeningen van gemeenten (in mln euro).*⁷²

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Begroting	184	223	410	507	515	543	371	41	56	64
Rekening	477	605	919	618	603	-414	-723	-903	-1103	-229
Verschil	293	382	509	111	88	-957	-1094	-944	-1159	-293

Bron: CBS Statline

Deze grondposities kunnen in potentie een rol vervullen bij de ontwikkeling van biodiversiteitscredits voor vrijwillige natuurcompensatie, mits de gemeenten dit willen. Om zeker te weten of dit juridisch gezien mogelijk is, moet nog nader onderzoek plaatsvinden. De regels rond grondexploitatie en het kostenverhaal zijn namelijk zeer complex.

5.3.2 Aanbod door particuliere grondeigenaren, terreinbeherende organisaties en bedrijven

Andere potentiële ontwikkelaars van biodiversiteitscredits die kunnen worden ingezet voor vrijwillige compensatie van biodiversiteitsverlies zijn:

- particuliere grondeigenaren, waartoe ook langdurige pachters worden gerekend,
- terreinbeherende organisaties. Deze zijn deels particulier (bijvoorbeeld Natuurmonumenten en Provinciale Landschappen),
- bedrijven.

De oppervlakte aan grond die deze partijen in eigendom of in gebruik hebben, is bepalend voor het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits.

Particuliere grondeigenaren, waaronder langdurige pachters

Particuliere grondeigenaren bezitten tegenwoordig nog 32% (=114.000 ha) van alle bossen en woeste gronden in Nederland (Oude Munnink, in prep.). De woeste gronden van weleer in Nederland, hebben nog steeds een belangrijke functie voor de instandhouding van de ecologische stabiliteit en bij de sociaal-economische ontwikkeling van agrarische gebieden.⁷³ Vanwege hun potentiële relevantie voor ontwikkeling van aanbod aan biodiversiteitscredits voor habitatbanking, diepen we dit grondeigendom hieronder verder uit. Daarbij wordt een nader onderscheid gemaakt tussen ligging van het particulier grondeigendom binnen of buiten het NNN.

⁷¹ Ter indicatie: volgens onderzoek van Berns *et al.* (2013) hebben tussen 2009 en 2012 gemeenten een verlies op bouwgrond genomen van € 3,3 miljard (Raad voor de financiële verhoudingen, 2015).

⁷² Bron: Raad voor de financiële verhoudingen (2015).

⁷³ Bron: http://www.nabcons.com/exp_farmforest.aspx.

I. Grondeigendom binnen begrenzing van het NNN

Het Interprovinciaal Overleg (IPO) onderscheidt voor particulier grondbezit binnen het NNN grond die al natuur is (*bestaande natuur*) en grond die, al dan niet door verkoop of met een bestemmingswijziging, ingericht kan worden als natuur (*zelfrealisatie*).⁷⁴ In waardevolle landbouwgebieden waar zich natuurwaarden kunnen ontwikkelen, wordt in het (agrarisch) natuurbeheer binnen het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL) kwaliteit centraal gesteld. Daarnaast kan voor de inrichting van de gebieden voor zelfrealisatie momenteel gebruik worden gemaakt van de regeling SKNL (Subsidie Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap) voor functieverandering en inrichting. Deze subsidies beogen realisering van een natuurbeheertype of landschapstype op voormalige landbouwgrond, verhoging van de natuurkwaliteit van het bestaande beheer- of landschapstype, of omzetting van een bestaand beheertype in een hoogwaardiger beheertype. Via habitatbanking kunnen extra inkomsten voor natuur worden gegenereerd, waardoor overheidssubsidies voor instandhouding van het NNN in de toekomst ten dele kunnen worden afgebouwd, of deze alleen nog hoeven te worden ingezet ter voorfinanciering van het creëren van biodiversiteitscredits (zie ook § 5.4.2).

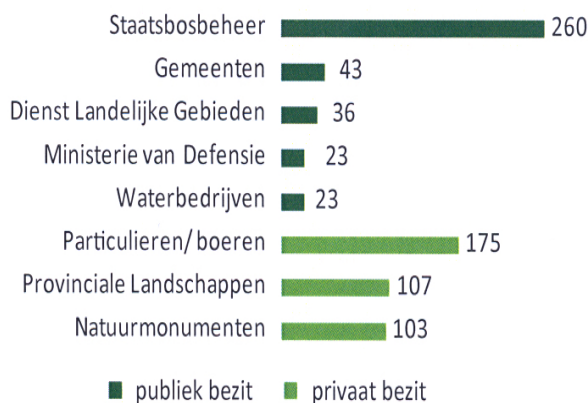
Grotere particuliere grondeigenaren zijn vaak aangesloten bij een organisatie als de Unie van Bosgroepen.⁷⁵ Kleinere particuliere grondeigenaren in Nederland zijn tot nu toe vaak nog niet georganiseerd. Als zij zich organiseren, is met name vanuit deze categorie van grondeigenaren een relatief grote bijdrage aan het potentiële aanbod van biodiversiteitscredits te verwachten.

II. Grondeigendom buiten begrenzing van het NNN

Iedereen die grond bezit of langdurig in gebruik heeft, kan desgewenst biodiversiteitscredits ontwikkelen of laten ontwikkelen. Dit kunnen privépersonen zijn (particuliere grondeigenaren, landgoedeigenaren of agrariërs), overheden (provincies en gemeenten), of zelfs commerciële partijen (bedrijven of verzekeringsmaatschappijen). Buiten het NNN staan daarbij geen subsidieregelingen ter beschikking. De ontwikkelaar van deze biodiversiteitscredits kan hierbij de bedoeling hebben om maatschappelijke meerwaarde te creëren door kwaliteitsverbetering van de omgeving. Dit in het kader van zijn wens of strategie om impactneutraal te handelen, maatschappelijk verantwoord te ondernemen, vanuit groen rentmeesterschap of om nóg andere redenen. Afhankelijk van de vraag of zo'n ontwikkelaar zich al dan niet wil verplichten tot instandhouding, kan deze ervoor kiezen om ontwikkelde biodiversiteitscredits te verkopen op de habitatmarkt.

Terreinbeherende organisaties (TBO's)

Op de Beek & Van den Ham (2013) geven een overzicht van het natuurbezit in Nederland (Figuur 5.6).



Figuur 5.6 Natuurbezit in Nederland in duizenden hectares.⁷⁶

⁷⁴ Interprovinciaal Overleg (IPO; z.d.). *Notitie 'Beheer en eigendom van natuur'*.

⁷⁵ Ter indicatie: per 1 juni 2015 waren 85 particulieren grondeigenaren, met een gezamenlijk grondbezit van 32.220 ha, als natuurbeheerder gecertificeerd door de Bosgroepen (individueel of collectief). Bron: http://bosgroepen.nl/wp-content/uploads/2015/06/2015_06_01_Overzicht_website.pdf.

⁷⁶ Bronnen: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen, WUR, Dienst Landelijk Gebied (DLG). In het kader van de decentralisatie van natuurtaken van Rijk naar provincies o.b.v. het Bestuursakkoord Natuur (2011-2012), zijn ook het economische eigendom en de zeggenschap van de gronden van de DLG (i.c. BBL-gronden) overgegaan naar de provincies.

De TBO's, met name Staatsbosbeheer, de Provinciale Landschappen en Natuurmonumenten, maken voor inrichting en beheer van hun natuurterreinen gebruik van SNL- en de SKNL-subsidies. Welbeschouwd worden op deze manier met overheidssubsidies biodiversiteitscredits ontwikkeld. In die zin moeten ook deze worden meegerekend bij bepaling van het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits.

Bedrijven

Ook bedrijven kunnen ervoor kiezen om op hun eigen terreinen zelf biodiversiteitscredits te ontwikkelen. Dit zijn doorgaans de pro-diversiteitsbedrijven behorende tot de in § 5.2.2 genoemde Categorie C (Van Leenders & Bor, 2014). Zij richten hun bedrijfsactiviteiten mede op versterking van biodiversiteit en levering van ecosysteemdiensten. Deze bedrijven kiezen voor *Net Gain* van de biodiversiteit. De private investeringskosten die daarmee gepaard gaan, leveren maatschappelijke baten op alsook biodiversiteitscredits. Zoals uit het Limburgse natuurbelevings- en draagvlakonderzoek (Van den Berg, 2015) bleek, stonden verscheidene bedrijven positief tegenover het idee van vrijwillige natuurcompensatie en wilden zij daar eventueel zelf actief op inspelen (zie Figuur 5.4). Daar waar dit gaat om bedrijven met landeigendom kunnen zij ook bijdragen aan het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits. Om de omvang hiervan verder concreet te maken, moet eveneens nader onderzoek plaatsvinden.

5.4 Van potentiële naar feitelijke vraag en aanbod

5.4.1 Zoekgebieden voor verplichte compensatie

In beschermde gebieden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of in gebieden die vallen onder het (Europees) soorten- en gebiedenbeleid (*Vogel- en Habitatrichtlijnen*; Natura 2000) zijn nog tal van gebieden waar natuur kan worden ontwikkeld. In de vorige paragrafen is besproken welke partijen biodiversiteitscredits kunnen vragen of aanbieden. Met behulp van ecologische kansencarten zoals besproken in § 4.4.2, kan in beeld worden gebracht wat de ecologische potenties van beschikbare compensatiegronden zijn, welke typen compensatienatuur daar te realiseren zijn, en welke soorten zich daar kunnen ontwikkelen, met andere woorden waar biodiversiteitscredits kunnen worden ontwikkeld.

Vanuit een streven naar samenhang in het NNN wordt in de praktijk tot nu toe vaak prioriteit gegeven aan ontwikkeling van nieuwe natuur, en in potentie dus van biodiversiteitscredits, in deze zoekgebieden. De ontwikkeling van nieuwe natuur blijft echter achter bij de vraag hiernaar vanuit verplichte natuurcompensatie omdat de regelgeving voor ontwikkeling en beheer van nieuwe natuur in deze zoekgebieden bijzonder complex en de grondmobiliteit er bovendien laag is. Het gaat hierbij echter wel om gronden die ecologische potenties hebben vanuit verschillende beleidslijnen. Momenteel worden in dit verband verschillende systemen van beleidstypologieën van natuur in Nederland gebruikt, elk vanuit een andere invalshoek en beleidslijn (zie tekstkader).

Belangrijkste typologieën van natuur in Nederland, die relevant zijn voor habitatbanking

- A. Index Natuur en Landschap (Index NL)⁷⁷ op basis waarvan de Nederlandse natuur verdeeld wordt in een aantal beheertypen, waarbij voor elk drie informatieve lagen gelden:
 1. een kaart van de huidige beheertypen (Beheertypenkaart),
 2. een kaart van de beoogde beheertypen (Ambitiekaart), die over ongeveer 10 jaar gerealiseerd kunnen zijn,
 3. een kaart van de huidige kwaliteit van beheertypen.
- B. Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). De doelsystematiek van de VHR. Deze geeft aan welke typen natuur en welke soorten beschermd moeten worden. Uiteindelijk doel van de VHR is concreet beoogde habitattypen, waarvan er ongeveer 50 relevant zijn voor Nederland⁷⁸, en soorten in een *gunstige staat van instandhouding* te brengen.
- C. Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Hierbij worden 50 watertypen gehanteerd, nader onderverdeeld in 1) Binnenwateren en 2) Kust en zee.

⁷⁷ Bron: <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1544-Index-Natuur-en-Landschap.html?i=12-47>.

⁷⁸ Kiwa Water Research et al. (2007).

De Bie & Warmenhoven (2012) adviseren om de ontwikkeling van biodiversiteitscredits voor verplichte natuurcompensatie niet uitsluitend te koppelen aan doelen en kansen vanuit het gevoerde sectorale natuurbeleid in Nederland, maar ook aan:

- secundaire maatschappelijke functies die gebieden met te ontwikkelen biodiversiteitscredits kunnen hebben, bijvoorbeeld als klimaatbuffer. Platform BEE en de *Natural Captains* bevestigen het belang hiervan (zie § 4.3);
- gebieden waarvoor ontwikkeling van biodiversiteitscredits maatschappelijk aanvaard wordt door grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen die er gevestigd zijn;
- de planologische status: gebieden voor verplichte natuurcompensatie moeten planologisch niet zijn aangemerkt voor stedelijke ontwikkeling (stadsuitbreiding, bedrijventerrein en dergelijke) of anderszins haaks staan op ontwikkeling van biodiversiteitscredits voor verplichte natuurcompensatie. Deze moeten immers langdurig in stand worden gehouden.

Door in de ecologische kansencarten (zie § 4.4.2) rekening te houden met de drie bovengenoemde adviespunten, wordt duidelijk waar kansrijke gebieden liggen voor de ontwikkeling van biodiversiteitscredits voor verplichte natuurcompensatie. Met deze informatie kan een grondeigenaar die besluit om biodiversiteitscredits te ontwikkelen zich richten op natuurtypen die samenhangen met de Nederlandse natuurdoelen en ecologische ambities (zie tekstkader) én op gebieden waarin de bereikte resultaten maatschappelijke meerwaarde hebben, zodat de maatschappelijke verankering van de bereikte resultaten voor natuur verbetert.

5.4.2 Leren en experimenteren

Het is belangrijk om op te merken dat uit het bovenstaande blijkt dat het potentiële aanbod aan biodiversiteitscredits, zeker het aanbod uit beschermde natuurgebieden, samenhangt met het beschermingsregime en de van daaruit geldende overheidsdoelen en -ambities. Dit staat op gespannen voet met het punt dat vragers naar biodiversiteitscredits vaak een voorkeur hebben om zelf te kiezen waar hun biodiversiteitscredits moeten komen te liggen. Zeker bedrijven willen door hen gerealiseerde natuur concreet kunnen zien en aanwijzen. In hun communicatie en samenwerking met stakeholders is die herkenbaarheid van de compensatie in de fysieke omgeving heel belangrijk. Dit leidt tot regionale verschillen waarmee bij de verhandeling van biodiversiteitscredits rekening moet worden gehouden.

Daarnaast stellen De Bie & Warmenhoven (2012) voor dat een vrijwillige compensatiemarkt niet zou moeten gelden voor inrichting van beschermde natuur. Zo'n markt voor vrijwillige compensatie moet vooral dienst doen voor extra natuur, bovenop de reeds door de overheid toegezegde natuur. In navolging van Op de Beek & Van den Ham (2013) zijn wij echter van mening dat juist door ook TBO's en natuur in beschermde gebieden te betrekken, de natuursector zich meer kan richten op het zelf genereren van geld mét en vóór natuur, waardoor de afhankelijkheid van deze sector van overheidssubsidies geleidelijk aan kan afnemen. Daarvoor is echter een systeemverandering van de natuursector nodig (PBL, 2014). En dit vraagt om grote inspanningen van velen en de nodige tijd.

Verder wordt met name in het NNN momenteel veel natuur gerealiseerd met behulp van SNL- en SKNL-subsidies. Habitatbanking kan op termijn leiden tot minder behoefte aan subsidies als voldoende andere partijen biodiversiteitscredits vragen. Aangezien het moment waarop biodiversiteitscredits worden verhandeld later is dan het moment waarop grondeigenaren inrichtingskosten moeten maken, kunnen deze subsidies nog wel gebruikt worden om inrichting voor te financieren. Op deze wijze ontstaat gaandeweg een groeiemodel waarbij de subsidiebudgetten doorontwikkelen tot revolverende fondsen.

Dit vraagt in eerste instantie om een leer- en experimenteerperiode met habitatbanking met partijen die sneller en flexibeler onafhankelijk van overheidssubsidies kunnen schakelen. In zo'n periode kan praktijkervaring worden opgedaan die nodig is om een dergelijke systeemverandering tot stand te brengen. Dit kan gefaseerd gebeuren, waarbij bijvoorbeeld in eerste instantie de SNL-/SKNL-subsidiebudgetten revolverend wordt gemaakt, en gaandeweg wordt toegewerkt naar nieuwe financieringsconstructies. Mogelijkheden hierbij die geregeld worden genoemd zijn bijvoorbeeld (gebieds)fondsvorming en fiscale constructies (Swanenvleugel, 2015), alsook hedgefunding, filantropie, vermogende particulieren en private financiering door productontwikkeling in samenhang met bijvoorbeeld een landschapsveiling (Vereniging Nederlands Cultuurlandschap, 2015).

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Hoofdconclusies over meerwaarde habitatbanking

1. Dit rapport laat zien dat habitatbanking de potentie heeft om zowel verplichte natuurcompensatie als vrijwillige natuurcompensatie een stimulans te geven. Op die manier heeft habitatbanking mogelijkheden in zich om de achteruitgang in de biodiversiteit in Nederland mee te helpen tegengaan.
 - *Verplichte natuurcompensatie:*
Verwacht wordt dat praktijkervaring met habitatbanking en daarvoor ontwikkelde tools, protocollen en richtlijnen bruikbaar zijn voor verbetering van de haperende systemen voor verplichte natuurcompensatie. Daarbij draagt habitatbanking bij aan een minder versnipperde en dus robuustere natuur. In gebieden waar natuurcompensatie verplicht is, leidt habitatbanking tot een transparanter proces waarbij de handel in biodiversiteitscredits – ofwel habitatrechten – terreinbeheerders prikkelt om efficiënter te werken.
 - *Vrijwillige natuurcompensatie:*
Habitatbanking biedt in gebieden waar natuurcompensatie niet verplicht is handelingsperspectief voor maatschappelijke partijen (bijvoorbeeld boeren, burgers, bedrijven of verenigingen) die op vrijwillige basis natuurwaarden willen ontwikkelen, of hun negatieve invloed op natuurwaarden willen compenseren. Habitatbanking faciliteert langs die weg vergroening en kwaliteitsverbetering van de leef- en vestigingsomgeving.
2. De potentiële meerwaarde van habitatbanking is driedig: (i) sociaal-maatschappelijk, (ii) financieel-economisch en (iii) bestuurlijk-politiek. Deze meerwaarde is gelegen in het feit dat met habitatbanking:
 - maatschappelijk draagvlak ontstaat voor natuur en het nieuwe natuurbeleid in Nederland, al is het maar omdat habitatbanking vanuit het perspectief van bedrijven kan worden opgezet,
 - wordt ingespeeld op een soms actuele, maar vooral latente wens van bedrijven en particulieren om vrijwillig in natuur te investeren,
 - nieuwe private financieringsconstructies en verdienmodellen voor natuur in beeld komen, waardoor de natuursector minder afhankelijk wordt van overheidssubsidies,
 - in samenhang met verhandelde biodiversiteitscredits ruimte ontstaat voor economische en maatschappelijke ontwikkelingen,
 - economische activiteiten natuurinclusief kunnen worden doordat bedrijven met voorzorg gaan werken en daardoor de schade aan de natuur verminderen,
 - de uitvoering van het natuur- en omgevingsbeleid beter te begrijpen en te controleren is omdat habitatbanking gepaard gaat met transparantie en eenduidigheid over genomen besluiten.
 - het maatschappelijk middenveld zich onafhankelijker van de overheid ontwikkelt, ondernemerschap wordt gestimuleerd, en er daardoor meer ruimte ontstaat voor innovatie.

6.2 Conclusies over implementatie habitatbanking in Nederland

3. De vraag of in Nederland een levensvatbare habitatmarkt kan ontstaan is op nationaal schaalniveau niet eenvoudig te beantwoorden. Wel geven wij in dit rapport concrete handvatten waarmee door grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen het concept habitatbanking kan worden geoperationaliseerd.
4. De juridische, ecologische, bestuurlijke en financiële kaders die gelden voor verplichte natuurcompensatie zijn zeer complex en werken belemmerend voor de implementatie ervan. Om deze stagnatie te doorbreken, achten wij het zinvol om voor vrijwillige natuurcompensatie al wél

met de implementatie van habitatbanking te starten. Dus beginnen, in plaats van alles vooraf in regels en protocollen vast te leggen.

5. Dit betekent dat deze vorm van habitatbanking niet primair wordt ingestoken vanuit te realiseren overheidsdoelen en correcte toepassing van wet- en regelgeving. De wensen van en mogelijkheden voor maatschappelijke partijen om economische en maatschappelijke ontwikkelingen te realiseren in combinatie met natuurbehoud, zijn daarentegen leidend.
6. Om met habitatbanking op vrijwillige basis aan de slag te gaan, is het nodig dat:
 - enerzijds de overheid leer- en experimenteeruimte faciliteert,
 - anderzijds maatschappelijke partijen (vragers én aanbieders van biodiversiteitscredits) aansluiten, die bereid zijn het implementatieproces met elkaar aan te gaan, die elkaar vertrouwen, die bereid zijn tot leren en het delen van ervaringen, en die zich (als het pilots betreft) bewust zijn van het experimentele karakter ervan.
7. De volgende instrumenten zijn minimaal nodig om te beginnen met habitatbanking in gebiedspilots:
 - i. Een *Natuurwaarderingssysteem* om de biodiversiteitswaarde van nieuwe en te compenseren natuur op een gevalideerde manier te bepalen. We hebben verschillende natuurwaarderingssystemen onderzocht: (1) de Natuurpuntenmethodiek van het PBL; 2) de beoordeling van natuurwaarde volgens de Voorstudie Habitatbanking; 3) het Instrument Natuurpunten van het Nationaal Groenfonds; 4) het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE; en 5) de Internationale en Nationale Rode Lijsten).

Deze natuurwaarderingssystemen zijn in principe allemaal geschikt, maar kennen elk hun kanttekeningen bij verschillende toepassingsmogelijkheden. Het beeld dat uit deze vergelijking naar voren komt is dat:

- het natuurwaarderingssysteem van het Nationaal Groenfonds het meest geschikt is voor verplichte natuurcompensatie. Kanttekening daarbij is wel dat het overheidsdoelen centraal stelt, hetgeen een bredere toepasbaarheid beperkt.
- het natuurpuntensysteem van de Voorstudie Habitatbanking het meest bruikbaar is voor pilots habitatbanking met vrijwillige natuurcompensatie. Daarbij bestaat echter wel het risico dat zeldzame natuur wordt verrekend met minder zeldzame natuur.
- het PBL-puntensysteem en het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE min of meer het midden houden tussen beide overige systemen en breed toepasbaar zijn: voor duurzame integrale gebiedsontwikkeling, voor pilots habitatbanking met vrijwillige compensatie én voor verplichte compensatie.
- het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE het meest geschikt is voor facilitering van duurzame integrale gebiedsontwikkeling, omdat het snel en eenduidig de natuureffecten van verschillende handelingsopties in gebieden zichtbaar maakt. Bij toepassing van dit systeem moet wel als voorwaarde worden gesteld dat alleen gecompenseerd mag worden met een natuurtype met een gelijke of hogere weefactor.
- het PBL-puntensysteem, het puntensysteem van de Voorstudie Habitatbanking én het doorontwikkelde natuurpuntensysteem van het Platform BEE alle drie geschikt zijn om te gebruiken bij de eerste pilots voor habitatbanking met vrijwillige compensatie.

Voor gebiedspilots met habitatbanking zijn alle vier de hier beoordeelde natuurwaarderingssystemen bruikbaar. Bij dit alles kan gebiedsgericht maatwerk worden geleverd door een combinatie van verschillende waarderingssystemen te gebruiken. Ook de Rode Lijsten zijn bruikbaar voor verdere verfijning op het schaalniveau van gebieden of gebiedspilots.

- ii. *Ecologische kansenskaarten*, die vragers en aanbieders van biodiversiteitscredits helpen keuzes te maken waar welke compensatie kan plaatsvinden.

iii. *Organisatie*: daarvan maken deel uit:

1. een instantie (*Centraal Orgaan Habitatbanking*), die de handel in habitatrechten juridisch borgt in regels, rekentools en protocollen;
2. een '*Habitatbank*' die rechten en plichten registreert, percelen registreert waarop de verplichting van instandhouding rust (inclusief bijbehorende verantwoordelijkheden), die inzicht heeft in de potentiële vraag en het aanbod van biodiversiteitscredits en die de handel van biodiversiteitscredits financieel regelt.

Voor beide organisatie-onderdelen hebben we verschillende opties onderzocht, die tijdens een leer- en experimenteerfase van habitatbanking geschikt zijn:

- Kandidaten voor een tijdelijke rol van Centraal Orgaan zijn 1) de Commissie m.e.r., die goed bekend is met de systematiek van voorkoming, mitigatie en compensatie, en ook met een groot spectrum van bedrijven en hun activiteiten, maar die minder bekend is met biodiversiteit en habitattypen; 2) het Nationaal Groenfonds, dat goed op de hoogte is van de verplichte compensatiemethodiek en de uitvoering daarvan, maar niet bekend is met milieumanagement door en in bedrijven; 3) IUCN NL, die werkzaam is op het snijvlak van bedrijven en natuurlijk kapitaal en breed is samengesteld met stakeholders uit het bedrijfsleven én met een achtergrond in natuur-en milieubescherming en biodiversiteit, maar waarvan nog niet bekend is of zij openstaat voor uitbreiding van haar takenpakket met taken van een Centraal Orgaan Habitatbanking; 4) Stichting Metta Standaard en Index organisatie, die veel ervaring heeft met assessments op bedrijven en het bepalen van de compensatiebehoefte, en die een grote expertise heeft op het gebied van standaardisering en auditing, maar die als vrij nieuw initiatief moet worden aangemerkt, met vooralsnog een beperkt aantal klanten.
- Voor de tijdelijke rol van Habitatbank onderzochten we 1) Nationaal Groenfonds; 2) Face the Future, dat veel ervaring heeft met verhandeling van CO₂-credits maar niet met natuurcompensatie; 3) Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), die ervaring heeft met *Groenverklaringen* voor banken, maar het nadeel heeft dat ze als rijksdienst gelieerd is aan de overheid; 4) Stichting Bos- en Natuur Compensatie en 5) een organisatie op het gebied van rentmeesterschap en gebiedsontwikkeling, die beide eveneens goed op de hoogte zijn van natuurcompensatie; en 6) een bank die investeert in duurzame ondernemingen en projecten (bv. ASN Bank of Triodos) en daarmee ervaring heeft met realisering van financieel rendement onder stringente ecologische en leefomgeving-gerelateerde voorwaarden, maar die geen ervaring heeft met natuurcompensatie. Uit de vergelijking tussen de zes kandidaten was er geen kandidaat die overtuigend beter was dan de andere. We verwachten dat gebiedspilots hierin verder inzicht kunnen verschaffen, al is het maar door aanvullende eisen of criteria in beeld te krijgen die mogelijk doorslaggevend kunnen zijn, waardoor bepaalde kandidaten afvallen.

8. Al met al ondersteunt habitatbanking een aanpak van gebiedsontwikkeling, waarbij:

- in samenhang met ontwikkelbehoeften of andere motieven of belangen van maatschappelijke partijen flexibel kan worden geschoven met habitatrechten en compensatieverplichtingen. Het collectieve belang van natuurbehoud en natuurontwikkeling komt daarmee ook ten goede aan de individuele belangen van onder andere grondeigenaren, bedrijven en andere maatschappelijke partijen in het gebied.
- betrokken maatschappelijke partijen vanuit een proactieve houding verantwoord omgaan met ruimtegebruik, en de negatieve invloed van hun handelen op de omgeving en de biodiversiteit compenseren,
- een alternatieve financiering voor natuur op gang komt, die bijdraagt aan gebiedsfondsen of landschapsfondsen, een 'portemonnee' waaruit ontwikkeling en beheer van landschap en natuur in het gebied zélf kunnen worden betaald.

6.3 Aanbevelingen voor het vervolg

Voor beleidsmakers van overheden op nationaal en provinciaal niveau

1. Daadwerkelijk beginnen met habitatbanking in Nederland
 - Benut de leer- en experimenteeruimte die habitatbanking in het domein van vrijwillige compensatie biedt voor het verminderen van belemmeringen die spelen bij habitatbanking op verplichte basis.
 - Zoek bij de aanpak en communicatie over habitatbanking de meerwaarde in eerste instantie op bij de belangen en wensen van de maatschappelijke partijen zelf. Met andere woorden: start vanuit het perspectief van de maatschappelijke partijen.

2. *Top-down*-kaderstelling en organisatie tijdens leer- en experimenteerfase voor habitatbanking
 - Ga uit van de vier onderzochte primaire natuurwaarderingssystemen die geschikt zijn voor toepassing bij habitatbanking. Hou daarbij rekening met de toepassingsmogelijkheden waarvoor deze, elk op zich, het meest geëigend zijn (Tabel 6.1).
 - Gebruik zo nodig de Rode Lijsten als een secundair beoordelingssysteem, om aanvullend op de primaire natuurwaarderingssystemen problemen bij de beoordeling te omzeilen.
 - Gebruik ecologische kansencarten, als 'zoekmachine' voor ecologische en economische ontwikkelingen in gebieden.
 - Organiseer de verankering van habitatbanking bij een *Centraal Orgaan Habitatbanking* én een *Habitatbank*, met elk hun omschreven taken en verantwoordelijkheden.
 - Benoem daartoe allereerst uit de onderzochte organisaties (Tabel 6.2) een kwartiermaker die in een leer- en experimenteerfase de uiteindelijk beoogde organisatiestructuur voor habitatbanking voorbereidt. Wij achten de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) een geschikte kandidaat voor de rol van kwartiermaker.
 - Maak op basis van het voorwerk van die kwartiermaker in de gebiedspilots, uit de onderzochte opties een nadere keuze welke organisaties uiteindelijk de rol van *Centraal Orgaan Habitatbanking* en *Habitatbank* in Nederland oppakken (Tabel 6.2). Evalueer deze rol periodiek.

Tabel 6.1 Indicatie van bruikbaarheid vier natuurwaarderingssystemen.

TOEPASSING → PUNTENSYSTEEM ↓	Duurzame integrale gebiedsontwikkeling	Pilots habitat-banking met vrijwillige compensatie	Verplichte compensatie
PBL	❖	❖	❖
Vorstudie Habitatbanking	♦	❖❖	♦
Nationaal Groenfonds	♦	♦	❖❖
Platform BEE	❖❖	❖	❖

❖❖ = zeer positief, ❖ = positief, ♦ = matig, ♦ = beperkt

Tabel 6.2 Kandidaten voor tijdelijke rol Centraal Orgaan Habitatbanking en Habitatbank

Centraal Orgaan Habitatbanking	Habitatbank
Commissie m.e.r.	Nationaal Groenfonds
Nationaal Groenfonds	Face the Future
IUCN NL	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)
Stichting Metta Standaard en Index organisatie	Stichting Bos- en Natuur Compensatie
	Organisatie op gebied van rentmeesterschap en gebiedsontwikkeling
	Bank die investeert in duurzame ondernemingen en projecten (bv. ASN Bank of Triodos)

Voor onderzoekers op het gebied van habitatbanking

3. Monitoring en evaluatie als basis voor doorontwikkeling van habitatbanking
 - Teneinde het ecologische effect van habitatbanking op de lange termijn te kunnen bepalen, is monitoring en evaluatie van de biodiversiteit noodzakelijk. Hiertoe is het essentieel dat dataverzameling in Nederland verder geprofessionaliseerd wordt, op basis van protocollen voor de onderscheiden stappen van de MDIA-monitoringcyclus.⁷⁹
 - Maak de praktijkervaring met habitatbanking expliciet onderdeel van de MDIA-monitoringcyclus van provincies door de gebruikte tools voor berekening van biodiversiteitscredits en -debets, ecologische kansencarten, gebruikte protocollen en richtlijnen en dergelijke voor habitatbanking expliciet bij de analyse te betrekken.
 - Wanneer habitatbanking gemeengoed is, is het aan te bevelen om het een expliciet onderdeel te laten uitmaken van de driejaarlijkse evaluatie van het Natuurpact. In deze evaluatie, uitgevoerd door het PBL, wordt nagegaan of het gevoerde natuurbeleid leidt tot het halen van de in het Natuurpact afgesproken doelen en of dit op een efficiënte wijze gebeurt.

4. Nader onderzoek
 - Juist voor habitatbanking, waarmee een brug geslagen wordt tussen natuur en economische ontwikkeling, is het van belang dat nader onderzoek wordt verricht naar het verder integreren van ecosysteemdiensten in de natuurwaarderingssystemen en ecologische kansencarten. Zo dient verkend te worden wat de relatie is tussen ecologische kansencarten en de kaarten met ecosysteemdiensten zoals opgenomen in de Atlas Natuurlijk Kapitaal. Zijn, bijvoorbeeld, de ecologisch meest rijke gebieden ook de gebieden met de meeste (of hoogste waarde aan) ecosysteemdiensten? Maar ook: is het mogelijk om ecosysteemdiensten op een eenduidige en consistente manier mee te nemen in de verschillende natuurwaarderingssystemen? Of leent het ene waarderingssysteem zich hier beter voor dan het andere?
 - Voer nader onderzoek uit naar de kansen en mogelijkheden van *Transferable Development Rights* (TDR's, verhandelbare ontwikkelingsrechten) en trek hieruit lessen voor habitatbanking. Een systeem van verhandelbare ontwikkelingsrechten tast de eigendomsrechten niet aan, maar laat deze op een andere locatie tot gelding komen, zonder financiële last voor de overheid. Uitgangspunt is dat gebieden die niet mogen worden aangetast financieel worden gecompenseerd door gebieden die dat wel mogen. Oftewel, een eigenaar van land waarop geen economische activiteit mag worden ontplooid, krijgt het recht om deze activiteit elders te realiseren. Deze verworvenheid kan hij verkopen aan derden zoals projectontwikkelaars.
 - Voor opschaling van habitatbanking in Nederland is vervolgonderzoek nodig gericht op concretisering van de omvang van vraag naar en aanbod van habitatrechten op de nationale habitatmarkt. Dit zowel voor verplichte als vrijwillige compensatie. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de exercitie in § 5.2 en § 5.3 van dit rapport.
 - Voer nader onderzoek uit naar of en hoe de vier grondcategorieën van provincies – namelijk 1) Nieuwe natuur niet ingericht; 2) Bestaande natuur; 3) BBL-nieuw; 4) BBL-oud – en de grondvoorraad van gemeenten te gebruiken zijn bij ontwikkeling van het aanbod aan biodiversiteitscredits.
 - Voer nader onderzoek uit naar hoe bedrijven en burgers die positief staan tegenover vrijwillige natuurcompensatie daar precies zelf invulling aan willen geven. Breng in beeld wat die positieve grondhouding specifiek betekent voor vraag en aanbod op een habitatmarkt.

⁷⁹ MDIA = Monitoring – Data – Informatie –Analyse.

Literatuur en websites

- Algemene Rekenkamer (2014a). *Compensatie van schade aan natuurgebieden. Vervolgonderzoek naar de bescherming van natuurgebieden*. Den Haag.
- Algemene Rekenkamer (2014b). *Internetbijlage bij rapport 'Compensatie van schade aan natuurgebieden' Beschermingsregimes EHS, Natura 2000 en overige natuurgebieden*. Den Haag.
- Alterra (2001). *Handboek Robuuste verbindingzones* (<http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/Projecten/Ontwerpen-met-natuur/Ontwerpstappen/Stap-3-Ontwerp-oplossingen/Handboek-Robuuste-Verbindingen.htm>).
- Argyris, C. en D.A. Schön (1996). *Leren in en door organisaties*. Schiedam: Uitgeverij Scriptum.
- Bal, D., H.M. Beijer, M. Fellingner, R. Haveman, A.J.F.M. Opstal en F.J. van Zadelhof (2001). *Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herzien editie*. Expertisecentrum Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Wageningen.
- Beek, L. op de en M.H.A van den Ham (2013). *SWOT-analyse van de natuursector*. Utrecht: Innovatienetwerk.
- Berg, A. van den (2012). *Beleving van natuur en landschap in Brabant. Draagvlak- en belevingsonderzoek voor het provinciaal natuur- en landschapsbeleid* (Versie 13 juni 2012). Groenekan: Natuurvoormensen-Omgevingspsychologisch onderzoek.
- Berg, A. van den (2015). *Beleving en participatie natuur, landschap en groen in Limburg. Resultaten enquêtes onder burgers en bedrijven* (Definitieve rapport 12 oktober 2015). Groenekan: Natuurvoormensen-Omgevingspsychologisch onderzoek.
- Bergsma, G., I. Odegard, S. de Bie, M. Head en H. Croezen (2014). *Benchmark Biodiversiteit. De impact op biodiversiteit van Nederlandse sectoren en bedrijven*. CE Delft, Delft.
- Berns, S.W., E.C.M. van den Bouwhuijsen en H. Celik (2013). *Financiële situatie bij gemeentelijke grondbedrijven*. Deloitte Real Estate The Netherlands.
- Beukema, G. (2012). *Provincies, natuurlijk...! Advies aan het Interprovinciaal Overleg over de uitwerking van het 'Onderhandelingsakkoord Decentralisatie Natuur'. Voorstel voor een verdeling van de Ontwikkelopgave Natuur en de daarvoor beschikbare gronden*. Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur. Den Haag ('Commissie Jansen-1').
- Bie, S. de en 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): De Gemeent U.A., Klarenbeek: Pb2012-001*
- Bijlsma, R.J., A. van Kleunen en R. Pouwels (2014). *Structuur- en functiekenmerken van leefgebieden van Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten; een concept en bouwstenen om leefgebieden op landelijk niveau en gebiedsniveau te beoordelen*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 31. Wageningen.
- Biodiversityskills (2012). *De waarde bepalen van ecosysteemdiensten en biodiversiteit*. Hoofdstuk 5 van het *Handboek Plannen voor de Natuur. Werken met actieplannen in de praktijk*. (<http://www.biodiversityskills.eu/nl/opleiding-nl-2/5-de-waarde-bepalen-van-ecosysteemdiensten-en-biodiversiteit/>).
- Blaeij, A. de en R. Verburg (2011). *Voor- en nadelen van het gebruik van natuurpunten bij het bepalen en moneteriseren van effecten op natuur*. LEI-nota 11-113. LEI, Den Haag.
- Blitterswijk, H. van, J.J. de Jong en C.J.M. van Vliet (2000). *Certificering van kleine bosbedrijven*. Wageningen: Alterra.
- Bloem, H.M.H. (2013). *Provincies, natuurlijk... Doen!* Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur. Den Haag ('Commissie Jansen-2')
- *Advies aan het Interprovinciaal Overleg over de verdeling van de financiële middelen uit het Regeerakkoord Rutte II voor ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland*.
 - *Aanvulling BBL-oud-grond. Aanvullend advies aan het Interprovinciaal Overleg over de verdelingsvraagstukken samenhangend met de BBL-oud-grond*.
- Blom, M., G. Bergsma en M. Kortland (2008). *Economic instruments for biodiversity. Setting up a biodiversity tradings system in Europe*. Delft: CE, publ.nr. 08.7638.64.

-
- Boer, L. de en V. Larsen (2010). *MKBA in duurzame gebiedsontwikkeling. Duurzaamheid waarderen en verzilveren*. LP3L in opdracht van RVOB, en m.m.v. M de Vaan en F. Sijtsma.
- Bos, M. en E. Hartgers (2015). *Perspectieven voor ecosysteemdiensten en natuur van een hoogwatergeul bij Varik Heesselt*. Deltares / Alterra-WUR.
- Bredenoord, H., A. van Hinsberg, B. de Knecht en F. Kragt (2013). *QuickScan Hoofdlijnennotitie 'Ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland'. Globale toetsing van effectiviteit en doelmatigheid*. PBL (m.m.v. WUR), Bilthoven.
- Breed, K. (2012). *Loslaten in vertrouwen. Maar een nieuwe verhouding tussen overheid, markt én samenleving*. Raad voor het openbaar bestuur (Rob). Den Haag.
- Breman, B. (2015). *Themabeschrijving BO-11 013. Natuur in handen van Mensen leggen en laten*. Wageningen UR: BO-11 Natuur Domein Agro en Natuur.
- Breman, B., E. de Lijster, D. Kamphorst en N. de Sena (2014). *Betrokkenheid van bedrijven bij natuur in Nederland*. WOt-paper 36. Wageningen UR.
- Brink, B.J.E. ten, A. van Strien, A. van Hinsberg, M.J.S.M. Reijnen, J. Wiertz, J.R.M. Alkermade, H.F. van Dobben, L.W.G. Higler, B.J.H. Koolstra, W. Ligtoet, M. van der Peijl en S. Semmekrot (2000). *Natuurgraadmeters voor de behoudsoptiek*. RIVM rapport 408657005. RIVM, Bilthoven.
- Bruil, D.W., G.B.C. Backus, M.A.H.J van Bavel en C.P.C.M. van der Hamsvoort (2004). *Verhandelbare Ontwikkelingsrechten in Limburg. Rechten voor kwaliteit, kwaliteit voor rechten*. Den Haag: LEI.
- Brundtland, G.H. (1987). *Our common future*. World Commission on Environment and Development (WCED); VN.
- Bugter, R., J. Vader en M. van den Hoven (2017). *Investeren in Natuur. Naar pilots voor een bredere vorm van habitatbanking*. Wageningen en Den Haag: Wageningen Environmental Research en Wageningen Economic Research, onderzoeksnotitie.
- Buijs, A., R. van Dam, T. Matthijssen en B. Elands (2015). *Betekenis van groene burgerinitiatieven voor het natuurbeleid in Nederland*. Wageningen: Alterra, WUR. WOt-paper 44.
- BWM (Stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij (2012). *Biodiversiteit*. Cahier 4, 31^e jaargang. NWO.
- Conway, M., M. Rayment, A. White en S. Berman (2013). *Exploring potential demand for and supply of habitatbanking in the EU and appropriate design elements for a habitat banking scheme*. London: ECF GHK.
- Dam, R. van, I. Salverda, R. During en M. Duineveld (2014). *Burgers en hun Landschap. Burgerparticipatie en maatschappelijk initiatief*. Wageningen: Alterra.
- Damme, A. van (2011-2012). *Habitat banking. De compensatie van schade aan natuurgebieden*. Gent: Faculteit Rechtsgeleerdheid Universiteit Gent.
- Deru, J.G.C., N.J.M. van Eekeren, H. Kloen, W. Dijkman, J. van den Akker, R.G.M. de Goede, T. Schouten, M. Rutgers, S. Smits, G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis, W. Dimmers, H. Keidel, F. Lenssinck en J. Bloem (2012). *Bodemindicatoren voor duurzaam bodemgebruik in de veenweiden. Ecosysteemdiensten van landbouw- en natuurpercelen in het veenweidegebied van Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht. Deel A Onderzoeksrapportage*. Driebergen, Louis Bolk Instituut, Rep. 2012-005 LbD.
- Dickie, I. en G. Whiteley (z.d.). *Biodiversity offsets and habitat banking. A growing environmental marketplace*. (Brochure: EFTEC [Economics for the Environment]).
- Dirkx, J. en B. de Knecht (2014). *Natuurlijk kapitaal als nieuw beleidsconcept. Balans van de Leefomgeving 2014 – deel 7*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Dirkx, J. (2014). *Natuurlijk kapitaal: Toestand, trends en perspectief*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Duinhoven, G. van (2015). *Burgerplanvorming voor als de overheid er niet meer uit komt*. <http://www.losstadomland.nl/Portals/1/xBlog/uploads/2015/12/1/doorwerth%20Landwerk%20over%20Burgerplanvorming.pdf>
- Dutilh, C.E. (2003). *Dialoog met stakeholders*. Presentatie tijdens 4^e Sustainability Congres van Unilever Nederland op 18 maart 2003.
- Egmond, P. van en A. Ruijs (2016). *Natuurlijk Kapitaal: Naar waarde geschat*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Gaalen, F. van, A. van Hinsberg, R. Franken, M. Vonk, P. Puijenbroek en R. Wortelboer (2014). *Natuurpunten: Kwantificering van effecten op natuurlijke ecosystemen en biodiversiteit in het Deltaprogramma*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

- Geneletti, D. (2016). *Handbook on Biodiversity and ecosystem Services in Impact Assessment. Research Handbooks on Impact Assessment*. Cheltenham, UK & Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing (EE).
- Gordon, A., J.W. Bull, C. Wilcox en M. Maron (2015). *Perverse incentives risk undermining biodiversity offset policies*. *Journal of Applied Ecology* 2015, 52, 532-537.
- Hajer, M. (2011). *De energieke samenleving. Op zoek naar een sturingsfilosofie voor een schone economie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Hazeleger, E., P. Timmermans, T. de Beer en A. Ettema, A. (2015). *Natuurbeleving in Overijssel. Ondernemers. Onderzoek naar de beleving, wensen en bijdrage van inwoners en ondernemers aan natuur en landschap*. Amsterdam: TNS Nipo (Rapport nr. G9209).
- Holstege, S. (2012). *Natuurcompensatie. Een onderzoek naar de effectiviteit van het Nederlandse compensatieproces*. Utrecht: Universiteit Utrecht en Provincie Utrecht.
- Hooper, D.U., E.C. Adair, B.J. Cardinale, B.A. Hungate, K.L. Matulich, A. Gonzalez, J.E. Duffy, L. Gamfeldt en M.I. O'Connor (2012). *A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change*. *Nature* vol. 486, 105-108.
- Houwelingen, P. van, A. Boele en P. Dekker (2014). *Burgermacht op eigen kracht? Een brede verkenning van ontwikkelingen in burgerparticipatie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (CPB).
- Interprovinciaal Overleg (IPO; z.d.). *Notitie 'Beheer en eigendom van natuur'*.
- Jansen, G. (2012). *Provincies natuurlijk...! Advies aan het Interprovinciaal Overleg over de uitwerking van het 'Onderhandelingsakkoord Decentralisatie Natuur'. Voorstel voor een verdeling van de Ontwikkelopgave Natuur en de daarvoor beschikbare gronden*. Den Haag: Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur.
- Jansen, G. (2013). *Provincies natuurlijk...doen! Aanvulling BBL-oud-grond. Aanvullend advies aan het Interprovinciaal Overleg over de verdelingsvraagstukken samenhangend met de BBL-oud-grond*. Den Haag: Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur.
- Jansen, G. (2013). *Provincies natuurlijk...doen! Advies aan het Interprovinciaal Overleg over de verdeling van de financiële middelen uit het Regeerakkoord Rutte II voor ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland (i.c. Lente-akkoord)*. Den Haag: Externe Commissie Ontwikkelopgave natuur.
- Janssen, J.A.M. en J.H.J. Schaminée (2003). *Europese Natuur in Nederland. Habitattypen*. Utrecht: KNNV.
- Jaspers, C.J., M. Mouissie, S. Wessels, J. Barke en M. Kolen (2016a). *Natuurpuntensysteem voor de waardering van natuurkwaliteit*. Houten: Sweco Nederland B.V. (Versie 25 mei 2016).
- Jaspers, C.J., M. Mouissie, J. Wessels, J. Barke, M. Kolen en A. Bucholc (2016b). *Natuurpuntensysteem voor uniforme waardering van natuurkwaliteit*. Houten: Sweco Nederland B.V. (Versie 4 juli 2016).
- Jong, R. de, B. Edens, N. van Leeuwen, S. Schenau, R. Remme en L. Hein (2016). *Ecosystem Accounting Limburg Province, the Netherlands. Part I: Physical supply and condition accounts*. CBS & Wageningen University.
- Kalisvaart, M. en J. van Groenendaal (2013). *Natuurcompensatie – voor wat hoort wat*. Opgenomen in: J. Schaminée, J. Janssen en M. van der Heide (2013). *Natuur in de uitverkoop? Beschouwingen over ecologie en economie*. Zeist: KNNV.
- Kamerbeek, H. (2015). *Ondernemen met natuur. Tips voor grondeigenaren*. Utrecht: Stichting Matrijs.
- Karel, E. (2013). *De maakbare natuur: Natuurontwikkeling en landschapsbouw in Nederland in de twintigste eeuw*. Groniek. *Historisch Tijdschrift* 45, 196: 275-288.
- Kiwa Water Research, EGG-consult & Unie van Bosgroepen (2007). *Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000 gebieden*. Den Haag: Ministerie LNV, Directie Natuur.
- Koe, de M. en I.C.R. Verbeek (2010). *Natuurcompensatiebank in Flevoland. Verkenning naar mogelijkheden en kansen*. Arcadis Nederland BV, Apeldoorn.
- Leenders, C. van en A. Bor (2014). *Bedrijven en Biodiversiteit. Inzichten uit de Community of Practice*. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).
- Louis, H.W. (2004). *Rechtliche Grenzen der räumlichen, funktionalen und zeitlichen Entkoppelung von Eingriff und Kompensation (Flächenpool und Ökokonto)*. *Natur und Recht* 2004, Heft 11, 716-718. Geciteerd in: Damme, A. van (2011-2012). *Habitat banking. De compensatie van schade aan natuurgebieden*. Gent: Faculteit Rechtsgeleerdheid Universiteit Gent.

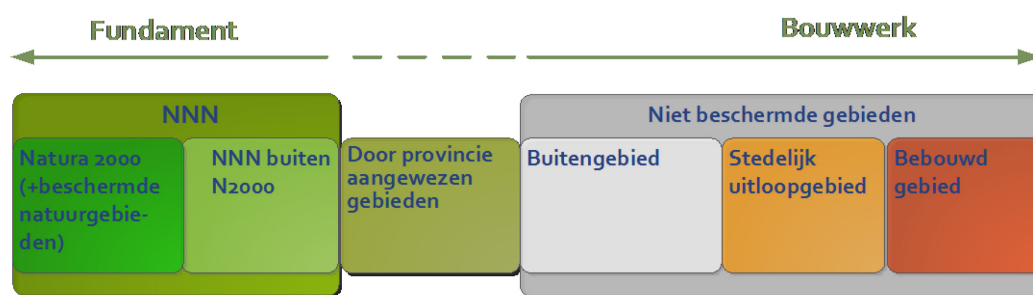
-
- Ministerie van EZ (2014). *Natuurlijk verder. Rijksnatuurvisie 2014*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken (Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2014/04/11/natuurlijk-verder>).
- Ministeries van LNV & VROM en provincies (2006). *Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS. Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies*.
- Ministerie van LNV (2000). *Natuur voor mensen. Mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw*. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Ministerie van LNV (2004). *Agenda voor een vitaal platteland. Inspelen op veranderingen*. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Ministerie van LNV (2006). *Agenda voor een vitaal platteland. Meerjarenprogramma vitaal platteland 2007-2013*. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Monastersky, R. (2014). *Biodiversity: Life – a status report*. Nature 516, 159-161.
- Moolenaar, S., H. Keune, J. Brils, S. Jacobs en N. den Doncker (2014). *Aanbevelingen aan de commissie MAES vanuit twee Communities of Practice*. Antwerpen.
- Morandeau, D. en D. Vilaysack (2012). *Compensating for damage to biodiversity: An international benchmarking study*. Coll. 'Etudes et Documents' of the Economy, Evaluation and Integration of Sustainable Development (SEEIDD), Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), nr. 28. 132 p.
- Nationaal Groenfonds & Groenendaal, 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).
- Nationaal Groenfonds (2013). *Jaarverslag 2013. Meerwaarde voor natuur & landschap*. Hoevelaken.
- Naumann, S., A. Vorwerk en I. Bräuer (2008). D.12: *Compensation in the form of Habitat Banking. Short – Case Study Report. [Habitat banking in Germany]*. REMEDE [Resource Equivalency Methods for Assessing Environmental Damage in the EU].
- Natuurplanbureau 2002. *De Nationale Natuurverkenning 2 2000-2030*. Bilthoven: RIVM.
- Opdam, P. en E. Steingröver (2008). *Designing metropolitan landscapes for biodiversity: deriving guidelines from metapopulation ecology*. Landscape Journal 27: 69-80.
- Opdam, P., R. Pouwels, S. van Rooij, E. Steingröver en C.C. Vos (2008). *Setting biodiversity targets in participatory Landscape planning: introducing the ecoprofile approach*. Ecology and Society: 13(1): 20.
- Oude Munnink, J. (in voorbereiding). *Historisch perspectief particulier natuurbeheer in Nederland*.
- Overbeek, G., B. Harms en S. van den Burg (2013). *Biodiversity and the Corporate Social Responsibility Agenda*. Journal of Sustainable Development. Vol.6, No.9; 2013.
- Overbeek, M.M.M., M.J. Bogaardt en J.C. Dagevos (2015). *Intermediairs die bijdragen van burgers en bedrijven aan natuur en landschap mobiliseren*. Wageningen: WUR. WOt-technical report 48.
- Overbeek, M.M.M., J.C. Dagevos en R. van Noordwijk (2015). *In beweging. Intermediaire organisaties, private initiatieven en nieuwe kansen voor natuur en landschap*. Wageningen: LEI Groene Economie en Ruimte, LEI Consument & Keten. WOt-paper 42.
- PBL (2012). *Balans van de Leefomgeving 2012*. Den Haag.
- PBL (2014). *Balans van de Leefomgeving 2014*. Den Haag.
- PBL (2016). *Balans van de Leefomgeving 2016*. Den Haag.
- Provinciale Staten Noord-Holland (2006). *Gegronde Ontwikkeling. Naar een actief en versterkt grondbeleid bij de provincie Noord-Holland*. Haarlem (Besluit nr. 34).
- Raad voor de financiële verhoudingen (2015). *Grond, geld en gemeenten. De betekenis en gevolgen van de gemeentelijke grondexploitaties voor de bestuurlijke en financiële verhoudingen*.
- Reinhard, S. en J. Vader (2015). *Themabeschrijving BO-11 012. Natuurinclusieve economie en natuurcombinaties*. Wageningen UR: BO-11 Domein Natuur & Biodiversiteit.
- Remme, R., M. Schröter en L. Hein (2014). *Developing spatial biophysical accounting for multiple ecosystem services*. Ecosystem Services 10, 6-18.
- Remme, R., B. Edens, M. Schröter en L. Hein (2015). *Monetary accounting of ecosystem services: A test case for Limburg province, the Netherlands*. Ecological Economics 112, 116-128.
- Remme, R. (2016). *Accounting for ecosystem services and biodiversity in Limburg province, the Netherlands*. Wageningen: Wageningen University.
- Remme, R. en L. Hein (2016). *Ecosystem Accounting Limburg Province, the Netherlands. Part II: Monetary supply and use accounts*. CBS & Wageningen University.

-
- Rli (2013). *Onbeperkt houdbaar. Naar een robuust natuurbeleid*. Den Haag: Rli.
- Rotmans, J. (2014). *Verandering van tijdperk. Nederland kantelt*. Boxtel: Aeneas, uitgeverij van vakinformatie bv.
- Sahney, S., M.J. Benton en P.A. Ferry (2010). *Links between global taxonomic diversity, ecological diversity and the expansion of vertebrates on land*. *Biology Letters* 6 (4): 544–547.
- Sahney, S. en M.J. Benton (2008). *Recovery from the most profound mass extinction of all time*. *Proceedings of the Royal Society: Biological* 275 (1636): 759–65.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder en V. Westhoff (1995a). *De Vegetatie van Nederland 1. Inleiding tot de plantensociologie: grondslagen, methoden en toepassingen*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff (1995b). *De Vegetatie van Nederland 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda (1996). *De Vegetatie van Nederland 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff (1998). *De Vegetatie van Nederland 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J.H.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, S.M. Hennekens, G.B.M. Heuvelink, H.P.J. Huiskes en E.J. Weeda (2006). *Schatten voor de natuur. Achtergronden, inventaris en toepassingen van de Landelijke Vegetatie Databank*. Wageningen: Alterra.
- Schaminée, J., J. Janssen en M. van der Heide (2013). *Natuur in de uitverkoop? Beschouwingen over ecologie en economie*. Zeist: KNNV.
- Selnes, T. en M. van der Heide (2012). *Marktwerking in het natuurbeleid vraagt om een ondernemende overheid*. Me Judice, 21 februari 2012 (<http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/marktwerking-in-het-natuurbeleid-vraagt-om-een-ondernemende-overheid>).
- Senge, P. (1992). *De vijfde discipline: De kunst en praktijk van de lerende organisatie*. Schiedam: Uitgeverij Scriptum.
- Sierdsema, H., C. Kampichler, A. van Kleunen en V. de Boer (2013). *Kansrijke gebieden voor agrarisch natuurbeheer voor soorten met een ongunstige staat van instandhouding*. Nijmegen: Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2013/65.
- Sijtsma, F.J., A. van Hinsberg, S. Kruitwagen, F.J. Dietz (2009). *Natuureffecten in de MKBA's van projecten voor integrale gebiedsontwikkeling*, Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven / Den Haag.
- Steen, M. van der, M. van Twist, N. Chin-A-Fat en T. Kwakkelstein (2013). *Pop-up publieke waarde – Overheidssturing in de context van maatschappelijke zelforganisatie*. Den Haag: Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB).
- Steingröver, E., P. Opdam, S. van Rooij, C. Grashof-Bokdam en M. van der Veen (2011). *Ondernemen met landschapsdiensten. Hoe houtwallen, stadsparken en watergangen duurzaam kunnen bijdragen aan economie en leefomgeving*. Wageningen: Alterra / WUR.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée en P.W.F.M. Hommel (1999). *De Vegetatie van Nederland 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- Swanenvleugel, B. en R. van der Hoek (2016). *Nationale Parken in Limburg: Groene dragers van de regionale structuur. Een verkenning van het proces van vermaatschappelijking van de Nationale Parken in Limburg – in opdracht van de Provincie Limburg*. Maastricht: Provincie Limburg (versie d.d. 14 januari 2016; door Gedeputeerde Staten van Limburg vrijgegeven in april 2016).
- Swanenvleugel, B. (2015). *Monumenten: Inspiratiebron voor natuur! Eindrapport van de Commissie van Vollenhoven*. Hoevelaken: Commissie Van Vollenhoven.
- Swanenvleugel, B. (2012). *Vermaatschappelijking in het fysieke domein*. In: Jong, P. de (2012). *Cahier Loslaten in vertrouwen. Beschouwingen van adviesraden over een nieuwe verhouding tussen overheid, markt én samenleving*. Raad voor het openbaar bestuur (Rob). Den Haag.
- Swieringa, J. en A.F.M. Wierdsma (1990). *Op weg naar een lerende organisatie*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Taskforce Biodiversiteit en Natuurlijke Hulpbronnen (2011). *Groene groei. Investeren in biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen*. Zonder plaats.
- TEEB (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*.

-
- Tonkens, E. (2008). *De bal bij de burger. Burgerschap en publieke moraal in een pluriforme, dynamische samenleving*. Amsterdam: UvA: Amsterdam Institute for Social Science Research (AISSR).
- Tonkens, E. en J.W. Duyvendak (2015). *Graag meer empirische en minder eufore kijk op burgerinitiatieven*. Publicatie i.k.v. Sociale Vraagstukken. Wetenschappers & professionals over maatschappelijke kwesties (<http://www.socialevraagstukken.nl/grraag-meer-empirische-en-minder-eufore-kijk-op-burgerinitiatieven/>).
- Tonkens, E. (2016). *Roeping, gezag en loyaliteit. De publieke sector na het neoliberalisme*. Utrecht: Universiteit voor Humanistiek (UVH).
- Tordoir, P.P. (2015). *Prioriteiten voor investeringsstrategie*. Ruimtelijk Economisch Atelier Tordoir, Notitie in opdracht van Metropoolregio Rotterdam-Den Haag en Provincie Zuid-Holland.
- Trines, E. (2015). *Stand van zaken Habitatbanking – PBEE* (Concept-p.rojectvoorstel d.d. 22 oktober 2015). Amsterdam: IUCN-NL.
- Vader, J., P. Roza, T.A. Selnes en A. Gaaff (2007). *Natuurcompensatie over de grens; een analyse van natuurcompensatie in het buitenland*, Rapport 6.07.15. Den Haag: LEI, pp. 1-104.
- Vaissière, A.C. en H. Levrel (2015). *Biodiversity offset markets: What are they really? An empirical approach to wetland mitigation banking*. Ecological Economics 110, 81-88.
- Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (VNG; 2015). *Behaaglijk Limburg. Advies over landschapsfonds Nationaal Landschap Zuid-Limburg*. Nijmegen: VNG.
- Volkers, B. (2013). *Eindrapport Stuurgroep natuurcompensatie*. Stuurgroep natuurcompensatie, Den Haag.
- Wang, C. en J.J. Wu (2011). *Natural amenities, increasing returns and urban development*. Journal of Economic Geography 11 (2011),687-707.
- Warmelink, G.W.W., B. de Knegt, R. Pouwels, C. Schulling, R.M.A. Wegman, A.M. Schmidt, H.F. van Dobben en M.E. Sanders (2013). *Considerable environmental bottlenecks for habitats and species of the Natura 2000 network in the Netherlands. Considerable environmental bottlenecks for species listed in the Habitats and Birds Directives in the Netherlands*. Biological Conservation 165 (2013) 43-53.
- Warmelink, G.W.W.W. en J. Runhaar, J. (2000). *Abiotische randvoorwaarden voor Natuurdoeltypen*. Expertisecentrum LNV. Wageningen.
- Wiertz, J. (2012). *Ecologische overwegingen bij verdeling van middelen tussen en binnen provincies voor een Herijkte EHS*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Zuidelijke Rekenkamer (2009). *Grondbeleid Provincie Noord-Brabant*. Eindhoven: Deel I Bestuurlijk rapport.
- Zuidelijke Rekenkamer (2013). *Kwaliteit natuurcompensatie provincie Limburg (vervolgonderzoek)*. Eindhoven: Deel I (Bestuurlijk rapport); Deel II (Rapport van bevindingen).
- Zuidelijke Rekenkamer (2014a). *Kwaliteit natuurcompensatie provincie Noord-Brabant (vervolgonderzoek)*. Eindhoven: Deel I (Bestuurlijk rapport); Deel II (Rapport van bevindingen).
- Zuidelijke Rekenkamer (2014b). *De provincie Limburg als lerende organisatie*. Eindhoven.

Bijlage 1 Toelichting onderscheiden gebiedscategorieën

In samenhang met het Natuurpact (2013) is de EHS herijkt en als Natuurnetwerk Nederland (NNN) krapper begrensd. Op basis van de Rijksnatuurvisie 2014 moeten zowel binnen als buiten het NNN maatregelen worden uitgevoerd voor verbetering van de biodiversiteit. Daartoe worden in dit rapport zes gebiedscategorieën onderscheiden (Figuur B1.1). Deze vormen een spectrum van Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden aan de ene kant, tot bebouwde gebieden met groen aan de andere kant. De gebiedscategorieën 1 en 2 vormen samen het NNN, ofwel, volgens de Rijksnatuurvisie, het *Fundament*. De gebiedscategorieën 4, 5 en 6 vormen volgens de Rijksnatuurvisie samen het *Bouwwerk*. Daartussenin, in gebiedscategorie 3, bevindt zich de eigen beleidsruimte van de provincie. Habitatbanking biedt in alle onderscheiden gebiedscategorieën handelingsperspectief, dat bijdraagt aan realisering van voor die gebieden voorgestane doelen voor natuur, economie en maatschappij.



Figuur B1.1 Gebiedscategorieën

Tot nadere toelichting van de onderscheiden gebiedscategorieën:

1. Natura 2000 (ook wel Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden; VHR-gebieden) en overige beschermde natuurgebieden. In Nederland zijn 165 Natura 2000-gebieden aangewezen.
2. NNN buiten Natura 2000: verschillende provincies hanteren verschillende benamingen hiervoor. In Limburg wordt deze gebiedscategorie bijvoorbeeld *Goudgroene natuur* genoemd⁸⁰; in Gelderland is het *Gelders Natuurnetwerk* (GNN) onderscheiden⁸¹; in Overijssel is sprake van *Netto begrensde EHS* en *Bruto begrensde EHS*, naast *Zoekgebieden EHS*⁸², waarbij deze laatste mogelijk tot de derde gebiedscategorie (zie hieronder) behoren. In de provincie Noord-Brabant daarentegen is ervoor gekozen om de oorspronkelijke EHS (inclusief de Ecologische Verbindingszones, EVZ) in hun oorspronkelijke omvang te realiseren.⁸³
3. Door provincies aangewezen gebieden: dit zijn gebieden buiten het NNN die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, veelal ook met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden in de Wet Natuurbescherming (Wnb, Artikel 1.12, lid 3) aangeduid als '*bijzondere provinciale natuurgebieden*', of '*bijzondere provinciale landschappen*'. Vaak zijn dit de met het Natuurpact en de daaraan voorafgaande herijking van de EHS afgevalen gebieden van de oorspronkelijke EHS. Deze worden door provincies in veel gevallen nog als aparte categorie beschouwd, waarvoor eigen provinciaal beleid is ontwikkeld. Maar ook andere gebieden met (potentiële) natuur- en landschapswaarden die provincies willen beschermen of ontwikkelen, kunnen hiertoe behoren. Ook voor deze gebiedscategorie hebben provincies hun eigen benamingen gekozen. In Limburg worden

⁸⁰ Bron: http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur_en_Landschap.

⁸¹ Bron: <http://www.gelderland.nl/4/natuur-en-landschap/Natuur-en-landschap-Gelders-Natuurnetwerk.html>.

⁸² Bron: <http://www.overijssel.nl/thema's/natuur-en-landschap/projecten/ecologische/>.

⁸³ Bron: <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/natuur-en-landschap.aspx>.

deze bijvoorbeeld als *Zilvergroene natuur* en *Bronsgroene landschapszones* aangeduid; in Utrecht zijn *Natuurwaarden buiten de EHS en groene contour* apart op de kaart begrensd, naast *Beschermde Natuurmonumenten (2009, geen Natura 2000)*.⁸⁴ De provincie Noord-Brabant onderscheidt, naast EHS en EVZ, een omliggende *groenblauwe mantel*.

4. Buitengebied met of zonder groene structuur: dit is het platteland dat buiten de oorspronkelijke EHS viel. Het is meestal in eigendom bij particulieren, waaronder ook nieuwe landgoedeigenaren. Het heeft vaak een agrarische functie. Maar tot deze gebiedscategorie behoren ook geïsoleerd liggende natuurterreinen van de terreinbeherende organisaties (TBO's). In deze gebiedscategorie is het verlies aan biodiversiteit het grootst. Hier kan dus in principe ook de grootste biodiversiteitswinst bereikt worden, bijvoorbeeld door een natuurinclusieve agrarische bedrijfsvoering.
5. Stedelijk uitloopgebied: stads- en dorpsranden, waarin meer of minder groene structuren kunnen voorkomen. Deze gebiedscategorie is belangrijk vanwege de mogelijkheden voor beleving van natuur en groen in de nabijheid van waar mensen wonen.
6. Bebouwd gebied: in steden en dorpen is de interactie tussen mensen en biodiversiteit het grootst. Hier is bovendien sprake van een grotere sociale dynamiek dan in het landelijk gebied, waardoor de energieke samenleving hier eerder van zich doet spreken.

Op de hier onderscheiden gebieden zijn verschillende wettelijke regimes voor behoud, herstel en ontwikkeling van natuur en biodiversiteit van toepassing. Ook gelden er verschillende regels voor natuurcompensatie (zie Hoofdstuk 2 en Figuur 2.1). In samenhang met de decentralisatie van natuurtaken is het niet de bedoeling dat uitsluitend de internationale beleidsdoelen voor natuur prioriteit krijgen, ook moet er aandacht worden gegeven aan het maatschappelijk belang van natuur, bijvoorbeeld voor recreatie, landbouw en klimaat. Dit geldt in principe voor alle hier onderscheiden gebiedscategorieën.

⁸⁴ Bron: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=8ad0a09c477c72f60147ca9f69790026>.

Bijlage 2 Nieuwe Wet natuurbescherming⁸⁵

De Wet natuurbescherming is op 16 december 2015 aangenomen door de Eerste Kamer. Deze vervangt het wettelijk stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora & faunawet en de Boswet, door één wet. In de Wet natuurbescherming worden de taken en bevoegdheden voor de bescherming van natuurgebieden en soorten geregeld. Daarnaast zijn onder meer bepalingen over houtopstanden in de Wet opgenomen (Swanenvleugel & Van der Hoek, 2016).

Kritische geluiden over de Wet natuurbescherming zijn van de strekking dat het Rijk hiermee de regie teveel uit handen geeft. Het Rijk zelf is daarentegen van mening dat de regie door het Rijk afdoende gewaarborgd is door de huidige beleidskaders, wettelijke kaders, interbestuurlijke afspraken en regels voor interbestuurlijk toezicht (Swanenvleugel, 2015).

Met name de volgende wetsartikelen vormen de eerste aanknopingspunten voor het overdenken van de consequenties van de nieuwe Wet natuurbescherming voor natuurcompensatie en habitatbanking.

Algemene conclusie over Wet natuurbescherming voor habitatbanking

- De invalshoek van de nationale natuurvisie, waarin biodiversiteit, duurzaam gebruik en landschappelijke kwaliteit samengaan, biedt een goede basis om in Nederland met habitatbanking aan de gang te gaan.
- Dit wordt verder ondersteund vanuit provinciale natuurvisies.
- In samenhang met de bepalingen over gebieden in Hoofdstuk 2 van de Wet biedt habitatbanking mogelijkheden om ecologisch en financieel ruimte voor natuur te realiseren, waarbij nieuwe verbindingen met bedrijven en burgers worden gelegd en gebiedsgerichte financieringsmogelijkheden worden ontwikkeld.

1. Algemene bepalingen

§ 1.2 Natuurbeleid en monitoring

Artikel 1.5: Vaststelling van een nationale natuurvisie

Bedoelde nationale natuurvisie bevat *'de hoofdlijnen van het te voeren rijksbeleid gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, het duurzame gebruik van de bestanddelen daarvan en de bescherming van waardevolle landschappen, in nationaal en internationaal verband, en het behoud en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, de educatieve en de belevingswaarde van natuur en landschap, in samenhang met het beleid om te komen tot een verduurzaming van de economie'*.

Artikel 1.7, lid 2: Vaststelling van een provinciale natuurvisie

Bedoelde provinciale natuurvisie bevat de hoofdlijnen van:

- a. *'het te voeren provinciale beleid gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit en het duurzame gebruik van de bestanddelen daarvan, waartoe in elk geval behoort het beleid gericht op de uitvoering van de verplichtingen, genoemd in artikel 1.12, eerste en tweede lid;*

⁸⁵ Bron: Staatsblad 2016 34 8
(https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20160119/publicatie_wet/document3/f=/vk0te99wikz1.pdf); Vrij naar:
Swanenvleugel, B. (2015).

-
- b. *in geval de provincie dat van belang acht:*
1. *het te voeren provinciale beleid gericht op de uitvoering van de bevoegdheid, genoemd in artikel 1.12, derde lid;*
 2. *het te voeren provinciale beleid gericht op het behoud, beheer en zonodig herstel van waardevolle landschappen, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken, of*
 3. *het te voeren provinciale beleid gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, educatieve en belevingswaarde van natuur en landschap'.*

Artikel 1.7, lid 3:

'Een provinciale natuurvisie besteedt in het bijzonder aandacht aan de integratie van het in het tweede lid bedoelde provinciale beleid met het provinciale algemene economisch beleid, ruimtelijke beleid, milieubeleid, waterbeleid en cultuurbeleid, en aan de samenhang tussen het in het tweede lid bedoelde beleid en het beleid en de verantwoordelijkheden van andere overheden op dat terrein'.

Artikel 1.12, lid 1, 2 en 3:

1. *'Gedeputeerde staten van de provincies dragen, ieder in hun provincie, tezamen zorg voor het nemen van de nodige maatregelen voor:*
 - a. *de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle in Nederland natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder de vogelsoorten, genoemd in bijlage I bij de Vogelrichtlijn, en de niet in die bijlage genoemde geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten;*
 - b. *het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de van nature in Nederland in het wild voorkomende soorten dieren en planten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en van de in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, genoemd in bijlage I bij de Habitatrichtlijn en habitats van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en*
 - c. *het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Nederland in het wild voorkomende dieren en plantensoorten, bedoeld in artikel 1.5, vierde lid.*
2. *Met het oog op het eerste lid dragen gedeputeerde staten in hun provincie in elk geval zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd «natuurnetwerk Nederland». Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.*
3. *Gedeputeerde staten kunnen gebieden gelegen buiten het natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen»'.*

Conclusie over Hoofdstuk 1 voor onderscheiden gebiedscategorieën voor habitatbanking

Artikel 1.12, lid 3 stelt provincies in staat om gebieden van provinciaal belang vanwege hun natuurwaarden en landschappelijke waarden door middel van **aanwijzing** een duidelijke status te geven. In essentie heeft zo'n *Bijzonder provinciaal natuurgebied* of *Bijzonder provinciaal landschap* dezelfde functie en status als de gebieden die provincies voorheen al kon aanwijzen op grond van eigen ruimtelijke verordeningen. De Wet natuurbescherming heeft dus geen consequenties voor de onderscheiden gebiedscategorieën in dit rapport (zie Figuur B1.1).

2. Natura 2000-gebieden

§ 2.1 Gebieden en instandhoudingsdoelstellingen

Artikel 2.1: Aanwijzing Natura 2000 gebieden

1. *Onze Minister wijst gebieden aan als speciale beschermingszones ter uitvoering van de artikelen 3, tweede lid, onderdeel a, en 4, eerste en tweede lid, van de Vogelrichtlijn en de artikelen 3, tweede lid, en 4, vierde lid, van de Habitatrichtlijn. De speciale beschermingszones worden aangeduid als «Natura 2000-gebied».*
2. *Ingeval een gebied geheel of gedeeltelijk wordt beheerd door één van Onze andere Ministers, neemt Onze Minister een besluit als bedoeld in het eerste lid in overeenstemming met die andere Minister.*
3. *Bij een besluit als bedoeld in het eerste lid wordt als bijlage een kaart opgenomen waarop de begrenzing van het desbetreffende gebied nauwkeurig is aangegeven.*
4. *Een besluit als bedoeld in het eerste lid bevat instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Daartoe behoren in elk geval de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:*
 - a. *de leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn, of*
 - b. *de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.*
5. *Op de voorbereiding van een besluit tot aanwijzing als bedoeld in het eerste lid is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.*
6. *Onze Minister draagt, mede in het licht van de toepassing van artikel 1.8, eerste lid, en gevolg gevend aan het inzicht, bedoeld in artikel 1.5, vijfde lid, zorg voor de actualisatie van de besluiten, bedoeld in het eerste lid.*
7. *Onze Minister kan een besluit als bedoeld in het eerste lid wijzigen of geheel of gedeeltelijk intrekken. Op de voorbereiding van een besluit als bedoeld in de eerste volzin is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, behalve ingeval van wijzigingen van ondergeschikte aard. Bij een besluit tot gedeeltelijke intrekking of wijziging kan als bijlage een kaart worden opgenomen waarop de gewijzigde begrenzing van het desbetreffende gebied nauwkeurig is aangegeven'.*

§ 2.5 Bijzondere nationale natuurgebieden

Artikel 2.11, lid 1:

De minister kan ingevolge dit artikel een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, aanwijzen als 'Bijzondere nationaal natuurgebied' ingeval:

- a. *'het gebied is opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn;*
- b. *het gebied onderwerp is van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn;*
- c. *in het gebied leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats van soorten worden ontwikkeld of verbeterd ter uitvoering van een compenserende maatregel als bedoeld in artikel 2.8, vierde lid, onderdeel c;*
- d. *bescherming van het gebied nodig is voor de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden voor in Nederland natuurlijk in het wild levende vogelsoorten, genoemd in bijlage I bij de Vogelrichtlijn, en de niet in die bijlage genoemde geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten, of het behoud of herstel van een gunstige staat van instandhouding van de natuurlijke habitats, de habitats van soorten of de soorten, genoemd in onderscheidenlijk de bijlagen I, II, IV of V bij de Habitatrichtlijn'.*

Opmerkingen over Hoofdstuk 2 voor habitatbanking

- Artikel 2.11, lid 1 regelt op welke gronden de Minister Natura 2000-gebieden kan aanwijzen. De aanwijzing van nationaal te beschermen natuurgebieden is volledig afhankelijk gemaakt van de aanmelding als Natura 2000-gebied en de resultaatverplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). De mogelijkheid om vanuit andere overwegingen natuur- en landschapsgebieden te beschermen die van nationaal belang zijn, is dus komen te vervallen. Voor Figuur B1.1 betekent dit dat de gebiedscategorie *NNN buiten Natura 2000* (uiteindelijk?) kan komen te vervallen, alsook de Beschermde Natuurgebieden die vanuit de eerdere wetten één beschermingscategorie vormden met Natura 2000. Als we in Nederland bedrijven en burgers in relatie tot natuurcompensatie en Habitatbanking handelingsperspectief willen aanreiken in gebieden, dan is het Europese beschermingsregime daarbij erg 'ver van mijn bed'. Door Habitatbanking in eerste instantie te positioneren in het domein van vrijwillige natuurcompensatie (zie § 4.2) kan dit als mogelijk probleem ondervangen worden. Als we gaandeweg toegroeien naar toepassing van Habitatbanking in alle gebiedscategorieën, en daarbij de ondersteunende instrumenten Europees afstemmen (bijvoorbeeld via het Biodiversity Offset Programme (BBOP, 2012)⁸⁶, de Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)⁸⁷, het *Natural Capital Protocol*⁸⁸ of daarmee vergelijkbaar) dan hoeft de focus in de Wet natuurbescherming op de in Europa afgesproken resultaatverplichtingen eveneens niet bezwaarlijk te zijn.
- De aanwijzing als *Bijzonder nationaal natuurgebied* kan om de volgende redenen plaatsvinden:
 - om natuurgebieden, in afwachting van definitieve aanwijzing tot Natura 2000-gebied, te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als voor natuurgebieden de aanmeldingsprocedure volgens de Habitatrichtlijn wordt doorlopen, maar definitieve aanwijzing door het Rijk nog niet heeft plaatsgevonden;
 - als een natuurgebied ontwikkeld wordt als compensatiemaatregel voor een bestaand Natura 2000-gebied;
 - om aanvullende beschermingsmaatregelen te nemen om de gestelde (Europese) instandhoudingsdoelstellingen voor beschermde soorten en leefgebieden te verwezenlijken. De Wet is, zoals hierboven al gezegd, gericht op het bereiken van de resultaatverplichtingen voor de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Het kabinet acht het op voorhand niet uit te sluiten dat, om die resultaatverplichtingen te bereiken, na verloop van tijd aanvullende bescherming van andere gebieden dan de Natura 2000-gebieden nodig is.
- Mocht het Rijk van de mogelijkheid tot aanwijzing ingevolge Artikel 2.11 van *Bijzondere nationale natuurgebieden* daadwerkelijk gebruik maken, dan vervalt daarmee de opmerking hierboven dat de gebiedscategorie '*NNN buiten Natura 2000*' uiteindelijk in Figuur B1.1 vervalt.

3. Soorten en natuurlijke habitats

De bescherming van soorten is geregeld in Hoofdstuk 3 van de Wet. Deze is gericht op een gunstige staat van instandhouding van de soorten van de Vogelrichtlijn (§ 3.1) en van de typische soorten voor habitats die onder de Habitatrichtlijn vallen (§ 3.2). Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort wanneer geldt dat:

- a. *'uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en*
- b. *het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en*
- c. *er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden'.*

⁸⁶ Zie: <http://bbop.forest-trends.org>.

⁸⁷ Zie: <http://www.oecd.org>.

⁸⁸ Zie: <http://www.naturalcapitalcoalition.org/projects/the-natural-capital-protocol.html>;
http://www.naturalcapitalcoalition.org/js/plugins/filemanager/files/Natural_Capital_Protocol_An_Overview_Nov_2015.pdf;
Natural Capital Coalition (2015). The Draft Natural Capital Protocol and Sector Guides for business. An updated overview. Working document, version dated 5 november 2015.

-
- Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een natuurlijk habitat wanneer geldt dat:
- a. *'het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen;*
 - b. *de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en*
 - c. *de staat van instandhouding van de voor die habitats typische soorten gunstig is'.*

4. Houtopstanden

§ 4.1 van de Wet regelt de bescherming van houtopstanden. Daartoe behoren zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

- a. *'een oppervlakte grond beslaa[n] van tien are of meer, of*
- b. *bestaa[n] uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen'.*

Bij het vellen van houtopstanden heeft de rechthebbende een meldingsplicht en een herplantingsplicht. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden (Artikel 4.2 en 4.3).

Opmerkingen over Hoofdstuk 3 en 4 voor habitatbanking

- In de nieuwe Wet natuurbescherming blijft het compensatiebeginsel voor soorten en de herplantplicht voor houtopstanden zoals weergegeven in Figuur 2.1 in stand.

5. Tenslotte: Habitatbanking in de nieuwe Wet natuurbescherming

De Bie en Warmenhoven (2012) wijzen er op dat het succes van habitatbanking in Nederland staat of valt met een goede juridische borging van een en ander. Zij deden daarbij de suggestie om hiervoor een speciaal artikel in de nieuwe Wet natuurbescherming op te nemen. Deze suggestie blijkt niet te zijn overgenomen.

Wel is er nog de mogelijkheid om habitatbanking op te nemen in de nieuwe Omgevingswet, en daarin ook te regelen welke instantie in Nederland (voorlopig) als Centraal Orgaan Habitatbanking gaat functioneren. In de nieuwe Omgevingswet moet dan ook de veiligstelling via kettingsbeding op lokaal niveau in het bestemmingsplan geregeld worden.

Bijlage 3 Habitatbanking in Duitsland⁸⁹

1. Wettelijke kaders en regels

Eingriffsregelung

Duitsland kent sinds 1976 (dus van vóór de totstandkoming van de Vogel en Habitat Richtlijn; VHR) een compensatiebeginsel. Dit is ingevoerd onder de *Eingriffsregelung*.⁹⁰ Het doel van de *Eingriffsregelung* is een verslechtering in de toestand van natuur en landschap tegen te gaan, en met name het behouden van natuur en landschap buiten de beschermde natuurgebieden. Het compensatiebeginsel in de *Eingriffsregelung* geldt dan ook niet alleen voor beschermde natuurgebieden, maar is vlakdekkend van toepassing. De reikwijdte van het compensatiebeginsel is daarmee dus in Duitsland aanvankelijk breder van toepassing dan in Nederland. De *Eingriffsregelung* verplicht de vergunningverlenende overheid in Duitsland om een belangenafweging uit te voeren, voorafgaand aan de vergunningverlening van bepaalde ingrepen in natuur en landschap. Het *Bundesnaturschutzgesetz* en het *Landschaftsgesetz* definiëren ingrepen als 'veranderingen in de uiterlijke vorm of het gebruik van gronden of veranderingen in de met grondwaterspiegels in verbinding staande bodemlaag, die de draagkracht van de natuurhuishouding of het landschapsbeeld aanzienlijk of blijvend nadelig kunnen beïnvloeden'.⁹¹

Relatie met ruimtelijke ordening

Tot 1993 viel de *Eingriffsregelung* binnen het kader van de vergunningprocedures voor individuele projecten. In 1993 trad het *Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland* in werking.⁹² Dit had tot gevolg dat de *Eingriffsregelung* in een eerder stadium binnen de ruimtelijke ordening moest worden toegepast (§ 8a tot § 8c), namelijk – voor zowel bebouwde als onbebouwde locaties – bij de opstelling van gemeentelijke bestemmingsplannen of structuurplannen. Hoe compensatie van ingrepen zou worden gerealiseerd, moest daarmee door de gemeenten in hun ruimtelijke plannen worden aangegeven. Als gevolg daarvan werd het voor gemeenten gemakkelijker om desgewenst ook laagwaardiger natuur dan die welke bij ingrepen verloren zou gaan, als passende compensatie te accepteren (bijvoorbeeld recreatiegroen).

In 1998 werd laatstgenoemde regeling, als gevolg van de inwerkingtreding van het *Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuches und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung*⁹³, in het *Bundesbaugesetzbuch*⁹⁴ overgenomen. Op grond daarvan (§ 1) moet bij opstelling van ruimtelijke plannen een belangenafweging plaatsvinden, waarbij rekening wordt gehouden met de mitigatieladder. De daarbij te hanteren volgorde is (Vader *et al.*, 2007):

1. vermijding: alle vermijdbare ingrepen moeten achterwege worden gelaten. (zwaarwegend)
Openbaar belang is daarbij een expliciet criterium. De weging van belangen verschilt per beschermingscategorie.

⁸⁹ Bronnen hierbij zijn met name: Vader *et al.* (2007); van Damme (2011-2012); de Bie & Warmenhoven (2012) en Holstege (2012), en gesprekken met de heer R. Seelig (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW; MKUNLV NRW) en de heer L. Reyriink (Secretaris Grenspark Maas-Swalm-Nette) d.d. 27 augustus 2015.

⁹⁰ De *Eingriffsregelung* is opgenomen in het *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. juli 2009 (BGB1. I S. 2542)* – kortweg *Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG)* – alsook in het *Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft vom 21. juli 2000 (GV. NRW. S. 568)*, zultzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185) – kortweg *Landschaftsgesetz (LG)*.

⁹¹ BnatSchG en LG: KAP 3, § 14: 'Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung Stehenden Grundwasserspiegels, die der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können'. Voor beoordeling van Eingriffe staan de deelstaten (i.c. Bundesländer) een positieve en een negatieve lijst ter beschikking (zie § 14 BnatSchG in samenhang met § 4 LG NW, zoals opgenomen in *Lesefassung BNatSchG 2010*, p.37 resp. 38).

⁹² D.d. 22 april 1993, BGB1. I 1993 S. 466-488.

⁹³ D.d. 18 augustus 1997, BGB1. I 1997 S. 2081-2112.

⁹⁴ *Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGB1. I S. 2414)*.

2. mitigatie (reduceren respectievelijk herstellen van de schade).

En voor resterende negatieve effecten:

3. gelijksoortige compensatie (*Ausgleich*): compensatie in natura op of dichtbij dezelfde locatie (nabijheidsbeginsel),
4. gelijkwaardige compensatie (*Ersatz*): compensatie in natura elders, wanneer *Ausgleich* niet mogelijk is (equivalentiebeginsel).
5. financiële compensatie (*Ersatzgeldzahlung*): betaling van geld wanneer compensatie in natura (zowel *Ausgleich* als *Ersatz*) niet mogelijk is.

Vanaf 2008 zijn de stappen 1 en 2 van de mitigatieladder uitsluitend nog ingevolge het *Landschaftsgesetz* en het *Bundesnaturschutzgesetz* verplicht. Onder het *Baurecht* kan op verzoek van gemeenten volstaan worden met gelijksoortige compensatie, ofwel *Ausgleich* (*Ökokonto VO*, 2008).⁹⁵ Omstreeks 2010 is verder het onderscheid tussen 3 en 4 (i.c. het onderscheid tussen het nabijheidsbeginsel en het equivalentiebeginsel) losgelaten (Holstege, 2012).

Kortom, langs deze weg is de verhouding tussen het natuurbehoudsrecht en de ruimtelijke ordening gaandeweg geregeld in het *Bundesnaturschutzgesetz*. Dit betekent dat wanneer vanuit wijziging van ruimtelijke plannen ingrepen in natuur en landschap te verwachten zijn, over de maatregelen ter mitigatie, compensatie en vervanging daarvan wordt beslist op grond van het *Bundesbaugesetzbuch*.⁹⁶ Deze regeling heeft een sterkere harmonisatie van natuurbehoud en landschapszorg binnen de ruimtelijke ordening verwezenlijkt. De keerzijde hiervan is dat de aanvankelijk ingevolgde de *Eingriffsregelung* vlakdekkende geldigheid van het compensatiebeginsel meer is ingeperkt.

In Duitsland gelden vanuit de nationale natuurwetgeving strenge compensatieverplichtingen. Aanvankelijk was het *Bundesnaturschutzgesetz* een kaderstellende wet, die dus geen directe werking had (met uitzondering van enkele artikelen). Als gevolg daarvan moesten de richtlijnen uit het *Bundesnaturschutzgesetz* door de deelstaten (i.c. *Bundesländer*) geïmplementeerd worden in eigen wetten. Vanaf de ingangsdatum van de herziene wet (4 april 2002) hadden de deelstaten daarvoor drie jaar de tijd. Zo zijn de bepalingen in Noordrijn-Westfalen geïmplementeerd in het *Landschaftsgesetz* (LG NRW, 2002). Dit heeft wel een directe doorwerking.

Tegen de achtergrond van de strenge compensatieverplichtingen heeft het gebruik van habitatbanking in Duitsland werkbaar handelingsperspectief geboden. Sinds 1998 maken veel gemeenten dan ook gebruik van een vorm van habitatbanking. Daarbij waren de deelstaten tot 2010 ook bevoegd om habitatbanking te introduceren voor andere effecten onder de *Eingriffsregelung*.⁹⁷ Tegenwoordig maken alle deelstaten gebruik van habitatbanking.

Op basis van een wetswijziging in 2010 is het *Bundesnaturschutzgesetz* tegenwoordig niet meer uitsluitend kaderstellend, maar geldt op meer onderdelen een directe doorwerking. Of een (zwaarwegend) openbaar belang een ingreep rechtvaardigt is één van de zaken die op deelstaatniveau wordt beoordeeld en op bondsniveau wordt vastgelegd.

⁹⁵ Ökokonto VO d.d. 18 april 2008 (§ 10 'Verhältnis zum Baurecht', Abs. 2: 'Kompensationsmaßnahmen eines Ökokontos nach § 5a Landschaftsgesetz können für die Ausgleichverpflichtung gemäß § 1a BauGB durch die Gemeinde in Anspruch genommen werden. Die untere Landschaftsbehörde äußert sich hierzu im Rahmen ihrer Stellungnahme nach § 4 Abs. 2 BauGB').

⁹⁶ § 18 *Bundesnaturschutzgesetz*: 'Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden'.

⁹⁷ Naumann et al. (2008).

2. Verschuiving van 'kwantiteit' naar 'kwaliteit' van natuurcompensatie

De afgelopen tien jaar heeft met name in Noordrijn-Westfalen een flexibilisering van de *Eingriffsregelung* plaatsgevonden, waarbij er een verschuiving in de focus van 'kwantiteit' naar 'kwaliteit' (i.c. kwalitatieve verbetering van de compensatieverplichtingen) is opgetreden. Op verschillende manieren wordt daarbij geprobeerd om de natuurcompensatieregeling soepeler en minder belemmerend voor economische en maatschappelijke ontwikkelingen te laten functioneren. Daartoe is onder meer het een-op-eenbeginsel losgelaten, waardoor minder oppervlaktecompensatie plaatsvindt. Ook zijn niet langer uitsluitend autoriteiten op het gebied van landschapsbescherming (*Landschaftsbehörden*) bevoegd om beslissingen over natuurcompensatie te nemen, maar ook organisaties die vergunningen verlenen voor ingrepen (o.a. gemeenten, wegenbouwers, *Wasserbehörden* en *Bezirksregierungen*).⁹⁸

Naast de ontwikkelingen in de afzonderlijke deelstaten streeft ook de federale overheid op bondsniveau voortdurend verbetering en precisering van de procedures na. Hierbij is altijd gestreefd naar vermindering van het grondgebruik voor compensatie, en creatieve oplossingen voor kwaliteitsverbetering van compensatie.⁹⁹

Door de focus meer op kwalitatieve compensatie te leggen, ontstaat de mogelijkheid om gebieden met een 'lagere' ecologische waarde naar een hoger niveau te brengen (*Aufwertung*). In Noordrijn-Westfalen wordt daarbij ook in toenemende mate ervoor gekozen om grond zijn oorspronkelijke bestemming – bijvoorbeeld landbouw – te laten behouden, waarbij tóch meer ruimte wordt gegeven aan natuur, bijvoorbeeld door extensivering. Daarbij gelden nadere regels om het onderscheid met agrarisch natuurbeheer helder te houden.

Bij deze aanpak wordt *Produktionsintegrierte Kompensation* toegepast, bijvoorbeeld met zaaimengsels van wilde akkerplanten ter vervanging van een vochtig hooiland. De consequentie van deze aanpak is dat meer *Ersatzkompensation* (gelijkwaardige compensatie) plaatsvindt en minder *Ausgleich* (gelijksoortige compensatie). Een *Erzatzgeldzahlung* (financiële compensatie) wordt eerder ingezet voor andere zaken, zoals betaling van de personeelskosten van bevoegde autoriteiten.¹⁰⁰

Met het verschuiven van de focus van kwantitatieve naar kwalitatieve compensatie kan verder een eventueel gebrek aan compensatielocaties worden ondervangen. Noordrijn-Westfalen kent wat dit betreft een vergelijkbare problematiek als Nederland. Door de toenemende stedelijke druk en een toenemende confrontatie tussen economische en natuurbelangen wordt het steeds moeilijker om geschikte compensatielocaties te vinden.

3. Flächenpool en Ökokonten

Natuurcompensatie in Duitsland hoeft niet op basis van het tijdigheidsbeginsel door de veroorzaker zelf te worden gerealiseerd. Vaak gebeurt dit wel. Natuurcompensatie kan echter ook op basis van een systeem van habitatbanking met een *Flächenpool* en *Ökokonten* worden gerealiseerd. Op grond van het *Bundesnaturschutzgesetz*¹⁰¹ is de voorziening van compensatie- en herstelmaatregelen met *Ökokonten* en *Flächenpools* afhankelijk van het recht van de deelstaten. De manier waarop habitatbanking in Duitsland wordt toegepast is als gevolg hiervan overal enigszins verschillend. Dit geldt ook voor de waarderingssystemen die in de verschillende deelstaten worden gebruikt.

⁹⁸ Mondelinge mededeling van de heer R. Seelig (MKUNLV NRW) aan M.M.J. Gorissen d.d. 27 augustus 2015.

⁹⁹ Bronvermelding in Vader *et al.* (2007): Thum (2005) en Uhlenberg (2006).

¹⁰⁰ Mondelinge mededeling van de heer R. Seelig (MKUNLV NRW) aan M.M.J. Gorissen d.d. 27 augustus 2015.

¹⁰¹ § 16 *Bundesnaturschutzgesetz*: 'Die Bevorratung von vorgezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mittels Ökokonten, Flächenpools oder anderer Maßnahmen, insbesondere die Erfassung, Bewertung oder Buchung vorgezogener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Ökokonten, deren Genehmigungsbedürftigkeit und Handelbarkeit sowie der Übergang der Verantwortung nach § 15 Absatz 4 auf Dritte, die vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchführen, richtet sich nach Landesrecht'.

Zo kan in de Duitse deelstaat Saarland iedereen een stuk grond kopen en er natuur- en landschapswaarden ontwikkelen. Noordrijn-Westfalen en andere deelstaten laten beoordeling van de waarde van ontwikkelde natuur- en landschapswaarden over aan de *Kreise* en *kreisfreie Städte*.¹⁰² Deze waarden kunnen vervolgens geboekt worden op een *Ökokonto*. (Project)ontwikkelaars kunnen daar op hun beurt compensatie kopen voor hun project. De Duitse overheid houdt een register bij met ontwikkelde natuurwaarden. Projectontwikkelaars kunnen in dat register de relevante natuurwaarden opzoeken. Zij betalen hiervoor de marktprijs. Projectontwikkelaars worden daarbij geen eigenaar van de grond uit de *Flächenpool*.

Flächenpool

Een *Flächenpool* is een *grondbank*, ofwel een verzameling van gronden die voor maatregelen ter compensatie en herstel van toekomstige ingrepen in natuur en landschap worden gebruikt. Een *Flächenpool* wordt meestal ingevolge het *Bundesbaugesetz* ingesteld op het niveau van een gemeente (*Kommune* of *Gemeinde*). Maar er zijn ook voorbeelden waarbij een *Kreis*, in de rol van grondmakelaar, *Flächenpools* voor meerdere gemeenten beheert. Daarbij vindt aankoop van gronden en uitvoering en begeleiding van maatregelen plaats op het niveau van de *Kreis*, terwijl de gemeenten de kosten dragen. Hiermee ontstaat op het niveau van de *Kreis* de mogelijkheid om compensatiemaatregelen in een grotere ruimtelijke samenhang uit te voeren. Zo kan gewerkt worden aan een meer coherent netwerk van compensatielocaties, waarmee de kwaliteit van natuurcompensatie en het effect hiervan op *No Net Loss*¹⁰³ van de biodiversiteit kunnen worden verhoogd. De verplichting tot soortenbescherming ingevolge het *Bundesnaturschutzgesetz* blijft hierbij aanvullend van kracht. In tegenstelling tot verplichtingen ingevolge het *Bundesbaugesetz* zijn verplichtingen ingevolge het *Bundesnaturschutzgesetz* niet overdraagbaar.

De gronden in een *Flächenpool* moeten beschikken over ecologische potenties, het moet bekend zijn of – en zo ja wanneer – deze gronden beschikbaar worden gesteld door de grondeigenaren, en er mogen geen andere plannen (bv. bouwprojecten of andere natuurontwikkeling) voor zijn bedacht. Alle gronden die geschikt en beschikbaar zijn als compensatielocaties worden opgenomen in de *Flächenpool*. *Flächenpools* ontwikkelen niet op voorhand natuur, maar kunnen wel een opdracht voor compensatie krijgen.

Aandachtspunt bij het werken met een *Flächenpool* is dat met name voor complexe ecosystemen, die hoge eisen stellen aan hun abiotische milieu, wordt betwijfeld of in de praktijk passende compensatiegronden te vinden zijn (Holstege, 2012).

Uiteraard moeten alle ontwikkelingen rond de *Flächenpool* worden bijgehouden in een databank, met actuele en betrouwbare informatie. Het is raadzaam om daarbij ook een koppeling te leggen met GIS-applicaties.

Ökokonten

Het is mogelijk dat er op de gronden in de *Flächenpool* – in afwachting van toekomstige ingrepen – door een publieke of private instantie al natuur wordt ontwikkeld. Daarmee vindt een doorontwikkeling plaats van de grondbank naar een *compensatiebank*. De gerealiseerde natuur kan vervolgens als compensatie dienen voor toekomstige ruimtelijke ingrepen. Daarmee wordt de *Flächenpool* gekoppeld aan een *Ökokonto*, vrij vertaald een ecologische rekening. Anders gezegd: Op een *Ökokonto* worden compensatiemaatregelen verhandeld, op basis van een waarderingssysteem met *Ökopunkten* als objectieve basiseenheid.

Compensatieplichtigen kunnen gebruik maken van een compensatiebank, maar kunnen ook zelf gronden aankopen waarop zij hun compensatieverplichtingen realiseren. Er is nog weinig inzicht in de precieze marktwerking en kosten, maar de indruk bestaat dat het werken met compensatiebanken voordeliger is dan een individueel traject, en bovendien een betrouwbaarder planning en een snellere doorlooptijd van de procedure met zich meebrengt (De Bie & Warmenhoven, 2012).

¹⁰² Zie bijvoorbeeld: *Verordnung über die Führung eines Ökokontos nach § 5a Abs. 1 Landschaftsgesetz* (Ökokonto VO: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=1000000000000000728).

¹⁰³ *No Net Loss*: Doel waarbij het effect van mitigerende maatregelen inclusief eventuele compensatie, tenminste gelijk is aan de omvang van de te verwachten invloed op de biodiversiteit, zodat geen verlies aan biodiversiteit resteert.

De maatregelen ter compensatie en herstel van toekomstige ingrepen in natuur en landschap worden op een *Ökokonto* geboekt.¹⁰⁴ Zowel de beoordeling van de natuurontwikkeling als die van negatieve effecten gebeurt op basis van een puntensysteem. Zoals wij eerder al constateerden zijn in Duitsland verschillende puntensystemen ofwel waarderingsssystemen in omloop. De voor- en nadelen van elk van deze zijn nog niet structureel onderzocht. Onderzoek hiernaar wordt in ieder geval wel al uitgevoerd in samenhang met de bouw van windenergieparken.¹⁰⁵

4. Registratie en toezicht-controle-handhaving

Registratie van compensatieplichtige ingrepen vindt in Duitsland op verschillende niveaus plaats:

1. De *Kreise* rapporteren jaarlijks aan de *Bezirksregierung*. Dit is geen wettelijke verplichting maar gebeurt in de praktijk wel.
2. De *Kreise* in Noordrijn-Westfalen moeten vanaf 2000 een *Kompensationskataster* bijhouden, waarin de compensatiemaatregelen en -gebieden worden opgenomen. Daartoe melden vergunningverlenende instanties (*Genehmigungsbehörden*) hun *Flächenpools* aan bij de *Untere Landschaftsbehörden* (*Kreise* en *kreisfreie Städte*). Deze stellen op basis daarvan een *Kompensationskataster* samen voor de hele *Kreis*.
3. De gemeenten (*Kommunen*) houden daarnaast een *Grundbuch* bij, waarin van elk stuk grond wordt bijgehouden wie de eigenaar is, wat de bestemming is en of er een compensatieplicht op rust. Wanneer grond met een compensatieplicht van eigenaar wisselt, dient de nieuwe eigenaar de compensatieplicht mee over te nemen. *Landschaftsbehörden* nemen dit op als verplichting bij goedkeuring van plannen.

Voorheen publiceerde het *Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen* (*LÖBF*) in aanvulling hierop nog eens in de drie jaar een overzicht van de uitwerking van de *Eingriffsregelung* in de praktijk (*Flächenbilanzen* en *Ergebnisse der Effizienzkontrollen*). Momenteel gebeurt dat niet meer.

De verantwoordelijkheid voor toezicht-controle-handhaving van compensatiemaatregelen en duurzame instandhouding daarvan, berust bij de vergunningverlenende instantie. Controle van natuurcompensatie van grote publieke projecten (bv. aanleg van snelwegen) vindt plaats op het niveau van regio's (*Bezirksregierung*) en verloopt relatief goed. Daarentegen is toezicht op en controle van de uitvoering van compensatie bij projecten op het niveau van district en gemeente gebrekkiger, onder meer omdat daarvoor vaak de personele capaciteit ontbreekt. Daarnaast hebben de *Untere Landschaftsbehörden* in bijvoorbeeld Noordrijn-Westfalen soms te maken met politieke druk om minder compensatiemaatregelen door te voeren en minder streng te handhaven. Met name het voor de landbouw als problematisch ervaren ruimtebeslag van natuurcompensatie speelt daarbij een rol.

5. Organisatie

Op federaal niveau is het *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* (BMU) verantwoordelijk voor het beleid voor natuurbescherming en natuurcompensatie. In Noordrijn-Westfalen is de bestuurlijke organisatie van natuurbescherming als volgt geregeld (Vader *et al.* (2007)).

¹⁰⁴ Louis (2004).

¹⁰⁵ Zie o.m.:

https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/klima/Anlagen_Bewertungsverfahren_Landschaftsbild_FuerWEA.pdf

<i>Bestuurlijk / ambtelijk niveau</i>	<i>Rol in natuurbescherming</i>	<i>Taken / verantwoordelijkheden</i>
<i>Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKUNLV)</i>	<i>Höhere Landschaftsbehörde = hoogste bevoegde gezag</i>	Ontwikkelen van wetgeving en beleid voor natuurbescherming en compensatieregeling ¹⁰⁶
<i>Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)</i>	<i>Fachbehörde des Landes NRW für den Naturschutz und die Landschaftspflege</i>	Dataverzameling over natuurbeschermingsgebieden, informatievoorziening, advies en consultatie (stellingname) over ingrepen in natuurgebieden
<i>Bezirksregierungen (Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Keulen en Münster)</i>	<i>Höhere Landschaftsbehörde (HLB)</i>	Aanwijzen van beschermde gebieden, advies en consultatie (stellingname) over ingrepen in het kader van de <i>Eingriffsregelung</i> door deelstaten (<i>Mittelbehörden</i>)
<i>Kreise en kreisfreie Städte</i>	<i>Untere Landschaftsbehörde (ULB)</i>	Omzetting van <i>Landschaftsplänen</i> in bouwplannen e.d.
<i>Gemeenten, wegenbouwers, Wasserbehörden, Bezirksregierungen en vele anderen (afhankelijk van de ingreep)</i>	<i>Genehmigungsbehörden</i>	Vergunningverlening bij ingrepen in het kader van de <i>Eingriffsregelung</i> , in goede afstemming met Landschaftsbehörde

6. Review

Vader *et al.* (2007) concluderen dat het Duitse systeem van habitatbanking (met *Flächenpools*) ook in Nederland zou kunnen worden toegepast. Dit met name omdat het ondersteunend kan werken bij het vinden van geschikte compensatielocaties. Daarbij achten auteurs het instrument vooral kansrijk als het wordt ingezet *buiten* de beschermde gebieden. Daarmee hoeven compensatiegebieden niet noodzakelijkerwijs een natuurbestemming te krijgen, terwijl zij wel bijdragen aan het behoud van natuur en landschap. Met deze redenering wordt minder nadrukkelijk vastgehouden aan het onderscheid tussen verplichte en vrijwillige compensatie.

De Bie en Warmenhoven (2012) hebben het systeem van *Flächenpools* en *Ökokonten* in Duitsland als één van hun casestudies onderzocht. Zij komen tot de volgende bevindingen:

¹⁰⁶ Sinds het BnatSchG (2009) regelen de deelstaten (*Bundesländer*) uitsluitend de procedures (*Verfahrensvorschriften*).

Case	Flächenpools & Ökokonten
Uitgangspunten	<ul style="list-style-type: none"> • Compensatie is deels wettelijk gedreven (dus verplicht): <i>Impact Mitigation Regulation</i> (IMR) en <i>Environmental Impact Assessment</i> (EIA; Nederlandse equivalent = milieu-effect rapportage (MER): Het in beeld brengen van de gevolgen voor het milieu van een voorgenomen activiteit). • De mitigatiematrix is sterk verankerd in het hele systeem.
Compensatie vraag	<ul style="list-style-type: none"> • De compensatievraag wordt geïdentificeerd aan de hand van EIA. • De 'loss' wordt bepaald met één (of meerdere) van de zeer veel beschikbare methoden, die variëren in gedetailleerdheid en complexiteit. • Er wordt in sommige gevallen gewerkt met een offset-ratio van bijvoorbeeld 1:2¹⁰⁷, maar meestal met <i>Ökopunkten</i>.
Compensatie aanbod	<ul style="list-style-type: none"> • Terreinen worden aangekocht en worden, vooruitlopend op of op verzoek, ontwikkeld als compensatiegebied. • De 'gains' worden eveneens bepaald met één (of meerdere) van de zeer veel beschikbare methoden, die variëren in gedetailleerdheid en complexiteit. • Over de kosten en de marktwerking van de Duitse compensation pools is nog weinig duidelijkheid en inzicht.¹⁰⁸
Indruk	<ul style="list-style-type: none"> • Er lijkt een systeem te zijn ontstaan van '<i>learning by doing</i>'. Dit heeft tot successen geleid, maar ook tot een zeer onoverzichtelijk methodologisch speelveld. • Rekenmethodes zijn er in veelvoud en niet eenduidig, wel (erg) subjectief en daardoor onzeker.¹⁰⁹

De talrijke methoden die in Duitsland gebruikt worden voor bepaling van 'losses' (biodiversiteitsdebets) en 'gains' (biodiversiteitscredits), zijn globaal te verdelen in vier categorieën:

1. Biotoop-waardebenadering: deze methode wordt het meest gebruikt. Deze is gebaseerd op biotoop-lijsten, waarin waarde, credit points en/of waarde per ontwikkelingsfase van het biotoop worden gedefinieerd. Op dit moment zijn 15 á 20 waarderingsmethoden beschikbaar, die op de biotoop-waardebenadering zijn gebaseerd.
2. Compensatie ratiowaarde: definitie van boven- en ondergrenzen van de offset ratio, refererend aan belang/waarde van het te compenseren gebied.
3. Restauratiekostenbenadering: uitgaande van de kosten van restauratie.
4. Ecosysteemfunctiebenadering: deze is tot nu toe het minst uitgewerkt en het meest arbitrair.

Ook worden in de praktijk combinaties van deze benaderingen toegepast. Op korte termijn verwachten we hiervan geen concrete resultaten.

¹⁰⁷ Voor Wald wordt nog gewerkt met offset-ratio's (bijvoorbeeld 1:2), maar voor overige habitattypen gebeurt dat tegenwoordig niet meer (Mondelinge mededeling van de heer R. Seelig (MKUNLV NRW) aan M.M.J. Gorissen d.d. 27 augustus 2015).

¹⁰⁸ In een beperkt aantal deelstaten is de monetaire waarde van een *Ökopunkt* vastgelegd. In de meeste deelstaten is de monetaire waarde van een *Ökopunkt* echter het resultaat van marktwerking. Dit verschilt dus per gebied (Mondelinge mededeling van de heer R. Seelig (MKUNLV NRW) aan M.M.J. Gorissen d.d. 27 augustus 2015).

¹⁰⁹ De intentie is weliswaar om te komen tot verdere objectivering, maar tegenwoordig is de waardebepaling van *Ökopunkten* nog steeds een subjectieve exercitie (Mondelinge mededeling van de heer R. Seelig (MKUNLV NRW) aan M.M.J. Gorissen d.d. 27 augustus 2015).

Bijlage 4 Meest relevante natuurwaarderingssystemen voor habitatbanking in Nederland

De beoordeling van genoemde natuurwaarderingssystemen is mede gebaseerd op Jaspers *et al.* (2016a; 2016b).

A. Natuurindex ('Natuurpuntenmethodiek') PBL

Om natuureffecten in Maatschappelijke Kosten Baten Analyses (MKBA's) van projecten voor integrale gebiedsontwikkeling, op een gestandaardiseerde manier te kunnen meten, heeft het Planbureau voor de Leefomgeving in 2009 zijn Natuurpuntenmethodiek ontwikkeld (Sijtsma *et al.*, 2009; zie ook De Blaeij en Verburg, 2011 voor een kritische verhandeling op de toepassing van natuurpunten). Deze richt zich primair op terrestrische natuur en werkt met een Lokale Natuurwaarde Indicator (NI^L) en een soortengewogen natuurwaardeindicator (NI^{SG}) (zie tekstkader). In 2014 heeft het PBL deze natuurpuntenmethodiek verder uitgewerkt voor aquatische natuur (Van Gaalen *et al.*, 2014).

Natuurindex ('Natuurpuntenmethodiek') Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

De Natuurpuntenmethodiek van het PBL is in 2009 ontwikkeld op basis van de natuurwaarderingmethodiek van het RIVM. De Natuurpuntenmethodiek van het PBL is primair bedoeld voor effectvergelijkingen (MKBA en MER) bij integrale gebiedsontwikkeling. Om de kwaliteit van natuur in Nederland te meten, wordt bij gebruikmaking van de Natuurpuntenmethodiek van het PBL gewerkt met de zogenaamde Lokale Natuurwaarde Indicator (NI^L). Deze is geënt op de *Mean Species Abundance* en een lokale uitwerking van de Natuurwaarde Indicator die het PBL heeft gebruikt in natuurverkenningen (Ten Brink *et al.*, 2000).

Het meten van de NI^L gaat als volgt: Van elk ecosysteem is aan te geven welke (karakteristieke) soorten daarin horen voor te komen als het lokale systeem intact is (Bal *et al.*, 2001). De kwaliteit wordt weergegeven als een percentage ofwel het aandeel van alle idealiter voorkomende soorten op een bepaalde oppervlakte. Op deze manier is het mogelijk om de kwaliteit van verschillende typen ecosystemen eenduidig te meten op basis van de mate waarin deze intact zijn. Door deze lokale kwaliteit van verschillende ecosystemen met het aantal hectares te vermenigvuldigen, ontstaat een beeld van de totale natuurwaarde (De Boer & Larsen, 2010).

Met behulp van de NI^L kunnen natuureffecten in een geaggregeerde maat van natuurpunten worden weergegeven (NI^L punten). Daarvoor wordt de gemiddelde kwaliteit vermenigvuldigd met het aantal hectares (zie Tabel A).

Tabel A. Illustratie van de vertaling van ecosystemen en hun kwaliteit naar natuurpunten

Ecosysteem	Gemiddelde kwaliteit (NI ^L)	Aantal hecta- re	Natuurwaarde (NI ^L punten)
Bos	83%	50	41,50
Heide	67%	25	16,75
Graslanden en akkers	53%	100	53,00
Totaal		175	111,25

Aangezien de lokale kwaliteitsbeoordeling (NI^L) aansluit bij tal van ontwikkelde methoden voor de meting van de verandering van biodiversiteit, heeft deze een breed draagvlak. Echter: Omdat de NI^L uitsluitend de kwaliteit *binnen* een ecosysteem meet, reikt deze voor gebruik binnen MKBA's nog niet ver genoeg. De NI^L waardeert namelijk alleen een intact ecosysteem hoger dan een niet-intact ecosysteem van datzelfde type. De NI^L maakt geen onderscheid in de waardering van verschillende typen ecosystemen. Daarmee maakt de NI^L niet duidelijk wat de bijdrage is van de betreffende ecosystemen aan de complete soortenrijkdom (flora en fauna) op een hoger ruimtelijk schaalniveau: het landelijke, Europese of mondiale niveau.

Voor het wegen van de kwaliteit van verschillende ecosystemen heeft het PBL gewezen op het belang van een wegingsfactor die rekening houdt met de soortenrijkdom van een ecosysteem en de mate van bedreiging van deze soorten. Met een dergelijke wegingsfactor kan verschil aangebracht worden tussen het belang van verschillende ecosystemen.

Het PBL heeft zich voor berekening van beoogde wegingsfactor gebaseerd op informatie over doelsoorten. Doelsoorten zijn immers geselecteerd op basis van hun (inter)nationaal belang en hun mate van bedreiging dan wel achteruitgang. Het belang van verschillende ecosystemen in het ecosysteem Nederland kan derhalve worden gewogen door te kijken naar:

- het deel van de totale lijst van doelsoorten dat in de verschillende ecosystemen voorkomt,
- hoeveel unieke doelsoorten in elk ecosysteem voorkomen.

De waarden van beide weegfactoren zijn overigens sterk gecorreleerd. Er is voor gekozen om beide waarden toch te middelen.

Om de robuustheid verder te vergroten, is vervolgens gewerkt met gemiddelde weegfactoren voor combinaties van natuurdoeltypen. Tabel B geeft het resultaat van deze exercitie weer. Natuurtypen met een wegingsfactor lager dan 1 dragen minder dan gemiddeld bij aan de landelijke biodiversiteit, terwijl natuurtypen met een wegingsfactor hoger dan 1 meer dan gemiddeld bijdragen aan de landelijke biodiversiteit.

Tabel B

Weegfactoren voor de vergelijking van ecosystemen (natuurtypen op basis van natuurdoeltypen)^a

Natuurtype	Onderliggende natuurdoeltypen ^b	Weegfactor
<i>Kwelder</i>	Kwelder	2,4
<i>Droge schraalgraslanden</i>	Kalkgrasland, Droog schraalgrasland en duingraslanden	1,9
<i>Natte schraalgraslanden</i>	Nat schraalgrasland, Dotterbloemgraslanden	1,8
<i>Moeras</i>	Moeras, Natte strooiselruigte	1,6
<i>Voedselrijke natuurgraslanden en soortenrijke reservaat-akkers (incl. soortenrijke weidevogels graslanden)</i>	Bloemrijke graslanden, (reservaat) Akkers, Binnendijks ziltgrasland	1,4
<i>Voedselarme venen en vochtige heide</i>	Natte heide, Natte duinheide, (Trilvenen), (Moerasheide)	1,2
<i>Vochtige bossen</i>	Bos van voedselrijk vochtige gronden, Bos van bron en beek, Haagbeukenbossen, Zomen van het rivierengebied, (Ooibos), (Laagveenbos), (Hoogveenbos)	1,1
<i>Strand en stuivend duin^c</i>	Strand en stuivend duin	1,1
<i>Droge heide</i>	Droge heide, Droge duinheide, (Zandverstuiving)	1,0
<i>Droge bossen</i>	Bossen van arme zandgronden, Eiken-beukenbos van lemige zandgronden	1,0
<i>Hakhout</i>	Hakhout en middenbos, (Stinsebos)	0,7
<i>Agrarische akkers</i>	Agrarische akkers ^d	0,4
<i>Agrarisch graslanden</i>	Agrarisch graslanden ^d	0,4
<i>Stenig terrein</i>	Stenig terrein, Daken, Ruimte in gebouwen, (Sterk verstoord terrein) ^d	0,2
<i>Naaldbos met productie</i>	Naaldbos met uitheemse soorten ^d	0,1

^a Natuurtypen zijn zoveel mogelijk gedefinieerd op basis van verwachte nieuwe aangescherpte natuurdoeltypologie (zie LNV, 2008).

^b Namen verwijzen naar Handboek natuurdoeltypen (Bal et al., 2002). Tussen haakjes de natuurdoeltypen waarvoor de weegfactor van toepassing is, maar die niet gebruikt is voor de berekening van de weergegeven weegfactor.

^c Het natuurtype 'open duin', zoals dat in kwaliteitsborging wordt onderscheiden, is onderverdeeld bij andere natuurtypen aan de hand van verschijningsvorm. 'Strand en stuivend duin' is als enige onderdeel van 'open duin' niet toebedeeld aan een ander natuurtype.

^d Cultuurtypen zoals genoemd in Bal et al. (2002).

Door rekening te houden met de weegfactor heeft het PBL een soortengewogen natuurwaardeindicator (NI^{SG}) ontwikkeld (Sijtsma et al., 2009)). Met behulp van de NI^{SG}-indicator is het mogelijk allerlei natuureffecten in één geaggregeerde maat uit te drukken. In tegenstelling tot gemonetariseerde kengetallen is de informatiewaarde van de NI^{SG}-indicator hoog, omdat de waarde ervan is afgeleid uit de gedetailleerde ecologische informatie die bijvoorbeeld een MER biedt. Aangezien de NI^{SG}-indicator is gebaseerd op een gestandaardiseerde methode, worden ook de natuureffecten tussen verschillende projecten vergelijkbaar.

De systematische aggregatie van ecologische informatie met behulp van de NI^{SG}-indicator, kan lokaal gebeuren (per hectare), maar ook per regio of per land. Met andere woorden: deze kan consistent op verschillende ruimtelijke schaalniveaus worden berekend. De NI^{SG} is bovendien ook weer desaggregeerbaar naar verschillende onderliggende soorten natuur (bos, heide enz.), en kan worden gedifferentieerd naar grondgebruik (bijvoorbeeld grasland, bos of heide). In deze zin werkt de NI^{SG} principieel anders dan wanneer aggregatie plaatsvindt via kengetallen tot euro's, zoals in de huidige MKBA-praktijk het meest gangbaar is.

De NI^{SG} is echter geen gemonetariseerde maat die preferenties van individuen voor de niet-gebruikswaarde van natuur weerspiegelt. Een met de NI^{SG} versterkte MKBA geeft dan ook geen antwoord op de vraag hoeveel het creëren van een NI^{SG}-punt maatschappelijk gezien waard is en geeft dan ook geen uitsluitsel over de maatschappelijke wenselijkheid van een project. De vervolgstap van monetarisering is met de NI^{SG}

dus nog niet gezet. Desondanks kunnen met de NI^{SG} de wereld van de wetenschappelijke MKBA-experts en die van de via stakeholdersparticipatie in gebiedsontwikkelingsprojecten aanwezige ervaringskennis mogelijk iets dichterbij elkaar worden gebracht.

Beoordeling

De berekeningsformule voor de natuurwaarde is: **Kwaliteit x Oppervlakte x Weegfactor**, uitgedrukt in natuurwaarde (*natuurpunten*) per oppervlakte-eenheid. Dit is een relatieve maat (relatieve toename of afname) van de natuurwaarde, die niet concreet iets zegt over de maatschappelijke waardering van de berekende natuurwaarde, in punten of eenheden die meer algemene geldigheid hebben. Met andere woorden: de relatieve/indicatieve beoordeling is belangrijker dan de absolute beoordeling en maatschappelijke waardering van aanwezige natuurwaarden.

Bepaling van de bestaande **kwaliiteit** kan gebeuren op basis van expert-judgement en/of beschikbare monitoringgegevens. Kwaliteitsbeoordeling op basis van expert-judgement maakt het systeem relatief eenvoudig, maar tegelijkertijd minder transparant en subjectiever.

Voor bepaling van de toekomstige kwaliteit moet eveneens gebruik worden gemaakt van expert-judgement en/of van effectvoorspellingsmodellen. Deze laatste zijn niet voor alle natuurtypen voorhanden.

Kortom: afhankelijk van de manier waarop die kwaliteitsbeoordeling plaatsvindt, is het PBL-natuurpuntensysteem eenvoudiger, maar ook subjectiever en waarschijnlijk duurder (bij expert-judgement), dan wel complexer, maar ook objectiever en beter betaalbaar (bij effectvoorspellingsmodellen). In alle gevallen is die kwaliteitsbeoordeling minder transparant.

De **oppervlakte** staat als objectieve maat niet ter discussie.

De **weegfactor** is gebaseerd op nationale of internationale zeldzaamheid. Om dit objectief te kunnen vaststellen is eenduidigheid nodig over de samenstelling van onderscheiden natuurtypen. Daarvan is echter vaak onvoldoende sprake, waardoor in de praktijk expert-judgement nodig is om de weegfactor vast te stellen. Dit betekent weer een grotere mate van subjectiviteit, minder transparantie en hogere kosten.

De **toepasbaarheid** van het PBL-natuurpuntensysteem wordt beperkt door de benodigde inzet van expert-judgement (die op gespannen voet staat met objectiviteit, transparantie en betaalbaarheid), de beschikbaarheid van effectvoorspellingsmodellen voor bepaalde natuurtypen en het ontbreken van een vast referentiekader voor maatschappelijke waardering van berekende natuurpunten. Het PBL-natuurpuntensysteem kan wel gebruikt worden voor monitoring en is ook toepasbaar bij de beoordeling van MER- en MKBA-varianten en kan gekoppeld worden aan EMVI-criteria.¹¹⁰ Het systeem is minder geschikt om specifieke ontwikkelingen te kunnen volgen.

Algemene kanttekeningen

Van Gaalen *et al.* (2014) benoemen een drietal onzekerheden bij het bepalen van natuurpunten op basis van de methodiek van PBL, namelijk onzekerheid in:

- de precieze invulling van de te beoordelen maatregelen;
- toekomstige (autonome) ontwikkelingen;
- de informatie en modellen die worden gebruikt om effecten van autonome ontwikkelingen en maatregelen te beoordelen.

Verder wijzen de auteurs erop dat de invulling van weegfactoren bij de natuurpuntenmethodiek van het PBL nog verder kan worden verbeterd. Wat nu bijvoorbeeld ontbreekt, is voldoende inzicht in de mate van bedreiging van soorten. Als dit inzicht wordt versterkt, kan het belang van een natuurtype voor de nationale biodiversiteit beter worden vastgesteld, en aan de hand daarvan een nieuwe set van weegfactoren worden vastgesteld.

¹¹⁰ EMVI = Aanbesteding volgens de criteria van Economisch Meest Voordelige inschrijving, waarbij *gunning op waarde* wordt nagestreefd.

Voor genoemde kanttekeningen gelden ons inziens niet uitsluitend voor het natuurpuntensysteem van het PBL, maar ook voor de overige onderzochte natuurpuntensystemen.

B. Natuurwaarde volgens de Voorstudie Habitatbanking

Mean Species Abundance (MSA) is ontwikkeld als indicator voor de biodiversiteit, die op mondiaal, Europees en nationaal niveau zichtbaar kan maken hoe het met de biodiversiteit gesteld is. De MSA-index is de uitkomst van berekening in hoeverre een ecosysteem intact is ten opzichte van het oorspronkelijke ecosysteem.¹¹¹ De MSA varieert dus tussen 100% (volledig intact) en 0% (volledig verdwenen). De Bie & Warmenhoven (2012) noemen MSA een unieke, wereldwijd toepasbare indicator, die onafhankelijk van het schaalniveau en het soort ecosysteem kan worden gebruikt. De auteurs hebben daarom een aanpak uitgewerkt om de MSA-index te gebruiken voor vaststelling van de biodiversiteitswaarde van habitats (ecosystemen) of landschappen in samenhang met ingrepen. Die aanpak vanuit de MSA-index kan input vormen voor het werken met habitatbanking in Nederland (zie tekstkader hieronder). Daartoe moet wel lokale monitoring van de biodiversiteit plaatsvinden, om de informatie hierover beschikbaar te krijgen die relevant is voor de MSA-berekening ten opzichte van de oorspronkelijke biodiversiteit. De auteurs plaatsen hierbij de kanttekening dat nog niet duidelijk is of de MSA al beschikbaar is voor alle Nederlandse ecosystemen en landschappen, en dat deze wellicht voor enkele ecosystemen nog verder verfijnd moet worden om goed bruikbaar te zijn.

De door De Bie & Warmenhoven (2012) gebruikte methodiek voor berekening van biodiversiteitswaarden stemt overeen met de rekenmethodiek waarop de meeste andere internationale systemen voor habitatbanking zijn gebaseerd (Jaspers *et al.*, 2016a; 2016b).

Berekening van natuurwaarden volgens de aanpak van de Bie & Warmenhoven (2012) lijkt op de methodiek van het PBL-natuurpuntensysteem, met dit verschil dat geen wegingsfactor wordt doorberekend. De natuurwaarde wordt daarmee het resultaat van **Oppervlakte x Kwaliteit**.

De Voorstudie Habitatbanking sluit aan bij het streven naar *No Net Loss* van de biodiversiteit. De rekenmethodiek die in de Voorstudie Habitatbanking ontwikkeld is, is gericht op toepassing voor vrijwillige compensatie en flexibilisering van compensatie.

Berekening van het **totale verlies aan biodiversiteitswaarde** aan de hand van de rekenmethodiek van de Voorstudie Habitatbanking op basis van de MSA-index vindt in twee stappen plaats:

1. Berekening van:

$$\text{Kwaliteitsverlies biodiversiteit} = \text{MSA}_{\text{voor aanvang}} - \text{MSA}_{\text{resterend}} = \text{MSA}_{\text{verlies}}$$

2. Het betrekken van de oppervlakte (aantal hectares) waarover dit verlies plaatsvindt bij de berekening van het totale verlies aan biodiversiteitswaarde resulteert in het als volgt uitdrukken daarvan:

$$\text{Oppervlakte x kwaliteitsverlies} = \text{Hectares}_{\text{areaalverlies}} \times \text{MSA}_{\text{verlies}}$$

Voorbeeld:

Nieuwe activiteit onttrekt 75 ha van aanwezig droog eigen-berkenbos

MSA voor aanvang van nieuwe activiteit	60% ten opzichte van oorspronkelijke biodiversiteit
MSA resterend	15% ten opzichte van oorspronkelijke biodiversiteit
Verlies aan biodiversiteit door activiteit	60 - 15 = 45%
Totaal verlies inclusief areaal	75 x 0,45 = 33,75
Biodiversiteitsverlies (= minimale compensatieomvang)	33,75 MSA.ha

Bron: De Bie & Warmenhoven (2012).

Beoordeling

Het systeem is eenvoudiger dan het PBL-natuurpuntensysteem, omdat geen wegingsfactor wordt doorberekend. Daarmee bestaat het risico dat zeldzame natuur wordt verrekend met minder zeldzame natuur, waardoor *Net Loss* van biodiversiteit optreedt. Omdat de methodiek ontwikkeld is voor

¹¹¹ Zie: www.globio.info/background-msa.

habitatbanking in het domein van vrijwillige compensatie, wordt dit risico voor die gebieden beperkt geacht. Voor bepaling van de natuurkwaliteit gelden wel dezelfde aandachtspunten als bij het PBL-natuurpuntensysteem.

C. Natuurpuntensysteem Nationaal Groenfonds

De Natuurpuntenmethodiek van het PBL is door het Nationaal Groenfonds & Van Groenendaal (2014) verder uitgewerkt voor toepassing voor verplichte natuurcompensatie en saldering (zie tekstkader hieronder).

Natuurpuntensysteem Nationaal Groenfonds

Het natuurpuntensysteem van het Nationaal Groenfonds is gericht op verplichte natuurcompensatie en saldering. De waarderingsgrondslag in dit natuurpuntensysteem bestaat uit drie factoren: 1) het oppervlak van de locatie, 2) de kwaliteit van dat oppervlak en 3) een waarderingsfactor.

Het resultaat van de uitwerking van onderstaande formule is dat een hoge compensatiewaarde wordt toegekend aan grote, goed verbonden gebieden, met habitats en soorten die beleidsmatig gewenst zijn, met een hoge ecologische kwaliteit en met een lange hersteltijd.

Compensatiewaarde = Oppervlakte * Kwaliteit * Waarderingsfactor

Oppervlakte

Voor vaststelling van de compensatiewaarde gelden hierbij twee onderling aanvullende invalshoeken:

1. Oppervlakte natuur die verdwijnt
Dit wordt als volgt in de berekening meegenomen: elke hectare is één natuurpunt.
2. Oppervlakte natuur die wordt verstoord
De uitstralende werking van het initiatief leidt vaak tot verstoring van natuur in de omgeving. In de berekening wordt hiermee als volgt omgegaan: een toeslag van 10% van het verstoorde oppervlak als die verstoring één factor betreft (bijv. alleen geluid), 20% als er twee factoren in het geding zijn (bijv. geluid en stikstofdepositie), enzovoort.

Kwaliteit

De kwaliteit van een locatie wordt niet alleen bepaald door de ecologische kwaliteit van een habitat, maar ook door de aanwezigheid van bijzondere soorten en door de ligging van de locatie ten opzichte van andere locaties waarmee al dan niet een netwerk wordt gevormd.

Kwaliteit = Ecologische kwaliteit * Soortkwaliteit * Geografische kwaliteit

1. Ecologische kwaliteit
Betreft de compleetheid van een habitat, die in principe bepaald wordt door de actuele soortensamenstelling. Deze wordt vergeleken met de soortensamenstelling van het habitattypen wanneer dat volledig ontwikkeld is. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de *Mean Species Abundance (MSA)-index*. Anders dan Ten Brink *et al.* (2000), die uitgaan van de natuurdoeltypen van Bal *et al.* (2001), zijn Nationaal Groenfonds & Van Groenendaal (2014) van mening dat bij bepaling van de compleetheid van een habitat, in het landelijk gebied veelal kan worden volstaan met het toepassen van de 17 hoofdtypen van de Index NL.¹¹² Per type is een vaste lijst van kenmerkende soorten beschikbaar, die indiceren voor het hoofdtype en de volledigheid ervan.¹¹³ Aanwezige plantensoorten geven een goede weerspiegeling van de habitatkwaliteit. Voor ieder gebied kan eenvoudig een index van compleetheid worden bepaald naar drie klassen: Basaal, Gemiddeld en Goed. Deze gegevens zijn beschikbaar via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) of de Landelijke Vegetatiedatabank (LVD).
2. Soortkwaliteit
Natuurgebieden die het leefgebied zijn voor beschermde soorten krijgen meer punten. Voorwaarde is dat de beschermde soort een vitale populatie vormt, c.q. zich voortplant op de betreffende locatie. De waarde van deze parameter wordt gedefinieerd met een waarde 1 voor gebieden met 0 tot 5 soorten, waarde 2 voor 5 tot 25 soorten en waarde 4 voor meer dan 25 soorten. Met de NDFF is eenvoudig vast te stellen welke aantallen beschermde soorten zijn waargenomen in het betreffende gebied en of dit voldoende is onderzocht.

¹¹² Bron: <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1544-Index-Natuur-en-Landschap.html?i=12-47>.

¹¹³ Voor de vertaling van soorteninformatie van natuurdoeltypen naar Natura 2000-habitattypen en beheertypen van de Index NL zijn vertaaltabellen beschikbaar (Bijlsma *et al.*, 2014). Bij vertaling wordt uitgegaan van het stelsel (en tabellen) van de formele platengemeenschappen van Nederland (zie Schaminée *et al.*, 1995a; 1995b; 1996 en 1998).

3. Geografische kwaliteit

Wordt bepaald door de mate waarin de locatie is verbonden met en bijdraagt aan het netwerk van andere locaties met vergelijkbare natuur. De ontwikkelingsactiviteit kan een barrièrewerking hebben en daarmee versnippering vergroten. Omgekeerd kan met natuurcompensatie de barrièrewerking worden verkleind. De *geografische kwaliteit* (versnippering van of verbinding met natuur) kan eenvoudig worden bepaald op basis van habitatkaarten en de afstanden tussen vergelijkbare habitats: meer of minder dan 1 km.

Waarderingsfactor

De waarderingsfactor vertegenwoordigt het belang van een habitat in (inter)nationale context. Deze zou per habitat eenmalig voor heel Nederland vastgesteld moeten worden.

Waarderingsfactor = Internationaal belang * Trend * Zeldzaamheid * Hersteltijd

1. Internationaal belang, Trend, Zeldzaamheid (ITZ-Beleidsstatus)

Habitats met een hoge beleidsmatige status op basis van de ITZ-criteria krijgen meer punten. Deze criteria vormen de basis van het Europese en Nederlandse natuurbeleid. De beleidsmatige status wordt bepaald op basis van kaarten uit door de overheid vastgestelde beleidsnota's. Zeldzaamheid en trend (toe- of afnemend) van habitats in Nederland kunnen eenvoudig worden bepaald op basis van bestaande ecologische databestanden (SynBioSys en LVD).

2. Hersteltijd

Naarmate een habitat langere tijd nodig heeft om zich te ontwikkelen/te herstellen, krijgt deze meer punten. *Hersteltijd* van habitats is een ecologisch gegeven dat eenmalig kan worden bepaald op basis van vegetatiekundige successiereeksen. Deze factor kent een waarde van 1 als de hersteltijd minder dan 10 jaar bedraagt, een waarde van 2 als de hersteltijd tussen 10 en 50 jaar ligt en een waarde 4 als de hersteltijd meer dan 50 jaar bedraagt.

Een en ander leidt, in aanvulling op natuurpunten voor oppervlakte-effecten, tot onderstaande rekentabel, voor de opbouw van natuurpunten in totaliteit. De gekozen puntenschaal ligt tussen 0,5 en 2. Bij maatwerk kan deze vervangen worden door fijnere indelingen.

	Component	Factor
Kwaliteit	Ecologische kwaliteit	Basaal
	Volledigheid soortensamenstelling	Matig
		Goed
	Soortkwaliteit	0-5
	Aantal beschermde soorten	5-25
		>25
Waarderingsfactor	Geografische kwaliteit	Geïsoleerd: Vergelijkbare natuur > 1 km
	Versnippering/verbinding	Verbonden: Vergelijkbare natuur < 1 km
	Internationaal belang	Niet op EU-lijst
		Op EU-lijst
	Trend	Toenemend
		Stabiel
		Dalend
	Zeldzaamheid	Algemeen
		Gemiddeld
		Zeldzaam
	Hersteltijd	< 10 jaar
		10-50 jaar
	> 50 jaar	

Beoordeling

Het natuurpuntensysteem van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendaal (2014) is een verdere uitwerking van het PBL-natuurpuntensysteem, gericht op verplichte compensatie en saldering. Het beoogt objectivering en standaardisering, om zo discussies over compensatie te beperken. Het grote aantal beoordelingsfactoren maakt het systeem echter minder eenvoudig en transparant. Daar staat tegenover dat de berekening van natuurwaarden gebaseerd is op globale beoordelingsklassen die objectiviteit en eenduidigheid aanbrengen. De afhankelijkheid van expert-judgement is bij dit natuurpuntensysteem beperkt, hetgeen positief scoort op de criteria objectiviteit, transparantie en betaalbaarheid.

De bedoelde globale beoordelingsklassen lijken ten dele (bijvoorbeeld voor **Geografische kwaliteit**) arbitrair gekozen. Een wetenschappelijke onderbouwing voor de gekozen schaal en verhouding van de gebruikte waarderingsfactoren ontbreekt. Daarbij wijken de verhoudingen wezenlijk af van de weegfactoren van de Natuurpuntenmethodiek van het PBL (Sijtsma *et al.*, 2009).

Hoe de toekomstige kwaliteit wordt bepaald, is ook bij het systeem van het Nationaal Groenfonds vooraf niet helder gedefinieerd.

In vergelijking met het PBL-natuurpuntensysteem worden de onderlinge verschillen tussen verschillende natuurtypen, bij berekening uitgaande van het systeem van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendael, breder uitgemeten. Dit komt doordat alle waarderingsfactoren onderling vermenigvuldigd worden, om tot een *overall*-waarderingsfactor te komen. Daarmee krijgt de beleidsstatus een relatief groot accent in de berekening van de natuurwaarde. Door de hiermee gevolgde berekeningssystematiek legt een hoofdcriterium als **Ecologische kwaliteit** uiteindelijk minder gewicht in de schaal dan de beleidsstatus. Daarmee kiest dit systeem nadrukkelijk de gestelde overheidsdoelen voor het natuurbeleid als vertrekpunt.

Evenals bij het PBL-natuurpuntensysteem wordt de **toepasbaarheid** beperkt door het ontbreken van een vast referentiekader voor maatschappelijke waardering van berekende natuurpunten, in punten of eenheden die meer algemene geldigheid hebben. Aangezien in de berekeningsmethodiek overheidsdoelen als uitgangspunt worden genomen, is dit natuurwaarderingssysteem minder geschikt voor toepassing in het domein van vrijwillige compensatie. Aan ontwikkeling van minder zeldzame natuurtypen en soorten, en de bijdrage die deze geeft aan de biodiversiteit op lokaal en regionaal niveau (in het kader van habitatbanking), wordt mogelijk met toepassing van het natuurpuntensysteem van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendael onvoldoende recht gedaan. Met andere woorden: van dit systeem gaat waarschijnlijk weinig stimulans uit voor natuurinclusieve projecten en integrale gebiedsontwikkelingen. Het natuurpuntensysteem van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendael kan wel gebruikt worden voor beoordeling van varianten in het kader van MER en MKBA. Ook kan het gebruikt worden bij aanbesteding op basis van EMVI-criteria, al is het daarvoor misschien te uitgebreid. Het natuurpuntensysteem van het Nationaal Groenfonds & Van Groenendael (2014) is verder weer minder geschikt voor monitoring.

D. Doorontwikkeld natuurpuntensysteem Platform BEE

Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) hebben in opdracht van het Platform BEE een selectie uit bestaande natuurwaarderingssystemen in binnen- en buitenland (zie tekstkader hieronder) geanalyseerd en getoetst aan de volgende functionele eisen van een 'doorontwikkeld' natuurpuntensysteem:

- Het systeem is toepasbaar en daarom eenvoudig en navolgbaar.
- Ook kleine bijdragen aan de biodiversiteit kunnen gekwantificeerd worden.
- Het systeem is objectief en wetenschappelijk onderbouwd.
- De beoordelingsschalen liggen in lijn met maatschappelijk en wetenschappelijk geaccepteerde verhoudingen in natuurwaardering.

Verschillende waarderingsystemen met elk hun specifieke toepassingsmogelijkheden

Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) hebben uiteenlopende waarderingsystemen geanalyseerd, die elk voor specifieke toepassingen en schaalniveaus ontwikkeld zijn:

Systeem	Toepassing	Schaalniveau primair
<i>Waarderingsystemen</i>		
• Ökopunktsysteem Duitsland	Compensatie	Regio/gebied
• Natuurwaarde Indicator RIVM	Natuurwaardering/beleid	Nationaal
• Natuurpuntensysteem PBL	MER + MKBA/effectvergelijking	Regio/gebied
• Natuurpuntensysteem Groenfonds	Compensatie en saldering	Regio/gebied
• Voorstudie Habitatbanking	Compensatiebank	Regio/gebied
• BREEAM	Duurzaamheid	
<i>Overige systemen</i>		
• Biodiversiteitsindices	Wetenschappelijk/biodiversiteit	Nationaal/mondiaal
• Habitatsgeschiktheidsindices	Wetenschappelijke modellen	
• Rode Lijst-categorieën	Natuurbeleid	
• Qaly's	Gezondheidszorg	

De conclusie van deze toetsing door Jaspers *et al.* is dat op de criteria tezamen:

- de Natuurpuntenmethodiek PBL het beste scoort als primair waarderingsstelsel;
- de Rode Lijst-categorieën hoog scoren als secundair waarderingsstelsel; en
- habitatgeschiktheidsindices het best scoren als objectieve basis voor bepaling van de toekomstige kwaliteit.

Beoordelingsfactoren uit reeds bestaande natuurwaarderingssystemen die Jaspers en mede-auteurs in het doorontwikkelde systeem hebben overgenomen zijn:

- oppervlak: dit is een objectief criterium en aantoonbaar van belang in verband met de voor behoud en herstel van biodiversiteit noodzakelijke robuustheid;
- kwaliteit op basis van de soortensamenstelling: dit is de essentie van biodiversiteit; en
- zeldzaamheid en trend van de soorten of het natuurtype waarin zij leven: de kans dat zeldzame soorten en soorten met een neerwaartse trend (lokaal) uitsterven is groter dan dat dit gebeurt bij algemene stabiele soorten.

Daarnaast achten Jaspers *et al.* het gewenst om de volgende aspecten mee te nemen in het doorontwikkelde natuurwaarderingssysteem:

- verbondenheid: uit metapopulatie analyses komt naar voren dat dit een essentiële factor is voor behoud van populaties;
- ontwikkelingstijd: in ieder geval dient de ontwikkelingstijd bij de beoordeling van nieuwe natuur te worden meegewogen. Direct na aanleg zal de natuurwaarde immers nog niet op het uiteindelijk te behalen niveau liggen. In het Nederlands compensatiebeleid is het gebruikelijk om natuur met langere ontwikkelingstijd hoger te waarderen (ministeries LNV & VROM en provincies, 2006).

Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) hebben op basis van hun toetsing en relevante beoordelingsfactoren, uitgaande van drie waarderingsystemen in de tabel hieronder, de volgende verbeterpunten doorgevoerd in een doorontwikkelde natuurwaarderingssystemen voor natuurinclusieve projecten:

Systeem	Toepassing bij doorontwikkeling	Doorgevoerde verbeterpunten
<i>Waarderingsystemen</i>		
<i>Primair systeem</i>		
• Natuurpuntensysteem PBL	Als basis	Uitgebreid met: <ul style="list-style-type: none"> • andere natuurtypen waarvoor nog geen weegfactoren beschikbaar zijn (w.o. artificiële substraten als natuurvriendelijk beton), • aspect verbondenheid (w.o. de waarde van de verbinding (i.c. faunatunnels, ecoducten en andere faunavorzieningen, alsook ecologische verbindingzones) voor behoud van biodiversiteit).
• Natuurpuntensysteem Nationaal Groenfonds	Weegfactoren zijn in essentie overgenomen.	<ul style="list-style-type: none"> • klassen specifiek gedefinieerd, • inschaling weegfactoren meer in lijn gebracht met schaal van Natuurpuntensysteem PBL, • weging voor nieuwe natuur opgenomen.
<i>Overige systemen</i>		
<i>Secundair systeem</i>		
• Rode Lijst-categorieën	Om praktische problemen bij beoordeling te omzeilen (bv. bij het definiëren van natuurtypen (er is volgens Jaspers <i>et al.</i> (2016a; 2016b) geen bestaand systeem dat alle mogelijke situaties dekt), het deels arbitrair bepalen van de weegfactoren per natuurtype en het bepalen van de soortenvolledigheid o.b.v. expert-judgement.	Biodiversiteitswaarde wordt direct gekoppeld aan het actueel of toekomstig voorkomen van Rode Lijst-soorten c.q. zeldzaamheid van soorten in plaats van via natuurtypen. Het voorkomen van zeldzame/RL-soorten is indicatief voor kwaliteit, zeldzaamheid en eventuele mate van bedreiging (RL). Hiermee worden (indicatie van) soortenvolledigheid en wegingsscore (zeldzaamheid/bedreiging) op het niveau van soorten geïntegreerd.

	Component	Beoordeling	Toelichting	Factor	
Kwaliteit	Ecologische kwaliteit	Nihil	Geen inheemse soorten	0	
	Compleetheid soorten	Gering	Soortenarm algemene soorten	0,1	
		Basaal	Soortenrijk, maar alleen algemene soorten	0,2	
		Redelijk	Soortenrijk met enkele regionaal of nationaal minder algemene soorten (bv provinciale lijst, RL categorie kwetsbaar)	0,4	
		Goed	Aanwezigheid > 50% typische soorten OF meerdere RL-soorten of HR soorten / soorten van Tabel 2 of 3 FF-wet	0,7	
		Uitmuntend	Aanwezigheid > 80% typische soorten EN meerdere RL-soorten en/of HR soorten / soorten van Tabel 2 of 3 FF-wet	1	
	Weegfactor	Verbondenheid	Geïsoleerd	Afstand te groot voor uitwisseling	0,8
			Aansluitend	op vergelijkbaar natuurtype	1
			Verbindende schakel	Verbindt leefgebieden soorten	1,3
		Internationaal belang	Niet op EU-lijst		1
Op EU-lijst				1,2	
Prioritair habitatype				1,3	
Trend		Stabiel / toename		1	
		Afname		1,2	
Zeldzaamheid		Algemeen		1	
		Zeldzaam regionaal		1,2	
	Zeldzaam nationaal		1,3		
	Ontwikkelingstijd	Nieuwe natuur		0,7	
Bestaande natuur		< 10 jaar		0,9	
		10-25 jaar		1	
		25-50 jaar		1,1	
		50-100 jaar		1,2	
		> 100 jaar		1,3	

Beschrijving doorontwikkeld natuurwaarderingssysteem

Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) maken allereerst een keuze voor een basissystematiek, die bestaat uit de volgende formule:

Basissystematiek: Natuurpunten = Kwaliteit x Weegfactor x Oppervlakte

Kwaliteit: Gebaseerd op de gemiddelde fractie van het aantal soorten per soortengroep volgens de referentielijsten van het Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001).

Weegfactor: Gebaseerd op natuurpuntenmethodiek PBL (Sijtsma *et al.*, 2009).

Meer concreet maakt het door Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) doorontwikkelde natuurwaarderingssysteem gebruik van:

- a. de natuurdoeltypen en bijbehorende doelsoortelijsten van het Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001) als referentielijst,
- b. de selectie van drie soortengroepen per natuurdoeltype, en
- c. middeling van de kwaliteitsscores van de verschillende soortengroepen.

Dit natuurwaarderingssysteem is vervolgens getoetst aan uiteenlopende pilots. De volgende stappen zijn daarbij doorlopen (zie Figuur B4.1).

1. Selectie van natuurtypen

2. Bepalen van de oppervlakten per natuurtype

Het gaat bij Stap 1 en Stap 2 uitsluitend om de toegevoegde waarde van een project. Dit betekent dat uitsluitend natuurtypen en arealen waarvoor kwaliteitsverbeterende maatregelen worden genomen, relevant zijn voor berekening van de natuurpunten. Natuurtypen en arealen waarvoor geen kwaliteitsverbeterende maatregelen worden genomen moeten dus buiten de berekening blijven. Datzelfde geldt voor de bestaande situatie van (oppervlakten van) natuurtypen waarvoor eventueel areaalverlies optreedt dat niet wordt omgezet in een andere natuurkwaliteit, maar bijvoorbeeld in bebouwing of verharding. Dit laatste is belangrijk om directer inzicht te kunnen krijgen in maatregelen die vanuit het principe van natuurinclusief bouwen buiten de verplichte compensatie getroffen worden.

3. Selectie van soortengroepen per natuurtype

Per natuurtype zijn drie soortengroepen geselecteerd die:

- voldoende vertegenwoordigd zijn in de referentielijsten voor het betreffende natuurtype van het Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001),
- goed inventariseerbaar zijn (herkenbaarheid, trefkans, kennis, inspanning),
- waarop een toegevoegde waarde wordt verwacht door inrichtings- of beheermaatregelen.

In principe wordt per natuurtype een vaste combinatie van soortengroepen gehanteerd om de consistentie en uniformiteit van de systematiek te borgen en hiermee de vergelijkbaarheid van de resultaten.

4. Bepalen van de waargenomen soorten per natuurtype

Om het voorkomen van de referentielijstsoorten van de geselecteerde natuurtypen te bepalen zijn inventarisatiegegevens relevant. Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) zijn voor berekening van natuurpunten in de pilots uitgegaan van:

- i. beschikbare onderzoeksrapporten,
- ii. gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFP)¹¹⁴ over de afgelopen 5 jaar in het betreffende gebied.

5. Bepalen van de te verwachten soorten per natuurtype

De verwachte toekomstige soorten zijn per referentiesoortengroep per natuurtype ingeschat op basis van expert-judgement. Dit op basis van de volgende criteria:

- i. Kwaliteit van de standplaats, met name afhankelijk van bodemtype en grondwaterstanden (Wamelink & Runhaar, 2000). Bij beoordeling van de toekomstige situatie gaan Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) uit van een beheer dat gericht is op een optimale ontwikkeling van het beoogde natuurtype.
- ii. Minimumareaal. Hierbij wordt gekeken of het areaal groot genoeg is voor duurzame vestiging van een specifieke soort (Alterra, 2001).¹¹⁵
- iii. Bereikbaarheid. Dit criterium bepaalt of een soort zich ook op de middellange termijn in het gebied kan vestigen op basis van de aanwezigheid in de omgeving en overbrugbare afstanden. De aanwezigheid van soorten is af te leiden uit de NDFP of atlasgegevens van diverse websites

¹¹⁴ Zie: <http://www.ndff.nl>.

¹¹⁵ Zie: <http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/Projecten/Ontwerpen-met-natuur/Ontwerpstappen/Stap-3-Ontwerp-oplossingen/Handboek-Robuuste-Verbindingen.htm>.

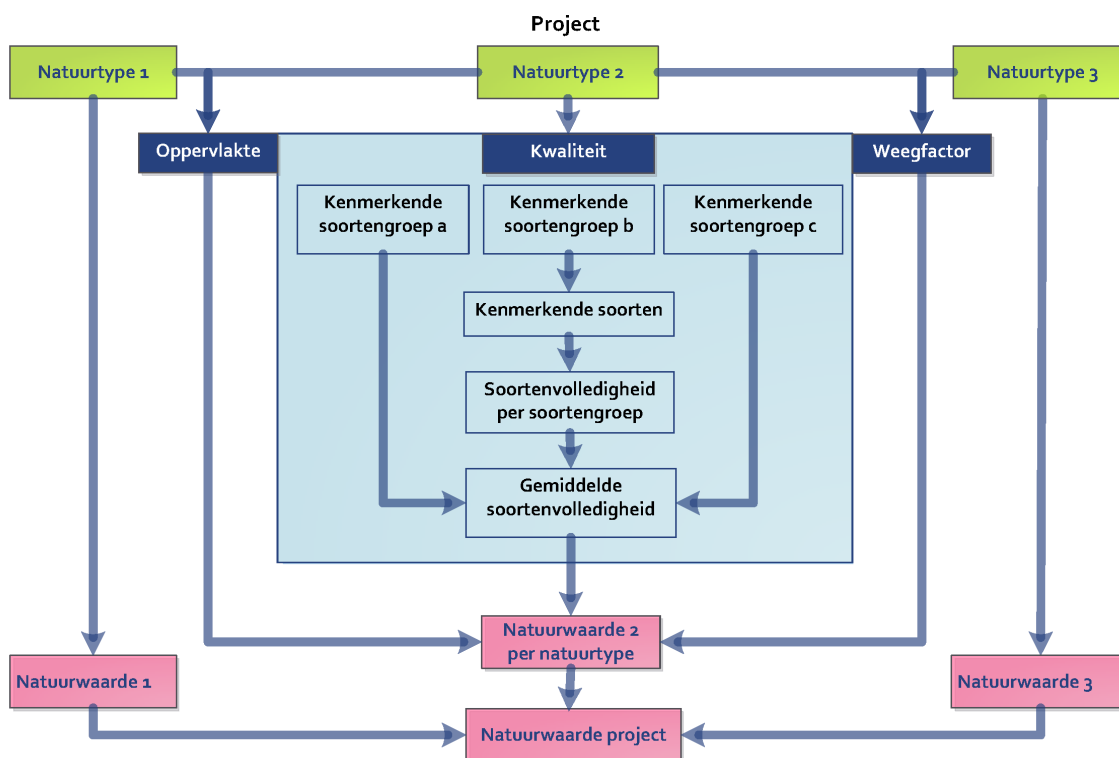
voor soortengroepen (SOVON, RAVON, FLORON, Waarneming.nl). De afstandscriteria zijn afgeleid van Alterra (2001). Daarbij is ook gekeken naar mogelijke aanwezigheid van specifieke barrières zoals wegen, wateren of harde fysieke barrières in het landschap.

iv. Verstoring. De mate van verstoring bepaalt het mogelijke voorkomen van verstoringgevoelige soorten in het gebied. Daarbij is onderscheid gemaakt in niet gevoelig, matig gevoelig en sterk gevoelig.

6. Berekenen van de natuurpunten

Berekening van de natuurpunten is gebaseerd op de volgende stappen:

- berekening van de fractie van het aantal waargenomen of te verwachten soorten ten opzichte van het totaal aantal soorten van de referentielijst per natuurtype,
- berekening van de rekenkundig gemiddelde kwaliteitsscore over de 3 soortengroepen per natuurtype,
- berekening van de natuurpunten = oppervlakte x kwaliteitsscore x wegingsfactor,
- optelling van de natuurpunten voor de natuurtypen in de huidige en toekomstige situatie.



Figuur B4.1 Processtappen voor berekening natuurpunten volgens doorontwikkeld natuurwaarderingssysteem in pilots (Bron: Jaspers et al., 2016a; 2016b).

Beoordeling

Evenals de natuurwaarderingssystemen van PBL (A) en Nationaal Groenfonds (C) gaan Jaspers et al. (2016a; 2016b) uit van de basisformule: $Natuurpunten = Oppervlak \times Kwaliteit \times Weegfactor$. Daarbij kiezen de auteurs voor berekening van de natuurkwaliteit op basis van soortenlijsten uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al., 2001), omdat hiervoor volgens de auteurs volledige soortenlijsten beschikbaar zijn voor alle natuurtypen in Nederland. Met het oog hierop gaan Jaspers et al. (2016a; 2016b) ervan uit dat die soortenlijsten een gevalideerde basis vormen met het daarbij behorende draagvlak.

Bij deze benadering blijft voor ons een punt van aandacht dat de auteurs voorbij gaan aan de recentere systemen van *De Vegetatie van Nederland* (Schaminée, Stortelder & Westhoff, 1995; Schaminée, Weeda & Westhoff, 1995; Schaminée, Stortelder & Weeda, 1996; Schaminée, Weeda & Westhoff, 1998; Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999), de *Natura 2000 habitattypen* (Janssen & Schaminée, 2003) en

de *Index NL*.¹¹⁶ Maar ook los daarvan plaatsen wij vraagtekens bij het uitgangspunt dat de soortenlijsten uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001) volledig en landelijk gevalideerd zijn.

Verder geven Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) aan dat planten voor alle natuurtypen altijd deel uitmaken van deze selectie, aangezien deze de basis vormen voor het leefgebied van diersoorten en ze een specifieke gedetailleerde kwaliteitsindicatie bieden. Deze argumentatie onderschrijven wij. We constateren echter dat planten voor bepaalde natuurtypen ondanks dat buiten de beoordeling worden gelaten. Dit zien we bijvoorbeeld bij *agrarisches grasland* en *agrarisches akkers*. Bij de natuurtypen *geïsoleerde meander en petgat*, *moeras* en *bloemrijk grasland van rivieren- en zeekleigebied* worden planten wel meegenomen bij de beoordeling, maar leveren deze afwijkende kwaliteitsscores op. We illustreren dit hieronder aan de hand van de **Pilot Lobberdense Waard**. Deze gaat over natuurgerichte maatregelen gericht op omvorming van agrarische akker naar moeras, open water en oobos.

Pilot Lobberdense Waard

Selectie van natuurtypen, bijbehorende soortengroepen en oppervlakten

De natuurtypen en bijbehorende oppervlakten zijn gebaseerd op een plankkaart die door de pilothouder is aangeleverd.

Huidig	Soortengroepen	ha	weging
• Agrarische akker *	Amfibieën, vogels, zoogdieren	89	0,4
• 3.17 Geïsoleerde meander en petgat	Planten, amfibieën, vogels	22	0,5
• 3.24 Moeras	Planten, dagvlinders, vogels	10	1,6
• 3.39 Bloemrijk grasland van het rivier- en zeekleigebied	Planten, dagvlinders, vogels	1	1,4
Totaal		122	
Toekomst			
• 3.17 Geïsoleerde meander en petgat	Planten, amfibieën, vogels	65	0,5
• 3.24 Moeras	Planten, dagvlinders, vogels	30	1,6
• 3.39 Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeekleigebied	Planten, dagvlinders, vogels	28	1,4
Totaal		123	

* Planten maken geen deel uit van de selectie, omdat deze niet op de referentielijst staan en daarmee niet kenmerkend.

Natuurpuntenscores¹¹⁷

Huidige situatie

In onderstaande tabellen zijn de kwaliteitscores en natuurpunten voor de natuurtypen en soortengroepen in de huidige situatie weergegeven.

¹¹⁶ Zie: <http://www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/overzicht-typen-natuur-en-landschap/>.

¹¹⁷ De berekende natuurpunten voor de Pilot Lobberdense Waard zijn hier letterlijk overgenomen van Jaspers *et al.* (2016a; 2016b). Als wij volgens de voorgestelde systematiek een en ander narekenen wijken onze uitkomsten in meerdere of mindere mate daarvan af. Zo berekenen wij bijvoorbeeld i) voor de huidige situatie van agrarische akker 16,73 natuurpunten (in plaats van 16,89) en ii) voor de toekomstige situatie van moeras 17,76 natuurpunten (in plaats van 17,74) en van bloemrijk grasland van het rivier- en zeekleigebied 20,38 natuurpunten (in plaats van 20,19). Afhankelijk van de oppervlakte van de betreffende natuurtypen kunnen de gevonden verschillen in de berekende uitkomsten van natuurpunten meer of minder substantieel zijn voor de uiteindelijke conclusie over aanwezige en toekomstige natuurwaarden in het onderzochte projectgebied.

AGRARISCHE AKKER

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Huidig	Fractie
Amfibieën	1	1	1,00
Vogels	26	11	0,42
Zoogdieren	1		0,00
Eindtotaal	28	12	
Kwaliteit			0,47
Hectare			x 89,00
Weegfactor			x 0,40
Natuurpunten			= 16,89

GEÏSOLEERDE MEANDER EN PETGAT

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Huidig	Fractie
Amfibieën	5	2	0,40
Planten	15		0,00
Vogels	29	21	0,72
Eindtotaal	49	23	
Kwaliteit			0,37
Hectare			x 22,00
Weegfactor			x 0,50
Natuurpunten			= 4,12

MOERAS

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Huidig	Fractie
Dagvlinders	3		0,00
Planten	29	1	0,03
Vogels	61	31	0,51
Eindtotaal	93	32	
Kwaliteit			0,18
Hectare			x 10,00
Weegfactor			x 1,60
Natuurpunten			= 2,89

BLOEMRIJK GRASLAND VAN HET RIVIER- EN ZEEKLEIGEBIED

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Huidig	Fractie
Dagvlinders	6	1	0,17
Planten	98	6	0,06
Vogels	45	24	0,53
Eindtotaal	149	31	
Kwaliteit			0,25
Hectare			x 1,00
Weegfactor			x 1,40
Natuurpunten			= 0,36

Totale natuurpunten score huidige situatie: 24,26

In de huidige situatie is de berekende kwaliteitswaarde voor agrarisch akker voor vogels redelijk. Voor amfibieën is dit ook het geval, maar omdat er maar 1 referentiesoort is leidt het voorkomen direct tot een maximale score. Daarentegen leidt het ontbreken van de enige zoogdiersoort juist direct tot een minimale score.

De score voor het open water in de huidige situatie is relatief hoog voor vogels en amfibieën, die al voorkomen in het gebied. Voor planten is de score laag. Dit is het gevolg van het feit dat inventarisaties van planten zijn beperkt tot beschermde soorten en de NDFF standaard relatief weinig plantenwaarnemingen bevat.

Voor moeras geldt eveneens een onderwaardering van de huidige situatie op basis van het ontbreken van goede inventarisatiegegevens voor planten en daarnaast ook voor dagvlinders. De totale hoge score is het resultaat van een grote oppervlakte van het projectgebied.

Toekomstige situatie

In onderstaande tabellen zijn de kwaliteitsscores en natuurlpunten voor de natuurtypen en soortengroepen voor de toekomstige situatie weergegeven.

GEÏSOLEERDE MEANDER EN PETGAT

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Amfibieën	5	2	0,40
Planten	15	6	0,40
Vogels	29	29	1,00
Eindtotaal	49	37	
Kwaliteit			0,60
Hectare			x 65,00
Weegfactor			x 0,50
Natuurpunten			= 19,50

MOERAS

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Dagvlinders	3		0,00
Planten	29	6	0,21
Vogels	61	55	0,90
Eindtotaal	93	61	
Kwaliteit			0,37
Hectare			x 30,00
Weegfactor			x 1,60
Natuurpunten			= 17,74

BLOEMRIJK GRASLAND VAN HET RIVIER- EN ZEEKLEIGEBIED

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Dagvlinders	6	1	0,17
Planten	98	48	0,49
Vogels	45	40	0,89
Eindtotaal	149	89	
Kwaliteit			0,52
Hectare			x 28,00
Weegfactor			x 1,40
Natuurpunten			= 20,19

Totale natuurlpuntenscore toekomstig = 57,43

In de toekomstige situatie is de natuurlpuntenscore relevant hoger (+ 137%). Dit is met name het gevolg van het omzetten van natuurtype agrarische akker met een lage wegingsscore naar natuurtypen met een hogere wegingfactor en de toename aan kwaliteit. De toename aan natuurlpunten is in lijn met het feit dat de inrichting gericht is op optimalisatie van de natuurwaarden.

Bron: Jaspers *et al.* (2016a; 2016b).

Verder wijzen we erop dat de selectie van soortengroepen met een beperkt versus een groot aantal referentiesoorten direct leidt tot een relatief lage versus een relatief hoge kwaliteitsscore. Dit kan,

zeker in combinatie met relatief grote oppervlakten van natuurtypen, een vertekend beeld geven. Dit vraagt om een nadere beschouwing van de referentielijsten en uitwerking van aanvullende criteria.

We illustreren dit aan de hand van de **Pilot Eemshaven Zuidoost**. Daarbij staat een natuurgerichte maatregel voor ogen, waarbij een agrarische akker wordt omgevormd naar open water, natuurvriendelijke oevers en bloemrijk grasland (zie Jaspers *et al.*, 2016a; 2016b).

Pilot Eemshaven Zuidoost

Selectie van natuurtypen, bijbehorende soortengroepen en oppervlakten

De natuurtypen en bijbehorende oppervlakten zijn gebaseerd op een plankaart die door Groningen Seaports is aangeleverd en heeft betrekking op een deel van het totale project. De maatregelen voor vleermuizen zijn niet meegenomen omdat deze niet direct te koppelen zijn aan een natuurtype.

Huidig	Soortengroepen	ha
• Agrarische akker *	Amfibieën, vogels, zoogdieren	64
Totaal		64
Toekomst		
• 3.13 Brak stilstaand water	Planten, vissen, vogels	34,2
• 3.24 Moeras	Planten, dagvlinders, vogels	5,8
• 3.39 Bloemrijk grasland van het rivier- en zeekleigebied	Planten, dagvlinders, vogels	9,6
• Agrarisch grasland *	Vogels, zoogdieren, ongewervelden	14,4
Totaal		64

* Planten maken geen deel uit van de selectie, omdat deze niet op de referentielijst staan en daarmee niet kenmerkend.

Natuurpuntenscores¹¹⁸

Huidige situatie

In onderstaande tabellen zijn de kwaliteitsscores en natuurpunten voor de natuurtypen en soortengroepen in de huidige situatie weergegeven.

AGRARISCH AKKER

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Huidig	Fractie
Amfibieën	1		0,00
Vogels	26	21	0,81
Zoogdieren	1		0,00
Eindtotaal	28	21	
Kwaliteit			0,27
Hectare		x	64,00
Weegfactor		x	0,40
Natuurpunten		=	6,89

¹¹⁸ De berekende natuurpunten voor de Pilot Eemshaven Zuidoost zijn hier letterlijk overgenomen van Jaspers *et al.* (2016a; 2016b). Als wij volgens de voorgestelde systematiek een en ander narekenen wijken onze uitkomsten in meerdere of mindere mate daarvan af. Zo berekenen wij bijvoorbeeld i) voor de huidige situatie van agrarische akker 6,91 natuurpunten (in plaats van 6,89) en ii) voor de toekomstige situatie van moeras 0,65 natuurpunten (in plaats van 0,68), van bloemrijk grasland van het rivier- en zeekleigebied 3,23 natuurpunten (in plaats van 3,27) en van agrarisch grasland 0,12 natuurpunten (in plaats van 0,14). Bij het eindtotaal *Aantal van Toekomst verwacht* voor bloemrijk grasland van het rivier- en zeekleigebied berekenen wij bovendien 34 (in plaats van 28). Afhankelijk van de oppervlakte van de betreffende natuurtypen kunnen de gevonden verschillen in de berekende uitkomsten van natuurpunten meer of minder substantieel zijn voor de uiteindelijke conclusie over aanwezige en toekomstige natuurwaarden in het onderzochte projectgebied.

Totale natuurpuntenscore huidige situatie = 6,89

De kwaliteitsscore voor het huidige natuurtype agrarische akker is relatief hoog voor vogels en laag voor amfibieën en zoogdieren. Van deze laatste twee groepen is er maar elk 1 soort die op de referentielijst staat. Het totaal aantal natuurpunten wordt vooral bepaald door het relatief grote areaal van het gebied.

Toekomstige situatie

In onderstaande tabellen zijn de kwaliteitsscores en natuurpunten voor de natuurtypen en soortengroepen voor de toekomstige situatie weergegeven.

BRAKKE STILSTAANDE WATEREN

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Planten	5	3	0,60
Vissen	5	1	0,20
Vogels	12	3	0,25
Eindtotaal	22	7	
Kwaliteit			0,35
Hectare			x 34,20
Weegfactor			x 0,48
Natuurpunten			= 5,75

MOERAS

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Dagvlinders	3		0,00
Planten	29	4	0,14
Vogels	61	5	0,08
Eindtotaal	93	9	
Kwaliteit			0,07
Hectare			x 5,80
Weegfactor			x 1,60
Natuurpunten			= 0,68

BLOEMRIJK GRASLAND VAN HET RIVIER- EN ZEEKLEIGEBIED

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Dagvlinders	6	2	0,33
Planten	98	26	0,27
Vogels	46	6	0,13
Eindtotaal	150	28	
Kwaliteit			0,24
Hectare			x 9,60
Weegfactor			x 1,40
Natuurpunten			= 3,27

AGRARISCH GRASLAND

Soortengroep	Aantal van Referentie	Aantal van Toekomst verwacht	Fractie
Sprinkhanen en krekels	1		0,00
Vogels	27	2	0,07
Zoogdieren	1		0,00
Eindtotaal	29	2	
Kwaliteit			0,02
Hectare			X 14,40
Weegfactor			X 0,40
Natuurpunten			= 0,14

Totale natuurpuntenscore toekomstig = 9.84

De berekende toekomstige natuurwaarde is relevant hoger dan de huidige situatie (43%) door toename van de gemiddelde weefactor. De toename wordt beperkt door een relatief hoge kwaliteitsscore voor vogels in de huidige situatie, een relatief lage kwaliteitsscore voor natuurtype moeras als gevolg van de beperkte aanwezigheid van diverse soorten van de referentielijsten in de omgeving en de beperkte geschiktheid voor vogels door versnippering van de toekomstige natuurzones.

De score voor dagvlinders voor bloemrijk grasland is beperkt, vanwege het ontbreken van het voorkomen van soorten van de referentielijst in de ruimere omgeving.

Voor de verwachting van de hogere planten voor bloemrijk grasland is gebruik gemaakt van de lijsten van de inzaaiengels. De score voor hogere planten is redelijk, maar niet zeer hoog vanwege het grote aantal soorten op de referentielijst.

Voor de beoordeling van mogelijke vissoorten is gebruik gemaakt van een inventarisatie van trekvisseren ter hoogte van de planlocatie. De kwaliteitsscore is alsnog beperkt omdat er maar 1 van de aangetroffen vissoorten op de referentielijst staat.

De totale score is wel in verhouding met de multifunctioneel gerichte inrichting van het gebied (geen maximaal gerichte inrichting als natuurgebied).

Bron: Jaspers *et al.* (2016a; 2016b).

Voorgestelde verbeterpunten

Op basis van onze beoordeling zien wij de volgende verbeterpunten:

- Natuurtypen baseren op de tabellen van *De Vegetatie van Nederland* (Schaminée *et al.*, 1995a; 1995b; 1996; 1998; Stortelder *et al.*, 1999).
- Dit betekent bij bepaling van de natuurkwaliteit meer uitgaan van de habitatkwaliteit dan van de soortenlijsten van Bal *et al.* (2001). Aanwezige of te ontwikkelen soorten zijn immers afhankelijk van de habitatkwaliteit en dus het resultaat hiervan. Aangezien dit om meer expert judgement vraagt is verdere optimalisatie nodig op basis van met name de criteria a) *Ecologisch verantwoord*; b) *Werkbaar* en c) *Geloofwaardig*.
- Bij de beoordeling van natuurtypen uitgaan van telkens dezelfde soortengroepen, waartoe in alle gevallen planten worden gerekend.
- Bij bepaling van de huidige en toekomstige situatie uitgaan van dezelfde soortengroepen. Als voor de huidige en de toekomstige situatie verschillende soortengroepen worden beoordeeld, zijn de situatie vóór en ná de ingreep niet onderling vergelijkbaar. Door de huidige situatie op basis van bepaalde soortengroepen te beoordelen, leg je de nulsituatie vast. Diezelfde soortengroepen gelden als indicatoren om de toekomstige situatie te voorspellen en de ontwikkelingen ná de ingreep periodiek te meten.
- In aanvulling op de data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) ook de gegevens uit de Landelijke Vegetatie Databank gebruiken (LVD; Schaminée *et al.*, 2006).¹¹⁹
- Op basis van de NDFF en de LVD ecologische kansencarten uitwerken en digitaal beschikbaar stellen (zie Bijlage 6), zodat bedrijven gaandeweg zelf het natuurpuntensysteem leren gebruiken om zicht te krijgen op handelingsperspectieven in hun vestigingsomgeving.
- Het referentiekader van Bal *et al.* (2001) op basis van beschikbare databanken doorontwikkelen tot referentielijsten met meer algemeen voorkomende soorten.

E. Rode Lijst-categorieën¹²⁰

Op de Rode Lijsten staan per land de in hun voortbestaan bedreigde dier- en plantensoorten, en de beschermingsmaatregelen om deze soorten weer in aantal te laten toenemen. De Rode Lijsten voor Nederland worden samengesteld op basis van twee criteria, trend en zeldzaamheid, en vervolgens onderscheiden in acht categorieën:

1. Uitgestorven op wereldschaal (UW): maximaal afgenomen en nu afwezig op wereldschaal.
2. In het wild uitgestorven op wereldschaal (UWW): maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig op wereldschaal. Deze soorten worden nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt (maar niet per se in Nederland).
3. Verdwenen uit Nederland (VN): maximaal afgenomen en nu afwezig in Nederland.











¹¹⁹ Zie: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapslvd.aspx>.

¹²⁰ Zie o.a.: http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Tables_1_2.

4. In het wild verdwenen uit Nederland (VNW): maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig in Nederland, maar in Nederland nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt.
5. Ernstig bedreigd (EB): zeer sterk afgenomen en nu zeer zeldzaam.
6. Bedreigd (BE): Sterk afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam, of zeer sterk afgenomen en nu zeldzaam.
7. Kwetsbaar (KW): matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam.
8. Gevoelig (GE): stabiel of toegenomen maar zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen maar nog algemeen.

De Rode Lijst van de IUCN (= internationale lijsten) is 's werelds grootste lijst van statusbeoordelingen voor de instandhouding van planten en diersoorten. De lijst wordt onderhouden door de IUCN en jaarlijks opnieuw geëvalueerd. De IUCN onderscheidt 8+2 categorieën (Tabel 1).






Tabel 1. Categorieën van de Rode Lijst van de IUCN

Code	Engels	Nederlands
 EX	<i>Extinct</i>	Uitgestorven
 EW	<i>Extinct in the Wild</i>	Uitgestorven in het wild
 CR	<i>Critically Endangered</i>	Ernstig bedreigd (kritiek)
 EN	<i>Endangered</i>	Bedreigd
 VU	<i>Vulnerable</i>	Kwetsbaar
 NT, vroeger LR/nt	<i>Near Threatened</i>	Gevoelig
 CD, vroeger LR/cd	<i>Conservation Dependent</i>	Van bescherming afhankelijk, komt alleen nog voor bij soorten die voor 2001 in deze categorie zijn ingedeeld en niet opnieuw zijn beoordeeld
 LC, vroeger LR/lc	<i>Least Concern</i>	Niet bedreigd (veilig)
 DD	<i>Data Deficient</i>	Onzeker
 NE	<i>Not Evaluated</i>	Niet geëvalueerd

Onder *bedreigde diersoorten* worden de soorten verstaan die vallen onder de categorieën CR (ernstig bedreigd), EN (bedreigd) of VU (kwetsbaar).

Onder *bedreigde soorten* worden de soorten verstaan die vallen onder de categorieën CR (ernstig bedreigd), EN (bedreigd) of VU (kwetsbaar) (Voor gewervelde dieren zie Tabel 2).

Tabel 2. Alle aantallen gewervelde dieren die in 2014 op de Rode lijst van de IUCN stonden naar categorie

	Schatting aantal soorten	Percentage soorten beschouwd	 Uitgestorven	 Uitgestorven in het wild	 Ernstig bedreigd "kritiek"	 Bedreigd	 Kwetsbaar
Zoogdieren	5.513	100%	77	2	213	477	509
Vogels	10.425	100%	140	5	213	419	741
Reptielen	10.038	44%	21	1	174	356	397
Amfibieën	7.302	88%	34	2	518	789	650
Vissen ^[1]	32.900	38%	65	6	440	587	1197

De Nederlandse en de internationale lijsten (= Rode Lijst van de IUCN) zijn niet met elkaar vergelijkbaar, omdat de normen die eraan ten grondslag liggen verschillen. De Nederlandse lijst kijkt naar de aard van de ontwikkelingen over een periode van 50 jaar, terwijl de IUCN een periode van slechts 10 jaar aanhoudt.

Beoordeling

De indelingen zijn **eenvoudig, transparant** en **objectief**. Zij zijn bovendien voor alle soorten voorhanden.

De classificatie is gestandaardiseerd en er is breed wetenschappelijk **draagvlak** voor.

Toepasbaarheid: De classificatie is te gebruiken als basis voor natuurwaardering. Jaspers *et al.* (2016a; 2016b) adviseren om de Rode Lijst-categorieën te gebruiken als secundair waarderingssysteem voor alle criteria tezamen.

Bijlage 5 Onderzoek in relatie tot waardering en kartering ecosysteemdiensten

Waardering ecosysteemdiensten

Onze Nederlandse economie en maatschappij zijn afhankelijk van ecosysteemdiensten (zie Figuur B5.1). Waardering van ecosysteemdiensten vraagt om verder onderzoek. Daarvoor zijn al interessante aanzetten gedaan, die een goede basis bieden voor vervolgstappen. We denken hierbij bijvoorbeeld aan de volgende onderzoeken en ontwikkelingen:

- The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB)¹²¹: De TEEB-studie is gebaseerd op de ideeën van de Millennium Ecosystem Assessment (MEA)¹²², en heeft het belang van ecosystemen en biodiversiteit voor economische ontwikkelingen, welvaart en welzijn voor mensen overtuigend aangetoond. Op basis hiervan ondernemen sommige landen inmiddels actie op het gebied van ontwikkeling van de economische aspecten van ecosystemen en biodiversiteit. In samenhang daarmee worden bijvoorbeeld subsidieregelingen heroverwogen (zoals milieumaatregelen in de landbouw), worden methoden ontwikkeld voor het belonen van tot nu toe nog niet erkende ecosysteemdiensten¹²³ en voor het verhalen van kosten van ecosysteemschade, bijvoorbeeld in overstromingsgebieden. TEEB (2010) onderkent dat economische waardering van ecosysteemdiensten en biodiversiteit complex en controversieel is, maar tekent daarbij aan dat er tegelijkertijd veel ecosysteemdiensten zijn waarvoor validering en monetarisering níet controversieel is, vooral op lokale en regionale schaalniveaus.

In de huidige fase van de TEEB-studie wordt gewerkt aan de publicatie van richtlijnen en aanbevelingen voor het gebruik van waarderingmethoden voor ecosysteemdiensten, het vroegtijdig betrekken van belanghebbenden die naar verwachting ook gebruik gaan maken van de resultaten van de waardering, én de publicatie van instrumenten voor beleidsmakers en bestuurders die beleidsherzieningen en milieueffectrapportages ondersteunen. Daarmee wordt een economische afweging in samenhang met duurzame ontwikkeling en een beter behoud van ecosystemen en biodiversiteit bevorderd (Biodiversityskills, 2012).

- In het verlengde van de internationale TEEB-studie zijn inmiddels verschillende TEEB-studies in Nederland uitgevoerd over:
 1. het Nederlandse bedrijfsleven,
 2. natuur en gezondheid,
 3. ruimtelijke afwegingen (TEEB fysiek),
 4. Nederlandse handelsketens,
 5. Caribisch Nederland,
 6. steden (TEEB in de Stad).
- Onderzoek naar *ecosystem accounting* (Remme *et al.*, 2014; Remme *et al.*, 2015; Remme, 2016). Het betreft een systematische aanpak voor het meten en monitoren van de staat van ecosystemen, ecosysteemdiensten en biodiversiteit, expliciet gericht op een ruimtelijke aanpak om de verscheidenheid van ecosystemen en ecosysteemdiensten in kaart te brengen. Daarbij bestaat een duidelijke relatie met de nationale economische rekeningen. De Jong *et al.* (2016) en Remme & Hein (2016) hebben hiertoe uiteengezet hoe een aantal belangrijke delen van een natuurrekeningstelsel er uit komen te zien. Daarbij is Limburg als onderzoeksgebied gebruikt. De auteurs hebben zich gebaseerd op zeer gedetailleerde landgebruiksgegevens van het CBS en op de ruimtelijke modellen die Remme (2016) ontwikkeld heeft voor ecosysteemdiensten. De Jong *et al.* (2016) hebben gekeken naar de fysieke aspecten van natuurrekeningen en Remme & Hein (2016) naar de monetaire waardering. Daarmee is de natuurrekening van Limburg op dit moment een van de meest uitgebreide ter wereld. Op basis hiervan gaat het CBS de natuurrekeningen nu verder ontwikkelen voor heel Nederland.

¹²¹ Zie: <http://www.teebweb.org>.

¹²² Zie: <http://www.millenniumassessment.org/en/Index-2.html>.

¹²³ Bijvoorbeeld voor de ecosysteemdiensten *bestuiving, klimaatbuffering en bescherming tegen overstroming* (TEEB, 2010).

- Op meerdere plaatsen in het rapport wordt het *Natural Capital Protocol* genoemd. Dit is ontwikkeld om een basis te leggen voor bedrijven en andere initiatiefnemers om met natuurlijk kapitaal te kunnen werken. 'Measure and value' vormt een onderdeel van het *Natural Capital Protocol*. Inmiddels zijn verschillende versies van het protocol in stakeholdersbijeenkomsten voorgelegd voor feedback. Medio 2016 is de versie beschikbaar gekomen voor gebruik in een fase van leren en experimenteren. Voor eventueel gewenste verdere integratie, in samenhang met habitatbanking, van biodiversiteit en ecosystemendiensten is het nodig om verder te onderzoeken of *Measure and value* in het kader van het *Natural Capital Protocol* kan doorwerken naar de processtap van validatie en verificatie in het kader van habitatbanking.
- Van Egmond & Ruijs (2016) geven, op basis van hun denkkader voor Natuurlijk Kapitaal (*NKN-denkkader*), voor de Nederlandse praktijk handvatten voor:
 1. herkennen en karteren van ecosystemendiensten in het beschikbare natuurlijk kapitaal,
 2. kwantificeren en waarderen van die ecosystemendiensten, door bepaling van het economisch en maatschappelijk belang ervan,
 3. verzilveren (benutten en vastleggen) van de gesignaleerde waarde, door handvatten te geven om deze daadwerkelijk mee te kunnen nemen in besluitvorming en ecosystemendiensten duurzaam te kunnen benutten.



Figuur B5.1 Voorbeelden van ecosystemendiensten in Nederland

Kartering ecosystemendiensten

Ook voor kartering van ecosystemendiensten van natuur zijn er interessante aanzetten of bronnen, die een basis bieden voor verdere uitwerkingen. Zoals bijvoorbeeld:

- genoemd onderzoek van Remme *et al.* naar *ecosystem accounting* (Remme *et al.*, 2014; Remme *et al.*, 2015; Remme, 2016). Dit onderzoek is gericht op een aantal ecosystemendiensten van natuur in Limburg, te weten: 1) jacht; 2) drinkwaterwinning; 3) agrarische productie; 4) productie veevoedergewassen; 5) regulering luchtkwaliteit; 6) CO₂-vastlegging; 7) fietsrecreatie. Met name de ruimtelijke vertaling die de auteurs bij hun onderzoek maakten, kan van pas komen bij kartering van ecosystemendiensten.
- onderzoeken in het kader van duurzaam gebruik van de ondergrond, waaronder Deru *et al.* (2012),

-
- onderzoeken naar perspectieven voor ecosysteemdiensten in concrete gebieden, waaronder bijvoorbeeld een hoogwatergeul bij Varik Heesselt (Bos & Hartgers, 2015),
 - de aanbevelingen aan de Commissie MAES (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services) vanuit de Belgische Community of Practice BEES (BElgium Ecosystem Services) en de Nederlandse Community of Practice Ecosysteemdiensten (CoP-ESD) aan de Europese Commissie (EC DG ENV.B2) (Moolenaar *et al.*, 2014)¹²⁴,
 - participatieve kartering van ecosysteemdiensten door de Vrije Universiteit Brussel¹²⁵,
 - Atlas Natuurlijk Kapitaal (ANK)¹²⁶,
 - Hotspotmonitor¹²⁷, die erop gericht is om beter te begrijpen wat nabije en verder weg gelegen natuurgebieden voor mensen aantrekkelijk maakt, in combinatie met de Greenmapper.¹²⁸

¹²⁴ Zie: http://www.rwsleefomgeving.nl/publish/pages/105100/verslag_cop-recommendationsmaesinbodemetlinks_22april2014.pdf.

¹²⁵ Zie: http://homepages.vub.ac.be/~ridevree/Starters_ESmapping_201400328.pdf.

¹²⁶ Zie: <http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl>.

¹²⁷ Zie: <http://hotspotmonitor.eu>.

¹²⁸ Zie: <http://www.greenmapper.org>.

Bijlage 6 Ecologische kansencarten¹²⁹

1. Werken met ecologische kansencarten in het algemeen

Kansencarten van soorten en plantengemeenschappen geven inzicht in de kans dat in een gebied waarvan geen actuele waarnemingen bekend zijn een soort of plantengemeenschap zou kunnen voorkomen. Ook laat de kansencarte zien of een soort mogelijk meer voorkomt dan blijkt uit de huidige bekende waarnemingen, met name zoals die in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) staan. Kansencarten zijn een belangrijk instrument om biodiversiteit op een verantwoorde manier mee te nemen in planologische beslissingen.

2. Methoden om tot ecologische kansencarten te komen

Voor het genereren van kansencarten bestaan verschillende methoden. Hieronder worden twee methoden besproken: 1) een methode voor het opstellen van kansencarten van soorten (§ 2.1) en 2) een methode voor het bepalen van kansen voor plantengemeenschappen (§ 2.2).

2.1 Kansencarten soorten

In opdracht van de Gegevensautoriteit Natuur heeft het SOVON in 2013 voor een aantal kritische dieren- en plantensoorten kansencarten opgesteld.¹³⁰ Daarbij is gebruik gemaakt van ruimtelijk statische modellen, waarbij zowel aan- als afwezigheidsgegevens van soorten zijn meegenomen. Informatie over de afwezigheid is evenzo belangrijk als die over de aanwezigheid van soorten en beide typen gegevens spelen dan ook een belangrijke rol in de ruimtelijke modellering. Verder wordt voor de modellering informatie gebruikt over landgebruik en andere omgevingskenmerken. Deze informatie is nodig om relaties te kunnen beschrijven in statistische modellen tussen de waarnemingen en de omgevingskenmerken. Deze relaties worden vervolgens gebruikt om het verwachte voorkomen te voorspellen in Nederland (op het niveau van kilometerhokken). Voor de kansencarten hebben de makers een grote set aan omgevingskenmerken per kilometerhok opgesteld. In totaal zijn 323 omgevingsvariabelen gebruikt voor de modellering met informatie over onder meer het landgebruik, bodem, grondwaterstand, gewassen, bossamenstelling en watertypen. Om toevallige relaties te voorkomen en het modelleringsproces te versnellen, zijn uit de totale set aan variabelen voorselecties gemaakt voor soorten van agrarisch gebied, halfopen landschap, bebouwing, natuur, bos en water. Hierdoor is het aantal aangeboden variabelen per soort beperkt gebleven tot 70-110 (Sierdsema *et al.* 2013).

Op de website van de NDFF is een overzicht te vinden van de soorten waarvoor kansencarten zijn opgesteld.¹³¹ Behalve voor enkele plantensoorten zijn ook kaarten opgesteld voor sommige libellen, vissen, reptielen, amfibieën, dagvlinders, zoogdieren en een ongewervelde diersoort; in totaal zo'n vijftig soorten.

2.2 Kansencarten plantengemeenschappen

Voor het opstellen van kansencarten van plantengemeenschappen wordt een andere methodiek gebruikt. Echter, evenals bij de soorten is hier op het niveau van kilometerhokken de kans berekend dat een bepaalde plantengemeenschap voorkomt. In tegenstelling tot bij de soorten het geval is wordt géén gebruik gemaakt van waarnemingen van plantengemeenschappen. Een waarneming van een plantengemeenschap betreft een vegetatie-opname die op basis van zijn soortensamenstelling handmatig dan wel geautomatiseerd aan een plantengemeenschap is toegewezen. Waar wel gebruik van wordt gemaakt voor het opstellen van de kansencarten is enerzijds de floristisch samenstelling van een plantengemeenschap in de vorm van een zogenaamde synoptische tabel (zie Tabel B6.1 voor

¹²⁹ Tekst van Bijlage 6 met dank aan Stephan Hennekens (Alterra).

¹³⁰ Zie: <http://www.ndff.nl/kansencarten>, <http://www.ndff.nl/kansencarten-beschikbaar-in-de-ndff>; en voor meer technische achtergrond zie: <http://helpdesk.natuurloket.nl/hc/nl/articles/201779073-Technische-documentatie-Kansencarten>).

¹³¹ Zie: (<http://www.ndff.nl/kansencarten-overzicht>).

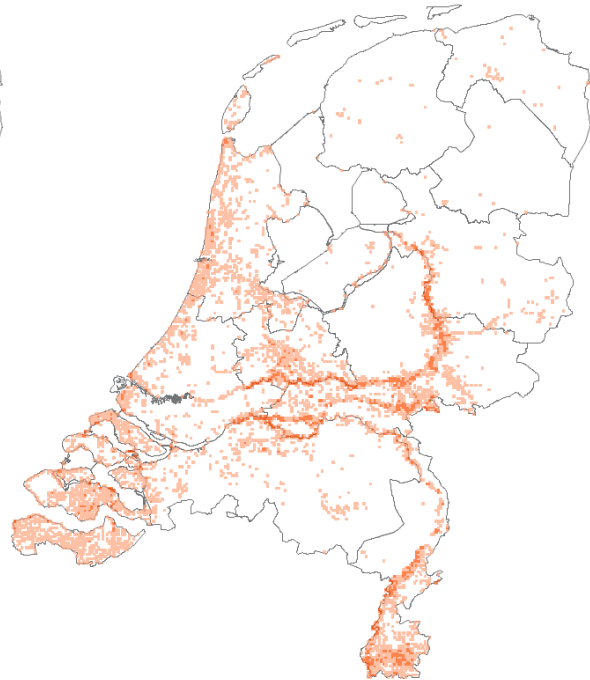
een voorbeeld) en anderzijds het voorkomen van plantensoorten in Nederland op basis van kilometerhokken. De informatie over het voorkomen van plantensoorten is vooralsnog gebaseerd op een oudere versie van FLORBASE.¹³² Tegenwoordig worden de verspreidingsgegevens opgeslagen in de NDFD.¹³³ Het voordeel van het gebruik van de floristische gegevens is dat voor een groot aantal soorten min of meer landsdekkende verspreidingsinformatie voorhanden is.

De kans op het voorkomen van een plantengemeenschap wordt bepaald door voor ieder kilometerhok te bepalen voor welke kenmerkende soorten waarnemingen voorhanden zijn in de database (FLORON/NDFD). Vervolgens worden van die soorten de trouwgraden gesommeerd. Een standaardisatie wordt daarna toegepast door per plantengemeenschap de hoogste waarde op 100 te stellen, zodat kanskaarten van verschillende plantengemeenschappen gecombineerd kunnen worden in verdere analyses.

In Figuur B6 is links de verspreiding weergegeven van de Glanshaver-associatie (Figuur B6.1), alleen op basis van het vegetatie-opnamen. Men zou kunnen spreken van een actuele verspreiding, maar het beeld is verre van compleet omdat niet overal in Nederland vegetatie-opnamen van de Glanshaver-associatie zijn gemaakt. Wel is een duidelijk patroon te zien waarbij het systeem van de grote rivieren goed naar voren komt. Beschouwen we vervolgens de kanskaart rechts (Figuur B6.2) dan is grofweg eenzelfde patroon te zien met de grote rivieren als belangrijkste regio van voorkomen van de gemeenschap. In vergelijking met de actuele verspreiding is echter ook te zien dat de plantengemeenschap van de Glanshaver-associatie in potentie op veel meer plaatsen in Nederland zou kunnen voorkomen dan nu het geval is. Met name in de duinen, Zeeland en Zuid-Limburg lijkt deze plantengemeenschap een veel groter potentieel dan het actuele verspreidingsgebied te hebben.



Figuur B6.1 Actuele verspreiding van de Glanshaver-associatie op basis van vegetatie-opnamen.



Figuur B6.2 Kanskaart van de Glanshaver-associatie op basis van gemeenschappelijk voorkomen van kenmerkende soorten binnen een kilometerhok. De intensiteit van de rode kleur geeft de mate voor voorkomen weer. Hoe intenser de kleur, hoe groter de kans op voorkomen.

¹³² Zie: <http://www.floron.nl/Onderzoek-en-Advies/Verspreidingsonderzoek>.

¹³³ Zie: <http://www.ndff.nl>.

Tabel B6.1 Floristische samenstelling van de Glanshaver-associatie (16Bb01). De getallen bij de soorten geven de frequentie in procenten weer waarmee de soorten in vegetatie-opnamen kunnen worden aangetroffen. In superschrift de gemiddelde bedekkingswaarde, eveneens in procenten van de soorten. De rode kleur geeft de mate van trouw aan. De trouwgraad is een maat voor de exclusiviteit van een soort voor een plantengemeenschap. Glanshaver en Goudhaver (beide met een rode kleur gemarkeerd) betreffen soorten die vooral in opnamen behorende tot de Glanshaver-associatie worden aangetroffen. De mate van trouw wordt eveneens in procenten uitgedrukt. Een trouwgraad van 100% binnen een bepaalde plantengemeenschap betekent dat de soort in geen enkele andere plantengemeenschap is aangetroffen.

Plantengemeenschap	16Bb01
Glanshaver	95 20
Kropaar	90 5
Smalle weegbree	82 4
Gewoon duizendblad	77 3
Scherpe boterbloem	70 3
Rode klaver	67 3
Rood zwenkgras s.l.	66 11
Veldzuring	64 2
Knoopkruid	62 3
Kweek	61 4
Engels raaigras	60 4
Goudhaver	58 4
Gewone berenklaauw	56 2
Heermoes	55 2
Gestrepte witbol	54 3
Ruw beemdgras	51 4
Veldbeemdgras	51 3
Vijfvingerkruid	46 2
Peen	45 2
Glad walstro	44 2
Hondsdraf	44 1
Fluitenkruid	42 1
Gewone hoornbloem	42 1
Gewone paardebloemen	41 1
Vogelwikke	40 1
Witte klaver	38 1
Kruipende boterbloem	38 1
Madeliefje	37 1
Veldlathyrus	36 0.9

3. Gebruik van ecologische kanskaarten voor planologische afwegingen

Voor het afwegen van planologische veranderingen met het oog op behoud van biodiversiteit kunnen verschillende invalshoeken worden gekozen.

1. In een regio kan worden gezocht naar locaties waar het biodiversiteitsverlies naar verwachting beperkt blijft, bijvoorbeeld bij de bouw of uitbreiding van een varkensboerderij. Door een dwarsdoorsnede te maken van gestapelde kanskaarten van soorten en plantengemeenschappen zijn de meest witte gebieden op te sporen, de gebieden dus waar de kansen voor het voorkomen van soorten en plantengemeenschappen het laagst zijn (i.c. potentieel kansrijke *planlocaties*).

Daarbij moet wel een selectie worden gemaakt van die soorten en plantengemeenschappen die het meest gevoelig zijn in het licht van geplande ingreep.

2. Als door een geplande ingreep ergens een stuk waardevolle natuur moet wijken, is compensatie hiervan verplicht. Er zal dus op een andere locatie (in de regio) een habitat met evenredige biodiversiteitswaarde moeten worden gecreëerd (of althans de ecologische randvoorwaarden moeten worden ontwikkeld, waaronder de gewenste biodiversiteit zich op termijn zal ontwikkelen). In een dergelijk geval kunnen ecologische kanskaarten uitkomst bieden als zoekmachine voor de potentieel meest geschikte locaties (potentieel geschikte *compensatielocaties*). Ook hier geldt dat niet alle kaarten in beschouwing hoeven te worden genomen. Behelst de compensatie bijvoorbeeld het herstel van een stuk vochtige heide, dan hoeven alleen die soorten en plantengemeenschappen te worden bekeken die kenmerkend zijn voor vochtige heide.

Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research
RAPPORT
2017-030

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E communications.ssg@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wur.nl/economic-research

Rapport 2017-030
ISBN 978-94-6343-102-6

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

