



ALTERRA

WAGENINGEN UR



# Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit

Kansrijke gebieden, samenhang met bedrijfstypen, perspectieven

Alterra-rapport 2436  
ISSN 1566-7197

Th.C.P. Melman, W.A. Ozinga, A.G.M. Schotman, H. Sierdsema, R.A.M. Schrijver<sup>1</sup>, G. Migchels en T.A. Vogelzang



WAGENINGEN UR

*For quality of life*



---

## Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit

---

---

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek 2012, projectcode BO-11-011.01-018. Contactpersonen van het ministerie van EL&I waren Joop van Bodegraven en Bas Volkers.

---

---

# Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit

Kansrijke gebieden, samenhang met bedrijfstypen, perspectieven

Melman, Th.C.P.<sup>1</sup>, W.A. Ozinga<sup>1</sup>, A.G.M. Schotman<sup>1</sup>, H. Sierdsema<sup>2</sup>, R.A.M. Schrijver<sup>1</sup>, G. Migchels<sup>3</sup>, T.A. Vogelzang<sup>4</sup>.

M.m.v. H.P.J. Huiskes<sup>1</sup>, M.A. Kiers<sup>1</sup>, J. Clement<sup>1</sup>

- 1 Alterra Wageningen UR
- 2 Sovon vogelonderzoek Nederland
- 3 Livestock research Wageningen UR
- 4 LEI Wageningen UR

## **Alterra-rapport 2436**

Alterra Wageningen UR  
Wageningen, 2013

## Referaat

Melman, Th.C.P., W.A. Ozinga, A.G.M. Schotman, H. Sierdsema, R.A.M. Schrijver, G. Migchels, T.A. Vogelzang, 2013. Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit; kansrijke gebieden, samenhang met bedrijfstypen, perspectieven. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2436. 162 blz.; 36 fig.; 22 tab.; 76 ref.

Een beknopt overzicht wordt gegeven van de geschiedenis van het agrarisch natuurbeheer, gericht op de lessen die we ervan kunnen leren. Met landsdekkende bestanden (Floron, Sovon Nederland) is een analyse uitgevoerd naar de spreiding van vanuit het oogpunt van natuurbehoud relevante planten- en vogelsoorten waarvoor agrarisch natuurbeheer van betekenis zou kunnen zijn. Als criterium voor 'voor natuurbehoud relevant' is gehanteerd >15% doelrealisatie voor planten (per km<sup>2</sup>) en >30% doelrealisatie van vogels (per 250 m grid), gerelateerd aan de natuurdoelentypologie van Bal et al. (2001, 2004). Bepaald is welk deel van de cellen binnen de EHS, in de randzone van de EHS en buiten de EHS voorkomt. Voor enkele weidevogelsoorten is bepaald hoe de huidige populaties over de verschillende beheercategorieën zijn verdeeld. Daarnaast is een analyse uitgevoerd naar de relatie tussen vanuit natuuroogpunt waardevolle cellen en de daar voorkomende agrarische bedrijven (m.b.v. het GIAB-bestand met info over type, grootte, intensiteit enz.). Ten slotte is een overzicht opgesteld van de mogelijkheden die innovatie biedt voor het beter inpassen van natuur binnen het agrarische bedrijf.

Trefwoorden: Agrarisch natuurbeheer, landbouwbedrijfsvoering, innovatie, planten, vogels, Ecologische hoofdstructuur

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra) (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op [www.rapportbestellen.nl](http://www.rapportbestellen.nl).

© 2013 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)  
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl)

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

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

**Alterra-rapport 2436**

Wageningen, april 2013

# Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	13
2 Vraagstelling	15
3 Methode	17
3.1 Methode leren van ervaringen	17
3.2 Methode kansencarten flora en vegetatie	17
3.3 Methode kansencarten vogels	20
3.4 Methode voorkomen weidevogels in relatie tot beheerinspanningen	28
3.5 Methode analyse agrarische bedrijven en kansencarten	30
3.6 Methode agrarische innovatie en kansen	33
4 Resultaten en duiding van resultaten	35
4.1 Leren van ervaringen	35
4.2 Resultaten en duiding kansencarten flora/vegetatie	39
4.3 Resultaten en duiding kansencarten vogels	55
4.4 Weidevogels in relatie tot beheer	70
4.5 Vergelijking verspreidingspatroon plantensoorten-vogelsoorten	74
4.6 Voorkomen doelsoorten in relatie tot de agrarische bedrijfsvoering	76
5 Perspectieven agrarische innovaties en biodiversiteit	89
5.1 Inleiding	89
5.2 Innovaties op het niveau van het bedrijfsmanagement	90
5.3 Innovaties op het vlak van samenwerking	99
5.4 Innovaties op het vlak van het overheidsbeleid	104
5.5 Conclusies	107
6 Algemene conclusies	109
Literatuur	113
Bijlage 1 Naar een 4-biotopen-benadering van het agrarisch natuurbeheer	119
Bijlage 2 Mogelijkheden Biodiversiteitslabel als toevoeging aan bedrijfsmilieucertificaat	139
Bijlage 3 Tabellen Agrarische bedrijven en biodiversiteit	157





# Samenvatting

In Nederland zijn de waarden van natuur en landschap van oudsher nauw verweven met het landbouwkundig gebruik van het landelijk gebied. De schaalvergroting en intensivering van de voedselproductie zijn de afgelopen decennia echter gepaard gegaan met een sterke verschraling van deze waarden. Maatschappelijk bestaat er een diepgewortelde wens om de natuur- en landschapswaarden te behouden en te versterken. Het beleid heeft het voortouw genomen met het uitvoeren van verschillende programma's om deze wens gestalte te geven. Van een formeel beleid in dezen is sprake sinds 1975, met het verschijnen van de Relatienota. Naast reservaatvorming, waarin gronden aan het landbouwkundig gebruik worden onttrokken en worden beheerd door terreinbeherende organisaties, is aan de landbouw zelf hierbij ook een actieve rol toebedacht: het agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Binnen de bedrijfsvoering krijgen natuur- en landschapsbeheer in dit geval een expliciete positie. Voor deze inspanningen worden vergoedingen gegeven, waarvoor subsidieregelingen zijn opgesteld. Na een aanvankelijk aarzeling heeft de landbouw sinds de negentiger jaren het agrarisch natuurbeheer serieus opgepakt als een professionele activiteit. Zo zijn er inmiddels meer dan 120 agrarische natuurverenigingen opgericht, waarmee in het overgrote deel van Nederland dergelijke verenigingen actief zijn.

Het agrarisch natuurbeheer heeft tot dusverre niet de resultaten opgeleverd die men ervan had verwacht. Zo is de negatieve ontwikkeling van de weidevogelstand niet gekeerd, al zijn er lokaal wel positieve resultaten geboekt. Op het gebied van botanische doelstellingen zijn nauwelijks positieve resultaten gerealiseerd (Wiertz et al., 2007), al zijn er wel aanwijzingen dat door het beheer de achteruitgang is afgeremd (Melman et al., 2010).

Toch blijft het een belangrijke ambitie om tot een effectieve invulling van het agrarisch natuurbeheer te komen. Om hiertoe te komen is het belangrijk zicht te krijgen op de oorzaken van de tot nu toe tegenvallende effecten. Zijn de beheerpakketten niet toereikend, worden ze niet op de juiste plaatsen of in de juiste ruimtelijke omvang en over een voldoende lange periode toegepast?

Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen biodiversiteit en agrarische bedrijfsvoering.

De hoofdvragen waar het onderzoek zich op richt zijn:

- In welke gebieden is het inzetten van agrarisch natuurbeheer zinvol, gelet op de soorten waarvoor bevordering vanuit het natuurbeleid wordt nagestreefd?
- Hoe kunnen de bedrijven worden gekarakteriseerd waarop in de huidige situatie soorten voorkomen die voor het natuurbeleid relevant zijn? Daarbij moet niet alleen aandacht geschonken worden aan agrarische gebieden, maar ook aan natuurgebieden die door agrarische bedrijven worden gebruikt.
- Hoe kan binnen agrarische bedrijven de inpasbaarheid van omstandigheden van voor het natuurbeleid relevante soorten worden vergroot? In hoeverre zijn innovaties hier belangrijk? Welke mogelijkheden kunnen binnen de huidige praktijk worden onderscheiden? Ook hier moet aandacht zijn voor zowel agrarische gebieden als voor natuurgebieden waarvan het gebruik deel kan uitmaken van agrarische exploitatie.

Bij het toekomstgericht denken over agrarisch natuurbeheer is het in de eerste plaats belangrijk de inspanningen op de meest geschikte gebieden te richten, zo komt uit deze studie naar voren. Waar komen de door het natuurbeleid beoogde soorten nog voor, of waar is de kans daarop voldoende groot?

Met dergelijke inzichten wordt duidelijk hoe generiek of hoe specifiek inspanningen gericht op het versterken van de biodiversiteit binnen de agrarische bedrijfsvoering zouden moeten zijn. Dit is relevant zowel voor de

aanpassing van het stelsel van beheerregelingen, als wel bij de uitwerking van de vergroening van het nieuwe GLB-beleid.

Daarnaast is het belangrijk om helder inzicht te krijgen op de inpasbaarheid van de voor de beoogde natuur gewenste omstandigheden in de moderne bedrijfsvoering. Een eerste exercitie in het kader van deze studie was een beeld te vormen van de bedrijven waarbinnen op dit moment de voor het natuurbeleid beoogde soorten voorkomen. Daarnaast was het een doel van deze studie om een beeld te vormen hoe deze mogelijkheden kunnen worden vergroot en wat voor type innovaties daarbij een rol kunnen spelen.

De betrokkenheid van agrariërs met natuurbeheer kan in twee delen worden onderscheiden: het agrarisch natuurbeheer zelf (inpassen natuurgericht beheer in gangbare bedrijfsvoering) en het natuurbeheer door agrariërs (het beheren van reservaten/natuurgebieden). De zinvolheid van agrarisch natuurbeheer is in dit onderzoek verbonden aan een effectieve bijdrage aan het duurzaam voortbestaan van soorten. Daarbij geldt als tijdshorizon dat eventuele effecten zich binnen zes tot tien jaar manifesteren.

### Agrarisch natuurbeheer

#### Botanische aspecten

Aan de hand van het landsdekkende FLORON-bestand met verspreidingsgegevens van vaatplanten is voor het gebied buiten de EHS vastgesteld dat het aantal km-hokken waarin 15% of meer van de voor agrarisch beheer relevante doelsoorten wordt aangetroffen, gering is. Het aantal km-hokken buiten de EHS dat voor één of meer natuurtype een doelrealisatie heeft van >15% bedraagt 472 (ca 2% van het totaal). In de randzone van de EHS is het beeld gunstiger en gaat het om circa 325 hokken (6%). Binnen de EHS geldt dat voor max. 1120 km-hokken een doelrealisatie van >15% gehaald wordt voor minimaal één van de beschouwde natuurtypen (13%). Van de verschillende natuurtypen lijken de 'bloemrijke graslanden', 'basenarme akkers' en 'sloot en vaart' buiten de EHS qua areaal het meeste gewicht in de schaal te leggen. Voor de andere natuurtypen is het aandeel buiten de EHS zeer gering.

Het voorkomen van deze plantensoorten neemt sterk af met een toenemende afstand tot de EHS en met een toename van het aandeel agrarisch landgebruik. Uit analyses van het ruimtelijk gedetailleerde vegetatiebestand van de provincie Zuid-Holland blijkt bovendien dat het voorkomen van de relevante soorten buiten de EHS voor een belangrijk deel buiten door landbouw geëxploiteerd gebied is: het gaat om dijken, wegbermen, af- en opritten, ruigtes spoordijken ed. Dit geldt vooral voor akkersoorten en in mindere mate voor graslandsoorten. Voor deze groep hebben de agrarisch geëxploiteerde slootkanten en greppels e.d. nog wel wat te bieden.

De kaartbeelden laten zien dat binnen het agrarisch gebied kilometerhokken met een relatief gunstige doelrealisatie (>15%) in de randzone van de EHS liggen. Gegeven de beperkte dispersiecapaciteit van veel kritische plantensoorten (vaak <200-300 m) lijken de perspectieven voor een bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan het behoud en herstel van plantendiversiteit dan ook te liggen in deze randzone, dat wil zeggen in gebieden die grenzen aan soortenrijke gebieden (brongebieden).

De gebruikte bestanden met informatie per km-hok blijken voor globale, landelijke analyses goede mogelijkheden te bieden. Voor regionale ruimtelijke planvorming, of om te bepalen welk areaal voor botanisch beheer in aanmerking zou kunnen komen, zijn ze ontoereikend, daarvoor zijn ze te grof. Voor ruimtelijke planning van het beheer is aanvullende, actuele, ruimtelijke meer gedetailleerde informatie nodig, zodat er zekerheid is dat het beheer ruimtelijk aansluit bij brongebieden. Daarvoor is puntinformatie (nauwkeurigheid 5 tot max. 50 m) noodzakelijk. Een aandachtspunt is dat het huidig voorkomen niet per se impliceert dat de soort daar duurzaam kan voortbestaan. De huidige aanwezigheid geeft aan dat ten minste in het verleden de omstandigheden gunstig waren, maar of dat nu zo is, is nog maar de vraag. Om dat te bereiken moet aan de randvoorwaarden van die soort(en) worden voldaan. Allereerst is dat de abiotische geschiktheid (bijvoorbeeld grondwaterstand, waterkwaliteit), in de tweede plaats het beheer (maairegime, bemesting, grondbewerking

een dergelijke). Een kosteneffectief botanisch beheer waarbij populaties van kritische plantensoorten behouden blijven of hersteld worden blijkt in praktijk geen sinecure en vergt maatwerk (voor akkersoorten zie bijvoorbeeld Eichhorn en Ketelaar, 2011).

Samengevat: beheer gericht op botanische aspecten heeft in het agrarisch gebruikte gebied buiten de EHS slechts op een beperkt areaal perspectief. Voor graslandsoorten (vooral slootkantsoorten) lijken de perspectieven beter dan voor akkeronkruiden. Effecten mogen pas worden verwacht als de nagestreefde soorten er daadwerkelijk, en/of in de zeer nabije omgeving voorkomen en er concrete mogelijkheden zijn en er bereidheid is om inrichting en beheer op deze soorten af te stemmen. Werken vanuit brongebieden geeft de meeste kans op substantiële solide resultaten.

#### Broedvogelaspecten

Aan de hand van door Sovon opgestelde landsdekkende verspreidingsbeelden (250 m-grids) van 63 vogelsoorten - waarvoor is verondersteld dat het agrarisch natuurbeheer een bijdrage zou kunnen leveren - is vastgesteld dat deze in substantiële hoeveelheden buiten de EHS voorkomen. Aan de hand van een indeling in vier groepen is er in meer dan 10.000 km-hokken (ca. 40% van het buiten-EHS areaal) een doelrealisatie van >30%. Het belangrijkste aandeel hiervan wordt gevormd door de weidevogels en de soorten van opgaande begroeiing (houtwallen, bosjes en dergelijke). Van de soorten van heide en van moeras/water/grasland is het aandeel bescheiden. In de randzone van de EHS is in ruim 3000 km-hokken (60% van de randzone) een doelrealisatie van >30% vastgesteld en binnen de EHS in ca. 6300 km-hokken (75% van de EHS). Het voorkomen van broedvogels buiten de EHS vertoont duidelijke samenhang met de afstand tot de natuurgebieden die relevant zijn voor de betreffende soortengroep. Voor alle soorten geldt dat de km-hokken met een doelrealisatie >30% vooral binnen 250 m afstand van de EHS liggen. Bij toenemende afstand wordt het aantal hokken met >30% doelrealisatie kleiner. Op basis van de verspreidingsbeelden is berekend dat van de vier belangrijkste weidevogelsoorten nogal altijd ca. 30-80% voorkomt in gangbaar beheerd gebied, ca. 10-40% in gebieden met agrarisch natuurbeheer en ca. 10-30% in reservaten.

Het substantiële voorkomen van doelsoorten van broedvogels buiten de EHS biedt aanknopingspunten voor beheer om een duurzame situatie te krijgen. Het tot op dit moment voorkomen van de soorten betekent echter niet dat van duurzaamheid sprake is. Voor de weidevogels is immers sprake van een langjarige, gestage afname door steeds ongunstiger wordende condities. Zowel inrichting (ontwatering, openheid, rust) als beheer (bemesten, beweiden, maaien e.d.) moeten (mede) op weidevogels worden afgestemd om deze ontwikkeling te keren. Alle inspanningen ten spijt, tot nu toe is dat niet het geval. Om dit op voldoende schaal te kunnen realiseren wordt een kerngebieden-benadering als essentieel beschouwd (Teunissen et al., 2012; Melman et al., 2012; Kleijn, 2012). Een landelijke kaart met zoekgebieden voor kerngebieden is daarvoor opgesteld. Een vergelijkbare kaart is ook voor akkervogels opgesteld (Bos et al., 2010).

Ook voor soorten van opgaande begroeiing biedt het buiten EHS-gebied ook goede aanknopingspunten. Voor deze soorten bieden de bomen en struiken een goede schuil- en nestelgelegenheid, terwijl het aangrenzende landbouwgebied als foerageergebied wordt gebruikt. Onderhoud van de houtwal (gericht op behoud van nestel- en schuilgelegenheid en adequaat beheer van het landbouwgebied (beperking pesticiden, beschikbaarheid en bereikbaarheid voedsel) zijn cruciaal.

Samengevat: afgaande op de huidige verspreidingspatronen heeft beheer gericht op vogels binnen en buiten de EHS op een substantieel areaal perspectief: voor weidevogels, akkervogels en soorten die in opgaande begroeiing voorkomt. Om dit perspectief ook waar te maken zijn aanzienlijke inspanningen nodig, aan alle randvoorwaarden moet aandacht worden geschonken. Dat betekent dat bij de ruimtelijke invulling keuzes gemaakt moeten worden. Aansluiten op brongebieden is een eerste vereiste.

### Natuurbeheer door landbouwbedrijven

Uit analyse van de Mei-tellingsgegevens blijkt dat de landbouwbedrijven met relatief veel doelsoorten voor vegetatie, gemiddeld wat extensiever zijn en meer biologisch geëxploiteerde bedrijven bevatten dan bedrijven in km-hokken met weinig doelsoorten. Deze bevindingen zijn op zichzelf niet verrassend, maar geven aan dat analyse met een grof raster (1 km) informatie wel tot interpreteerbare resultaten leidt. Uit dezelfde gegevens is verder afgeleid dat ruim 60% van de km-hokken met melkveehouderij voor weidevogels een doelrealisatie van >30% hebben. De hokken met agrarisch natuurbeheer scoren hierin wat beter dan de hokken zonder agrarisch natuurbeheer.

Agrarische bedrijven beheren niet alleen gronden buiten EHS, ook binnen de EHS zijn zij een belangrijke beheerder. Binnen de EHS wordt ca. 150.000 ha op één of andere manier door agrariërs beheerd. Het gaat dan veelal om pacht met beperkende voorwaarden (bijvoorbeeld voor inscharen van vee, maidata, bemestingsregime e.d.). Opmerkelijk is dat het boeren binnen en in de directe nabijheid van de EHS gemiddeld genomen relatief goede bedrijfsprospectieven laten zien. De groep bedrijven die land binnen de EHS exploiteert heeft zich de afgelopen tien jaar goed kunnen handhaven, in tegenstelling tot veel andere bedrijfstypen. In km-hokken waar agrarische bedrijven meer dan 40% van de EHS beheren, is het aantal bedrijven zelfs toegenomen. Van de 150.000 ha door agrariërs beheerd wordt geschat dat het om ruim 5500 bedrijven gaat. Uit de Mei-tellingsgegevens kan worden afgeleid dat deze bedrijven relatief veel grond tot hun beschikking hebben.

### Agrarisch natuurbeheer en innovatie

Voor het inpassen van agrarisch natuurbeheer moeten gangbare agrarische bedrijven veranderen in hun structuur en bedrijfsfilosofie. Een gang 'terug naar vroeger' is niet realistisch en ook niet wenselijk. De betaling voor agrarische natuur zou dan een premie zijn voor 'ouderwets blijven', en dat is weinig toekomst-bestendig. Innovatie is daarom noodzakelijk. Innovaties die daarvoor nodig zijn kunnen worden onderscheiden op bedrijfsniveau, institutioneel niveau en beleidsniveau. Innovaties op bedrijfsniveau kunnen erop gericht zijn om zo kostenefficiënt mogelijk biodiversiteit in de bedrijfsvoering in te passen (slim boeren). Op institutioneel niveau zijn ze meer gericht op groepen van bedrijven die samenwerken, waarmee ecologische ambities binnen bereik komen die meer gebiedsdekkend zijn. Op dit niveau zijn ook innovaties mogelijk die gericht zijn op de vermarkting van biodiversiteit, waarmee een directe link met de consumenten wordt gelegd. Op beleidsniveau kunnen innovaties in belangrijke mate bijdragen aan de facilitering van de eerste twee niveaus. Dat kan gaan om het doen uitvoeren van onderzoek, ondersteunen van organisatievorming en professionalisering en het verbeteren van uitvoeringsregelingen voor biodiversiteitgericht beheer.

Voor bedrijven buiten de EHS is de opgave voor innovatie gericht op versterking van de biodiversiteit lastig, wellicht zelfs lastiger dan binnen de EHS. In de eerste plaats is de biodiversiteit daar minder ontwikkeld of verdwenen als gevolg van de jarenlange intensivering van het grondgebruik. In de tweede plaats is er daar minder ruimte voor gunstige pachtcontracten met derden dan in de natuurgebieden (EHS) waarmee extensivering kan worden bekostigd, vanwege de hoge grondprijs (en dus pachtsom) van reguliere landbouwgronden. Andere financieringsconstructies kunnen hierbij soelaas bieden (bijvoorbeeld zoals uitgewerkt in het concept van Boeren voor Natuur (Stortelder et al., 2001). Daar lijken de mogelijkheden vooral gezocht te moeten worden in de richting van extensivering op een beperkt deel van het bedrijf. Als het te extensiveren deel van het bedrijf bescheiden in omvang is (randen, houtige elementen en overhoekjes e.d.) kan veel worden bereikt door gebruik te maken van precisietechnieken bij bemesting en grondbewerking. Hierdoor is intensivering mogelijk met hetzelfde niveau van bemesting. Ook is GPS in te zetten om bij het bemesten en het maaien om de nesten heen te rijden. Voor het beheer van deze elementen kan financieel worden gecompenseerd volgens maatwerk (à la SNL) of het kan onderdeel worden van een vorm van generiek beleid (bijvoorbeeld in het kader van de vergroening die nu bij de hervorming van het GLB aan de orde is). Ook kan het agrarisch natuurbeheer onderdeel uitmaken van de vergroeningsstrategie (MVO) van ketenpartijen als Friesland Campina, Avebe en Suikerunie. Als het te extensiveren deel van het bedrijf relatief groot is,

bijvoorbeeld door het opzetten van de waterstand in een polder, kan dit alleen als er voldoende mogelijkheden resteren voor intensief gebruik. Onderwaterdrainage op een deel van het vernatte gebied kan hier een voorbeeld van zijn. Dit vergt echter wel aanzienlijke investeringen. Op dergelijke innovaties zou in de toekomst ook in belangrijke mate ingezet moeten worden om de biodiversiteit op landbouwbedrijven te versterken.

Daarnaast is vastgesteld dat in en rond de EHS zo'n 5500 bedrijven hun inkomsten mede genereren uit het beheer van natuur. Dit geeft aan dat een forse groep agrariërs op dit punt belangrijke innovaties hebben ontwikkeld en in praktijk gebracht. Deze innovaties betreffen onder meer vee-raskeuze, bedrijfsinrichting, exploitatievorm en niet in het minst met op maat gesneden pacht- en samenwerkingsvormen met terreinbeherende organisaties. Op dit laatste onderdeel vinden op dit moment belangrijke ontwikkelingen plaats zoals nieuwe samenwerkingsvormen tussen agrarische natuurverenigingen en natuurbeheerders (zie bijvoorbeeld [www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl](http://www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl)). Deze ontwikkeling is nog jong en hier is ongetwijfeld nog veel vooruitgang te boeken. Bedacht moet worden dat de samenwerking tussen terreinbeheerders en agrarische natuurverenigingen zich kan ontwikkelen mede dankzij de aankopen die in het verleden zijn gedaan (gunstige pachtcontracten mogelijk).

De invloed die de markt kan hebben op het versterken van de biodiversiteit op agrarische bedrijven kan fors zijn. Immers, als de prestaties van ondernemers voor biodiversiteit op de één of andere manier beloond kunnen worden via de markt, of dat nu via de korte of de lange keten gebeurt, dan zal de animo om echt wat aan biodiversiteit op de bedrijven te gaan doen, worden gestimuleerd. Hier kan certificering een rol spelen. De overheid kan dit faciliteren.

Tenslotte is het van belang dat de beweging om de biodiversiteit op agrarische bedrijven te versterken ondersteund wordt door het beleid. Denk aan aanpassing van het GLB en de uitvoering van het SNL, maar ook door aanpassingen in de institutionele samenwerking tussen partijen in het landelijk gebied. Vooral op dat laatste vlak is er nog veel mogelijk. Het is belangrijk om die zoektocht de komende jaren met alle betrokken partijen (boeren, onderzoekers, ketenpartijen, maatschappelijke organisaties, gesteund door de overheden) te intensiveren. Versterking van de biodiversiteit in het landelijk gebied is alleen te realiseren als het breed wordt gedragen en verankerd is.



# 1 Inleiding

In Nederland zijn de waarden van natuur en landschap nauw verweven met het landbouwkundig gebruik van het landelijk gebied. De schaalvergroting en intensivering van de voedselproductie zijn echter gepaard gegaan met een sterke vershraling van deze waarden. Maatschappelijk bestaat er een diepgewortelde wens om de natuur- en landschapswaarden te behouden en te versterken. Het beleid heeft het voortouw genomen met het uitvoeren van diverse programma's om deze wens gestalte te geven. Van een formeel beleid in dezen is sprake sinds 1975, met het verschijnen van de Relatienota. Naast reservaatvorming, waarin gronden aan het landbouwkundig gebruik worden onttrokken en worden beheerd door terreinbeherende organisaties, is aan de landbouw ook een actieve rol toebedacht: het agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Binnen de bedrijfsvoering krijgen natuur- en landschapsbeheer een expliciete positie. Voor deze inspanningen worden vergoedingen gegeven, waarvoor subsidieregelingen zijn opgesteld. Na een aanvankelijk aarzeling heeft de landbouw sinds de negentiger jaren het agrarisch natuurbeheer serieus opgepakt als een professionele activiteit. Zo zijn er inmiddels meer dan 120 agrarische natuurverenigingen opgericht, waarmee in het overgrote deel van Nederland dergelijke verenigingen actief zijn.

Het agrarisch natuurbeheer heeft tot dusverre niet de resultaten opgeleverd die men ervan had verwacht. Zo is de negatieve ontwikkeling van de weidevogelstand niet gekeerd en zijn ook nauwelijks positieve effecten op het gebied van botanische doelstellingen gerealiseerd (ref: PBL-evaluatie).

Toch blijft het een belangrijke ambitie om tot een effectieve invulling van het agrarisch natuurbeheer te komen. Om tot een effectieve invulling van het agrarisch natuurbeheer te komen is het belangrijk zicht te krijgen op de oorzaken van de tot nu toe tegenvallende effecten. Zijn de beheerpakketten niet toereikend, worden ze niet op de juiste plaatsen of in de juiste ruimtelijke omvang en over een voldoende lange periode toegepast? Hiernaar zijn diverse studies uitgevoerd.

Bij het toekomstgericht denken van agrarisch natuurbeheer is het in de eerste plaats belangrijk de inspanningen op de meest geschikte gebieden te richten. Waar komen de door het natuurbeleid beoogde soorten nog voor, of waar is de kans daarop voldoende groot (zie o.a. Lahr et al., 2005 en Jagers op Akkerhuis et al., 2006).

Met dergelijke inzichten wordt duidelijk hoe generiek of hoe specifiek inspanningen gericht op het versterken van de biodiversiteit binnen de agrarische bedrijfsvoering zouden moeten zijn. Dit is relevant zowel voor de aanpassing van het stelsel van beheerregelingen als wel bij de uitwerking van de vergroening van het nieuwe GLB-beleid.

Daarnaast is het belangrijk om helder inzicht te krijgen op de inpasbaarheid van de voor de beoogde natuur gewenste omstandigheden in de moderne bedrijfsvoering. Een eerste exercitie is om een beeld te vormen van de bedrijven waarbinnen op dit moment de voor het natuurbeleid beoogde soorten voorkomen. Daarnaast is het belangrijk om een beeld te vormen hoe deze mogelijkheden kunnen worden vergroot en wat voor type innovaties daarbij een rol kunnen spelen.

In onderhavig onderzoek wordt hierop ingegaan. Het richt zich zowel op het genereren van kaarten waarop kansrijke gebieden voor het agrarisch natuurbeheer worden aangegeven als op het in beeld brengen van de inpasbaarheid in de bedrijfsvoering als op de mogelijkheden deze inpasbaarheid te vergroten. In deze eerste landelijke verkenning wordt vooral aan planten en vogels aandacht gegeven.

Voor het onderzoek is een klankbordgroep ingesteld die ons van waardevolle adviezen heeft voorzien. Hierin hadden zitting: Geert de Snoo, hoogleraar Agrarisch Natuurbeheer bij Wageningen UR; Douwe Hoogland en Wout van Vulpen, bestuursleden van de ANV Noardlike Fryske Walden; Albert Corporaal, onderzoeker bij Alterra Wageningen UR en voorzitter van de ANV Horst en Maten; Hein Korevaar, onderzoeker bij PRI, onderdeel van Wageningen UR en betrokken bij de GLB-pilot Winterswijk; Berry Lucas, medewerker van de 12 Landschappen, koepel van provinciale landschappen in Nederland; Hans Veurink, medewerker van APnl, koepel van agrarische natuurverenigingen in Noord- en Oost-Nederland; John van Gemeren, directeur van de Watersnip, Centrum voor milieu-educatie in Reeuwijk; Aad van Paassen, medewerker van Landschapsbeheer Nederland en adviseur van ANV De Amstel; Teunis-Jacob Slob, melkveehouder in de Alblasserwaard en voorzitter van Veelzijdig Boerenland, de koepel van ANV's in West-Nederland; Adriaan Guldemond, medewerker van het Centrum Landbouw en Milieu; Gerrit Gerritsen, medewerker van de Vogelbescherming en trekker van een project over Weidevogelboerderijen; Frans van Alebeek, onderzoeker bij PPO, onderdeel van Wageningen UR, en trekker van een net afgerond project over functionele biodiversiteit in de Hoekse Waard en Ad de Schutter, medewerker van Staatsbosbeheer.

Oprichtgever was Joop van Bodegraven, senior beleidsmedewerker van het toenmalige ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Het onderzoek maakt deel uit van het Beleidsondersteunend Onderzoek, nr. BO-11-011.01-018.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van Floron en van Sovon-vogelonderzoek. Er is ook gebruik gemaakt van vegetatiegegevens van de provincie Zuid-Holland.

Allen hiervoor hartelijk dank.



## 2 Vraagstelling

Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen biodiversiteit en agrarische bedrijfsvoering. De hoofdvragen waar het onderzoek zich op richt zijn:

- In welke gebieden is het inzetten van agrarisch natuurbeheer zinvol, gelet op de soorten waarvoor bevordering vanuit het natuurbeleid wordt nagestreefd?
- Hoe kunnen de bedrijven worden gekarakteriseerd waarop in de huidige situatie soorten voorkomen die voor het natuurbeleid relevant zijn? Daarbij wordt niet alleen aandacht gegeven aan agrarische gebieden, maar ook aan natuurgebieden die door agrarische bedrijven worden gebruikt.
- Hoe kan binnen agrarische bedrijven de inpasbaarheid van omstandigheden van voor het natuurbeleid relevante soorten worden vergroot? In hoeverre zijn innovaties hier belangrijk? Welke mogelijkheden kunnen binnen de huidige praktijk worden onderscheiden? Ook hier zowel aandacht voor agrarische gebieden als voor natuurgebieden waarvan het gebruik deel kan uitmaken van agrarische exploitatie.

De achtergrond van bovenstaande vragen wordt hieronder toegelicht. Bij de eerste vraag, het zicht krijgen op de gebieden waar agrarisch beheer zinvol is, spelen diverse zaken een rol. Allereerst gaat het om de ambitie van het agrarisch natuurbeheer. Het ligt het niet voor de hand dat het agrarisch natuurbeheer zich op de meest kwetsbare en kritische soorten zal richten. De omstandigheden voor deze soorten liggen ver af van wat binnen de moderne agrarische bedrijfsvoering kan worden gerealiseerd. Zorg voor deze soorten is voor reservaten weggelegd. Nu speelt bij het ministerie van EL&I dat men zich vanuit Rijksverantwoordelijkheid in eerste instantie wil richten op soorten waar Nederland internationale verplichtingen voor heeft, de zogenaamde VHR-soorten. Dat zijn bij uitstek soorten die kwetsbaar en kritisch zijn en waarvan de verspreiding voor het overgrote deel beperkt is tot natuurgebieden en reservaten (Bouwma et al., 2010). De overige soorten vallen onder 'Nationale Koppen' waar geen internationale verplichtingen voor bestaan. Zou men de selectie van relevante soorten tot VHR-soorten beperken, dan volgt daar automatisch uit dat het agrarisch natuurbeheer daarvoor slechts zeer beperkt iets kan betekenen en dat er dus nauwelijks gebieden zijn waar het agrarisch natuurbeheer zinvol voor kan zijn (zie ook Van Doorn et al., 2012). Wil men agrarisch natuurbeheer min of meer generiek inzetten voor versterking van de biodiversiteit, dan is het nodig dat de selectie van soorten wordt verbreed naar een groep die niet zozeer vanuit internationale verplichtingen, maar voor de Nederlandse natuurbescherming relevant is. In dit onderzoek is ervoor gekozen bij die verbreding voor gekozen om zo nauw mogelijk aan te sluiten bij de criteria die voor bescherming van soorten worden gehanteerd: de op zeldzaamheid geënte *itz*-criteria (zie Bal et al., 2001). Daarvoor zoeken we in de groep soorten die als *doelsoorten* voor de Natuurdoeltypen zijn onderscheiden (ibidem). Er kunnen uiteraard ook andere motieven dan zeldzaamheid aan de orde zijn om gericht soorten te beschermen (visuele aantrekkelijkheid, intrinsieke waarde, geneeskrachtige werking, educatieve betekenis, enz.), maar deze vallen buiten de scope van dit onderzoek. Door deze verbreding van de groep soorten waar het agrarisch natuurbeheer voor wordt ingezet ligt het voor de hand dat het daarvoor relevante gebied navenant groter wordt.

De selectie van soorten die voor het agrarisch natuurbeheer relevant is gebruiken we om het gebied te identificeren waarbinnen de soorten actueel (dan wel potentieel) voorkomen. Aan de hand van landelijke databestanden kunnen we het verspreidingsgebied van deze soorten aangeven. Deze verspreidingsgebieden (waarbij we zowel naar het agrarisch gebied als naar niet-agrarisch gebied kijken) geven een beeld van de gebieden die voor het agrarisch natuurbeheer (en voor het natuurbeheer door agrariërs) relevant zijn: gebieden waar de soorten niet voorkomen leveren minder aanknopingspunten op dan gebieden waar ze wel voorkomen. Daarmee is de eerste vraag geduid.

Deze ruimtelijke beelden over het voorkomen van soorten kunnen we vervolgens gebruiken om vast te stellen wat voor soort bedrijven binnen die gebieden met veel van de nagestreefde soorten voorkomen. Bij deze analyse kijken we naar de volle breedte van de agrarische bedrijfsvoering: we nemen ook de gronden mee die eigendom zijn van TBO's, maar die door agrariërs worden gebruikt (als pachter). Door die bedrijven te vergelijken met de typen bedrijven die buiten de relevante gebieden voorkomen, krijgen we een beeld van de soort bedrijven waarbij de nagestreefde soorten zich kennelijk goed thuis voelen. Interessant is vooral om de toekomstperspectieven van de bedrijfstypen met veel relevante soorten in beeld te krijgen. Deze analyse biedt een houvast voor het identificeren van bedrijven die kennelijk veel voor het agrarisch natuurbeheer kunnen betekenen. Daarmee is de tweede vraag geduid.

Naast het beschrijven van de bestaande situatie is het belangrijk een beeld te krijgen van de manier waarop de nagestreefde natuur een goede plek kan krijgen binnen de agrarische bedrijven. Het gaat er dan om de inpasbaarheid van de natuur te versterken. Hier kunnen innovaties een belangrijke rol spelen. Wij zullen aanknopingspunten voor innovaties op drie niveaus behandelen: innovaties op het gebied van (1) bedrijfsmanagement, (2) organisatie en samenwerking en (3) beleid. Bedrijfsmanagement dekt opties binnen het bedrijf: extensivering, gebruik van bepaalde rassen, exploitatie van de percelen, gebruik maken van bepaalde technologieën enz. Aanpassingen in het bedrijfsmanagement worden langs twee assen gekarakteriseerd: (a) als manier om de extensiveren en (b) als manier om bij een bepaalde intensiteit meer mogelijkheden voor natuur te creëren. Organisatie en samenwerking betreffen aspecten als ANV's, streek- en burgerparticipatie, samenwerking met TBO's. Dit komt overeen met de institutionele omgeving van de bedrijven. Beleid voor zaken als regelingen voor Agrarisch natuurbeheer, vernieuwing van de GLB en dergelijke. Bij de behandeling van deze onderdelen worden sterke en zwakke punten benoemd (SWOT-analyse). Bij de innovaties kijken we niet alleen naar het versterken van de mogelijkheden van biodiversiteit binnen de bedrijfsvoering, maar ook naar de mogelijkheden om beheer van natuurgebieden aan het bedrijf toe te voegen of zelfs tot zwaartepunt van de bedrijfsvoering te maken. Bij de beschrijvingen van de innovaties kunnen casussen worden aangehaald die één en ander illustreren. Daarmee is de derde vraag geduid.

Voordat de drie hoofdvragen worden opgepakt, wordt ter introductie kort ingegaan op de voorgeschiedenis. Hiermee wordt een beeld geschetst van de oorzaken waarom het agrarisch natuurbeheer tot nu toe slechts beperkt effectief is geweest en wat de belangrijkste lessen zijn die daaruit kunnen worden getrokken bij de verbetering van het agrarisch natuurbeheer en het natuurbeheer door agrariërs: leren van ervaringen.

## 3 Methode

### 3.1 Methode leren van ervaringen

Om een beeld te schetsen van het agrarisch natuurbeheer tot nu toe wordt gebruikt gemaakt van literatuur die daarover de afgelopen jaren is verschenen en van ambtelijke documenten. Daarbij ligt de nadruk op evaluatieonderzoeken en op primair ecologische onderzoeken. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring die de auteurs persoonlijk hebben opgedaan in hun werk, voor zover gerelateerd aan het agrarisch natuurbeheer. Het belangrijkste doel van dit onderdeel is om uit deze geschiedenis lessen te leren voor de toekomst: wat ging er goed, wat ging er niet goed? Wat zijn de belangrijkste voorwaarden om tot verbetering van het natuurbeheer te komen en hoe verhoudt zich dat met de autonome ontwikkeling in de landbouw?

### 3.2 Methode kansenkaarten flora en vegetatie

#### *Uitgangspunt*

Zowel bij regulier natuurbeheer als bij agrarisch natuurbeheer zijn de kansen voor behoud en herstel van plantendiversiteit het hoogst in gebieden waar actueel al een relatief hoge diversiteit aanwezig is. Dit komt vooral doordat veel plantensoorten slechts een gering vermogen hebben om via zaden nieuwe plekken te koloniseren. Uit een analyse van de trends van plantensoorten in Noordwest Europa in de 20<sup>e</sup> eeuw blijkt dat dit één van de belangrijkste verklarende factoren is voor de achteruitgang van veel plantensoorten (Ozinga et al., 2009). Dispersieproblemen zijn kleiner in gebieden die nog niet sterk versnipperd zijn en waar in het landschap nog voldoende bronpopulaties aanwezig zijn. Kaartbeelden met de verspreiding van kieskeurige plantensoorten hebben daardoor een voorspellende waarde voor gebieden die goede potenties bieden voor behoud en herstel van plantendiversiteit.

#### *Basisdata*

Om een beeld te krijgen van de kansrijke gebieden voor het behoud en herstel van de diversiteit van vaatplanten is gebruik gemaakt van landelijke inventarisatiegegevens van Stichting FLORON (het FlorBase bestand; zie <http://www.floron.nl/Floragegevens>), aangevuld met gegevens in de Landelijke Vegetatie Databank (Hennekens et al., 2010; Schaminée et al., 2012). Het bestand bevat cumulatieve waarnemingen uit de periode 1975-2010 in hokken van 1\*1 kilometer.

Gegevens over de waarnemingsintensiteit per kilometerhok ontbreken. Waarschijnlijk is er sprake van een afhankelijkheid van het aantal werkelijk voorkomende plantensoorten en het aantal waarnemingen dat in FlorBase bekend is. Dit komt doordat de voor planten meest interessante kilometerhokken waarschijnlijk het best onderzocht worden en de voor planten minst interessante kilometerhokken het slechts bezocht worden. Het is echter niet duidelijk hoe sterk deze relatie is (De Knecht et al., 2010).

Per kilometer hok is ook de ruimtelijke afstand berekend tot de begrensdde EHS. Het gebruikte bestand met de EHS-begrenzing had een hogere resolutie (250 bij 250 meter) dan het kilometerhokken bestand. Met dit punt is als volgt omgegaan: als een kilometer hok de EHS snijdt (onafhankelijk van de oppervlakte) wordt het hele kilometerhok als liggend binnen de EHS aangemerkt. Daarna is voor de overige hokken de minimale afstand tot de EHS bepaald. Een variant hiervan is dat per 250 m-hok is bepaald of hij tot de EHS behoort, erbuiten valt of tot de randzone behoort. Hiervoor zijn de volgende regels gehanteerd:

Buiten EHS: geen oppervlakte EHS binnen 250 m grid

Randzone EHS: tussen 6.25 m<sup>2</sup> – 3.125 ha EHS binnen 250m grid

Binnen EHS: meer dan 3.125 ha binnen 250m grid

### *Selectie van natuurtypen en doelsoorten*

De analyse richt zich op natuurtypen die voor het agrarisch natuurbeheer relevant kunnen zijn. Een overzicht van deze natuurtypen wordt gegeven in tabel 3.1. De gebruikte natuurtypen sluiten aan bij de kwaliteitsdoelen zoals die sinds de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (LNV, 2000) omschreven zijn op basis van zogenoemde 'natuurdoeltypen'. In het 'handboek natuurdoeltypen' zijn in totaal 92 natuurdoeltypen beschreven en per natuurdoeltype wordt een lijst gegeven van doelsoorten, dat wil zeggen kwetsbare en bedreigde soorten die kenmerkend zijn die voor het type (Bal et al., 2001). Bij de analyse hebben we ons gericht op deze beleidsrelevante soorten. In een studie van De Knecht et al. (2010) naar de natuurkwaliteit in puur agrarisch gebied (>99% agrarisch landgebruik) is gebruik gemaakt van dezelfde set doelsoorten en daarnaast is gekeken naar de totale plantendiversiteit (alle planten exclusief soorten van zeer voedselrijke milieus). Hieruit kwam naar voren dat de ruimtelijke patronen tussen beide soortensets zeer vergelijkbaar waren.

In tabel 3.1 wordt een vertaling gegeven van de tot voor kort in het natuurbeleid gebruikte 'natuurdoeltypen' naar de in dit rapport gebruikte (geaggregeerde) natuurtypen. In de nieuwe 'Index Natuur en Landschap, onderdeel natuurbeheertypen' is de indeling in natuurdoeltypen sterk vereenvoudigd (Schipper en Siebel, 2009). De in tabel 3.1 gebruikte indeling sluit aan bij de studie 'Natuurkwaliteit van het agrarisch gebied' (De Knecht et al., 2010), maar de natuurtypen voor graslanden en akkers zijn iets verder uitgesplitst.

### **Tabel 3.1**

*Selectie van de voor agrarisch natuurbeheer relevante natuurdoeltypen en de vertaling van deze natuurdoeltypen (volgens de systematiek van Bal et al., 2001) naar de in dit rapport gebruikte natuurtypen.*

Natuurdoeltype (typologie Handboek Natuurdoeltypen)	Natuurtype in dit rapport
Gebufferde sloot	Sloot en vaart
Kanaal en vaart	Sloot en vaart
Zwakgebufferde sloot	Sloot en vaart
Moeras	Moeras
Natte strooiselruigte	Moeras
Nat schraalgrasland	Grasland, nat en schraal
Dotterbloemgrasland van beekdalen	Grasland, nat en schraal
Dotterbloemgrasland van veen en klei	Grasland, nat en schraal
Nat, matig voedselrijk grasland	Grasland, nat en schraal
Droog schraalgrasland van de hogere gronden	Grasland, droog en schraal
Kalkgrasland	Grasland, heuvelland (kalkrijk)
Bloemrijk grasland van het heuvelland	Grasland, heuvelland (kalkrijk)
Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied	Grasland, bloemrijk (matig voedselrijk)
Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeeleigebied	Grasland, bloemrijk (matig voedselrijk)
Akker van basenrijke gronden	Akker, basenrijk
Akker van basenarme gronden	Akker, basenarm
Zoom, mantel en droog struweel van de hogere gronden	Heg en houtwal
Zoom, mantel en droog struweel van het rivieren- en zeeleigebied	Heg en houtwal

### *Bepaling van de mate van doelrealisatie*

De kwaliteit van een natuurdoeltype op een bepaalde locatie kan globaal worden afgemeten aan het percentage aanwezige 'doelsoorten'. Doordat de natuurtypen verschillen in het totaal aantal soorten (zie tabel 3.2) is het wenselijk om de doelrealisatie te relateren aan het aantal soorten per hoofdtype. In het Handboek

Natuurdoeltypen (Bal et al., 2001) wordt uitgegaan van een doelrealisatie van 100% als in een gebied tenminste circa 30% van de kenmerkende doelsoorten aanwezig is. Voor realisatie van multifunctionele natuurtypen gaat het Handboek Natuurdoeltypen uit van de helft, dus circa 15% van de kenmerkende doelsoorten. In dit rapport hanteren we daarom 15% als belangrijkste drempelwaarde.

In vergelijking met vogels moet hierbij bedacht worden dat 1) de totale lijst met doelsoorten per natuurtype voor planten relatief veel zeer zeldzame soorten bevat en 2) de dispersiecapaciteit van planten over het algemeen aanzienlijk lager is dan bij vogels. Dit betekent dat met deze methode voor planten de doelrealisatie over het algemeen lager zal zijn dan voor vogels.

De drempelwaarden zoals die in het Handboek Natuurdoeltypen genoemd worden zijn bedoeld voor toepassing op gebiedsniveau, maar in dit rapport hebben we ze als uitgangspunt genomen voor toepassing op de schaal van 1 \* 1 kilometerhokken (er zijn nog geen landsdekkende data met een hogere ruimtelijke resolutie). Dit leidt tot een relatief 'ruimhartige score' omdat km-hokken vaak groter zijn dan individuele beheereenheden (waarvoor de drempelwaarden in eerste instantie bedoeld zijn). Naast de in het Handboek Natuurdoeltypen gebruikte drempelwaarden hebben we nog een weinig ambitieuze klasse toegevoegd met een ondergrens van 5% van de doelsoorten. In het GIS-bestand is voor alle natuurtypen per kilometerhok de score bepaald. Ook kilometerhokken die de ondergrens niet halen, maar die wel één of meer doelsoorten hebben, zijn in het bestand gelabeld. In tabel 3.2 wordt per natuurtype een overzicht gegeven van het aantal soorten ( $\geq$ ) per klasse. De laatste kolom geeft de score zoals die op de kaartbeelden gebruikt is als legenda (hoe hoger hoe beter).

**Tabel 3.2**

*Overzicht van het aantal soorten per natuurtype. Soorten zijn toegekend op basis van Bal et al., 2001. De laatste kolom geeft de score aan zoals gebruik in de resultaten (tabel 3.3; hoofdstuk 4).*

Natuurtype	Sloten	Moeras	Grasland nat en schraal	Grasland droog en schraal	Grasland heuvelland (kalkrijk)	Grasland bloemrijk (matig voedselrijk)	Akker basenrijk	Akker basenarm	Heg en houtwal	Klasse (score)
Total (# soorten in natuurtype)	35	35	100	41	107	108	55	25	84	
$\geq 30\%$ totaal	11	11	30	12	32	32	17	8	25	4
$\geq 15\%$ totaal	5	5	15	6	16	16	8	4	13	3
$\geq 5\%$ totaal	2	2	5	2	5	5	3	1	4	2
$\geq 1$ doelsoort, $< 5\%$ total	1	1	1-4	1	1-4	1-4	1-2	-	1-3	1
Geen doelsoorten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Op basis van de kaarten van de natuurtypen is een combinatiekaart gemaakt (alle natuurtypen zijn opgenomen) waarin per kilometerhok gekeken is wat de maximumscore is per natuurtype (zie tabel 3.3). NB: De interpretatie van de klassen is voor deze combinatiekaart dus anders dan voor de individuele natuurtypen. Aangezien een doelrealisatie van  $> 30\%$  vrijwel niet voorkomt is de hoogste klasse (4) gereserveerd voor kilometer hokken die  $> 15\%$  scoren voor meerdere natuurtypen.

### Tabel 3.3

De score zoals die gebruikt is voor de combinatiekaart waarin alle natuurtypen zijn opgenomen. Hierbij is uitgegaan van de maximale score.

Score combinatiekaart	Toelichting
0	Geen doelsoorten
1	Maximale score 1
2	Maximale score 2
3	Maximale score 3 of 4
4	Score 3 of 4 voor meerdere natuurtypen

Voor een eerste ecologische duiding van de ruimtelijke patronen in de kansencarten is een analyse uitgevoerd van de mate van doelrealisatie per kilometerhok in relatie tot twee parameters: 1) de afstand van het kilometerhok tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en 2) het aandeel agrarisch gebied in het hok.

Ad 1) Als de mate van zaadtransport van planten een belangrijke beperkende factor is voor de regionale overleving of hervestiging van plantensoorten, dan valt te verwachten dat de mate van doelrealisatie sterk afneemt met de afstand tot de EHS. Daarnaast valt te verwachten dat de landbouwkundige exploitatie over het algemeen intensiever is op grotere afstand van de EHS en dat de abiotische condities daardoor over het algemeen minder gunstig zijn.

Ad 2) De relatie tot het aandeel agrarische gebied geeft informatie over de mate waarin het voorkomen van kritische plantensoorten gebonden is aan natuurgebieden of dat overwegend agrarische gebieden hierbij ook een substantiële bijdrage leveren. In kilometerhokken die sterk gedomineerd worden door agrarisch gebied valt te verwachten dat de abiotische condities over het algemeen minder gunstig zijn.

Dit laatste hangt uiteraard sterk af van het type landgebruik. Hiertoe worden in een volgende stap de ruimtelijke patronen van de kansencarten gekoppeld aan ruimtelijke informatie over bedrijfstypen (voor methodische details zie hoofdstuk 3.4).

Als er inderdaad duidelijk relaties gevonden worden met de afstand tot de EHS en het aandeel agrarisch gebied dan biedt dit handvatten voor ruimtelijke sturing.

## 3.3 Methode kansencarten vogels

### Uitgangspunten

Veel soorten die ook in agrarisch cultuurlandschap leven vinden optimale leefomstandigheden in natuurgebieden. Natuurgebieden die voor een deel een afspiegeling zijn van agrarische landschappen uit het verleden. Landschappen die door intensivering en schaalvergroting verdwenen zijn. Daarbij gaat het om open heide-, akker- en weidelandschappen, maar ook om kleinschalige door opgaande begroeiingen besloten landschappen. Moderne agrarische landschappen zijn tot op zekere hoogte nog steeds geschikt leefgebied voor een aantal soorten gebonden aan die landschappen, tenminste als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Deze voorwaarden hebben onder andere betrekking op het aandeel natuur en natuurlijke elementen op landschapsniveau en de nabijheid van grotere natuurgebieden van het karakter dat de soort nodig heeft. De kansen voor behoud en ontwikkeling van de diversiteit aan vogels in het agrarisch cultuurlandschap zijn het hoogste daar waar de diversiteit nu al hoog is. De diversiteit kan hoog zijn doordat er veel natuurlijke elementen in het agrarische gebied aanwezig zijn. Ze kan ook hoog zijn in gebieden die, door hun ligging, gemakkelijk vogels uitwisselen met natuurgebieden. Er zijn nog geen simpele vuistregels om een gunstige ligging te beschrijven.

Op grond van de eisen die vogels stellen kunnen vogelgroepen worden onderscheiden. Daarmee kan, hoewel elke soort afzonderlijk op andere landschapskenmerken reageert, de diversiteit aan soorten uit die groepen worden vastgesteld. Soorten uit dezelfde groep vertonen veel overeenkomsten in de respons op landschapskenmerken. De vraag is waar de gebieden met de hoogste potentie liggen voor verschillende vogelgroepen. Het gaat om vogelsoorten die relevant zijn voor het natuurbeleid en waaraan het agrarisch natuurbeheer mogelijk een bijdrage zou kunnen leveren. Het gaat bij de analyse in de eerste plaats om het in beeld brengen van de potenties buiten EHS. Voor het buiten-EHS gebied willen we aangeven waar de plekken met de hoogste potentie voor een hoge soortendiversiteit liggen en hoe die potentie samenhangt met de nabijheid van natuurgebieden, meestal gelegen in de EHS.

#### Basisdata

Om een beeld te krijgen van de meest kansrijke gebieden voor vogelgroepen, zijn gedetailleerde (250 m \* 250 m grid of fijner) landelijke verspreidingskaarten nodig waaruit de mate van aanwezigheid in het agrarisch gebied kan worden afgeleid. Die kaarten zijn er niet. De atlas van de Nederlandse broedvogels (Sovon,2002) geeft alleen de relatieve dichtheid. De methode die gebruikt is voor het maken van deze relatieve dichtheidskaarten uit gegevens van 8 van de 25 km-hokken in een atlasblok, maakt alleen gebruik van begroeiingstypen en niet van abiotische landschapskenmerken. De noodzakelijke kaarten kunnen wel worden gemaakt door met modellen voor gebieden waarvan gegevens ontbreken de kans op aanwezigheid te voorspellen op grond van de relatie tussen landschapskenmerken en voorkomen in gebieden die wel zijn onderzocht. Door SOVON zijn dit soort modellen gemaakt. Hiervoor is gebruik gemaakt van de database met monitoringresultaten. Het aantal monitoring plots verschilt per soort en loopt uiteen van 837 tot 3090. Om tot een landelijke aan- en afwezigheid te komen in een raster van 250 m\*250 m cellen zijn *generalised linear models* (GLM's), *generalised boosting models* (GBM's) en *random forests classification trees* (RF) vervaardigd, waarin de waarnemingen in de telplots de te verklaren variabele zijn en diverse habitatkenmerken de verklarende variabelen. Als verklarende variabelen zijn gebruikt een maat voor de openheid van het landschap, een ecologische typering van het grondgebruik, de fysisch-geografische regio, de grondwaterklasse, de grondsoort en het gewas volgens de landgebruikskaart (met 25 m\*25 m cellen). Er is gebruik gemaakt van het gemiddeld getelde aantal vogels per plot. De aantallen zijn omgezet in aan- of afwezigheid. Gemiddelde aantallen kleiner dan 0.5 gelden als 'afwezig'. Een aantal soorten kon niet worden geanalyseerd omdat er te weinig waarnemingen beschikbaar waren, omdat ze in kolonies broeden of omdat ze te talrijk zijn. De betrouwbaarheid van GLM-modellen is getoetst met een evaluatiedataset. Hiertoe is 20% van de gegevens opzij gezet en vergeleken met het geschatte voorkomen gebaseerd op die andere 80%. Dit is drie maal herhaald met een wisselende willekeurig gekozen selectie van 20% van de data. Vervolgens is op twee manieren de betrouwbaarheid van de parameters berekend. Ook de sensitiviteit van de modellen is bekeken. De relatieve maat voor de grootte van het effect van elke afzonderlijke variabele is geschat met de permutatiemethode.

Sovon heeft de modellen gemaakt in het kader van een project voor het planbureau voor de leefomgeving. Dit is gerapporteerd in de Knegt et al. (2010). Voor deze analyses zijn 63 soorten geselecteerd; 26 soorten van open landschappen en 47 soorten van halfopen landschappen. Tien soorten komen in beide landschappen voor. Voor de toedeling is gebruik gemaakt van het handboek natuurdoeltypen en het Avifaunistisch Informatie Systeem (Sierdsema, 1995; Sierdsema, 1997). In 2010 is met de ontwikkelde modellen alleen de aan- en afwezigheid geschat voor het agrarisch gebied. In 2012 is door SOVON een schatting gemaakt voor heel Nederland.

#### *Doelsoorten en vogelrichtlijnsoorten*

Voor het project natuurkwaliteit van het agrarisch gebied hebben Bart de Knegt et al. (2010) al een lijst van doelsoorten gemaakt voor de twee hoofdgroepen. Het gaat om doelsoorten van het natuurbeleid volgens het handboek natuurdoeltypen (Bal et al., 1995, 2001). De relatie tussen soorten en afzonderlijke natuurdoeltypen wordt beschreven (tabel 3.4). De Knegt et al. Onderscheiden zestien natuurdoeltypen en vier natuurtypen die in

dit verband van belang kunnen zijn. De keuze van natuurdoeltypen is logisch omdat daarmee het verband met doelsoorten voor het natuurbeleid wordt gelegd. Toch zijn de soorten genoemd in een natuurdoeltype niet zo geschikt om randvoorwaarden voor een bijdrage aan behoud van biodiversiteit in het agrarisch gebied te bepalen. Dit blijkt ook uit het feit dat door De Knecht et al. (2010) uiteindelijk alleen de soorten van gesloten en open agrarisch gebied zijn gerapporteerd. Die tweedeling is voor het beantwoorden van de vraag waar de gebieden met de hoogste potentie liggen niet ideaal. Beide groepen vertonen veel overlap en de aanduiding gesloten en open is te breed voor onderscheidend vermogen.

De doelsoorten zijn indertijd onderscheiden met het itz-criterium: i= NI heeft een internationale verantwoordelijkheid; t= er is een negatieve trend; z= de soort is zeldzaam. Nu jaren later komt de keuze van doelsoorten soms willekeurig over omdat soorten met een negatieve trend zich inmiddels goed handhaven (Grasmus, Putter) of zeldzame soorten niet meer zeldzaam zijn (bijvoorbeeld Grauwe gans). Anderzijds zijn er soorten die het voorheen goed deden maar nu steeds schaarser worden (bijvoorbeeld Wielewaal). Er zijn dus inhoudelijke redenen om niet te strikt aan de lijst van doelsoorten vast te houden. Ook hebben de doelsoorten beleidsmatig inmiddels aan waarde ingeboet, hoewel de verplichtingen op basis van internationale verdragen natuurlijk blijven bestaan.

In internationaal verband zijn vooral de vogelrichtlijnsoorten van belang. Bouwma et al. (2009) rapporteren er 44. Dat zijn er iets meer dan in Van Roomen et al. (2000) met een lijst van 40 soorten. Aangezien 27 van de 44 vogelrichtlijn broedvogelsoorten niet in het agrarisch gebied voorkomen zijn de vogelrichtlijnsoorten als groep niet bruikbaar als ingang voor dit onderzoek. Van de 44 komen er slechts zeventien ook in agrarische landschappen voor en de rest uitsluitend in natuurgebieden en natuurlijke landschappen. Vrijwel al deze soorten komen niet voor in percelen die in normaal landbouwkundig gebruik zijn. Hierop is één uitzondering: de Grauwe Kiekendief, die in akkerbouwgebieden kan overleven dankzij speciale nestbeschermingsmaatregelen. De rest is afhankelijk van natuurlijke landschapselementen in het cultuurlandschap, zoals kleine wateren al of niet met steile of natuurlijke oevers, rietkragen, schrale bermen of percelen schraal grasland. Er zijn weinig vogelrichtlijnsoorten die wel in het agrarisch gebied voorkomen en waarvoor ook modellen beschikbaar zijn. Voor slecht negen van de zeventien soorten is er een model gemaakt waarmee een kanskaart voor presentie en dichtheid in het agrarisch gebied gemaakt kan worden. Vogelrichtlijnsoorten die wel in agrarisch gebied voorkomen en waarvoor geen model is gemaakt zijn: Blauwborst, Bruine Kiekendief, Grauwe kiekendief, Roerdomp, Dodaars, Grote Karekiet, Oeverzwaluw en Rietzanger. Al deze soorten gebonden aan riet en water. Als een groep van algemenere soorten kan worden samengesteld van soorten gebonden aan water en moerasvegetatie, dan heeft de respons ook betekenis voor een groot aantal vogelrichtlijnsoorten. Voor het streven naar diversiteit aan vogels in het agrarisch gebied ligt dus een concentratie op doelsoorten (doeltypen) uit het beleid voor de hand. De natuurdoeltypen (tabel 3.4) en de beide (brede) groepen voor gesloten en open agrarisch gebied (tabel 3.4) zoals gebruikt door Knecht et al. (2010) bieden, zoals al vastgesteld, geen goede basis voor een beschrijving van een effect van de nabijheid van deze biotopen in natuurgebieden. De soortenlijstjes voor de afzonderlijke natuurdoeltypen zijn te kort en te heterogeen voor de binding van soorten aan biotopen. Net als in Knecht et al. lijkt het goed ook met andere soorten te werken dan alleen de doelsoorten en een indeling in groepen te maken, gebaseerd op de biotopen waarin deze soorten leven. Niet alle 63 soorten waarvoor modellen zijn gemaakt (De Knecht et al., 2010) kunnen in zinnige groepen ingedeeld worden. Het voordeel van een zuiverder beschrijving van het effect van de afstand tot natuurgebieden weegt op tegen dit nadeel.

#### *Groepen voor biotopen in het agrarisch gebied*

Welke biodiversiteit is vooral geschikt om door agrarische bedrijven ondersteund te worden? De te gebruiken soorten moeten een redelijke kans op voorkomen hebben in het agrarisch gebied en de indeling in groepen moet het mogelijk maken het effect van de afstand tot natuurgebieden in beeld te brengen. In de verspreiding van individuele soorten zit toevallige variatie. In de verspreiding van meerdere soorten met dezelfde biotoopeisen samen middelt een deel van die variatie uit en kan een hoofdlijn zichtbaar worden.



De belangrijkste biotopen voor soorten in agrarisch gebied zijn akkers, grasland cq. weiland, weidelandschap met water en moeraselementen, opgaande begroeiing (vooral in de vorm van struweel, houtwallen en singels) en schrale vegetaties. Deze biotopen zijn gebruikt voor een indeling in groepen (tabel 3.4). Tabel 3.6 geeft de relatie weer tussen afzonderlijke soorten en natuurdoeltypen en bovengenoemde biotopen. Alleen de soorten die ook al meededen in het onderzoek van het planbureau voor de leefomgeving (De Knecht et al., 2010) zijn ingedeeld. Van andere soorten zijn geen modellen beschikbaar. In tabel 3.4 is de overeenkomst in de binding van soorten aan natuurdoeltypen en biotopen weergegeven. De tabel toont bijvoorbeeld dat negen puur aan grasland en weide gebonden soorten doelsoort zijn voor elf verschillende natuurdoeltypen en dat voor die natuurdoeltypen meestal ook aan water en moeras gebonden soorten doelsoort zijn. De groepen akker- en ervogels zijn klein en kennen geen of weinig doelsoorten of vogelrichtlijnsoorten. Ze blijven verder buiten beschouwing. Voor aan water en moeras gebonden soorten is de nabijheid van natte natuurgebieden van belang, voor pure weidevogels echter niet. Dit is een reden om onderscheid te maken tussen deze twee groepen, zodat uiteindelijk vier groepen worden onderscheiden.

**Tabel 3.4**

*Aantal doelsoorten (ds) waarvoor verspreidingsmodellen zijn opgesteld per natuurdoeltype (ndt) in zes biotopen en het aantal en aandeel niet-doelsoorten en vogelrichtlijnsoorten (VR) in die biotopen. \* = exclusief Veldleeuwerik die al bij weidevogels meetelt; \*\* = exclusief Paapje die al bij heideschraal meetelt.*

Ndt	Akker*	Weide	Weide Moeras Water	Opgaande begroeiing	Erven	Heide schraal	N soorten totaal
3.15			3				3
3.19			2				2
3.21			1				1
3.29	1	4	2			2	7**
3.30	1	6	2			2	9
3.31	1	7	3			1	10
3.32	1	8	5			1	13
3.33	3	1				3	4
3.36	3	1				1	2
3.37	2	1				1	2
3.38	3	6	2			2	10
3.39	3	6	1			2	9**
3.50	3	1		1		1	3
3.51	3	1		1		1	3
3.52	1			7	1	3	11
3.53	1			4		1	6
som	3	9**	13	7	1	6	47
Geen ds	2		1	18	6	1	14
som	5	10	14	25	5	7	61
% ds	60%	90%	93%	28%	17%	86%	77%
VR-soorten	0	1	5	0	0	3	9
% VR	0%	10%	36%	0%	0%	43%	15%

**Tabel 3.5**

Aantal doelsoorten (ds) per natuurdoeltype (ndt) in de twee brede sets van soorten van De Knecht et al. (2010) en het aantal en aandeel niet-doelsoorten (geen ds) en vogelrichtlijnsoorten (VR) daarin. Negen soorten zijn zowel aan open als gesloten agrarisch gebied toebedeeld.

Ndt	Open agrarisch	Gesloten agrarisch
3.15	2	0
3.19	0	0
3.21	0	0
3.29	7	3
3.30	9	2
3.31	10	2
3.32	12	2
3.33	3	2
3.36	2	1
3.37	2	1
3.38	10	4
3.39	9	4
3.50	2	2
3.51	2	2
3.52	2	6
3.53	2	5
Som	26	21
Geen ds	0	13
Som	26	34
% ds	100%	62%
VR-soorten	5	1
% VR	19%	3%

De groepen weidevogels, weide-water-moeras vogels en soorten van (heide)schrале vegetaties (zie tabel 3.4) bestaan voor vrijwel 100% uit doelsoorten net als de soorten van open agrarisch gebied in zijn geheel (zie tabel 3.5). In de groep weidevogels is het aantal vogelrichtlijnsoorten slechts 10%. Dit percentage is onder de weide-water-moeras vogels veel hoger. De groep weide-water-moeras vogels wordt daarmee extra relevant, temeer omdat de acht van de zeventien vogelrichtlijn-soorten die in agrarisch gebied voorkomen, en die niet in de lijst van Knecht et al. voorkomen, ook aan riet en water gebonden zijn. Binnen de vrij kleine groep aan schrale vegetaties gebonden soorten, is het percentage vogelrichtlijnsoorten het hoogst en het aantal doelsoorten ook ver in de meerderheid. Eveneens een relevante groep dus. Bij de groepen van opgaande begroeiing (tabel 3.4) of gesloten landschap gebonden soorten (tabel 3.5) is het percentage doelsoorten het laagst en het aantal vogelrichtlijn soorten vrijwel nihil. Het is echter wel de grootste groep en dus de groep met het grootste effect op de diversiteit aan soorten in het agrarisch gebied. Door de gebruikte indeling in groepen blijven in vergelijking met de analyses van De Knecht et al. (2010) negen soorten buiten beschouwing. De vier overgebleven groepen bevatten samen 54 soorten (exclusief dubbeltelling twee soorten in twee groepen) waaronder 13 (25%) vogelrichtlijnsoorten (tabel 3.6).

**Tabel 3.6**

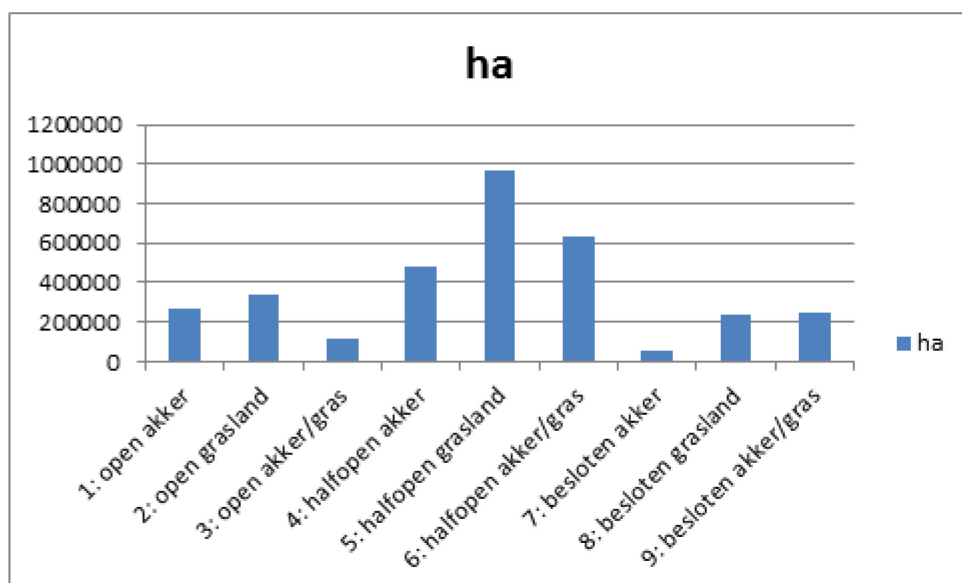
Soorten per biotoop (akker, weidevogels, water/moeras/wei, opgaand, erven-opgaand, heide-open).

	Weide	Weide- moeras- water	Opgaande begroeiing	Heide schrale vegetaties	Erven	Akker	Niet in analyses	Vogelrichtlijn soort
Brandgans		x						
Krakeend		x						
Zomertaling		x						
Slobeend		x						
Kuifeend		x						
Sperwer			x					
Buizerd			x					
Torenvalk			x					
Boomvalk			x					
Patrijs						x	x	
Kwartel						x	x	
Porseleinhoen		x						x
Kwartelkoning		x						x
Scholekster	x							
Kluut		x						x
Kievit	x							
Kemphaan	x							x
Watersnip		x						x
Grutto	x							
Wulp	x							
Tureluur	x							
Visdief		x						x
Zwarte Stern		x						x
Zomertortel			x					
Kerkuil					x		x	
Steenuil					x		x	
Ransuil			x					
Nachtzwaluw				x				x
IJsvogel		x						x
Groene Specht			x					
Boomleeuwerik				x				x
Veldleeuwerik	x			(x)		(x)		
Oeverzwaluw		x						
Boerenzwaluw					x		x	
Huiszwaluw					x		x	
Boompieper				x				
Graspieper	x							
Gele Kwikstaart	(x)					x		
Nachtegaal			x					
Gekr. Roodstaart			x					
Paapje	(x)			x				x
Roodborsttapuit				x				x
Kramsvogel			x					

	<i>Weide</i>	<i>Weide- moeras- water</i>	<i>Opgaande begroeiing</i>	<i>Heide schrale vegetaties</i>	<i>Erven</i>	<i>Akker</i>	<i>Niet in analyses</i>	<i>Vogelrichtlijn soort</i>
<i>Zanglijster</i>			x					
<i>Grote Lijster</i>			x					
<i>Bosrietzanger</i>		x						
<i>Spotvogel</i>			x					
<i>Braamsluiper</i>			x					
<i>Grasmus</i>			x					
<i>Zwartkop</i>			x					
<i>Gr. Vliegenvanger</i>			x					
<i>Matkop</i>			x					
<i>Grauwe Klauwier</i>				x				x
<i>Zwarte Kraai</i>			x					
<i>Ringmus</i>					x		x	
<i>Europese Kanarie</i>					x		x	
<i>Groenling</i>			x					
<i>Putter</i>			x					
<i>Kneu</i>			x					
<i>Kleine Barmsijs</i>			x					
<i>Goudvink</i>			x					
<i>Geelgors</i>			x					
<i>Grauwe Gors</i>						X	x	
<i>N</i>	10	14	25	7	6	5	9	13

#### *Bruikbaarheid vier groepen voor nieuw beleid*

In het kader van het nieuwe beleid voor Agrarisch natuurbeheer wordt gedacht aan een vereenvoudiging van het systeem, onder meer door een toedeling van de beheerplannen naar drie of vier biotopen: grootschalig, open grasland en akkerlandschap, kleinschalig besloten landschap en groenblauwe dooradering. In een eerste nadere uitwerking van deze benadering worden open, halfopen en besloten landschapstypen onderscheiden voor akker-, akker-grasland en graslandgebieden (Melman et al., 2012, bijlage 1). Het is lastig om de 54 geselecteerde soorten te scoren op een indeling in grootschalig gras, - akker, en kleinschalig landschap. De weidevogelgroep past het beste bij de grootschalige open graslandgebieden. De groep van akkersoorten is te klein (vijf soorten) om zinvolle bewerkingen mee uit te voeren. De hierboven beschreven weidevogelgroep kan als groep 'boerenlandvogels' worden beschreven, want veel soorten komen ook in grootschalige akkergebieden voor. De groep soorten van opgaande begroeiing past het beste bij de besloten landschappen. Het zijn eigenlijk bosrandsoorten die zowel in de bosrand voorkomen als in opgaande landschapselementen in halfopen landschappen (Schotman, 1988). Bij de beide andere groepen gaat het vooral om soorten gebonden aan een dooradering van agrarische landschappen met water en natuurlijke landschapselementen zoals schrale bermen, ruigtes en struwelen. Die kunnen zowel voorkomen in open als halfopen of besloten landschappen op de hogere zandgronden: de voormalige heidelandschappen. Weidelandschappen in laagveengebieden zijn fijnmazig dooraderd met watergangen, al of niet met moerasvegetaties. Vanouds zijn dit weidse open landschappen waarin zowel weidevogels als vogels van water en moeras ruim vertegenwoordigd zijn. Als door de toenemende beplanting en boomopslag dit landschap een meer besloten karakter krijgt, nemen de weidevogels af en de soorten van opgaande begroeiing toe. In de analyses is gebruik gemaakt van de door Melman et al. (2012) onderscheiden biotopen in het agrarisch gebied (figuur 3.1).



**Figuur 3.1**

*Oppervlakte van negen verschillende biotopen in het agrarische landschappen, buiten EHS (naar: Melman et al., 2012).*

#### Analyses

Uitgangspunt voor de analyses is de vraag in welke mate de doelsoorten (zie tabel 3.5) vertegenwoordigd zijn; de 'doelrealisatie'. Doelrealisatie is een maat voor de diversiteit aan soorten uit een groep. Het totale aantal soorten in de groep is op 100% gezet. Vervolgens is bepaald welk percentage van de soorten gemiddeld per cel van 250 m\*250 m aanwezig is. De klassegrenzen zijn 0%, 15% en 30% (tabel 3.7). De grens 5%, zoals toegepast bij planten, is niet zinvol voor de groepen met een klein aantal soorten en worden dus weggelaten.

**Tabel 3.7**

*De doelrealisatie wordt geassocieerd volgens de volgende tabel: (soortenrijkdom per klasse).*

Groep	Opgaande begroeiing	Heide en schrale vegetaties	Weide	Weide-watermoeras	Klasse
0%	0	0	0	0	0
<15%	1-3	1	1	1-2	1
15-30%	4-7	2	2-3	3-4	2
>30%	>7	>2	>3	>4	3
100 % =	25	7	10	14	

Om het effect van ligging binnen of buiten de EHS, het biotoop, het aandeel agrarisch gebied of de afstand tot natuurgebieden op de doelrealisatie te beschrijven zijn draaitabellen gemaakt met Excel. Als de nabijheid van natuurgebieden gunstig is verwacht je een hogere doelrealisatie op korte afstand. Voor het berekenen van de nabijheid van 'natuur' (tabel 3.8) is van elke cel van 250 m\*250 m berekend wat de afstand is tot cellen met tenminste 50% van een bepaald - tot natuur gerekend - LandGebruik in Nederland (LGN) of eenheid natuur

weergegeven op de BasisKaart Natuur (BKN). Voor de beschrijving van de EHS is een bestand uit 2007 gebruikt.

**Tabel 3.8**

*Als natuur opgevatte Landgebruiksklassen gebruikt bij het berekenen van de afstand tot 'natuurgebieden', deze liggen vaak maar lang niet altijd in de EHS (weidevogelgebieden!) voor vier groepen van soorten van agrarisch landschappen. Voor afkortingen zie tekst.*

Opgaande begroeiing	Heideschraal	Weide	Weide-water-moeras
BKN 2: heide	LGN 34: duinheide	BKN 14:weidevogelgrasland	LGN 16: water
BKN 3: bos	LGN 35: openstuifzand		LGN 41: overige moerasvegetatie
BKN 4: zand en zandverstuivingen	LGN 36: heide		LGN 42: riet vegetatie
BKN 5: duin en kust zand	LGN 37: vergraste heide		
BKN 6: rietmoeras	LGN 39: hoogveen		
BKN 10: reseruaat akkers			

Om een relatie tussen de doelrealisatie en het aandeel agrarisch gebied te beschrijven zijn vijf klassen onderscheiden waarin tot 25, 50, 75 en 100% van het gridcel agrarisch gebied is. De vier afzonderlijke groepen maken het dus mogelijk te onderzoeken hoe de actuele verspreiding van vogels is in het agrarisch gebied, in verschillende biotopen en of er een effect is van afstand tot natuurgebieden.

### 3.4 Methode voorkomen weidevogels in relatie tot beheerinspanningen

Voor het behoud van weidevogels worden veel inspanningen gedaan. Om inzicht te krijgen in het voorkomen van weidevogelsoorten en het type inspanningen dat wordt gedaan, zijn drie niveau's onderscheiden: (weidevogel)reservaten, agrarisch natuurbeheer (in de vorm van uitgestelde maaiweidedatum) en legselbeheer. Daarnaast is er het gangbare agrarische gebruik, al of niet met nestbescherming, en de rest van Nederland. Met de landelijke beheerbestanden van DR waarin al het beheer is vertaald naar de drie inspanningenniveaus (zie tabel 3.8), is een overlay gemaakt met de kanskaarten die het voorkomen van een aantal weidevogelsoorten aangeven, zoals die in 3.3 zijn beschreven. Hierin zijn betrokken: Grutto, Kievit, Scholekster en Tureluur.

Naast de landsdekkende kanskaarten die het resultaat zijn van modelberekeningen, is voor enkele gebieden, waarvoor (vrijwel) gebiedsdekkende inventarisaties voorhanden waren, eenzelfde overlay gemaakt aan de hand van stippenkaarten, zodat bias als gevolg van de door de modellen voorspelde aanwezigheid wordt uitgesloten. Het gaat om inventarisaties in Noord-Brabant waar inventarisatierondes zijn gedaan in de periode 1985-1996 en de periode 1997-2004. Deze rondes hebben op hetzelfde gebied betrekking. Een derde ronde (vanaf 2005) betrof een kleiner gebied, die we daarom hebben weggelaten. In Noord-Holland gaat het om twee rondes, in 2006 en in 2008-2009. De rondes in Noord-Holland overlappen goeddeels voor de reseruaat- en beheergebieden, maar in geringere mate voor het gangbaar agrarische deel.

**Tabel 3.8**

*Toedeling van de verschillende vormen van weidevogelbescherming naar Legselbeheer, Agrarisch natuurbeheer met uitgestelde maaibeheer en Reserfaatbeheer*

---

**Legselbeheer/nestbescherming**

---

Nestbescherming (incl. subsidie Landbouw met natuurlijke handicaps)  
Nestbescherming + subsidie landbouw met natuurlijke Handicaps  
Nestbescherming Algemeen weidevogelgebied  
Nestbescherming Belangrijk algemeen weidevogelgebied  
Nestbescherming Soortenrijk weidevogelgebied met kritische soorten  
Nestbescherming Zeer soortenrijk weidevogelgebied met kritische soorten  
Legselbeheer op bouwland  
Legselbeheer op grasland; 100 en meer broedparen/100 ha  
Legselbeheer op grasland; 35 tot 50 broedparen/100 ha  
Legselbeheer op grasland; 75 tot 100 broedparen/100 ha

---

---

**Beheervormen SNL/SAN met uitgestelde maaibeheer**

---

Bont hooiland  
Bont weiland  
Bonte hooiweide  
Instandhouding kruidenrijk grassland  
Kruidenrijk weiland  
Landschappelijk waardevol grassland  
Landschappelijk waardevol grasland (jaarrond begrazing)  
Landschappelijk waardevol grasland jaarrond begrazing  
Landschappelijk waardevol grasland weiden 1 januari tot 1 juni  
Ontwikkeling kruidenrijk grassland  
Plas-dras van 15 februari tot 15 april  
Plas-dras van 15 februari tot 15 mei  
Plas-dras voor broedende vogels 15 februari tot 15 april  
Plas-dras voor broedende vogels 15 februari tot 15 mei  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april t/m 22 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 1 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 15 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 22 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 23 mei  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 23 mei  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 31 mei  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 april tot 8 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 mei tot 15 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 1 mei tot 15 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 8 mei tot 22 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode 8 mei tot 22 juni

---

---

**Reservaten (SN/SNL)**

---

(Half)natuurlijk grasland, groei naar vijftien soorten  
(Half)natuurlijk grasland, minimaal vijftien soorten (vanaf 2006 aan te vragen)  
Droog soortenrijk grasland  
Droog soortenrijk grasland (bloemdijk)  
Extensief beweid weidevogelgrasland  
Hoogveen  
Kruidenrijk weidevogelgrasland  
Levend hoogveen  
Nat soortenrijk grasland  
Natte heide  
Natuurlijke eenheid zonder begrazing  
Soortenrijk weidevogelgrasland  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 1 augustus  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 1 juli  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 1 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 15 juli  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 15 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 22 juni  
Weidevogelgrasland met rustperiode van 1 april tot 8 juni  
Weidevogelgrasland met voorweiden: rustperiode loopt van 1 mei tot 15 juni  
Zeer soortenrijk weidevogelgrasland

---

**SBB**

---

Vochtig weidevogelgrasland  
Zilt- en overstromingsgrasland

---

### **3.5 Methode analyse agrarische bedrijven en kansencarten**

De vraagstelling in hoofdstuk 2 geeft aan dat voor het actueel en potentieel voorkomen van soorten waarvoor het agrarisch natuurbeheer relevant zou kunnen zijn, er breed moet worden gekeken naar de verspreiding van die soorten. Daartoe zijn voor 'flora en vegetatie' en voor 'vogels' kansencarten gecreëerd waarop op het niveau van kilometerhokken (en voor vogels zelfs nog gedetailleerder) de verspreiding van relevante doelsoorten is weergegeven. Dit betekent dat we ook voor agrarische bedrijven op kilometerhokniveau informatie willen verkrijgen over relevante bedrijfskenmerken voor agrarisch natuurbeheer. De informatie moet inzichtelijk maken welke karakteristieken / kenmerken van agrarische bedrijven samengaan met kansrijke gebieden voor het verder ontwikkelen van agrarisch natuurbeheer. Die informatie is dan alleen te verkrijgen via de landbouwtelling, een jaarlijkse telling bij alle landbouwbedrijven (een census) van verschillende aspecten van het productiesysteem en vanuit de basis registratie percelen (BRP versie 2010). Het beperkt de typering van bedrijven in relatie tot agrarisch natuurbeheer ook tot kenmerken die in deze tellingen zijn opgenomen. Bij de keuze van relevante kenmerken hebben we ons vervolgens laten leiden door wat voor het natuurbeheer en/of voor het perspectief van de agrarische bedrijven het meest relevant wordt geacht.



Relevante kenmerken voor het agrarische natuurbeheer die voor dit onderzoek zijn geselecteerd zijn:

- De aard van de productie (weidevogels gaan bijvoorbeeld wel samen met grasland, maar niet met glastuinbouw).
- De schaal van de productie (grootschalige bedrijven gaan vaak samen met grootschalige percelen en meer ruimtelijke uniformiteit in productie, wat in beginsel nadelig is voor de biodiversiteit).
- De intensiteit van het grondgebruik (in intensieve systemen wordt meer mest en worden vaak ook meer bestrijdingsmiddelen e.d. gebruikt, eveneens nadelig voor de biodiversiteit).
- De productiewijze (biologische productie, of niet; waarbij de aanname is dat de biologische productiewijze beter aansluit bij agrarisch natuurbeheer en een hogere soortenrijkdom oplevert).
- Deelname aan (agrarisch) natuurbeheer (spreekt voor zich).

De aard van de productie wordt aan de hand van de uitkomsten van de landbouwtelling vastgelegd in een bedrijfstypering gebaseerd op de omzet van afzonderlijke producten van het bedrijf. Wij maken in dit onderzoek gebruik van de SO-hoofdtypering van het GIAB-bestand (over de jaren 2000, 2010 en 2012) en een gedetailleerdere uitwerking van de graasdierhouderij daarbinnen. Dat levert de volgende agrarische bedrijfstypen op (tabel 3.9).

**Tabel 3.9**

*Bedrijfstypen op basis van SO-typering.*

Bedrijfstype	Aantal bedrijven 2012	Gemiddelde omvang (SO)	Mediaan groot /klein (SO)	Mediaan intensief extensief (SO/ha)
Akkerbouw	15.508	81.043	16.352	1.280
Tuinbouw	10.308	792.110	285.398	89.451
Blijvende teelt	1.862	210.715	137.675	18.691
Graasdierhouderij – melkvee	17.570	257.868	233.196	5.449
Graasdierhouderij – overig rundvee	8.247	35.729	17.600	1.945
Graasdierhouderij – schapen	5.661	13.847	6.185	2.134
Graasdierhouderij – overige graasdieren	10.506	91.586	10.952	2.445
Hokdierhouderij	6.549	563.119	398.804	62.072
Gewascombinaties	912	269.552	154.514	4.955
Veeteeltcombinaties	1.091	337.889	290.389	10.371
Gemengd gewas / veeteelt	1.907	228.065	92.537	3.370
Niet ingedeeld	1.279			
Totaal bedrijven	81.400			

De letters SO in de SO-typering staan voor Standaard Opbrengst, de huidige maatstaf voor de economische omvang van agrarische bedrijven die in de EU. De SO is een expressie van de totale bedrijfsomzet (in euro's) van agrarische bedrijven in alle productcategorieën en de afgeleide SO-typering duidt op de dominante productierichting, doorgaans vernoemd naar de productgroep waarin meer dan 80% van de omzet plaatsvindt. Alleen bij combinatietypen is geen van de productgroepen dominant. De economische omvang in SO heeft een beperkte relatie met inkomens in de agrarische sector. Dit komt omdat in de maatstaf geen enkele rekening wordt gehouden met het kostenniveau binnen de bedrijfstypen. Sectoren zoals de tuinbouw en hokdierhouderij hebben weliswaar een hele hoge omzet (ook per ha), maar ook hoge kosten. Het gemiddelde inkomen van werkenden in de glastuinbouwsector was volgens LEI-statistieken over de afgelopen vier jaren bijvoorbeeld een factor vier lager dan dat van werkenden in de akkerbouwsector, ondanks een omzet die minstens een factor zeven hoger was. Om die reden beschouwen we ook de schaafeffecten en de intensiteit per bedrijfstype. Voor de classificatie is uiteindelijk ieder bedrijfstype gesplitst in respectievelijk een klasse van

grote en kleine bedrijven en in een klasse van intensieve en extensieve bedrijven op basis van mediane waarden binnen het eigen bedrijfstype (zie tabel 3.9). De begrippen 'groot' en 'klein' of 'intensief' en 'extensief' krijgen daarmee een relatieve betekenis voor ieder bedrijfstype.

De basis registratie percelen (BRP) is vervolgens gebruikt om van ieder agrarisch perceel in Nederland vast te stellen in welke klasse (bedrijfstype, omvang, intensiteit, productiewijze, deelname natuurbeheer) het perceel valt. De aggregatie naar kilometerhokniveau geeft de procentuele verdeling van het grondgebruik naar bedrijfstype daarbinnen. Deze verdeling van het grondgebruik naar type op kilometerhokniveau kan worden gerelateerd aan de eerder genoemde natuurkansen kaarten. De vraag in welke gebieden agrarisch natuurbeheer een zinvolle bijdrage levert en de daarbij passende karakterisering van de bedrijven wordt daarmee indirect aan de hand van het grondgebruik beantwoord. Bij deze methode is het dus niet goed mogelijk vast te stellen welke bedrijven precies in een kilometerhok een bijdrage aan agrarisch natuurbeheer hebben geleverd en hoeveel het er waren, er kunnen immers meerdere bedrijven van hetzelfde type grond hebben binnen hetzelfde kilometerhok.

De BRP is ook gebruikt om vast te stellen welke percelen van landbouwtelling plichtige bedrijven binnen de EHS vallen. De BRP registreert de gebruikers van de percelen. De grondeigenaren kunnen ook gebruikers zijn, maar noodzakelijk is dat niet. Grote terreinbeherende organisaties met veel grond binnen de EHS, zoals SBB, NM en de provinciale landschappen, verpachten ook grond aan agrariërs die dan als gebruikers geregistreerd worden. De EHS-begrenzing die voor deze exercitie is gebruikt geeft de stand van de herijking weer in 2012.

De procedure die hier is gevolgd om per kilometerhok het oppervlakte aandeel van verschillende agrarische bedrijfstypen te bepalen zegt nog niets over het aantal bedrijven dat per type hierbij betrokken is. De landbouwtelling en de herijkte EHS zijn ook gebruikt om via een andere invalshoek de ontwikkeling van agrarische bedrijven in de omgeving van de EHS te kunnen volgen. In dit geval is de locatie van de agrarische bedrijfsgebouwen in de landbouwtellingen van 2000 en 2010 gebruikt om het verloop van het aantal bedrijven per bedrijfstype (netto saldo) binnen en buiten de EHS vast te stellen. De locatie van de agrarische bedrijfsgebouwen kan echter afwijken van de locatie (het kilometerhok of de kilometerhokken) waar de grond van de betreffende bedrijven ligt. Er is om die reden geen verbinding gemaakt van de locatie van agrarische bedrijfsgebouwen met de ecologische kansenskaarten.

Voor de indeling van kilometerhokken naar ecologische relevantie is zoveel mogelijk aangesloten bij eerder onderzoek van de Knecht et al. (2010). Dit betekent onder meer dat de klassengrenzen van (geregistreerde) agrarische grond binnen een kilometerhok zijn gelegd bij 0%, 25%, 50% en 75%. De Knecht et al. (2010) heeft overigens alle kilometerhokken met minder dan 75% agrarisch gebied buiten beschouwing gelaten omdat in die studie de focus lag op een vergelijking tussen de ecologische kwaliteit van natuurgebieden en puur agrarische gebieden. In deze studie staat juist de bijdrage van agrariërs in de grensgebieden met de EHS centraal en het onderscheid dat De Knecht maakt tussen kilometerhokken die voor 75% of meer, maar niet volledig en kilometerhokken die nagenoeg geheel uit agrarisch gebied bestaan, is voor ons niet zo relevant. De selectie van de kilometerhokken in de analyse wordt verder bepaald door het aandeel grond van voor deze studie minder relevante categorieën stedelijk gebied, water en bos. Kilometerhokken met een aandeel in deze categorieën van opgeteld meer dan 80% vallen eruiten. Kilometerhokken die niet in de SOVON-tellingen zijn opgenomen blijven buiten beschouwing in de analyse over vogels. De classificatie (en optelling) van het totale grondgebruik per kilometerhok is overgenomen uit de eerdere studie van De Knecht et al. (2011). De oppervlakte agrarische grond daarin wijkt af van het geregistreerde agrarische grondgebruik via het BPR. Agrarisch grondgebruik bij particulieren/ hobbyboeren valt niet binnen het BPR.

De methode is niet geschikt voor de analyse van causale relaties tussen agrarische activiteiten en ecologisch resultaat. Het is immers niet precies bekend welke grond binnen de kilometerhokken verantwoordelijk is voor de behaalde natuurscores. De methode laat wel in grote lijnen zien welke bedrijfstypen en welk grondgebruik

correleren met kilometerhokken die hoog scoren in bepaalde ecologische opzichten. Met andere woorden, de ecologische kansrijke gebieden kunnen in verband worden gebracht met het type bedrijven dat zich in de omgeving ophoudt. Het patroon dat daaruit opduikt leent zich voor nadere inspectie (waar moeten we het zoeken).

### **3.6 Methode agrarische innovatie en kansen**

Naast het beschrijven van de bestaande situatie zoals dat in 3.5 is gedaan, is het belangrijk een beeld te krijgen van de manier waarop de nagestreefde natuur in de toekomst een goede plek kan krijgen binnen de agrarische bedrijven. Het gaat er dan om de inpasbaarheid van de natuur te versterken. Hier kunnen innovaties een belangrijke rol spelen. Wij zullen aanknopingspunten voor innovaties op drie niveaus behandelen: innovaties op het gebied van (1) bedrijfsmanagement, (2) organisatie en samenwerking en (3) beleid.

Bedrijfsmanagement dekt opties binnen het bedrijf: geheel of gedeeltelijke extensivering, gebruik van bepaalde rassen, exploitatiewijze van de percelen, gebruik maken van bepaalde technologieën enz. Aanpassingen in het bedrijfsmanagement worden langs twee assen gekarakteriseerd: (a) als manier om de extensiveren en (b) als manier om bij een bepaalde intensiteit meer mogelijkheden voor natuur te creëren. Organisatie en samenwerking betreffen aspecten als ANV's, streek- en burgerparticipatie, samenwerking met TBO's. Dit komt overeen met de institutionele omgeving van de bedrijven. Beleid betreft zaken als regelingen voor Agrarisch natuurbeheer, vernieuwing van de GLB en dergelijke. Bij de behandeling van deze onderdelen worden sterke en zwakke punten benoemd. Bij de innovaties kijken we niet alleen naar het versterken van de mogelijkheden van biodiversiteit binnen de bedrijfsvoering, maar ook naar de mogelijkheden om beheer van natuurgebieden aan het bedrijf toe te voegen of zelfs tot zwaartepunt van de bedrijfsvoering te maken. Bij de beschrijvingen van de innovaties worden enkele casussen besproken die één en ander illustreren.



## 4 Resultaten en duiding van resultaten

### 4.1 Leren van ervaringen<sup>1</sup>

In de jaren zeventig kreeg het beleid rond natuur- en landschapsbeheer haar huidige vorm. Het behelst enerzijds het veiligstellen van land door het aan te kopen en om te zetten in reservaten. Anderzijds worden boeren betrokken bij de uitvoer van natuurbeheer op hun eigen gronden. De samenhang tussen deze beide vormen van natuurbescherming is beschreven in het Relatienotabeleid (1975). Doel van dit beleid was het veiligstellen van 200.000 hectare cultuurgrasland. Grofweg 100.000 hectare in reservaten zou onder beheer van terreinbeherende organisaties komen. Voor de overige 100.000 hectare zouden beheerovereenkomsten met boeren worden afgesloten. Deze doelstellingen zijn later opgenomen in het Natuurbeleidsplan (1990), waarin de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) werd gepresenteerd.

De rol van boeren in het natuurbeheer is eind jaren negentig versterkt. Behalve de beheerovereenkomsten (op landbouwgrond) werd ook een deel van de reservaten bij particulieren, waaronder boeren, ondergebracht, het particulier natuurbeheer.

#### **Natuurbeheer en agrariërs**

Natuurbeheer door agrariërs zorgt al 35 jaar voor levendige discussies. Voor- en tegenstanders zijn in alle groeperingen te vinden: onder burgers, politici, natuurliefhebbers, overheden, onderzoekers en boeren.

Voor veel late veertigers en ouder is het Nederlandse agrarische cultuurlandschap een bron van gelukkige jeugdervaringen. Opgroeien als boerenzoon of -dochter, op bezoek bij opa-boer of logeerpartijtjes bij boer-oom. Werken of verblijven in het land met ongekende verten, waarin weidevogels, bloemrijke graslanden en slootleven uitbundig aanwezig waren. Deze ervaringen vertegenwoordigen voor velen een paradijselijk beeld: leven zoals het bedoeld was. Toonaangevende natuurbeschermers meenden bovendien dat landbouw tot dan toe niet schadelijk, nee zelfs een belangrijke voorwaarde was voor het ontstaan van de soortenrijkdom in het landelijk gebied.

Schaalvergroting en intensivering van de landbouw sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw hebben dit paradijselijke beeld aangetast. Het agrarische landschap met de daarin voorkomende natuurwaarden kreeg, mede door het ideaalbeeld uit de jeugd, een belangrijke plek in het natuur- en landschapsbeheer.

De doelstellingen van agrarisch natuurbeheer en de meetlat die wordt aangehouden bij het beoordelen ervan vormen ook een voortdurende bron van discussie. Om welk deel van de biodiversiteit gaat het? Gaat het alleen om de Europees van belang zijnde natuur? Alleen om de doelsoorten uit de natuurdoeltypesystematiek? Gaat het om soorten die de belevingswaarde versterken? Opvattingen over de maakbaarheid en voorspelbaarheid van de natuur spelen hier ook een rol. Discussies daarover worden al bijna drie decennia gevoerd en het laatste woord erover is nog niet gezegd. De ontwikkeling in opvattingen daarover bemoeilijken de uitvoering

<sup>1</sup> Deze tekst is een bewerking van: Melman, T.C.P. en G.R. de Snoo (2010). Agrarisch natuurbeheer: pleidooi voor integrale aanpak. Groeneveldblad (2010) 03: pp. 14-17.

evaluaties en de leringen die daaruit kunnen worden getrokken. Rolwisselingen tussen Rijk en provincie en EU-beleid versterken dit nog eens.

De opvattingen van en houding tegenover agrarisch natuurbeheer bij de agrariërs zelf zijn in deze periode ook sterk veranderd. In de eerste periode was de reactie defensief: liever geen overheidsbemoediging over de bedrijfsvoering. Beheersovereenkomsten waren voor achterblijvers of stoppers. Met de vorming van agrarische natuurverenigingen wordt dit anders: een georganiseerde bedrijfspgroep die zich professioneel in wil zetten voor natuur en landschap, naast voedselproductie. De overheid speelt op deze nieuwe organisatievorm in en is sinds enkele jaren doende met certificering van de natuurverenigingen. Dit wordt gedaan om grip te krijgen op de kwaliteit van de organisatie en de effectiviteit voor natuur en landschap. De besteding van gemeenschapsgelden moet kunnen worden verantwoord en uitgelegd. Het nu in ontwikkeling zijnde GLB-beleid van de EU geeft een sterke prikkel deze ontwikkeling verder te versterken. Zo worden op dit moment voorbereidingen getroffen voor het ontwikkelen van een nieuwe systematiek, waarin het initiatief wordt gelegd bij gebiedscollectieven: zij worden uitgenodigd voor het indienen van offertes die ingaan op het versterken van de biodiversiteit. De gebiedscollectieven lijken hierdoor te worden geprikkeld tot het maken van een nieuwe slag: zelf verantwoordelijkheid nemen voor planning en uitvoering van gebiedsgericht beheer. Het gaat daarbij overigens niet alleen om agrarische natuurverenigingen (anv's), maar ook om samenwerking tussen anv's en terreinbeherende organisaties. Deze ontwikkeling was 30 jaar geleden niet te voorzien.

#### *Boeren in natuur*

Zolang er beheerovereenkomsten zijn - de eerste dateren uit 1981 - twijfelen natuurbeschermers aan de effectiviteit ervan. Zij vragen zich af of je boeren wel kunt belasten met deze zorg voor natuur. Immers, boeren ontleen hun inkomen primair aan de productie van voedsel. Is de - overigens vrijwillige - omschakeling naar een extensiever beheer op een deel van hun land voor de biodiversiteit, niet teveel gevraagd?

En zelfs dan, kan het aangepaste beheer überhaupt effectief zijn, bijvoorbeeld als in het gebied te sterk wordt ontwaterd? Wat zijn de risico's op vernietiging van het geïnvesteerde gemeenschapsgeld als gevolg van vrijwillige deelname aan de regeling?

Onderzoek in de jaren tachtig en negentig leverden geen resultaten die ernstige twijfels omtrent de effectiviteit rechtvaardigden. Het ging hier om voorlopige conclusies. Omdat aanvankelijk weinig boeren meededen en het bovendien tijd kost voordat effecten van aangepast beheer zichtbaar worden, waren definitieve inzichten nog niet mogelijk (CBL, 1993; Wymenga et al., 1996).

#### *Tweederangs gebieden*

Ook in de agrarische wereld was men kritisch over de beheerovereenkomsten. Hier was veel onzekerheid over de vrijwilligheid van de regeling. Agrariërs waren bang dat bij grootschalige deelname de overheid zich zou terugtrekken bij voortgaande modernisering van de agrarische natuurgebieden en het gevoel bestond dat deze gebieden in feite werden afgeschreven voor de 'echte' voedselproductie en dus 'tweederangs' zouden worden. Voortdurend en intensief overleg tussen alle betrokkenen (in de Commissie Beheer Landbouwgronden), inclusief de Directie Beheer Landbouwgronden van LNV die de regeling uitvoerde, leidde tot een gestage groei van het aantal beheerovereenkomsten tot een areaal van zo'n 40.000 hectare begin jaren negentig.

Daarna nam de interesse voor natuurbeheer in de agrarische wereld verder toe. Als gevolg van superheffing en milieuregelgeving namen de mogelijkheden voor productievergroting af. Zorg voor natuur en landschap was een interessante alternatieve inkomstenbron.

Deze ontwikkeling leidde tot de oprichting van agrarische natuurverenigingen. Inmiddels zijn er zo'n 200 verenigingen, die een bijdrage leveren aan het beheer van bijna de helft van het Nederlandse cultuurgebied beheren ([http://nl.wikipedia.org/wiki/Agrarische\\_natuurvereniging](http://nl.wikipedia.org/wiki/Agrarische_natuurvereniging), 20 november 12; Oerlemans et al., 2006).

#### *Ongeschikt gebied*

Begin 2000 verscheen onderzoek dat een schok teweegbracht. De beheerovereenkomsten bleken geen of nauwelijks positieve effecten op te leveren. Er was bijvoorbeeld geen verschil in dichtheid aan weidevogels op

percelen met en zonder overeenkomst (Kleijn et al., 2001). Waarom bleven effecten achterwege? Hielden de boeren zich niet aan de afspraken? Uit de jaarlijkse controles bleek het aantal overtredingen verwaarloosbaar (nota's CBL 1990, 1991, 1993). Waren de onderzoeksresultaten niet goed? Of waren de verkeerde gebieden uitgekozen?

Een mogelijke verklaring van het uitblijven van positieve resultaten was de toegenomen schaalvergroting en intensivering buiten de beheerovereenkomsten. Agrarische natuurgebieden zijn vaak 'eilandjes' in een groot, intensief gebruikt gebied met eenvormige vegetatie (MNP, 2005). In gebieden met beheerovereenkomst was de situatie verbeterd, maar de algemene kwaliteit van grasland als weidevogelhabitat was afgenomen. Sinds de jaren zeventig is de breedte van de maaimachine toegenomen van ongeveer één naar tien meter en meer. De maaisnelheid verdrievoudigde: van zo'n 5 naar 15 km/uur. Het tijdstip van de eerste maaibeurt werd vervroegd van de tweede helft mei naar eind april. Deze ontwikkelingen verkleinden de kans dat jonge weidevogels het tot vliegvlug brengen, het moment waarop zij zichzelf kunnen redden (Teunissen en Wymenga, 2011; Teunissen et al., 2008; Wiertz et al., 2007).

Ook de ontwatering van grasland werd regelmatig aangepast aan de wensen van het moderne landbouwbedrijf. De grond werd daardoor droger, waardoor volwassen vogels moeilijker aan voedsel konden te komen.

Daarenboven is ook buiten de landbouw veel veranderd. Aanleg van wegen, toenemende verkeersdrukte, onttrekking van grasland voor woningbouw en industriegebied brachten verstoring en tastten de landschappelijke openheid aan. Zelfs binnen reservaten was de situatie anders geworden. Steeds vaker namen de verrieting (overjarig riet) en bebossing daar toe, waardoor het aantrekkelijker werd voor roofvogels (Kleijn et al., 2009; Van 't Veer et al., 2008). Ook werd vaak niet bemest en dit kwam bodemleven niet ten goede. De kans voor weidevogeljongen om vliegvlug te worden werd hierdoor niet groter (Teunissen et al., 2008). Door alle veranderingen in het landelijk gebied werd een groot deel van het voor weidevogels aangewezen gebied minder geschikt. Bij een landsdekkende analyse in 2004 bleek dat zo'n veertig procent van het voor weidevogels aangewezen gebied niet geschikt door de nabijheid van wegen, opgaande begroeiingen etc. (Melman et al., 2008). Al met al bleken de in de jaren zeventig bedachte maatregelen voor het agrarisch natuurbeheer ontoereikend.

#### *Agrarisch natuurbeheer in bredere context*

We kunnen hier een aantal lessen uit leren. We beginnen met de ecologische omstandigheden. Ten eerste moet er meer aandacht komen voor de juiste gebiedsomstandigheden, zoals landschappelijke openheid en geschikte drooglegging. Ten tweede is, naast bescherming van nesten, ook bescherming van kuikens noodzakelijk, totdat ze vliegvlug zijn.

Maatregelen op kleine schaal - een perceel of een bedrijf - volstaan hier niet, in plaats daarvan zijn samenhangende maatregelen op landschapsschaal nodig (Oosterveld et al., 2010). Vanaf het moment dat een weidevogeljong uit het ei komt totdat het vliegvlug is, moet het dagelijks geschikt land binnen bereik hebben met kruiden- en structuurrijk gras van zo'n 15-30 cm hoog. Dat wordt verkregen door niet alle grasland tegelijk te maaien, maar sommige delen vroeg en andere laat. Dit zogeheten mozaïekbeheer vraagt om regie op gebiedsniveau (Oosterveld et al., 2007; Melman et al., 2008). Daarbij moeten nadrukkelijk niet alleen boeren en agrarische natuurverenigingen betrokken zijn, maar is ook afstemming op en samenwerking met terreinbeherende organisaties belangrijk<sup>2</sup>. De samenwerking om tot gebiedsdekkende mozaïeken te komen is langzaam maar zeker van de grond gekomen. Hier is evenwel nog veel verbetering mogelijk (Oosterveld et al., 2007; Melman et al., 2010).

---

<sup>2</sup> Voor botanisch beheer - het omzetten van productiegasland in kruidenrijk grasland - geldt iets vergelijkbaars. Dit is vooral effectief als het in de nabijheid van reservaten gebeurt (Leng et al., 2009).

### *Doorgaan met agrarisch natuurbeheer?*

We beschreven hoe agrarisch natuurbeheer mede ontstond vanuit een nostalgisch beeld van de natuur. Ook lieten we zien dat opzetten en uitvoeren van regelingen om die natuur te behouden niet meevalt: de landbouw ontwikkelt door en daardoor komt effect van beheerovereenkomsten in een andere context te staan. De natuur zelf is ook aan de nodige dynamiek onderhevig, in dit tijdsgewricht wellicht versneld door de klimaatveranderingen. Voorts wezen wij op de beperkingen van reservaatbeheer. Moeten we gezien het bovenstaande wel doorgaan met agrarisch natuurbeheer? Om een aantal redenen menen wij van wel. Om de achteruitgang van biodiversiteit in Nederland te stoppen is meer nodig dan natuurbeheer in reservaten. Ze zijn te klein en liggen versnipperd. De productiewijze op land rondom de reservaten is van invloed op de natuurterreinen. Er kan een negatieve invloed zijn, bijvoorbeeld door emissies naar het landbouwgebied of door verdroging. Er kan ook een positieve invloed zijn als met het beheer op het aanliggende landbouwgebied wordt ingespeeld op de natuurdoelen die in het reservaat worden nagestreefd. Ook kan het reservaatbeheer door boeren worden uitgevoerd. Door beheerinspanningen goed op elkaar af te stemmen, kunnen landbouwgebieden en reservaten elkaar versterken.

Natuurbehoud tegen de achtergrond van klimaatverandering stelt hoge eisen aan de verbindingen tussen de diverse reservaten. Het tussenliggend agrarisch gebied kan hier een belangrijke rol vervullen als verbindingzone.

Agrarische gebieden in Nederland hebben in toenemende mate een bredere functie dan alleen voedselproductie. Onder andere toerisme en recreatie, educatie en zorg vinden steeds meer plaats in het buitengebied. Met hulp van agrarisch natuurbeheer kunnen deze functies worden versterkt. Tot slot groeit het besef dat onze leefomgeving zogenaamde ecosysteemdiensten levert, die voor de samenleving van groot belang zijn. Levering van schoon water, bestrijding van plagen en het bewaren van culturele waarden. Dooradering van het agrarisch cultuurlandschap met groene en blauwe structuren die niet voor productie worden gebruikt is daarbij een belangrijk element en goed beheer van deze groenblauwe infrastructuur is essentieel.

Het tegelijkertijd bedienen van meerdere doelen, bijvoorbeeld bescherming van meerdere soortengroepen, blijkt evenwel niet eenvoudig. Zo is in zuidelijke Limburg geprobeerd om de bescherming van hamsters te combineren met het realiseren van een rijke akkerflora. Gedurende de onderzoeksperiode van vijf tot negen jaar zijn op dit vlak slechts beperkte resultaten bereikt (Kuiters et al., 2006). Om akkerflora effectief te beschermen blijkt maatwerk nodig.

### *Effectief*

Rest de vraag hoe agrarisch natuurbeheer in de toekomst effectief en succesvol wordt.

Het klinkt vreemd, maar het ontbrak in het verleden aan concrete doelstellingen voor agrarisch natuurbeheer: het was een mengeling van soortdoelstellingen (diversiteit, aantallen), areaaldoelstellingen die bovendien in de tijd wisselden (MNP, 2005). Aansluiten bij een algemene doelstelling voor biodiversiteit kan deze leemte vullen. Verder is het voor een effectief natuurbeheer belangrijk de inrichting en het beheer van gebieden als geheel te beschouwen. Natuurbeheer en landbouw kunnen zo op elkaar worden afgestemd. De zogenaamde kerngebiedenbenadering voor weidevogels zoals die door het Rijk en provinciale overheden wordt nagestreefd kan hier een eerste invulling aan geven (Teunissen et al., 2012; Melman et al., 2012).

Agrarisch natuurbeheer moet uiteindelijk de norm worden en niet alleen op basis van vrijwilligheid plaatsvinden. Dit kan door bijvoorbeeld voor te schrijven dat binnen agrarische bedrijven minimaal vijf of zeven procent van het bedrijfsareaal een natuur- en landschapsfunctie heeft, waarvan de invulling in gebiedsplannen wordt opgenomen. Het beheer daarvan wordt niet rechtstreeks vergoed. Betaling blijft wel mogelijk voor extra inspanningen, zoals weidevogelbeheer op voor productie bestemde percelen. Uitwerking hiervan is mogelijk binnen het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid van de Europese Unie. Ook partijen in de agroproductieketen kunnen hierin een rol spelen.



Tot slot: voor een effectief agrarisch natuurbeheer is meer nodig dan wet- en regelgeving en vergoedingen. Draagvlak bij boeren, burgers en overheden is minstens zo belangrijk. Dit kan worden gestimuleerd door zowel tussen individuele boeren, agrarische natuurverenigingen en terreinbeherende organisaties het uitwisselen van natuurprestaties mogelijk te maken. Door het onderling vergelijken van behaalde natuur- en landschapsresultaten, kan men leren van elkaar, waardoor verdere verbeteringen mogelijk worden.

De lessen uit het verleden, samengevat

- Kies voor heldere uitvoeringslijnen. Een eerste lijn kan zijn die van soortgericht werken, soortengroepen, gidssoorten. De aanwezigheid en ontwikkeling daarvan gebruiken als indicator voor het evalueren en bijstellen van de inspanningen in inrichting en beheer. Soortgericht beleid heeft echter iets krampachtigs en maakt natuur tot iets gefixeerd. Daarom zou er naast soortgericht beleid of in plaats van soortgericht beleid voor een meer open lijn kunnen worden gekozen: ruimte geven aan spontane ontwikkelingen, verbonden aan een minder dominant stempel van de mens. Zo'n meer open lijn is echter minder gemakkelijk te definiëren en te monitoren.
- een zorgvuldige ruimtelijke uitwerking. De effecten van inrichting van beheer worden in hoge mate bepaald door de omstandigheden ter plekke. Bereikbaarheid van de te beheren plekken en voldoende fysieke omvang van die plekken zijn essentieel. Let wel: bereikbaarheid kan in de loop der tijd veranderen: door uitbreiding van soorten kunnen tot dan toe onbereikbare plekken bereikbaar worden; geschiktheid kan bijvoorbeeld worden bepaald voor tijdsintervallen van tien jaar.
- Zorgen voor passende ecologische omstandigheden voor de nagestreefde soorten, alle factoren meenemen.
- Inspanningen op plekken die op dat moment te weinig perspectief hebben, heroverwegen. Op wat voor termijn mag het gewenste effect worden verwacht en is investering tot dat moment te verantwoorden?

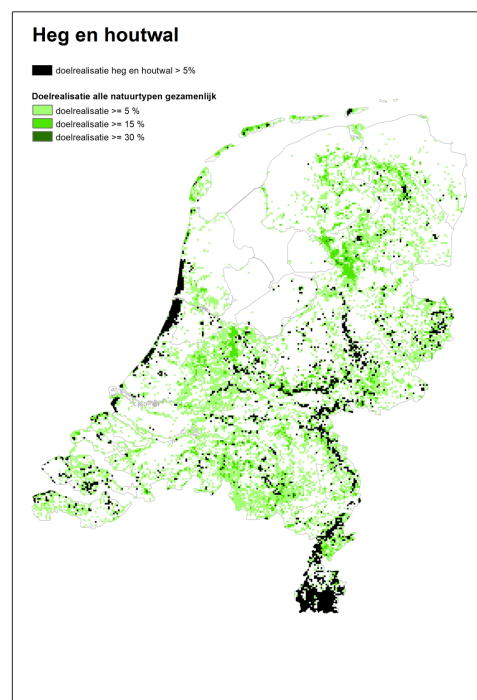
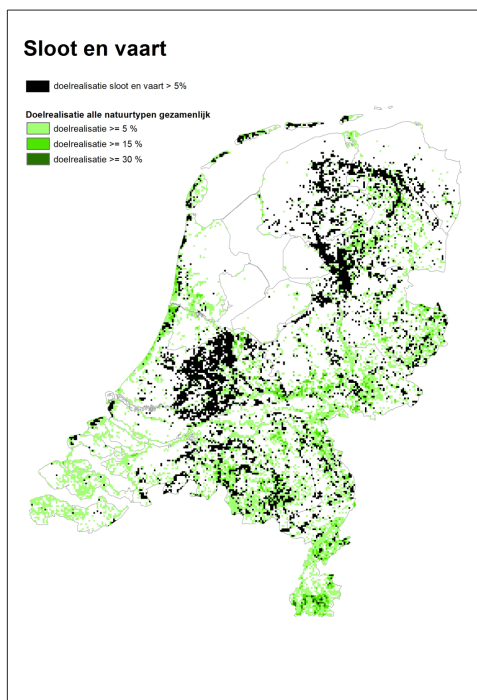
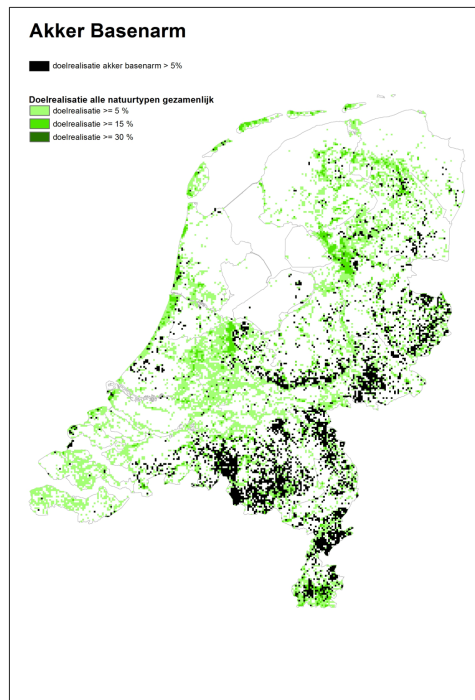
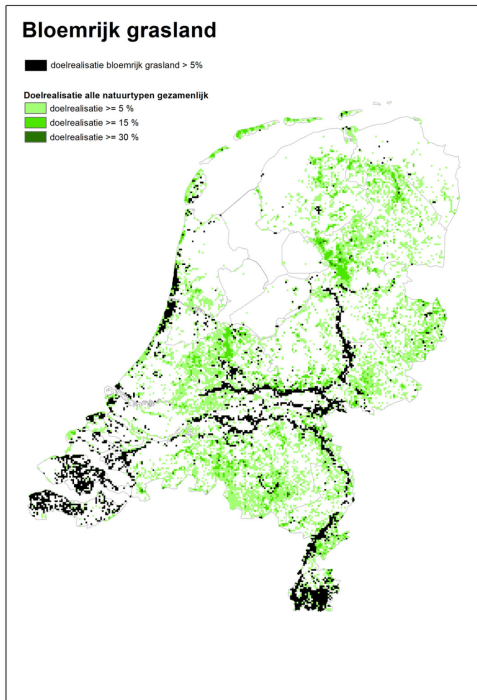
Daarnaast is het zeker zo belangrijk de aspirant-beheerders op een goede wijze te benaderen: respect voor hun vakmanschap en het geven van passende verantwoordelijkheden. Elementen daarin zijn:

- Beheerders verantwoordelijkheid geven bij het:
  - o identificeren van geschikte gebieden, waar de nagestreefde soorten mogen worden verwacht.
  - o opstellen van beheerplannen die toereikend zijn voor behoud en ontwikkeling van de gewenste soorten en die maximaal combineerbaar zijn met de overige bedrijfsvoering.Bij het nemen van deze verantwoordelijkheden is het belangrijk dat de beheerders beschikken over voldoende kennis en kunde en dat dit expliciet kan worden gemaakt. Daarbij kunnen kennissystemen een belangrijke rol spelen.
- Ruimte geven aan innovaties, zodat zorg voor natuur en landschap binnen het bedrijf een betere verankering kan krijgen. Innovaties kunnen op verschillende nivo's ter hand worden genomen, op het gebied van bedrijfsmanagement, op het vlak van organisatie en samenwerking en op het gebied van beleid.

In dit onderzoek nemen we vooral de ruimtelijke aspecten van agrarisch natuurbeheer en natuurbeheer door agrariërs onder de loep en schetsen we een aantal mogelijke lijnen waarlangs innovaties verder kunnen worden opgepakt (de tweede en de laatste genoemde les).

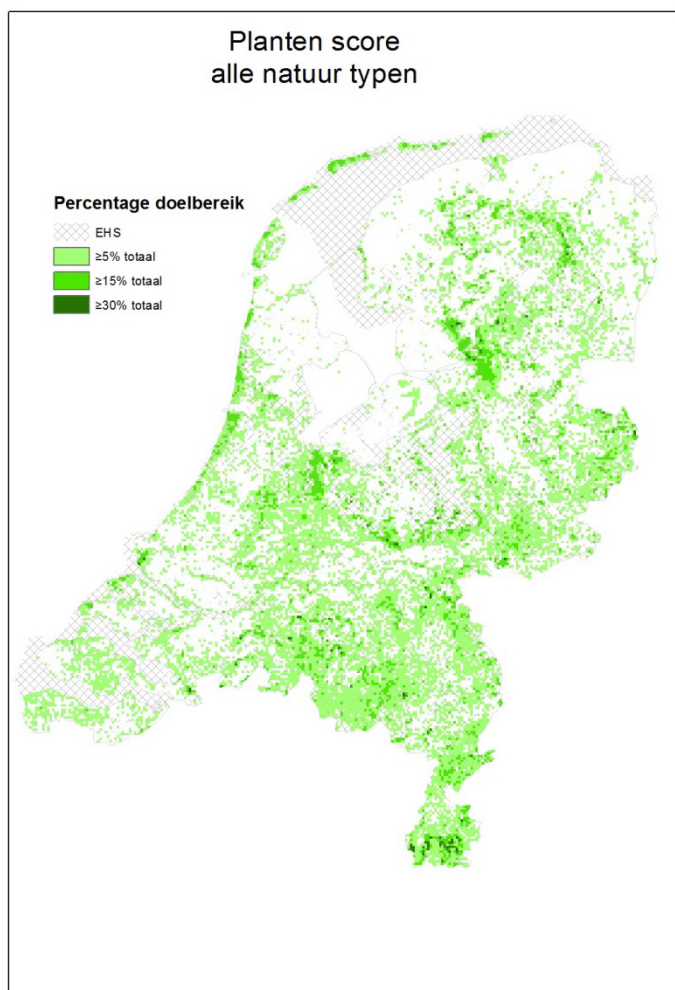
## 4.2 Resultaten en duiding kansenkaarten flora/vegetatie

Een overzicht van kansrijke gebieden voor het behoud en herstel van de diversiteit van de geselecteerde vaatplanten per natuurtype wordt gegeven in figuur 4.1. De kaartbeelden geven per natuurtype een overzicht van de mate van doelrealisatie op basis van het aandeel waargenomen doelsoorten. Figuur 4.2 geeft een overzicht van alle natuurtypen, waarbij per hok de maximumscore voor één van de natuurtypen is aangegeven. Figuur 4.3 geeft weer hoe de verdeling van de verschillende doelrealisatieklassen is binnen en buiten EHS.



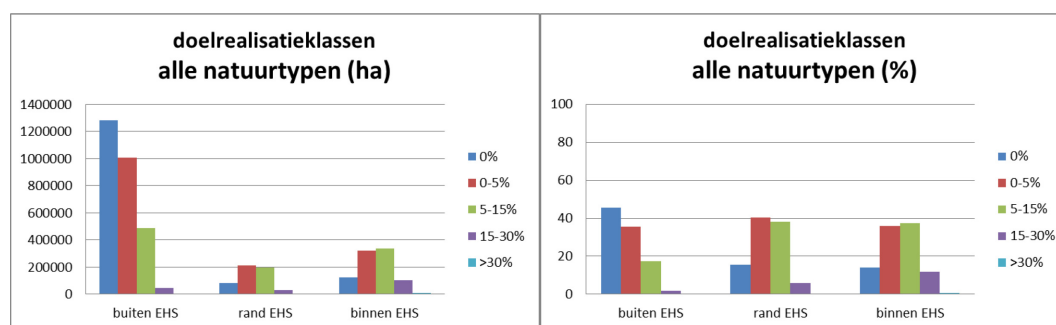
**Figuur 4.1**

De spreiding van km-hokken met soorten van bloemrijke graslanden, basenarme akkers, sloot en vaart en heg en houtwallen. De zwarte hokken geven een doelrealisatie >15% voor het betreffende natuurtype aan. De groene tinten geven doelrealisatie voor alle natuurtypen gezamenlijk (klassen >5, >15, >30%).



**Figuur 4.2**

Spreiding van km-hokken met doelrealisatie voor alle natuurtypen, voor elk hok wordt de hoogste score voor één van de typen aangegeven. Het raster geeft de ligging van de EHS aan.



**Figuur 4.3**

Voorkomen van doelrealisatieklassen (% doelsoorten aanwezig, zie §3.2) van alle natuurdoeltypen gezamenlijk in relatie tot de EHS.

Links: het aantal ha waarin de klassen voorkomen (gemeten met 250m-cellen).

Rechts: aandeel (percentage) van de klassen in het betreffende gebied.

De kaarten (figuur 4.1 a-d) laten duidelijk zien dat gebieden met potenties voor het behoud en herstel van plantendiversiteit per soortengroep geclusterd voorkomen in slechts een beperkt deel van het agrarische landschap. Soorten van bloemrijke graslanden worden vooral in het rivierengebied en Limburgse heuvelland aangetroffen, soorten van basenarme akkers in oostelijk Nederland en soorten van sloot en vaart vooral in het westelijk veenweidegebied. Het totaalbeeld (figuren 4.2 en 4.3) laat zien dat de gebieden met hoge doelrealisatie vooral rond de EHS voorkomen. Dit biedt voor het beleid aangrijpingspunten voor ruimtelijke sturing. Bij de interpretatie van de kaartbeelden en doorwerking in het beleid moet in het achterhoofd gehouden worden dat de inventarisatie-intensiteit in sommige gebieden vrij laag is. Voor een regionale uitwerking is aanvullend onderzoek nodig.

Met een GIS-analyse is per natuurtype nader verkend wat het effect is van de afstand tot de EHS. Het gaat hierbij om de afstand van de rand van een km-hok tot het eerste 25 m hok dat binnen de EHS ligt. De resultaten worden per natuurtype gepresenteerd als tabellen met de doelrealisatie per afstandsklasse (tabel 4.1). Een samenvatting van deze resultaten is te vinden in figuur 4.4, waarbij de afstandsklassen vereenvoudigd zijn in drie klassen: 0: buiten de EHS, 1: randzone langs de EHS, 2: binnen de EHS. Daarnaast is verkend wat het effect is van het aandeel agrarisch gebied in het kilometerhok (tabel 4.2).

Uit de resultaten blijkt dat buiten de EHS de doelrealisatie voor vaatplanten over het algemeen een stuk lager is dan binnen de EHS. Voor alle natuurtypen geldt dat in grote delen van het agrarisch gebied vrijwel geen doelsoorten voorkomen (doelrealisatie is minder dan 5%). Dit is ook duidelijk te zien in figuur 4.2, waarin alle natuurtypen gecombineerd worden. Beleidsrelevante vaatplanten (dus doelsoorten van de natuurdoeltypen) komen slechts in bescheiden mate voor buiten EHS. Het aantal hokken buiten de EHS dat voor één of meer natuurtype een doelrealisatie heeft van >15% (midden- en donkergroen in figuur 4.2) vertegenwoordigt maximaal slechts 47.200 hectare (1.7% van het buiten-EHS-gebied). In de qua oppervlak veel kleinere en minder versnipperde randzone langs de EHS is het beeld minder ongunstig en vertegenwoordigen de hokken met een doelrealisatie van >15% maximaal 32.500 hectare (ruim 6% van de randzone). Binnen de EHS geldt dat voor max. 112.000 hectare een doelrealisatie van >15% gehaald wordt voor minimaal één van de beschouwde natuurtypen (12.6% van het EHS-gebied). Van de verschillende natuurtypen lijken de 'basenarme akkers' en 'sloot en vaart' buiten de EHS qua areaal het meeste gewicht in de schaal te leggen. Bij de andere natuurtypen is het aandeel buiten de EHS zeer gering.

Het beeld dat de randzone van de EHS duidelijk beter scoort dan de hokken op grotere afstand van de EHS wordt ook bevestigd in tabel 4.1. Deze tabel bevat meer details over het effect van afstand tot de EHS. Hieruit blijkt dat in kilometerhokken buiten de EHS de doelrealisatie gemiddeld genomen sterk afneemt met een toenemende afstand tot de EHS. Dit effect is bij alle natuurtypen te zien. Als voorbeeld kunnen de bloemrijke graslanden gelden. Wanneer gekeken wordt naar het percentage van de hokken buiten de EHS, waarbij sprake is van een doelrealisatie van 5-15%, dan blijkt dat op zeer korte afstand van de EHS (<250m) Dit geldt voor 7% van de hokken. Dit percentage neemt in de volgende afstandsklasse (250-500m) af tot ruim 5% van de hokken terwijl op een afstand van meer dan twee kilometer slechts 0.86% van de hokken deze doelrealisatie haalt.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat binnen het agrarisch gebied kilometerhokken met een hogere doelrealisatie (>15%) sterk geconcentreerd liggen in een smalle randzone rondom de EHS. Dit effect kan waarschijnlijk voor een belangrijk deel verklaard worden door het feit dat op grotere afstand tot de EHS de landbouwkundige exploitatie over het algemeen intensiever is zodat er meer planten verdwenen zijn. Daarnaast speelt in de geschikte gebieden die overgebleven zijn waarschijnlijk nog een andere factor: voor veel plantensoorten blijkt dat de kolonisatie van nieuwe leefgebieden via zaaddispersie een belangrijke bottleneck is. Deze interpretatie wordt ondersteund door een recent uitgevoerde analyse van de trends van plantensoorten in Noordwest Europa in de 20e eeuw. Hieruit blijkt dat dit verminderde zaaddispersie door versnippering en veranderend landgebruik één van de belangrijkste verklarende factoren is voor de achteruitgang van veel plantensoorten in Nederland, Duitsland en Groot-Brittannië (Ozinga et al., 2009). Het

relatieve belang hiervan bij de verklaring van de achteruitgang van plantendiversiteit bleek van dezelfde orde van grootte te zijn als het negatieve effect van vermesting door vooral kunstmest en stikstofdepositie (Ozinga et al., 2009). Gegeven de beperkte dispersiecapaciteit van veel kritische plantensoorten lijken de beste perspectieven voor een bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan het behoud en herstel van plantendiversiteit dan ook te liggen in deze randzone.

**Tabel 4.1**

Doelrealisatie in relatie tot afstand tot Ecologische Hoofdstructuur (totale EHS inclusief water) of buiten de EHS. Per klasse van een bepaalde natuurwaarde (doelrealisatie) wordt het percentage kilometerhokken gegeven dat daaraan voldoet. De doelrealisatie per kilometerhok is bepaald op basis van het aandeel doelsoorten dat aanwezig is (zie §3.2). De percentages worden gegeven per afstandsklasse (dus ten opzichte van het totaal aantal kilometerhokken in die klasse).

Doelrealisatie NDT	Binnen EHS		Buiten EHS (afstand in m)					Totaal	
	<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken	
<b>basenarme akkers</b>									
0%	70	75	79	80	84	91	99	78	32528
.. <5%	18	15	12	13	11	7	1	13	5596
... < 15%	10	9	8	7	5	2	0	7	3054
... < 30%	2	1	1	0	1	0	0	1	432
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620

Doelrealisatie NDT	Binnen EHS		Buiten EHS					Totaal	
	<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken	
<b>basenrijke akkers</b>									
0%	71	73	77	78	83	90	96	77	32152
.. <5%	25	25	21	20	16	10	4	20	8367
... < 15%	4	3	2	2	1	1	0	3	1074
... < 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	21
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620

Tabel 4.1. vervolg

Doelrealisatie NDT	Binnen EHS	Buiten EHS							Totaal
<b>bloemrijke graslanden</b>									
		<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	46	56	59	65	69	78	90	59	24456
.. <5%	43	37	36	32	29	21	10	35	14403
... < 15%	11	7	5	3	2	1	0	6	2675
... < 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	86
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620
<b>natte schrale graslanden</b>									
		<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	31	54	58	65	69	80	91	53	21931
.. <5%	54	43	40	34	30	20	9	40	16730
... < 15%	14	2	2	1	1	1	0	7	2778
... < 30%	1	0	0	0	0	0	0	0	180
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620

Tabel 4.1 (vervolg)

Doelrealisatie NDT	Binnen EHS	Buiten EHS						Totaal	
<b>droge schrale graslanden</b>									
		<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	81	90	92	93	95	97	100	88	36743
.. <5%	7	6	5	5	3	2	0	5	2108
... < 15%	10	4	3	2	2	1	0	6	2301
... < 30%	2	0	0	0	0	0	0	1	455
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620
<b>moeras</b>									
		<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	66	82	83	86	88	94	98	79	32712
.. <5%	19	13	14	11	9	5	2	13	5527
... < 15%	13	5	3	3	3	1	0	7	2884
... < 30%	3	0	0	0	0	0	0	1	486
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620



Tabel 4.1. vervolg

Doelrealisatie NDT	Binnen EHS	Buiten EHS						Totaal		
<b>sloot en vaart</b>										
			<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	63	76	77	78	81	88	96	74	30882	
.. <5%	18	16	14	14	12	8	3	14	5988	
... < 15%	15	8	8	7	7	3	1	10	4025	
... < 30%	3	1	1	1	0	0	0	2	696	
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620	
<b>heg en houtwal</b>										
Doelrealisatie NDT	Binnen EHS	Buiten EHS						Totaal		
			<250	251-500	501-1000	1001-2000	2001-4000	>4000	Percent.	Aantal hokken
0%	80	88	91	92	94	97	100	87	36358	
.. <5%	15	10	8	7	5	3	0	10	4078	
... < 15%	5	2	1	1	1	0	0	3	1099	
... < 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	68	
> 30%	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
Totaal aantal hokken	17878	4529	2858	4685	4947	3492	3231		41620	





**Figuur 4.4**

Voorkomen van doelrealisatieklassen (% doelsoorten aanwezig, zie §3.2) van alle natuurdoeltypen afzonderlijk in relatie tot de EHS.

Links: het aantal ha waarin de klassen voorkomen (gemeten met 250 m-cellen).

Rechts: aandeel (percentage) van de klassen in het betreffende gebied.

Het bovenstaande landelijke beeld wordt bevestigd door enkele meer gedetailleerde studies waaruit blijkt dat bij afstanden groter dan enkele honderden meters van bronpopulaties de kans op hervestiging van doelsoorten sterk afneemt (Ozinga et al., 2005; Leng et al., 2009). Dispersieproblemen zijn kleiner in gebieden die nog niet sterk versnipperd zijn en waar in het landschap nog voldoende bronpopulaties aanwezig zijn. De kaartbeelden in figuur 4.1 en 4.2 met de verspreiding van kieskeurige plantensoorten geven daardoor niet alleen een beeld

van de gebieden die actueel geschikt zijn, maar ze hebben ook een voorspellende waarde voor gebieden die goede potenties bieden voor een bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan het herstel van plantendiversiteit. Als **vuistregel** kan gesteld worden dat het hoogste rendement voor behoud en herstel van plantendiversiteit te valt verwachten in de nabijheid van gebieden waar nog een hoge plantendiversiteit aanwezig is.

Verder kan op basis van de resultaten van de hiervoor beschreven onderzoeken als **vuistregel** gelden dat binnen de kansrijke gebieden het rendement het hoogst is als de beheerinspanningen zoveel mogelijk ruimtelijk geclusterd worden, zodat de ruimtelijke samenhang tussen verschillende gebieden zoveel mogelijk versterkt wordt. Dit kan bijvoorbeeld door randenbeheer niet versnipperd uit te voeren maar voor álle slootkanten en randen binnen het bedrijf. Door een goede ruimtelijke sturing (vergroting van de ruimtelijke samenhang op landschapsniveau) kan er synergie optreden tussen natuurgebieden en nabijgelegen agrarisch gebied.

Tabel 4.2, met de relatie tussen doelrealisatie voor vaatplanten en het aandeel agrarisch gebied, laat een sterke afname zien van de doelrealisatie met de toename van het aandeel agrarisch gebied. Dit hangt waarschijnlijk vooral samen met de intensiteit van landgebruik. Naast de nabijheid van natuurgebieden (zie hiervoor) vormen het vochtgehalte en de voedselrijkdom van de bodem belangrijke randvoorwaarden voor het voorkomen van veel kritische plantensoorten. Veel doelsoorten zijn kenmerkend voor relatief schrale bodems met een lage beschikbaarheid van stikstof en fosfaat. In het agrarisch gebied is het voorkomen van deze doelsoorten veelal beperkt tot perceelranden zoals slootkanten, schrale bermen, en kleine landschapselementen zoals houtwallen (Weeda et al., 2004; De Knecht et al., 2010). Veel doelsoorten van natte bodems vinden in het agrarisch gebied een refugium in slootkanten (Weeda et al., 2002; Weeda et al., 2004). Als **vuistregel** kan daarom gelden dat veel kritische plantensoorten in het agrarisch gebied het meest profiteren van extensief randenbeheer.

#### **Tabel 4.2**

*Doelrealisatie in relatie tot het aandeel agrarisch gebied. Per doelrealisatieklasse wordt het percentage kilometerhokken gegeven dat daaraan voldoet. De doelrealisatie per kilometerhok is bepaald op basis van het aandeel doelsoorten dat aanwezig is (zie §3.2). De percentages worden gegeven ten opzichte van het totaal aantal kilometerhokken in de betreffende kolom.*

Doelrealisatie NDT	Aandeel agrarisch gebied					Totaal	
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
<b>basenarme akkers</b>							
0%	89.68	77.03	67.23	64.50	83.59	78.15	32528
.. <5%	7.63	14.48	19.41	19.88	10.19	13.45	5596
... < 15%	2.54	7.87	11.74	12.69	5.17	7.34	3054
... < 30%	0.14	0.61	1.58	2.91	1.01	1.04	432
> 30%	0.00	0.01	0.05	0.03	0.04	0.02	10
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620

Tabel 4.2. vervolg

Doelrealisatie NDT	Aandeel agrarisch gebied					Totaal	
<b>basenrijke akkers</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	87.47	75.63	66.50	63.66	83.55	77.25	32152
.. <5%	11.94	22.14	28.88	30.59	14.37	20.10	8367
... < 15%	0.57	2.18	4.44	5.57	2.06	2.58	1074
... < 30%	0.02	0.04	0.12	0.15	0.02	0.05	22
> 30%	0.00	0.01	0.05	0.03	0.00	0.01	5
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620
<b>bloemrijke graslanden</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	69.76	59.14	45.89	40.26	65.11	58.76	8928
.. <5%	28.49	34.80	43.18	47.10	29.45	34.61	4039
... < 15%	1.74	6.02	10.41	11.95	5.26	6.43	721
... < 30%	0.00	0.04	0.51	0.68	0.18	0.21	25
> 30%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620
<b>natte schrale graslanden</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	66.52	51.63	35.32	30.84	62.27	52.69	21931
.. <5%	32.76	45.10	54.85	54.34	27.93	40.20	16730
... < 15%	0.72	3.18	9.30	14.00	9.03	6.67	2778
... < 30%	0.00	0.10	0.53	0.79	0.77	0.43	180
> 30%	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	1
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620

Tabel 4.2. vervolg

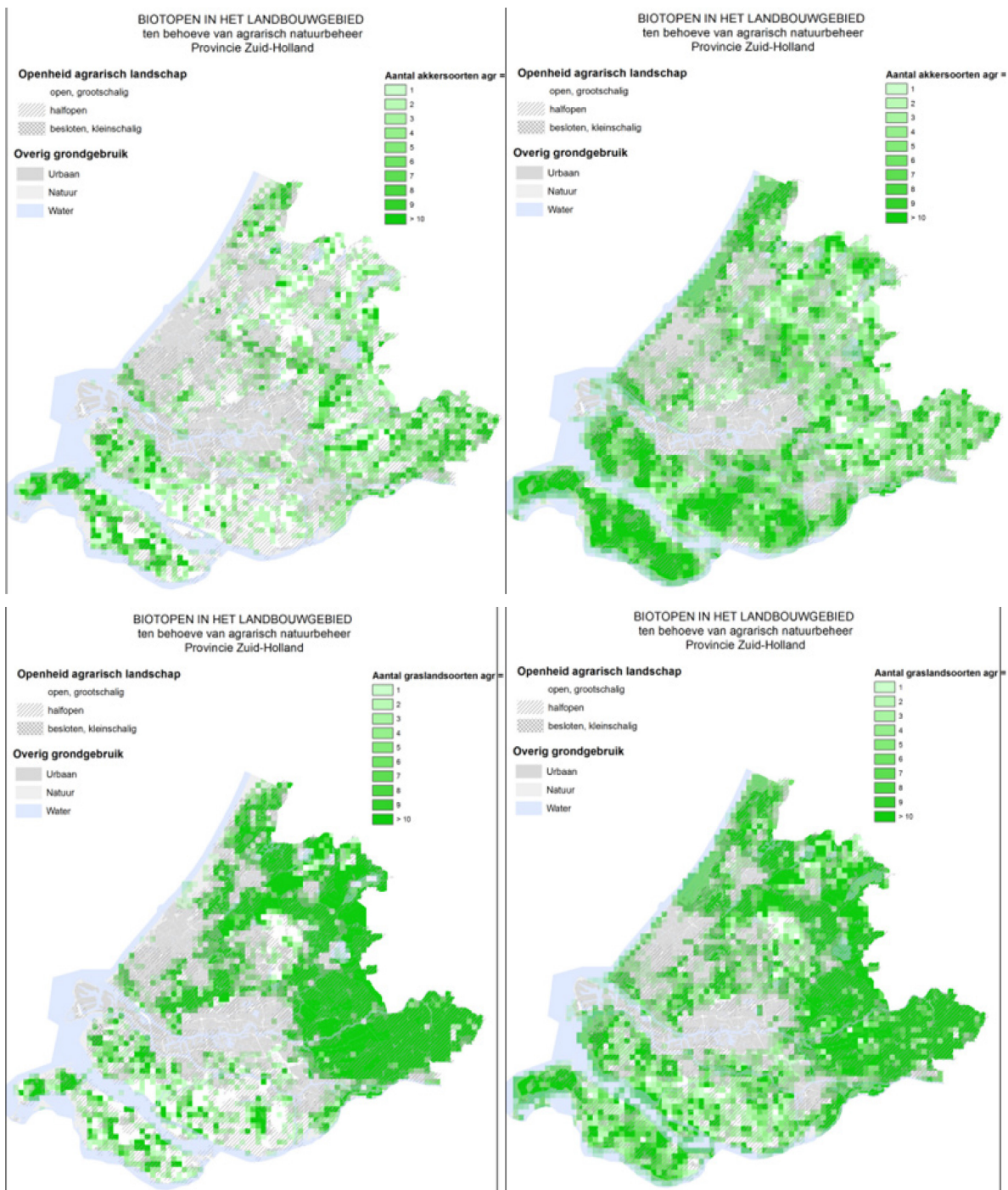
Doelrealisatie NDT	Aandeel agrarisch gebied					Totaal	
<b>droge schrale graslanden</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	97.01	90.36	81.41	77.67	89.03	88.28	12209
.. <5%	2.17	5.35	8.06	8.96	3.46	5.06	474
... < 15%	0.74	3.98	9.28	11.45	5.50	5.53	754
... < 30%	0.08	0.31	1.22	1.87	1.95	1.09	267
> 30%	0.00	0.00	0.04	0.05	0.07	0.03	9
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620
<b>moeras</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	89.56	79.77	67.19	63.69	82.54	78.60	32712
.. <5%	8.18	14.45	20.20	19.02	9.44	13.28	5527
... < 15%	2.03	5.32	11.23	14.41	6.32	6.93	2884
... < 30%	0.23	0.45	1.38	2.89	1.62	1.17	486
> 30%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	11
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620
<b>sloot en vaart</b>							
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
0%	80.35	71.16	62.43	61.13	83.61	74.20	30882
.. <5%	11.92	17.55	20.52	19.47	8.17	14.39	5988
... < 15%	7.10	10.32	14.64	15.52	6.21	9.67	4025
... < 30%	0.64	0.94	2.32	3.77	1.89	1.67	696
> 30%	0.00	0.03	0.09	0.10	0.12	0.07	29
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620

Tabel 4.2 vervolg

Doelrealisatie NDT	Aandeel agrarisch gebied					Totaal	
	>99%	75-99%	50-75%	25-50%	0-25%	Percent.	Aantal hokken
<b>heg en houtwal</b>							
0%	97.50	90.23	79.13	75.34	87.79	87.36	12038
.. <5%	2.44	8.41	15.99	18.76	8.64	9.80	1185
... < 15%	0.06	1.30	4.20	5.29	3.46	2.64	475
... < 30%	0.00	0.05	0.60	0.35	0.09	0.16	13
> 30%	0.00	0.00	0.09	0.25	0.01	0.04	2
Totaal aantal hokken	4875	13435	5648	3949	13713		41620

Bij de interpretatie van de kaartbeelden moet in het achterhoofd gehouden worden dat de resolutie van de gegevens (vierkante kilometer) het niet toelaat om een 1 op 1 koppeling te maken met agrarische bedrijven en landgebruik op perceelsniveau. Wel zijn er mogelijkheden om op het schaalniveau van 1 \* 1 kilometerhokken een koppeling te maken met metagegevens over landgebruik en bedrijfstypen (zie §4.5).

Voor de 'Casus Zuid-Holland' (zie bijlage 2) was informatie beschikbaar met een hogere resolutie. Het gedetailleerde vegetatiebestand van de provincie Zuid-Holland biedt de mogelijkheid om vindplaatsen van soorten toe te kennen aan agrarisch geëxploiteerd gebied, dan wel aan niet-agrarisch geëxploiteerd gebied (wegbermen, dijken, spoorlichamen e.d.). Dat verschil is relevant om te kunnen beoordelen in hoeverre aangepast beheer op het agrarische geëxploiteerde gebied effectief kan zijn. De resultaten voor een selectie plantensoorten (zie bijlage 2) laten zien dat een aanzienlijk deel van de soorten buiten agrarisch geëxploiteerd gebied voorkomt. Voor de akkersoorten (figuur 4.5 bovenste twee plaatjes) zijn de verschillen erg groot: binnen agrarische geëxploiteerd gebied (links) komen veel minder soorten voor dan buiten het agrarisch geëxploiteerd gebied (rechts). Dit gaat om wegbermen, dijken, spoorlichamen enz.



**Figuur 4.5**

Verspreidingsbeeld plantensoorten van akkers en van graslanden: (bovenste twee) links: akkers, landbouwgebied; rechts: niet-landbouwgebied; (onderste twee) l: grasland, landbouwgebied; r: niet-landbouwgebied.

Hoe donkerder de kleur, hoe meer soorten in het betreffende km-hok voorkomen (bron vegetatie bestand provincie Zuid-Holland, 1976-2000).



Voor graslandsoorten (figuur 4.5 onderste plaatjes) ligt dit minder uiteen. In agrarisch geëxploiteerd gebied (links) liggen de aantallen ongeveer even hoog als in niet-agrarisch geëxploiteerd gebied (rechts). In het Groene Hart scoren de agrarische gebieden zelfs iets beter.

Voor zover soorten buiten agrarisch geëxploiteerd gebied voorkomen, zal aangepast beheer op agrarische grond weinig soelaas kunnen bieden. Deze ruimtelijk meer gedetailleerde informatie blijkt vooral voor akkersoorten van belang: als alleen km-hok informatie aanwezig is, is voor akkersoorten het risico groot dat ten onrechte voorkomen aan akkers wordt toegekend en een te positief beeld van de potentie van akkers wordt verkregen.

De resultaten voor planten kunnen als volgt samengevat worden: Voor natuurtypen die relevant zijn voor agrarisch natuurbeheer komen de kenmerkende beleidsrelevante plantensoorten (dus doelsoorten van natuurdoeltypen) vooral voor in natuurgebieden en in veel mindere mate in het agrarisch gebied (dat wil zeggen sterker versnipperd en gemiddeld veel minder soorten). Het voorkomen van deze plantensoorten in het agrarisch gebied neemt sterk af met een toenemende afstand tot de EHS en met een toename van het aandeel agrarisch landgebruik.

Gegeven de beperkte dispersiecapaciteit van veel kritische plantensoorten lijken de beste perspectieven voor een bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan het behoud en herstel van plantendiversiteit dan ook te liggen in een smalle randzone rondom de EHS. Hoewel de dichtheid aan kritisch plantensoorten hier laag is, is het oppervlak van deze randzone substantieel. Als het lukt om via beheer de ruimtelijke samenhang van kansrijke gebieden te vergroten dan kunnen populaties in deze randzone mogelijk bijdragen aan het duurzame voortbestaan van populaties binnen de EHS zodat er een synergie kan ontstaan tussen tussen EHS en aangrenzend agrarisch gebied (Ozinga et al., 2009; Grashof-Bokdam et al., 2009).

Op basis van de bevinden voor vaatplanten worden de volgende vuistregels voor agrarisch natuurbeheer geformuleerd:

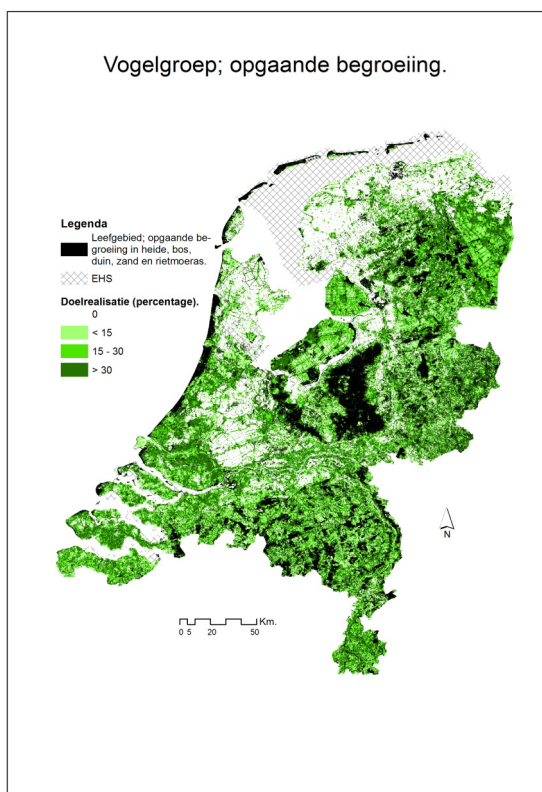
- Het hoogste rendement voor een duurzaam herstel van plantendiversiteit valt te verwachten in de nabijheid van natuurgebieden waar nog voldoende plantendiversiteit aanwezig is (voor herstel kunnen deze dienen als bronpopulaties). De hoogste kosten-efficiëntie voor planten valt te behalen door het agrarisch natuurbeheer zoveel mogelijk in deze gebieden te concentreren.
- Binnen de kansrijke gebieden is het rendement het hoogst is als de beheerinspanningen zoveel mogelijk ruimtelijk geclusterd worden, zodat de ruimtelijke samenhang tussen verschillende gebieden zoveel mogelijk versterkt wordt.
- Veel kritische plantensoorten in het agrarisch gebied profiteren het meest van extensief randenbeheer.

Deze vuistregels kunnen beschouwd worden als 'op basis van recent onderzoek onderbouwde hypothesen'. Er zijn echter voor vaatplanten nog weinig gedetailleerde monitoringgegevens op bedrijfsniveau beschikbaar. Met het oog op de herziening van het GLB-beleid is het zeer wenselijk om een flexibel en kostenefficiënt monitoringstelsel te hebben dat zoveel mogelijk aansluit bij bestaande initiatieven.

### **4.3 Resultaten en duiding kansenkaarten vogels**

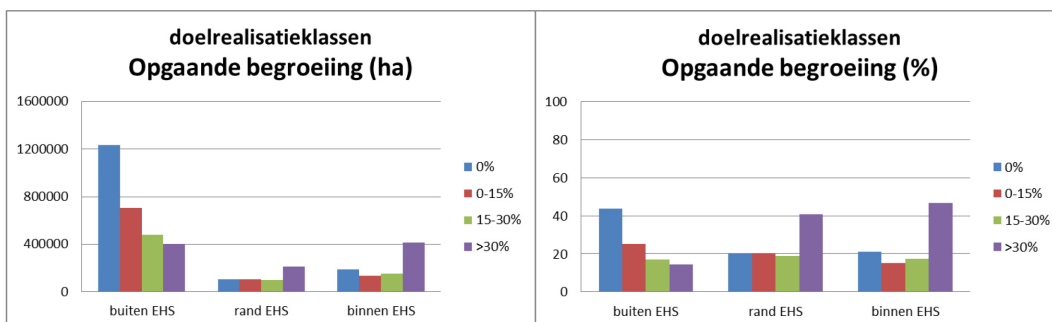
#### Soorten van opgaande begroeiing

De landelijke spreiding van de soorten van opgaande begroeiing is weergegeven in figuur 4.7. In grote delen van het landelijk gebied wordt meer dan 30% van de doelsoorten aangetroffen, met name in oostelijk en zuidelijk Nederland. In het westelijke en noordelijk veenweidegebied is de doelrealisatie aanmerkelijk lager tot nihil. In het buiten-EHS gebied blijkt het areaal met >30% doelrealisatie vergelijkbaar met het areaal binnen de EHS, het aandeel in het buiten-EHS gebied is duidelijk lager (figuur 4.8).



**Figuur 4.**

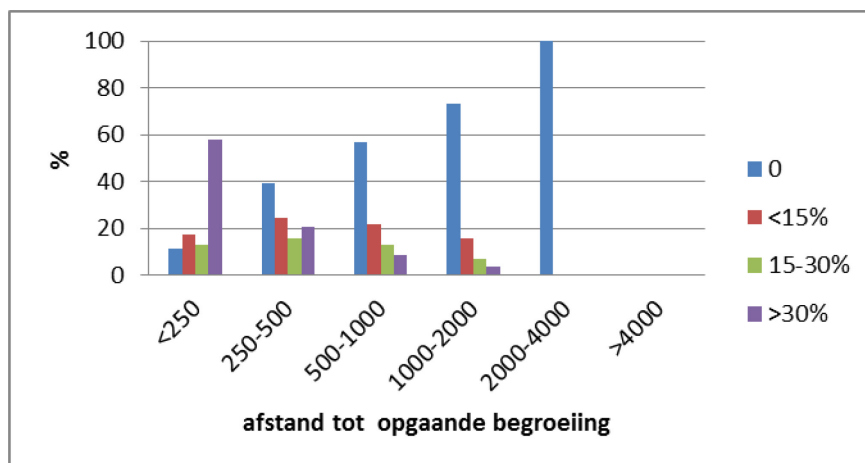
Landelijk kaartbeeld van de doelrealisatie voor soorten van opgaande begroeiing per 250 m-grid. Het donkergekleurde leefgebied geeft EHS-natuurgebied aan waarin opgaande begroeiing voorkomt.



**Figuur 4.8**

Doelrealisatie-classes voor soorten van opgaande begroeiing. Links arealen (ha); rechts aandeel (%) totaal per EHS-categorie = 100%.

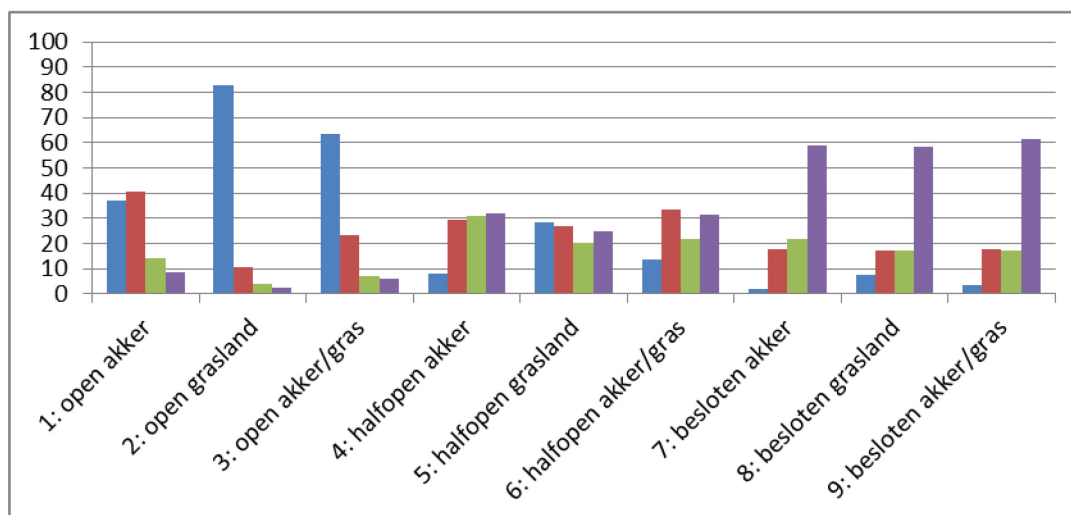
Figuur 4.9 laat zien dat er een duidelijke relatie is tussen de doelrealisatie en de afstand tot EHS-met-opgaande-begroeiing. Binnen een afstand van 250 m van cellen met veel opgaande begroeiing is in bijna 60% van de cellen minimaal 30% van de doelsoorten aanwezig. Op een afstand van 1000-2000 m is dit minder dan 5%. Dit suggereert dat bij het bevorderen van deze groep het verstandig is de afstand tot grotere eenheden opgaande begroeiing (als natuurgebied) mee te nemen.



**Figuur 4.9**

Het relatieve aandeel per doelrealisatieklasse voor soorten van opgaande begroeiing in relatie tot de afstand tot EHS-met-opgaande-begroeiing (totaal per afstandsklasse is 100%).

De doelrealisatie van deze soortengroep blijkt ook een duidelijke samenhang te vertonen met de biotooptypen zoals die zijn onderscheiden (figuur 3.1). De klasse met >30% doelrealisatie is in de besloten landschappen veel beter vertegenwoordigd (ca. 60% van de cellen scoort in de >30% klasse) dan in de andere landschappen (figuur 4.10). In de open landschappen ligt het onder de 10%. Dat betekent dat de biotoop-indeling voor deze groep een redelijk ruimtelijk aangrijpingspunt lijkt te bieden.



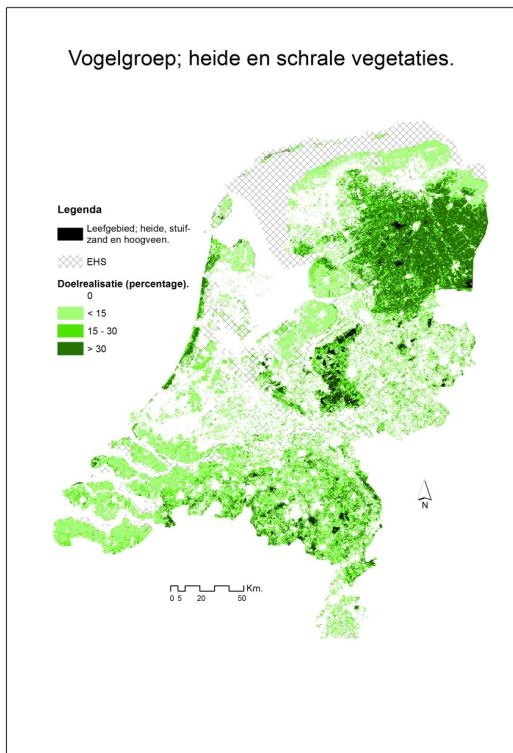
**Figuur 4.10**

Relatieve doelrealisatie voor soorten van opgaande begroeiing in negen biotopen. Voor legenda zie figuur 4.9.

#### Soorten van heide en schrale vegetaties

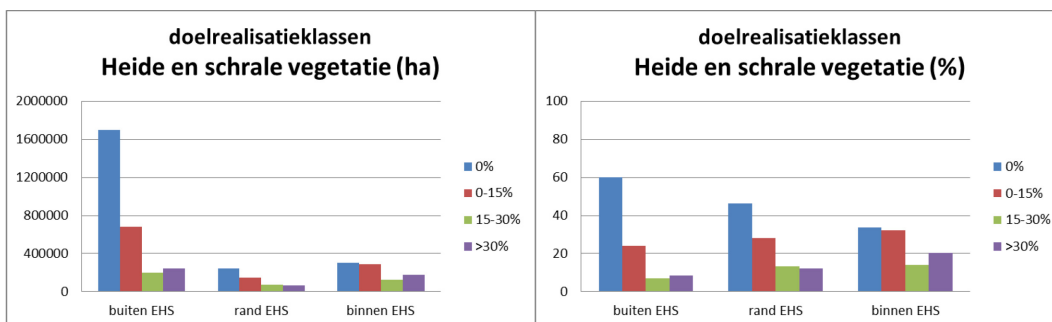
De landelijke spreiding van de soorten van heide en schrale vegetaties is weergegeven in figuur 4.11. In beperkte delen van het landelijk gebied wordt meer dan 30% van de doelsoorten aangetroffen, met name in Drenthe en omgeving en zuidelijk Nederland. In de veenweidegebieden en het rivierengebied is de

doelrealisatie laag tot nihil. In het buiten-EHS gebied blijkt het areaal met >30% doelrealisatie vergelijkbaar met het areaal binnen EHS, het aandeel is buiten-EHS duidelijk lager (figuur 4.12).



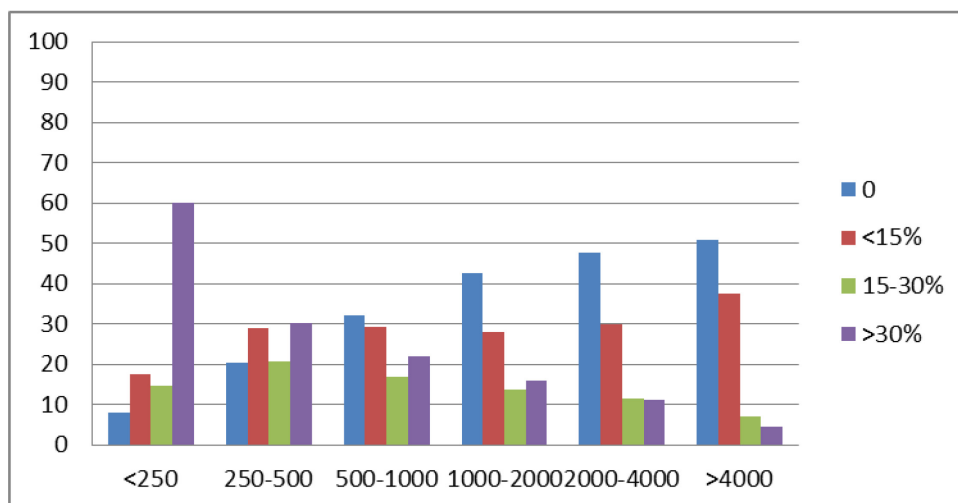
**Figuur 4.11**

Landelijk kaartbeeld van de doelrealisatie voor soorten van heide en schrale vegetaties per 250 m-grid. Het donkergekleurde leefgebied geeft EHS-natuurgebied aan waarin heide en schrale vegetaties voorkomen.



**Figuur 4.12**

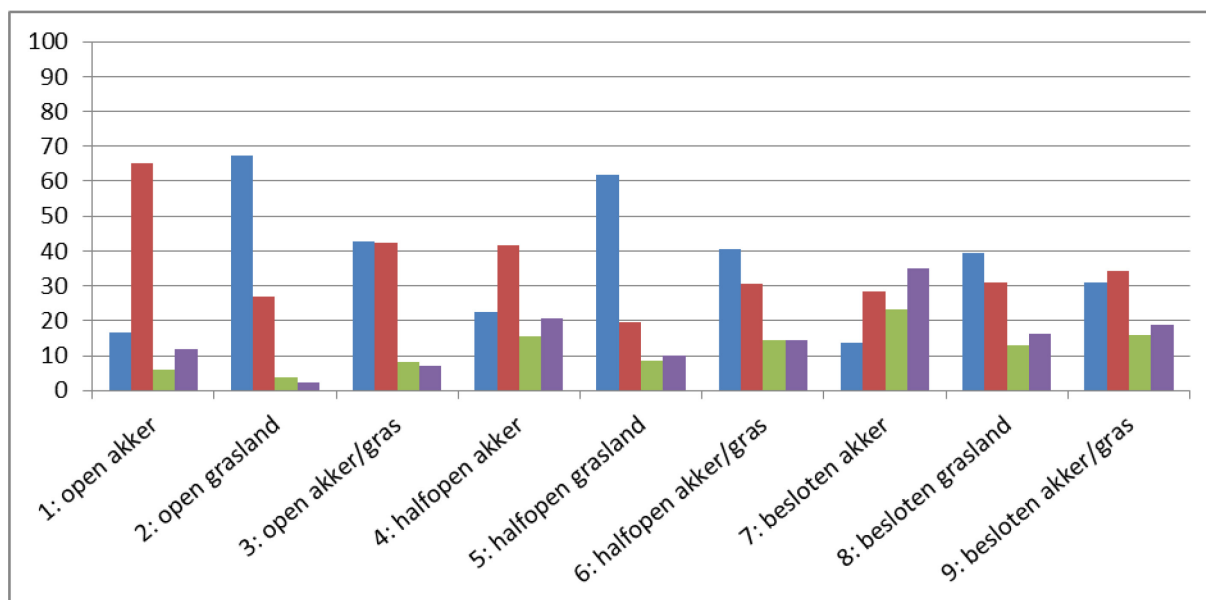
Doelrealisatie-klassen voor soorten van heide en schrale vegetaties. Links arealen (ha); rechts aandeel (%) totaal per EHS-categorie = 100%.



**Figuur 4.13**

*Het relatieve aandeel per doelrealisatieklasse voor soorten van heide en schrale vegetaties in relatie tot de afstand tot EHS-met-opgaande-begroeiing (totaal per afstandsklasse is 100%).*

Er is een duidelijke samenhang tussen de diversiteit aan soorten van heide in het landschap en de afstand tot cellen met dat biotoop (figuur 4.13). Binnen een afstand van 250 m van natuurgebieden met heide en schrale vegetaties is in bijna 60% van de gevallen minimaal 30% van de soorten aanwezig. Tot op een afstand van één km is nog in 20% van de gevallen 30% of meer van de soorten aan te treffen. Verder dan één km van heide en schrale vegetaties, zijn meestal maar weinig soorten uit deze groep te vinden.



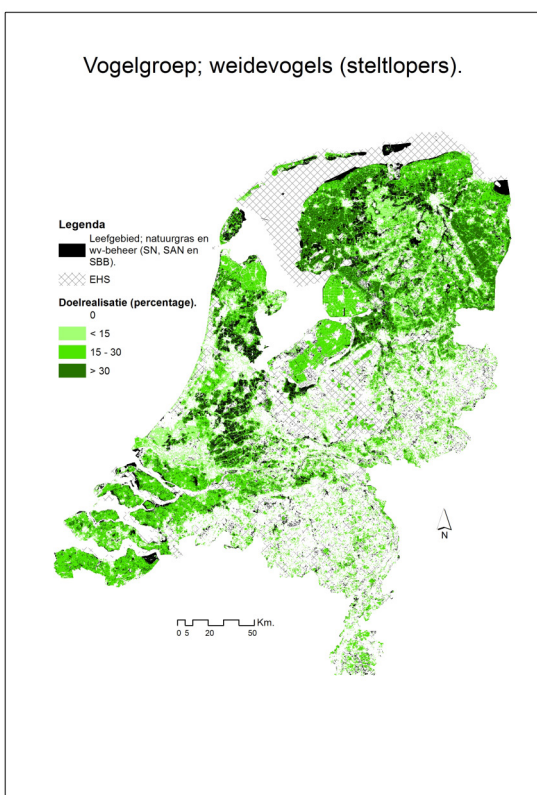
**Figuur 4.14**

*Relatieve doelrealisatie voor soorten van heide en schrale vegetaties in negen biotopen (legenda als figuur 4.13).*

De doelrealisatie van deze soortengroep blijkt een matige samenhang te vertonen met de biotooptypen zoals die zijn onderscheiden (figuur 3.1). De klasse met >30% doelrealisatie is in de besloten landschappen het best vertegenwoordigd (17-35% van de grids scoort in de >30% klasse). In de halfopen landschappen is dat 10-20% (figuur 4.14). In de open landschappen ligt het onder de 11%. Dat betekent dat de biotoop-indeling voor deze groep een matig ruimtelijk aangrijpingspunt lijkt te bieden.

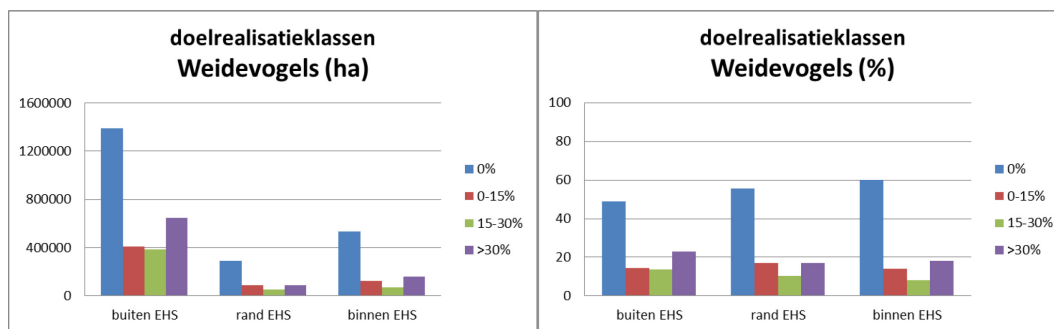
### Weidevogels

De landelijke spreiding van de weidevogelsoorten is weergegeven in figuur 4.15. Met name in het westelijk en noordelijk veenweidegebied worden een doelrealisatie van meer dan 30% aangetroffen. In de kleigebieden van laag Nederland ligt de doelrealisatie veelal tussen 15 en 30%. In zuid-oost Nederland is de doelrealisatie laag. In het buiten-EHS gebied blijkt het areaal met >30% doelrealisatie beduidend groter dan binnen de EHS (figuur 4.16 links). Ook het aandeel is buiten de EHS iets groter (22% vs 18%) (figuur 4.16 rechts).



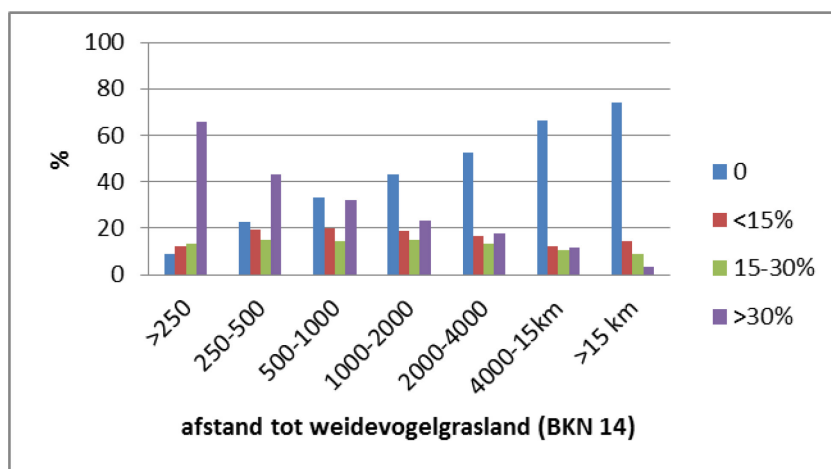
**Figuur 4.15**

*Landelijk kaartbeeld van de doelrealisatie voor weidevogelsoorten per 250 m-grid. Het donkergekleurde leefgebied geeft EHS-natuurgebied aan waarin weidevogel/graslandreservaten voorkomen (SNL-n beheer).*



**Figuur 4.16**

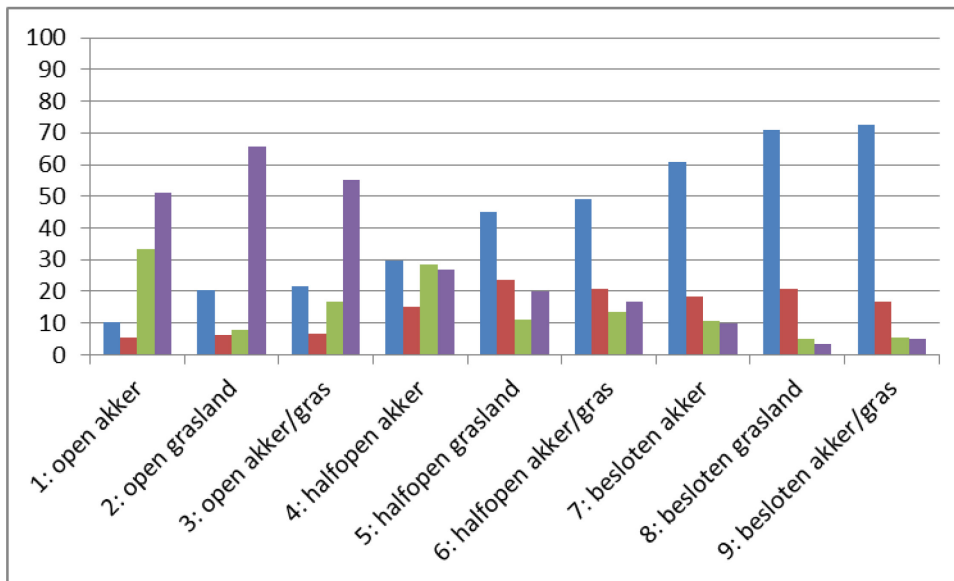
Doelrealisatie-classes voor weidevogelsoorten. Links arealen (ha); rechts aandeel (%) totaal per EHS-categorie = 100%.



**Figuur 4.17**

Het relatieve aandeel per doelrealisatieklasse voor weidevogels in relatie tot de afstand tot weidevogelbeheer (SNL-beheer).

Er is een duidelijke samenhang tussen de doelrealisatie voor weidevogels en de afstand tot graslandreservaten (figuur 4.17). Binnen een afstand van 250 m van natuurgebieden met heide en schrale vegetaties is in ruim 65% van de gevallen minimaal 30% van de soorten aanwezig. Tot op een afstand van één km is nog in ruim 20% van de gevallen >30% doelrealisatie. Verder dan 4 km is dat gemiddeld 11% of minder. Dit verschijnsel hangt wellicht samen met het feit dat in gangbaar landbouwgebied het broedsucces doorgaans onvoldoende is om de populatie op peil te houden. De populatie overleeft daar dankzij de instroom van vogels afkomstig uit de wel beheerde gebieden (Kentie et al., 2011; Teunissen et al., 2012).



**Figuur 4.18**

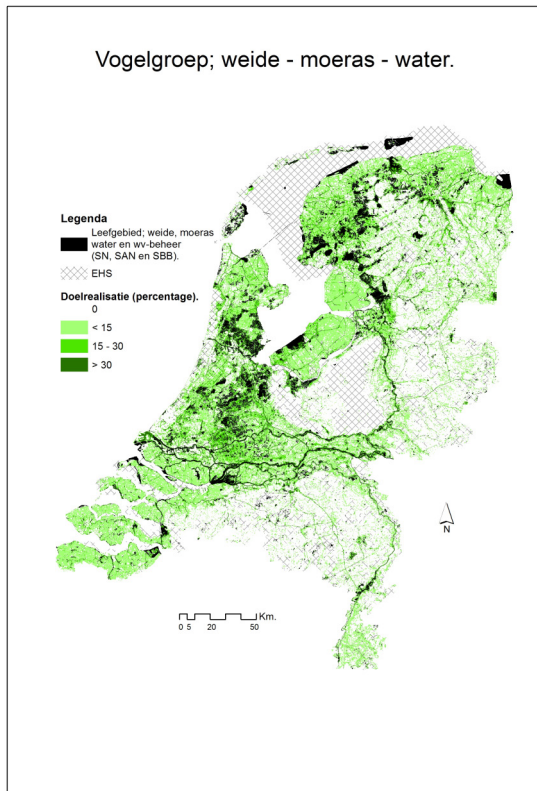
Relatieve doelrealisatie voor weidevogels in negen landschapstypen (legenda als figuur 4.17).

De doelrealisatie van deze soortengroep blijkt ook een duidelijke samenhang te vertonen met de biotooptypen (figuur 3.1) zoals die zijn onderscheiden (figuur 4.18). Het percentage cellen (ca. 50-65%) met >30% doelrealisatie laat zien hoe sterk de voorkeur van weidevogels en andere boerenlandvogels is voor de open landschappen. In de besloten landschappen is dit slechts in 5% van de cellen het geval. Dat betekent dat de biotoop-indeling voor deze groep een goed ruimtelijk aangrijpingspunt lijkt te bieden.

#### Soorten van moeras-water-weide

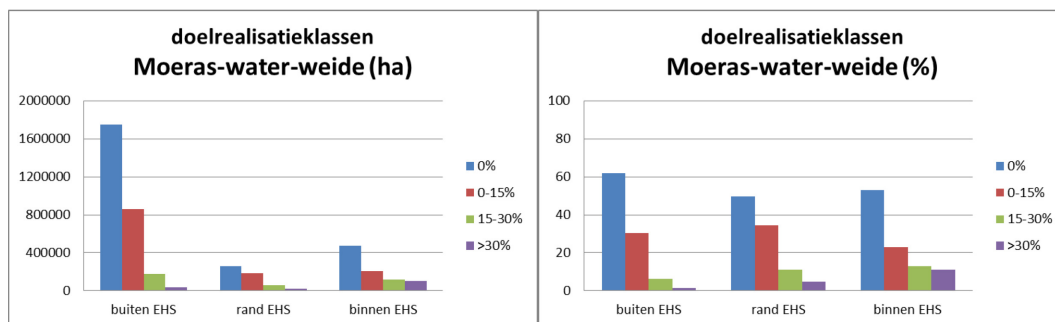
De landelijke spreiding van de soorten van moeras-water-weide is weergegeven in figuur 4.19. Het eerste valt de ligging van de moeras-water-weide natuurgebieden op. Daarbuiten zijn de grids met een doelrealisatie >30% relatief schaars. Gebieden met een doelrealisatie van 0-15 en 15-30% zijn vrij algemeen worden met voor het overgrote deel in laag Nederland aangetroffen. Het areaal met een doelrealisatie >30% is binnen de EHS gering, maar wel duidelijk groter dan buiten de EHS, waar het bijna verwaarloosbaar is (figuur 4.20).





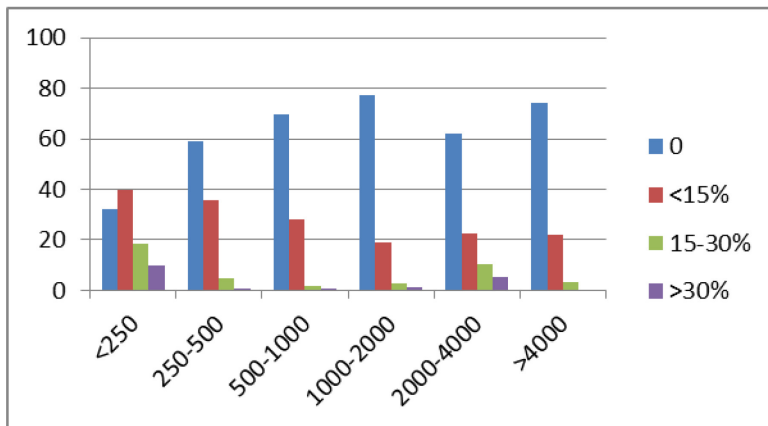
**Figuur 4.19**

Landelijk kaartbeeld van de doelrealisatie voor moeras-water-weide soorten per 250 m-grid. Het donkergekleurde leefgebied geeft EHS-natuurgebied aan waarin moeras-water-weide reservaten voorkomen.



**Figuur 4.20**

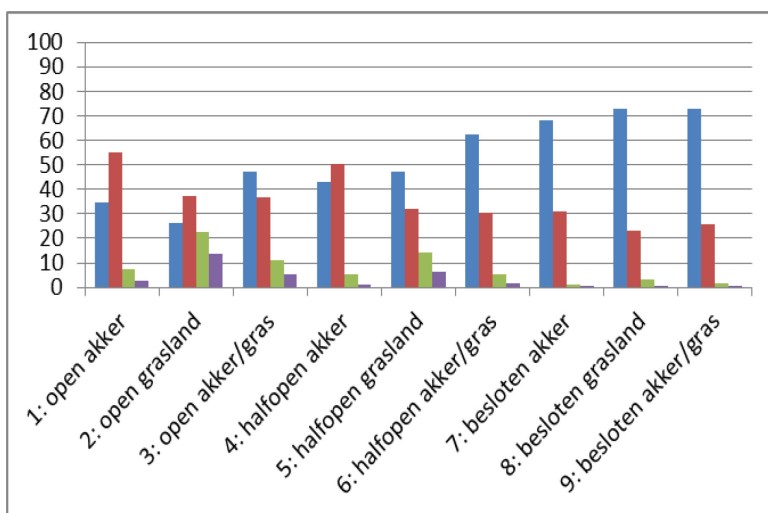
Doelrealisatieklassen voor soorten van moeras-water-weide. Links arealen (ha); rechts aandeel (%) totaal per EHS-categorie = 100%.



**Figuur 4.21**

Het relatieve aandeel per doelrealisatieklasse voor vogels van moeras-water-weide in relatie tot de afstand met moeras-water-weide natuurgebieden.

Er is in zoverre een samenhang tussen de doelrealisatie voor vogels van moeras-water-weide en de afstand tot reservaten, dat binnen een afstand van 250 m een bescheiden aandeel van ca. 10% met een doelrealisatie van >30% wordt gevonden (figuur 4.21). Op grotere afstand is dit verwaarloosbaar. Soorten van moeras-water-weide reageren dus veel sterker dan weidevogels op de nabijheid van hun favoriete biotoop. Eigenlijk is alleen binnen een straal van 250 m een uitgebreid soortenspectrum te verwachten.



**Figuur 4.22**

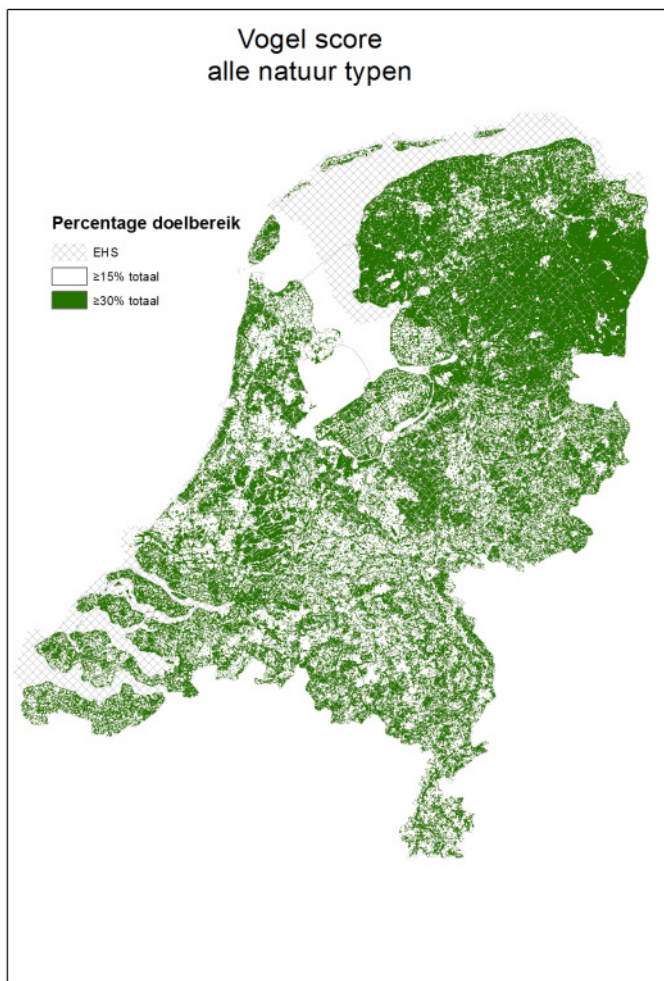
Relatieve doelrealisatie (totaal biotoop = 100%) voor soorten van moeras-water-weide in negen verschillende landschappen.

De doelrealisatie van de moeras-water-weide groep blijkt ook een duidelijke samenhang te vertonen met de biotooptypen zoals die zijn onderscheiden (figuur 4.22). Het open graslandgebied springt er echt uit als het landschap met de meeste cellen (13%) met een doelrealisatie van 30% of meer. Toch is dat een in vergelijking met andere soortgroepen laag percentage. Dat houdt in dat open grasland weliswaar het meest geschikt is, maar dat daarbinnen geschiktheid wordt bepaald door aanwezigheid en nabijheid van moerasnatuurgebied. Dat

betekent dat de biotoop-indeling voor deze groep een eerste aanzet is voor ruimtelijke selectie, maar dat aanvullende informatie noodzaak is.

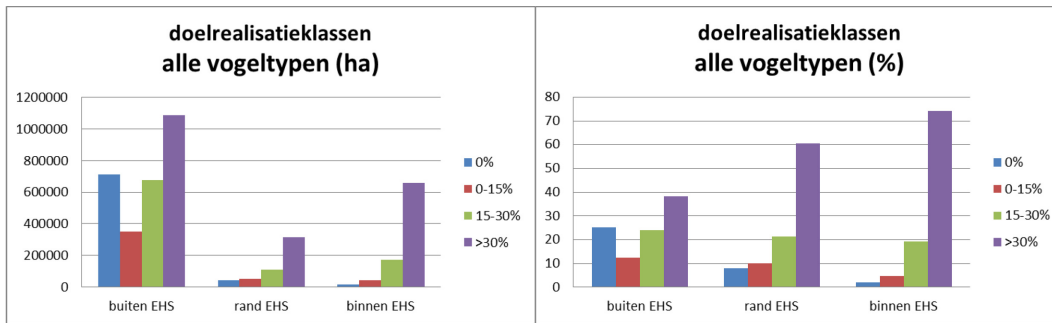
#### Alle vogelgroepen tezamen

Naast alle groepen afzonderlijk is ook een beeld gemaakt van alle groepen tezamen. Daarmee wordt een totaalbeeld gegeven van de potentie voor behoud relevante gebieden. Figuur 4.23 laat zien dat dat voor grote delen van Nederland het geval is. Vooral in noordelijke Nederland is de dichtheid aan cellen met >30% doelrealisatie hoog. Figuur 4.24 laat zien dat het gebied buiten de EHS in dit opzicht van substantiële betekenis is. Gemiddeld is de dichtheid daar wel lager dan in reservaatgebieden en in gebieden waarin agrarisch natuurbeheer wordt uitgevoerd.



**Figuur 4.23**

*Landelijk kaartbeeld van de doelrealisatie voor alle vogeltypen gezamenlijk per 250 m-grid.*

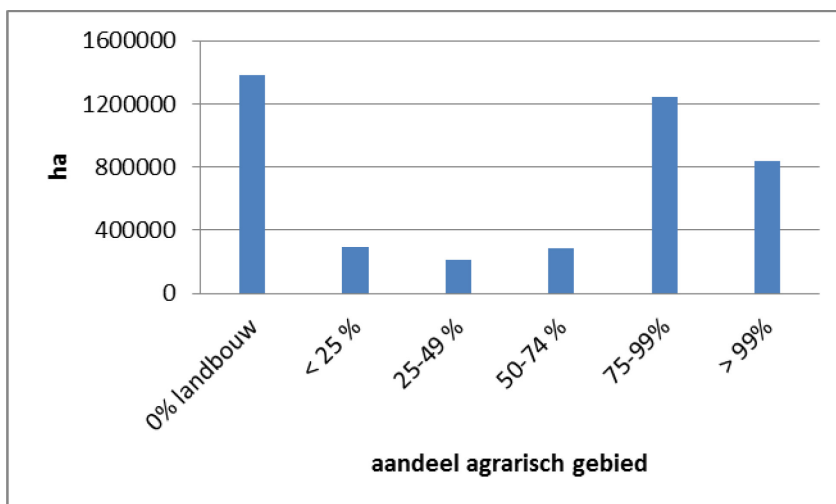


**Figuur 4.24.**

Doelrealisatie-classes voor alle vogeltypen gezamenlijk. Links arealen (ha); rechts aandeel (%) totaal per EHS-categorie = 100%.

### Samenhang tussen doelrealisatie en aandeel agrarisch gebied

Wanneer het aandeel agrarisch gebied in het landschap toeneemt, blijft er minder ruimte over voor natuur. Echter 5 tot 10 procent natuur is al genoeg voor het merendeel van de soorten waarom het in deze studie gaat (Schotman, 1988; Sierdsema, 1988; Bos et al., 2010). Naar mate er minder ruimte wordt ingenomen door agrarisch gebied zal er meer stedelijk gebied, infrastructuur, water, bos en overige natuur zijn. Voor soorten die besloten landschappen mijden zoals weidevogels is dat ongunstig en is een positieve correlatie met het aandeel agrarisch gebied te verwachten. Agrarisch gebied is immers vrijwel altijd open. (Boomgaarden en boomkwekerijen vallen niet onder het agrarisch gebied.) Voor soorten van opgaande begroeiing verwacht men juist dat de soortenrijkdom hoger is als het aandeel agrarisch gebied afneemt. Immers, bij de meeste andere vormen van grondgebruik is er altijd wel ergens plek voor bomen en struiken en daar profiteren deze soorten van. Bos in de nabijheid van agrarisch gebied zorgt er bovendien voor de vogelbevolking van opgaande begroeiing completer is. In veel bossen zal immers een overschot aan vogels zijn die migreren na nabijgelegen groen in het agrarisch gebied. Voor soorten van heide en schrale vegetaties en weide-moeraswater is het lastiger te voorspellen want als 50% geen agrarisch gebied is kan het evengoed stad zijn als natuurgebied met heide, water of moeras.



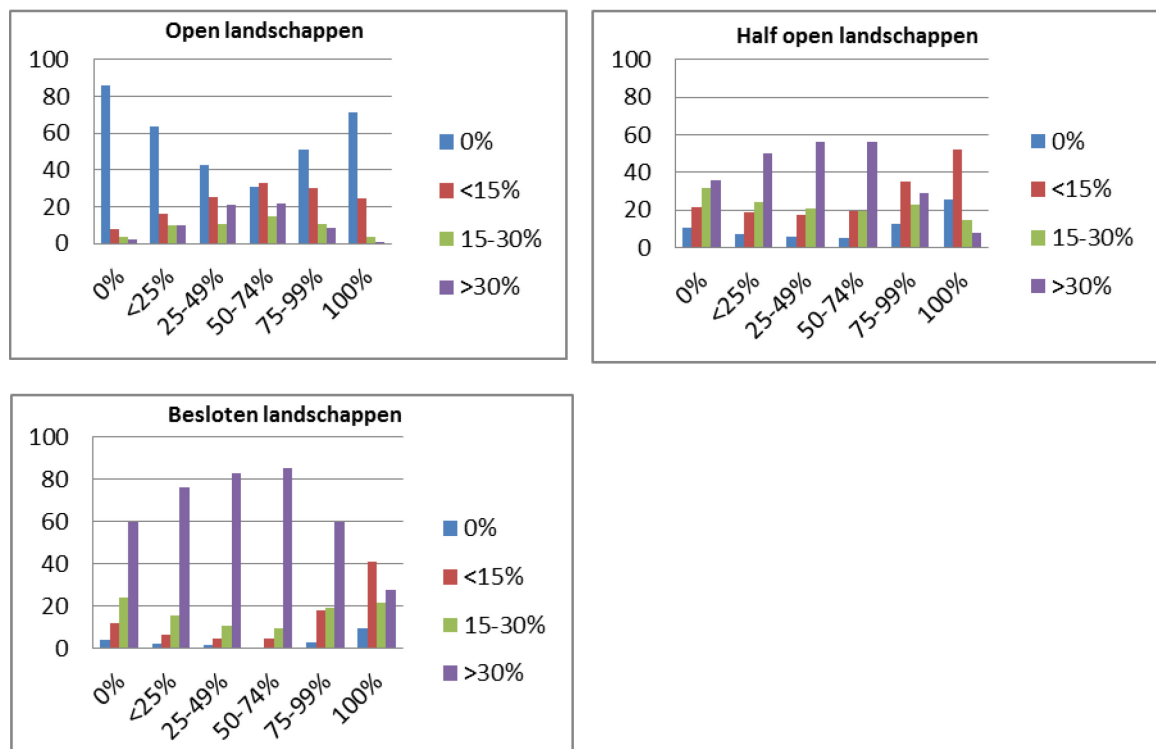
**Figuur 4.25**

Oppervlakte met het aandeel agrarisch gebied in cellen van 250 m \* 250 m in Nederland. Overzicht heeft betrekking op land- en wateroppervlakte van Nederland (zowel binnen als buiten EHS).

Er is een zeer groot areaal waar helemaal geen agrarisch gebied aanwezig is (figuur 4.25): steden, bossen, grote wateren, duinen, etc. Daarnaast is er een groot areaal dat helemaal of bijna helemaal uit agrarisch gebied bestaat.

#### Soorten van opgaande begroeiing

De soorten van opgaande begroeiing halen zoals besproken het hoogste doelbereik in de besloten landschappen (tot ruim 80%) en komen tot maximaal 20% voor in de open landschappen (figuur 4.26; zie ook figuren 4.7 t/m 4.9). Halfopen landschappen nemen een tussenpositie in met ongeveer 50% van de cellen in de klasse met het hoogste doelbereik. In alle landschappen (figuur 4.26) neemt de doelrealisatie >30% af als het aandeel agrarisch gebied groter is dan 75%. Opmerkelijk is dat de diversiteit ook afneemt als het percentage agrarisch gebied lager wordt dan 50%. Dit geldt voor alle landschappen, al liggen de nivo's totaal verschillend. Het is niet duidelijk waardoor dat komt. Mogelijk is het een artefact veroorzaakt door een toenemend aandeel water, maar het kan ook zijn dat stedelijk gebied een relatief geringe diversiteit aan soorten van opgaande begroeiing heeft. Dat wil zeggen soorten uit de hier beschreven groep (tabel 3.6).

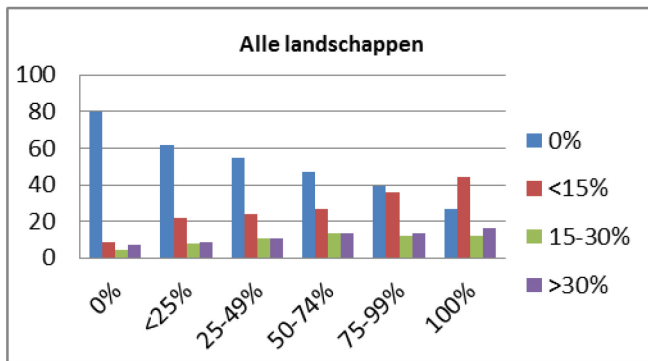


**Figuur 4.26**

Doelrealisatie (totaal per klasse = 100%) van soorten van opgaande begroeiing in de drie open landschappen (totaal areaal 725100 ha), halfopen landschappen samen (ruim twee miljoen ha) en besloten landschappen samen (542600 ha) bij een oplopend aandeel agrarisch gebied.

#### Soorten van heide en schrale vegetaties

Landschappen die volledig uit agrarisch gebied bestaan scoren het vaakst in de hoogste doelbereikklasse voor soorten van heide en schrale vegetaties. Dit is opmerkelijk. Op grond van de afnemende doelrealisatie met een toenemende afstand tot natuurgebieden (zie figuur 4.27) zou het tegendeel verwacht worden. Als we bedenken dat het type natuurgebied waar het hier om gaat (heiden, stuifzanden e.d.) relatief schaars zijn, is het weer te begrijpen.

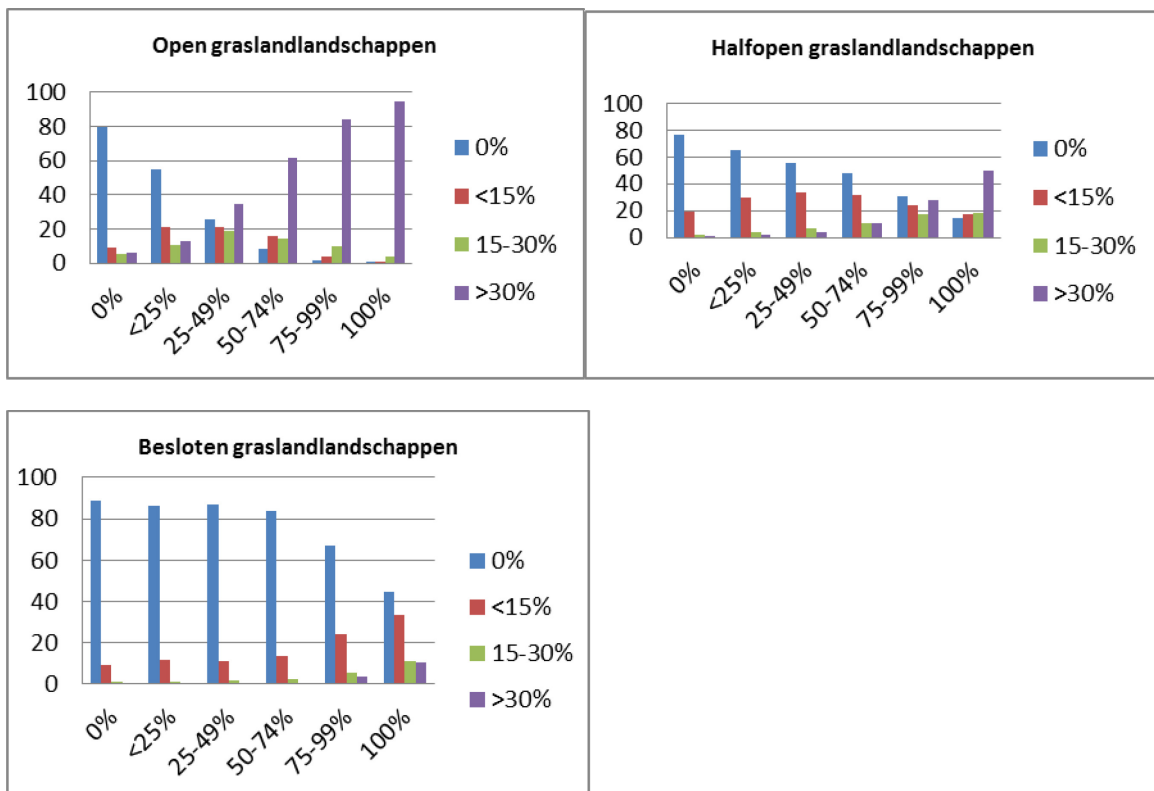


**Figuur 4.27**

Doelrealisatie (totaal per klasse = 100%) voor de groep van soorten van heide en schrale vegetaties in Nederland in klassen op basis van het aandeel agrarisch gebied.

### Weidevogels

Figuur 4.28 toont het belang van de openheid van het landschap én het aandeel agrarisch gebied voor weidevogels. In open landschappen die voor meer dan 75% uit agrarisch landschap bestaan wordt op 80% of meer een doelrealisatie van >30% gerealiseerd. In halfopen landschappen en besloten landschappen waar de doelrealisatie een stuk lager ligt, wordt bij een volledig agrarisch landschap in 50% een doelrealisatie van >30% bereikt. In de besloten graslandgebieden, is dat slechts voor 10% van het graslandareaal het geval. Een afname van het aandeel agrarisch gebied zal meestal leiden tot een toename van de beslotenheid. Daarmee is de geringe soortenrijkdom bij lage percentages agrarisch gebied te verklaren.

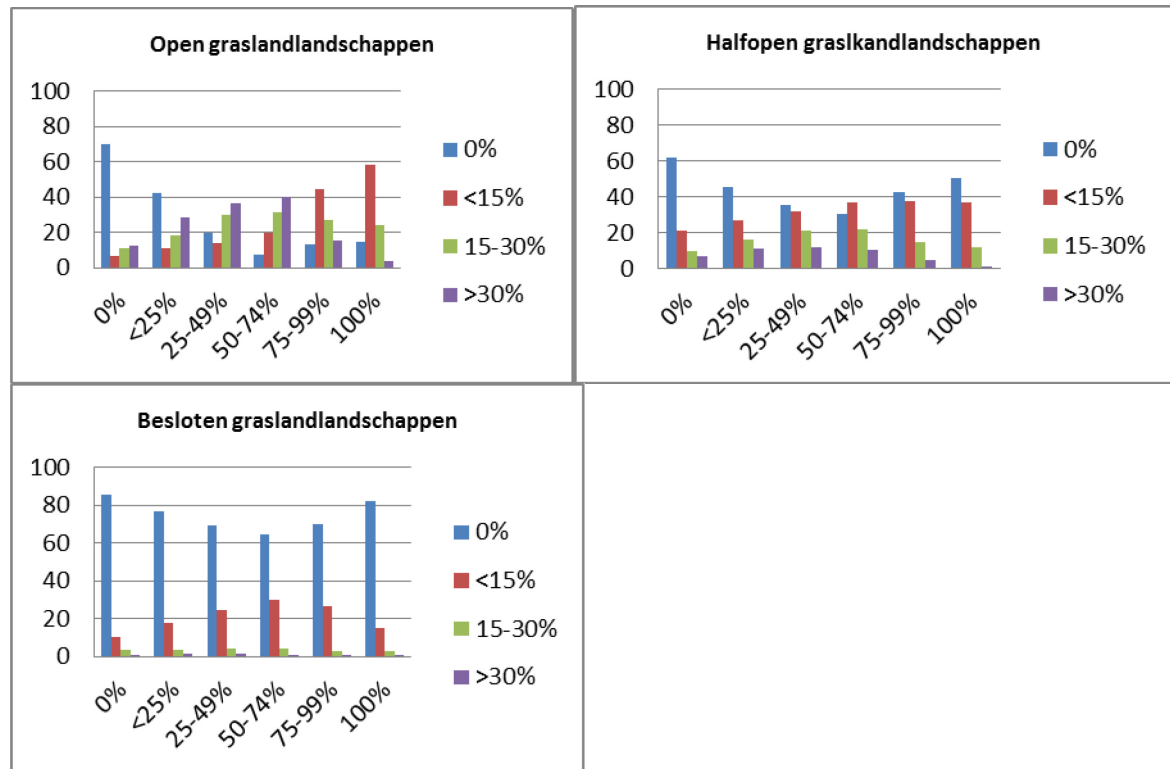


**Figuur 4.28**

Doelrealisatie (totaal per klasse = 100%) voor weidevogels uitgezet tegen het aandeel agrarisch gebied. Links: open graslandgebied (342800 ha); rechts: halfopen graslandgebied (968300 ha) en besloten graslandgebied (248100 ha).

### Soorten van moeras-water-weide

De soorten die aan moeras-water-weide gebonden zijn gedragen zich op hoofdlijnen net als andere weidevogels, zij het dat het niveau van de doelrealisatie belangrijk lager ligt. In open graslandgebieden is de doelrealisatie het hoogst en in besloten landschappen het laagst (figuur 4.29). Anders dan voor weidevogels is de doelrealisatie het hoogst wanneer het aandeel agrarisch land tussen de 25 en 75% ligt. Een verklaring is dat in half-agrarisch landschap moeras en watergebieden het ruimst vertegenwoordigd zijn.



**Figuur 4.29**

Doelrealisatie (totaal per klasse = 100%) voor soorten van moeras-water-weide uitgezet tegen het aandeel agrarisch gebied in: open graslandgebied (342800 ha), halfopen graslandgebied (968300 ha) en (248100 ha).

### Discussie

Al lang geleden is vastgesteld dat er een duidelijke relatie is tussen de diversiteit en dichtheid van vogels in het agrarisch gebied en de afstand tot natuurgebieden (Schotman, 1988; Sierdsema, 1988; Oostenbrink, 1991). In de 21<sup>ste</sup> eeuw blijkt dit verband nog steeds te bestaan. Hetzelfde geldt voor de voorkeur van veel boerenlandvogels voor open landschappen. Ook dat wordt bevestigd door recent onderzoek (Teunissen et al., 2012). Het gaat dus om een blijvend verschijnsel waarmee in het beleid rekening moet worden gehouden om succes te boeken.

Voor de beschrijvingen van de samenhang zijn modeluitkomsten gebruikt bij gebrek aan gedetailleerde landsdekkende data over de verspreiding van vogels over het agrarisch gebied. Dit houdt het gevaar in dat er artefacten in de resultaten zijn binnengeslopen. Aan de modeluitkomsten liggen echter op de eerste plaats een groot aantal telgegevens uit vele jaren en gevalideerde modellen ten grondslag. Bovendien zijn de uitkomsten in lijn met de eerdere genoemde onderzoeksresultaten.

De klassengrenzen van de doelrealisatie zijn afgesteld op die voor planten uit het handboek natuurdoeltypen (Bal et al., 2001). Voor vogels blijkt dit niet altijd een gelukkige keuze. De gemiddelde doelrealisatie loopt er

uiteen tussen de vogelgroepen. Dat kan te maken hebben met het feit dat een selectie is gemaakt uit het totale soortenspectrum. Voor het beschrijven van een verband met ruimtelijke samenhang is dit geen probleem.

### Conclusies

De eerste vraag die voorlag is de gebieden aan te duiden waar broedvogels voorkomen, in relatie met de mogelijke bijdrage die agrariërs aan het duurzaam voortbestaan zouden kunnen leveren. Afgemeten aan het voorkomen van broedvogelsoorten in kan worden gesteld dat dit in een fors deel van het buiten-EHS-gebied het geval is. Waar liggen voor de verschillende vogelgroepen de gebieden met hoge potenties?

De gebieden met de hoogste potenties voor soorten van opgaande begroeiing liggen in de besloten landschappen dichtbij, tot op 250-500 m afstand van bestaande opgaande begroeiing. In de analyses is gewerkt met de afstand tot eenheden opgaande begroeiing van minimaal 3 ha. Dit is een pragmatische grens. Voor soorten van opgaande begroeiing heeft het geen zin aanleg en instandhouding van opgaande begroeiing te stimuleren in open landschappen. Dit is bovendien strijdig met de geschiktheid van die gebieden voor de soorten van open landschappen.

Voor soorten van heide en schrale vegetaties is de nabijheid van gelijksoortige natuur eveneens belangrijk. Meestal, in grote delen van Nederland, is dat veel verder weg. Op het Drents plateau zijn relatief veel natuurgebieden met heide en schrale vegetaties. De soortenrijkdom aan soorten uit deze groep is daar dan ook het hoogst van Nederland. Overal elders is het aan te bevelen alleen op een afstand niet verder dan één km van vergelijkbare natuur in te zetten op soorten uit deze groep.

Weidevogels komen buiten de EHS in grotere aantallen voor dan binnen de EHS. Hun verspreiding hangt wel sterk samen met de verspreiding van grasland beheerd voor weidevogels. Voor een hoge effectiviteit van maatregelen is belangrijk dat het te beheren weidevogelgrasland niet verder dan twee km van graslandreservaten afligt. Bovenal is het aan te bevelen inspanningen voor weidevogels, alleen te leveren in de meest open landschappen (zie ook Teunissen et al., 2012).

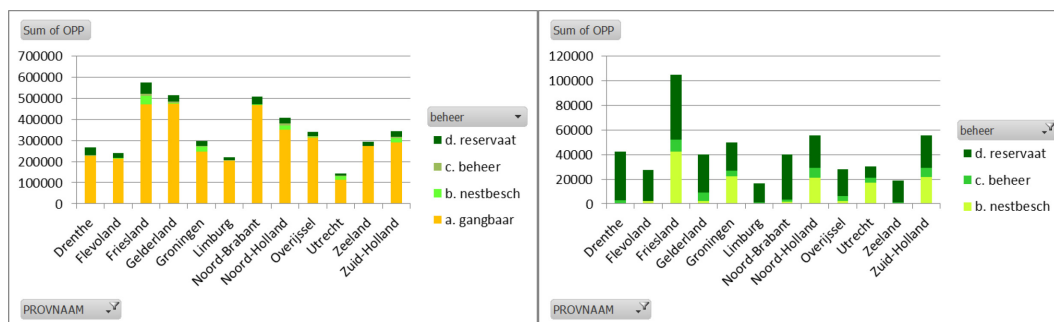
Onder de brede groep van weidevogels is een flink aantal soorten die water en moerasvegetatie nodig hebben. Dat geldt ook voor een meerderheid van vogelrichtlijnsoorten, soorten waarvoor Nederland een speciale verantwoordelijkheid heeft en waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. In het algemeen zijn soorten van water en moeras minder kritisch ten aanzien van de openheid van het landschap. Veel belangrijker is de nabijheid van moeras- en waternatuur. Voor een hoge effectiviteit van maatregelen ligt deze bij voorkeur niet verder dan 500 m verwijderd.

Voor vogels zijn er dus duidelijk zones aan te wijzen, meestal een schil rond natuurgebieden, waar maatregelen voor de bevordering van de biodiversiteit het meest effectief zijn.

## **4.4 Weidevogels in relatie tot beheer**

De arealen per provincie die voor weidevogelbeheer mogelijk relevant zijn, zijn weergegeven in figuur 4.30. Opvallend is dat het aandeel van het gerichte beheer slechts een bescheiden aandeel vormt van het totale agrarisch gebruikte areaal. De grootste arealen (weidevogelgericht) beheer liggen in Friesland, Noord-Holland en Zuid-Holland.

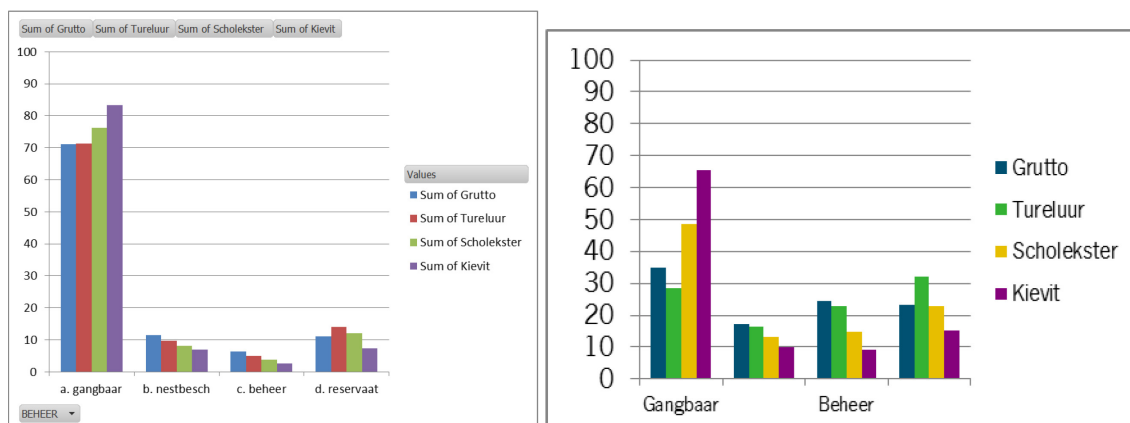




**Figuur 4.30**

De verschillende vormen van beheer die voor weidevogels mogelijk relevant zijn, links, inclusief gangbare landbouw; rechts exclusief diverse natuurbeheervormen. Reservaat = alle reservaten; beheer = alle op weidevogels gerichte vormen van agrarisch natuurbeheer; nestbescherming = alle vormen van legselbeheer, zonder verdergaand agrarisch natuurbeheer.

De verdeling van de landelijke broedpopulatie over de vier onderscheiden beheercategorieën is weergegeven in figuur 4.31. Worden de populaties per 250 m-cel evenredig toebedeeld aan de beheercategorieën dan wordt 70-80% van de populaties aangetroffen in het gangbaar agrarisch beheerde gebied. Voor het legselbeheer is dat 7-11%, voor het overige agrarisch natuurbeheer ligt dat rond de 5% en in de reservaten gaat het om 8-12%. Worden de populaties per 250 m-cel selectief maximaal toegerekend aan aanwezige reservaatgebieden, beheergebieden of legselbeschermingsgebieden, dan is het aandeel in gangbaar beheerd gebied 29-65%, waarbij de Kievit het hoogste scoort. Het aandeel in reservaatgebieden ligt tussen 15 en 32%, waarbij de tureluur het hoogste scoort. In werkelijkheid zullen de aandelen van de populaties ergens tussen deze uitersten in zitten.



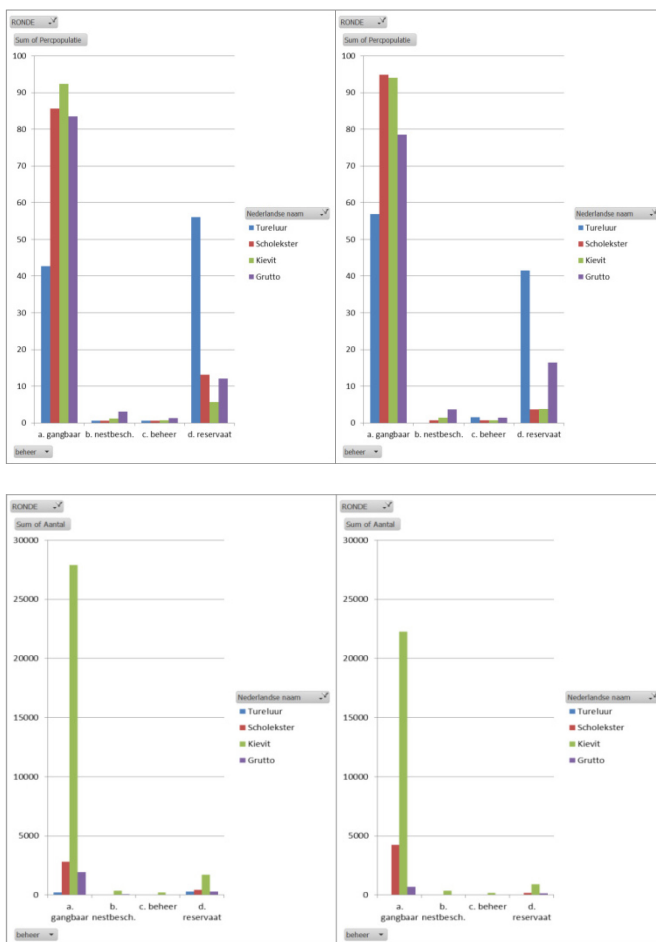
**Figuur 4.31**

De verdeling van een aantal weidevogelsoorten over vier beheercategorieën. Links: evenredige toedeling op basis van het aandeel van de verschillende beheercategorieën; rechts: maximale toedeling aan reservaten en beheergebieden (bij aandeel > 0.1 ha reservaat per 250m cel is alles aan reservaat toebedeeld en bij >0.1ha beheergebied cq nestbescherming naar beheergebied/nestbeschermingsgebied).

Omdat bovenstaande analyse niet op volledig feitelijke aanwezigheid is gebaseerd, maar ook op gemodelleerde aanwezigheid voor gebieden die niet waren geïnventariseerd (zie par 3.3), is een aanvullende analyse gedaan voor gebieden waarvoor omvangrijke inventarisaties voorhanden waren, delen van Noord-

Brabant en delen van Noord-Holland. Het gaat dan alleen om feitelijk vastgestelde territoria, zonder inputting met modellen. Een bijkomstigheid is dat deze inventarisaties één of meer malen zijn herhaald.

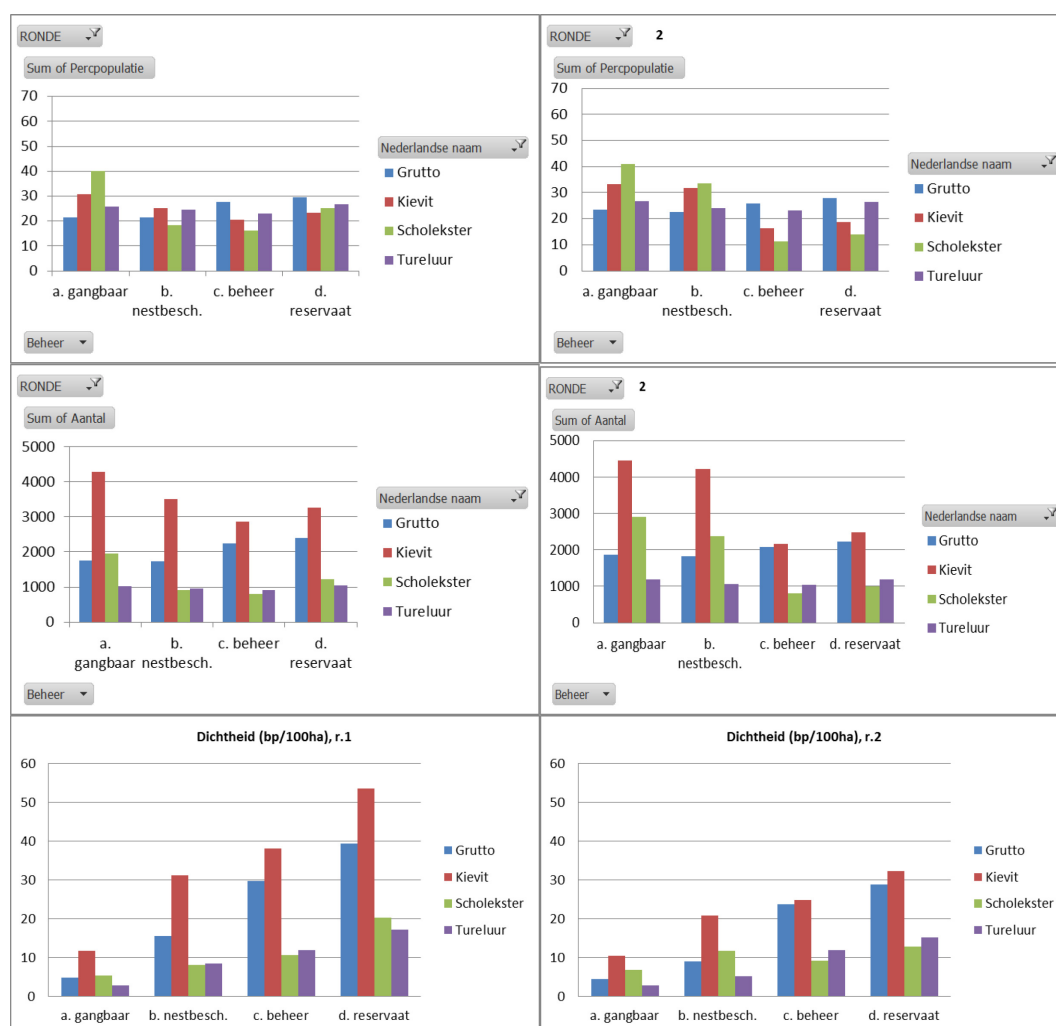
De resultaten voor Noord-Brabant zijn min of meer in lijn met het landelijke beeld waar het gaat om het grote aandeel dat in het gangbare agrarische gebied broedt: zo'n 70-80%. (figuur 4.32 boven). De tureluur die voor meer dan 55% in reservaten broedt is hierop een uitzondering. Het aandeel dat in gebieden met nestbescherming en in het overige agrarisch natuurbeheer broedt ligt onder de 5% en is daarmee verwaarloosbaar. Bij de herhalingsinventarisatie komt dit beeld ongeveer terug, zij het dat het aandeel van de reservaten voor tureluur, scholekster en kievit kleiner wordt ten opzichte van het gangbaar agrarisch gebied (figuur 4.32,boven, rechts). Het aandeel in het nestbeschermingsgebied blijft ongeveer gelijk. Kennelijk is de ontwikkeling in de reservaten voor deze soorten minder gunstig dan in de andere gebiedscategorieën. Kijken we naar de aantallen (figuur 4.32 onder) dan moet het gunstige beeld voor het gangbare gebied beeld worden bijgesteld: het aantal kieviten loopt daar sterk terug. De scholekster neemt wat toe. In de reservaten zien we voor alle soorten een achteruitgang.



**Figuur 4.32**

De verdeling van de broedpopulatie van vier belangrijke weidevogelsoorten in Noord-Brabant over de verschillende beheercategorieën. Boven: verdeling in %; onder: absolute aantallen. Links: inventarisatie ronde 1985-1996; rechts: 1997-2004.

Voor Noord-Holland wijkt het beeld sterk af van het landelijke beeld. Daarin zien we dat de aantallen veel gelijkmatiger tussen de beheercategorieën zijn verdeeld, tussen de 20 en 30% (figuur 4.33 boven). De verschillen tussen de rondes zijn beperkt. Eenzelfde beeld zien we bij de aantallen terug (figuur 4.33 midden), waarbij de Kievit meer in gangbaar en nestbeschermingsgebied zit en de grutto wat meer in reservaatgebied en agrarisch natuurbeheer. In de tweede ronde zijn de aantallen wel wat lager. Bij de vergelijking van de dichtheden (figuur 4.33 onder) zien we dat gangbaar de laagste dichtheden herbergt, dat nestbescherming daar op volgt, vervolgens het overige agrarisch natuurbeheer en dat in reservaten de hoogste dichtheden worden aangetroffen. Opmerkelijk is dat in de tweede ronde de dichtheden teruglopen. Deze teruggang doet zich in alle beheerde categorieën voor. In de gangbaar agrarische gebieden is geen sprake van achteruitgang in dichtheden. Dit hangt wellicht deels samen met de daar al lage dichtheden en ook met het feit dat de tweede ronde juist voor deze categorie veel andere gebieden betrof (zie 3.4).



**Figuur 4.33**

*De verdeling van de broedpopulatie van vier belangrijke weidevogelsoorten in Noord-Holland over de verschillende beheercategorieën. Boven: verdeling in %; midden: absolute aantallen; onder: dichtheden (bp/100 ha). Links: inventarisatie ronde 1985-1996; rechts: 1997-2004. Links: inventarisatieronde 2006 (totaal ca. 61.000 ha), rechts: ronde 2008-2009 (totaal: ca. 79.000 ha).*

#### Dicussie en conclusie samenhang met beheervormen

De analyse van de samenhang tussen beheervorm en voorkomen van de verschillende weidevogelsoorten laat zien dat (nog altijd) een substantieel deel van de soorten in het gangbaar agrarisch gebied voorkomt. De landelijke verspreidingsgegevens suggereren dat dit 70-80% van de broedpopulatie betreft. Zo'n 20-30% wordt aangetroffen in beheerde gebieden. Het aandeel van het gangbaar beheerde gebied is verrassend hoog (zie Kleijn, 2012). De verschillen tussen landschapstypen (en dus ook provincies) zijn groot: in Noord-Brabant wordt eenzelfde beeld gevonden, in Noord-Holland is het aandeel in gangbaar agrarisch gebied 20-40% en in de andere categorieën van de zelfde orde van grootte. Toch is ook in Noord-Holland het aandeel van het gangbare agrarisch gebied groter dan verwacht, gezien de lage reproductie in dit type grasland (van 't Veer et al., 2008; Kentie et al., 2011). Dit alles betekent dat er wat dat betreft op zich aanknopingspunten zijn om daar weidevogelbeheer uit te voeren. Tegelijkertijd komt uit andere studies naar voren dat weidevogelbeheer alleen maar zin heeft als aan alle factoren aandacht wordt geschonken en als dat in voldoende grote gebieden gebeurt, de zogenaamde weidevogelkerngebieden (Teunissen et al., 2012). Het nog aanwezig zijn van soorten betekent dus niet dat er ook reële perspectieven zijn om ze daar duurzaam te behouden.

## 4.5 Vergelijking verspreidingspatroon plantensoorten-vogelsoorten

In bovenstaande paragrafen zijn de ruimtelijke verspreidingspatronen van planten en vogels afzonderlijk besproken. Voor de inzet van het agrarisch natuurbeheer is het van belang om te weten in hoeverre deze patronen overeenkomen. De samenhang tussen hokken met planten >15% doelrealisatie en vogels >30% doelrealisatie is weergegeven in tabel 4.3 en figuur 4.34. Bevestigd wordt het zeer grote verschil in omvang van planten en vogels die aan de grenswaarden voldoen: buiten EHS voldoet 41% voor de vogels en 2% voor de plantensoorten. De planten >15%-hokken zijn gelijkelijk verdeeld over vogel<30 en >30%-hokken. De scores van planten en vogels vertonen dus geen ruimtelijke samenhang. In de randzone van de EHS en binnen de EHS is er wel sprake van samenhang. Zo voldoet binnen de EHS 10% van de hokken en voor planten en voor vogels, terwijl 3% wel voor planten maar niet voor vogels scoort. Dit hangt wellicht samen met het feit dat planten >15% buiten de EHS in slechts zeer beperkte mate voorkomen.

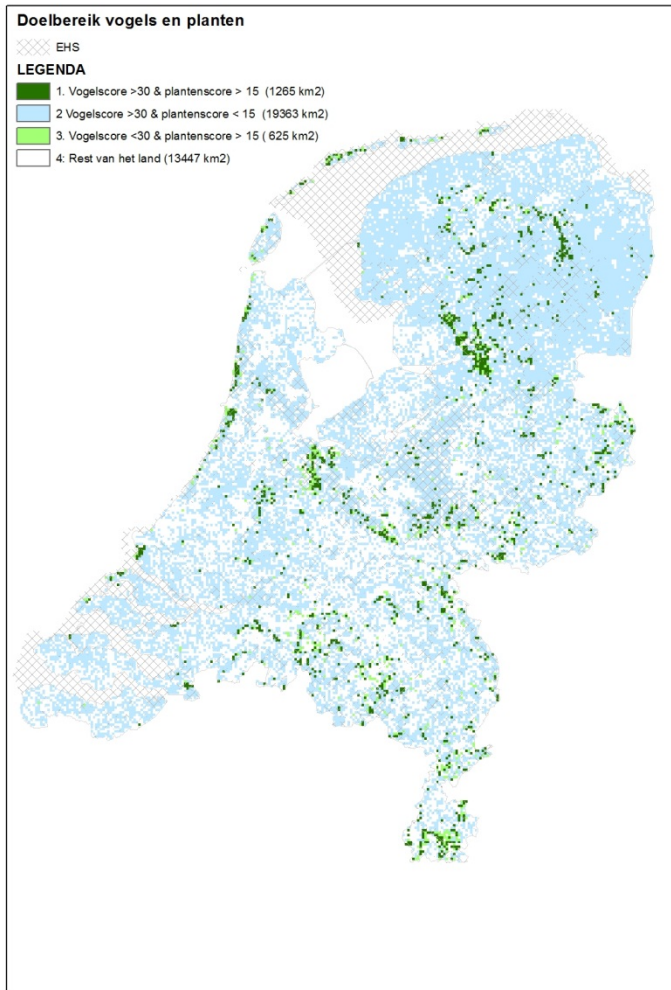
**Tabel 4.3**

*Samenhang van tussen hokken die voldoen aan doelrealisatie >15% planten en >30% vogels. Boven: buiten EHS, midden: rand EHS, onder: binnen EHS.*

buiten EHS		
	vogels <30	vogels >30
planten <15	58	40
planten >15	1	1

rand EHS		
	vogels <30	vogels >30
planten <15	36	58
planten >15	2	4

binnen EHS		
	vogels <30	vogels >30
planten <15	23	65
planten >15	3	10



**Figuur 4.34**

*Ruimtelijke samenhang tussen doelsrealisatie voor planten en voor vogels.*

Figuur 3.34 laat zien dat hokken met planten >15% en vogels>30% landelijk zeer verspreid voorkomen en vooral binnen EHS voorkomen. Buiten de EHS is het beeld zeer verspreid. Een lichte concentratie is er in delen van het westelijk en noordelijk veenweidegebied, in de oostelijke zandgronden en in zuidelijk Limburg.

De conclusie die hieruit kan worden getrokken is dat buiten de EHS ruimtelijke afstemming tussen planten en vogels geen belangrijk keuze issue hoeft te zijn. Het aantal hokken met doelrealisatie planten >15% is dermate bescheiden dat daar gericht beheer zou kunnen worden overwogen zonder afstemming met vogeldoelen, omdat het budgettaire beslag bescheiden is. In de randzone van (en binnen) de EHS is afstemming wel relevant en zal het efficiënt zijn planten- en vogeldoelen ruimtelijk met elkaar te combineren.

## Casus Bio+label, Zuid-Holland

In het kader van een green deal activiteit wordt in Zuid-Holland een verkenning uitgevoerd of het zinvol en mogelijk is om aan agrarische bedrijven een Bio+label toe te kennen, in aanvulling op een milieu-label. Bedoeling is dat het label concreet bijdraagt aan biodiversiteit op en rond het bedrijf. Hiernaar is een verkenning uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Deze vraag heeft verwantschap met de vraag die voor onderhavig project aan de orde is. Daarom zijn de belangrijkste bevindingen rond het Bio+label hieronder weergegeven.

Eén van de vragen is of zo'n label volledig kan worden gekoppeld aan bepaalde bedrijfsvoeringskenmerken of dat plaatselijke omstandigheden daarbij moeten worden betrokken. Het antwoord op deze vraag wordt bepaald door de selectie van de soorten die men hiermee wil bevorderen en door de zekerheid en de termijn waarop resultaten worden gewenst. Voor agrarische bedrijven is duidelijk dat dit geen VHR-soorten kunnen zijn. De eisen daarvan liggen te hoog. Voor een groep vrij algemene planten- en vogelsoorten, die voor het natuurbeheer wel relevant zijn en die als gidsoort kunnen fungeren (zie bijlage 2), is dit nader verkend. De biotopen-indeling voor agrarisch gebied zoals die op dit moment bij de herziening van het stelsel van agrarisch natuurbeheer wordt nagestreefd, is hierbij als ruimtelijk handvat genomen.

Voor de plantensoorten is het beeld dat ze binnen de provincie redelijk algemeen zijn, maar dat het voorkomen binnen agrarische bedrijven beperkt is. Akkersoorten komen buiten agrarisch geëxploiteerd gebied (bermen, dijken, spoorlichamen e.d.) veel algemener voor dan binnen agrarisch geëxploiteerd gebied: in ongeveer de helft van km-grids met akkerbouw komt binnen agrarisch gebruikt gebied geen enkele soort van de selectie voor. Voor graslandsoorten heeft het agrarisch gebruikte land meer te bieden, met name langs slootkanten. Voor zowel akker- als graslandsoorten geldt dat beheer effectiever leidt tot een versterking van het voorkomen van soorten, als het beheerde gebied ruimtelijk aansluit bij bronnen (bijvoorbeeld reservaten). Hiervoor geldt een maximum afstand van 200-250 meter.

Voor de vogelsoorten geldt dat de soortengroepen binnen de geëigende biotopen op km-grid basis redelijk algemeen zijn. Het is echter zeer de vraag, met name voor akker- en graslandsoorten of beheer gekoppeld aan dit verspreidingspatroon effectief zal zijn. Gerichte studies laten namelijk zien dat in de huidige omstandigheden alleen van een zogenaamde kerngebiedenbenadering soelaas mag worden verwacht. Ruimtelijke focussing van activiteiten en gebiedsdekkende benadering (uitstijgend boven bedrijfsniveau) zijn voor effectiviteit essentieel. Voor vogels van kleinschalig landschap geldt dit in mindere mate, daarvoor kan habitatbeheer op kleinere schaal effectief zijn.

Bij het toekennen van het Bio+label is het de vraag of de gebiedsselectie door de Label-toekennende instantie moet gebeuren of dat de labelverkrijger aantoont dat relevante soorten aanwezig zijn en dat het beheer op de juiste manier en op een adequate ruimtelijke schaal wordt uitgevoerd. Afstemming met andere regelingen (SNL) en de GLB is hier van belang.

In veel gevallen kunnen de werkzaamheden in het kader van het Bio+label bij uitstek op het nivo van ANV's opgepakt worden.

## 4.6 Voorkomen doelsoorten in relatie tot de agrarische bedrijfsvoering

In deze paragraaf wordt een beeld gegeven van de eigenschappen / bedrijfskenmerken van agrarische bedrijven die qua ligging aansluiten bij kilometerhokken met een hoge doelrealisatie voor tenminste één categorie van de geselecteerde vogelsoorten (>30%), of tenminste één vegetatietype (>15%). Er wordt een overzicht gegeven van de oppervlakte agrarische cultuurgrond met bijbehorende bedrijfstype die op deze manier kansrijk is voor het nemen van aanvullende maatregelen in het agrarisch natuurbeheer. Er zijn doorkijkjes gemaakt vanuit verschillend perspectief, we starten met enkele algemene indrukken. Uitgebreide

tabellen bij deze paragraaf zijn opgenomen in bijlage 3, in de lopende tekst worden enkele verkorte versies gepresenteerd.

Allereerst een overzicht van de verdeling van agrarische grond naar bedrijfstype over de kilometerhokken met meer of minder agrarische grond (tabel 1). Tabel 4.4 is een verkorte versie van de uitgebreidere tabel die is opgenomen in bijlage 3, tabel 1.

**Tabel 4.4**

*Verdeling van agrarische grond naar bedrijfstype en naar aandeel agrarische cultuurgrond binnen km-hokken.*

	Aandeel agrarische grond binnen km hok (%) <sup>1)</sup>					Totaal <sup>2)</sup>
	0	<25	25-50	50-75	>=75	
Aantal kilometerhokken	6955	6730	5639	9856	11342	40522
Gemiddelde oppervlakte (ha)						
geregistreeerde cultuurgrond <sup>3)</sup>	0.0	9.7	38.2	63.9	84.5	46.1
EHS planologisch (versie 2007) <sup>4)</sup>	15.2	32.7	33.8	22.8	10.8	21.3
EHS herijkt <sup>4)</sup>	14.6	27.3	24.1	13.2	5.8	15.2
Verdeling van cultuurgrond (%) per type:						
biologische landbouw	0.0	5.6	14.9	33.7	45.8	100.0
intensieve bedrijven	0.0	2.5	9.3	30.9	57.3	100.0
extensieve bedrijven	0.0	4.5	13.8	36.6	45.0	100.0
grote bedrijven	0.0	3.3	11.0	32.0	53.6	100.0
kleine bedrijven	0.0	4.1	13.2	39.5	43.3	100.0
melkveehouderij	0.0	2.4	9.7	34.8	53.0	100.0
overige rundveehouderij	0.0	5.6	16.6	40.3	37.5	100.0
schapenhouderij	0.0	9.8	19.1	34.9	36.2	100.0
overige graasdierhouderij	0.0	7.2	18.5	40.3	34.0	100.0

<sup>1)</sup> Het gaat hierbij om geregistreeerde cultuurgrond op basis van de landbouwtelling. Agrarische grond van niet-telling plichtige bedrijven is hierin niet opgenomen. Omgekeerd kunnen in de oppervlakte cultuurgrond (gemeten maat) oppervlakten water (sloten) en bos- en natuur zijn opgenomen die volgens andere bronnen ( cbs-bodemstatistiek, top10NL) geen landbouwgrond zijn.

<sup>2)</sup> Exclusief delen van de Waddenzee.

<sup>3)</sup> De geregistreeerde cultuurgrond is aan kilometerhokken toegekend op basis van de middelpunten van percelen. De afwijkingen aan de randen tussen twee kilometerhokken worden vaak tegen elkaar weggemiddeld, maar niet altijd. In een verwaarloosbaar aantal kilometerhokken (< één promille) is de verhouding dermate scheef dat de oppervlakte cultuurgrond optelt tot meer dan 100 ha.

<sup>4)</sup> Benadering op basis van toekenning van 250m\*250m hokken.

Tabel 4.4 laat zien dat in Nederland ruim een kwart van het aantal kilometerhokken voor meer dan 75% uit agrarisch gebied bestaat, terwijl in minder dan een vijfde van het aantal kilometerhokken geen agrarische grond ligt. In het grootste deel van Nederland komen verschillende grondgebruiksvormen dicht naast elkaar voor. In kilometerhokken met EHS ligt ook vrijwel altijd agrarische cultuurgrond. De herijkte EHS ligt echter naar verhouding minder in gebieden waar het agrarische cultuurlandschap domineert. In deze studie zijn de percelen van agrarische bedrijven gekoppeld aan de herijkte EHS (stand van zaken in 2010). Ongeveer een

kwart van de herijkte EHS (bij elkaar circa 150.000 ha) is in gebruik bij agrarische bedrijven. De herijkte EHS is in totaal circa 250.000 ha kleiner<sup>3</sup> dan de nog vigerende planologische. Provincies hebben bij de herijking vooral gesneden in agrarische gebieden met EHS. Het agrarische (mede)gebruik in de oorspronkelijke EHS is dus vermoedelijk nog veel hoger.

In kilometerhokken met veel agrarische grond komen naar verhouding meer grote en intensieve bedrijven voor. Biologische-, extensieve en kleine bedrijven treffen we naar verhouding juist meer aan in kilometerhokken waar ander grondgebruik dominant is. Wanneer we kijken naar het bedrijfstype dan zijn het vooral de schapenhouderij, overige graasdierhouderij en overige rundveehouderij (zoogkoeien) die naar verhouding veel mengen met ander grondgebruik. Meer dan een vijfde van het grondgebruik van deze typen ligt in kilometerhokken waar het totale agrarische grondgebruik minder dan de helft van het kilometerhok beslaat.

#### Ondernemers in de nabijheid van de EHS

In 2000 waren in totaal ruim 100.000 agrarische bedrijven geregistreerd, ruim 37.000 daarvan (37,1%) lagen met hun bedrijfsgebouwen binnen een kilometerhok waar ook herijkte EHS-grond ligt. Ruim 6.000 agrarische bedrijven (6,1%) kwamen voor in de 4.165 kilometerhokken met meer dan 10 ha EHS grond, 837 bedrijven in de 1.038 kilometerhokken met meer dan 40 ha EHS en er lagen 265 bedrijven binnen de 464 kilometerhokken met meer dan 60 ha EHS (bijlage 3, tabel 2). In 2010 zijn nog circa 85.000 agrarische bedrijven geregistreerd, waarvan 32.500 (ofwel 38,4%) in de herijkte EHS, 5.500 (6,5%) in kilometerhokken met meer dan 10 ha EHS grond. Het aantal bedrijven in de nabijheid van de EHS is dus relatief minder snel teruggelopen dan daarbuiten.

Tabel 4.5 laat zien dat landbouwbedrijven met ligging van de bedrijfsgebouwen in de nabijheid van de EHS over het algemeen groter worden naarmate het aandeel EHS toeneemt. De ruim 6.000 agrarische bedrijven binnen kilometerhokken met meer dan 10 ha EHS (in gebruik bij agrariërs) vinden in hun omgeving gemiddeld bijna twee maal zo veel cultuurgrond als het gemiddelde Nederlandse landbouwbedrijf. Hoewel die grond niet noodzakelijk in gebruik is bij deze bedrijven, is dat voor een groot deel waarschijnlijk wel het geval en de ligging in de nabijheid van zoveel cultuurgrond garandeert anders wel gunstige uitbreidingsperspectieven. Naar type gerekend is dit verschil het kleinst voor akkerbouwbedrijven, hoewel altijd nog bijna 30%. Schapenhouderijbedrijven en zoogkoeienbedrijven treffen in hun omgeving de meeste cultuurgrond aan en zijn vermoedelijk in de nabijheid van de EHS ook veel groter dan daarbuiten.

**Tabel 4.5**

*Gemiddelde oppervlakte geregistreerde cultuurgrond (in de omgeving) per bedrijf gelegen in kilometerhokken met >0, 10, 40 of 60 ha EHS in agrarisch gebruik in 2010.*

Aandeel EHS (tussen haakjes het aantal km-hokken)	Alle bedrijven	akkerbouw	melkveehouderij	overige rundveehouderij	schapenhouderij	overige veehouderij
> 60 ha EHS (464)	138	80	131	194	280	85
> 40 ha EHS (1038)	88	69	104	135	119	49
> 10 ha EHS (4165)	43	37	73	59	35	23
> 0 ha EHS (15757)	25	26	48	24	13	11
Totaal (33910)	22	29	44	17	8	9

<sup>3</sup> Dit is een grove schatting op basis van toekenning van eenheden van 250 m hokken (6,25 ha).



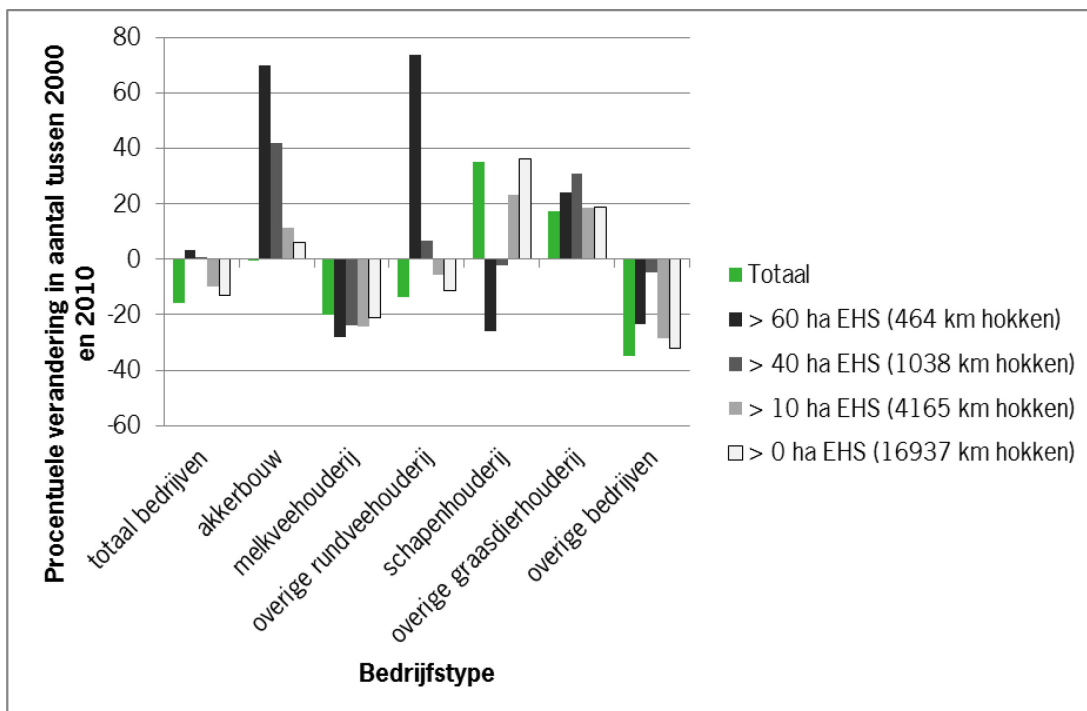
Behalve groot zijn de bedrijven in de omgeving van de EHS ook extensief en relatief vaak op biologische leest geschoeid (tabel 4.6). In de omgeving van de EHS zijn ook iets meer SAN-contracten afgesloten.

**Tabel 4.6**

*Kenmerken van grond van bedrijven met ligging in kilometerhokken met EHS in 2010.*

Aandeel EHS (tussen haakjes het aantal km-hokken)	Groot	Intensief	Biologisch	SAN
> 60 ha EHS (464)	89	17	15	30
> 40 ha EHS (1038)	86	20	14	31
> 10 ha EHS (4165)	80	29	9	28
> 0 ha EHS (15757)	75	42	5	24
Totaal (33910)	77	51	3	21

Figuur 4.35 geeft een beeld van de ontwikkeling van het aantal bedrijven per bedrijfstype tussen 2000 en 2010 naar ligging ten opzichte van de EHS. Hieruit blijkt dat het aantal agrarische bedrijven voor wat betreft de meeste bedrijfstypen in kilometerhokken met EHS-grond minder sterk is afgenomen dan in kilometerhokken zonder EHS grond. In kilometerhokken met meer dan 40 hectare EHS-grond is het aantal agrarische bedrijven tussen 2000 en 2010 zelfs toegenomen. Dat waren vooral akkerbouwers en overige rundveehouders (zoogkoeien). Het ging daarbij vooralsnog niet om hele grote absolute aantallen (enkele tientallen). Voor melkveehouderijbedrijven was het in de nabijheid van de EHS minder goed toeven, daarvan stopten relatief meer bedrijven naarmate het aandeel EHS in een km-hok groter werd. Schapenhouders lieten een sterk wisselend beeld zien, in km-hokken met veel EHS was een er forse afname, terwijl in km-hokken met geen of slechts enkele hectaren EHS het aantal ongeveer even sterk toenam.



**Figuur 4.35.**

*Ontwikkeling van het aantal agrarische bedrijven naar bedrijfstypen en ligging ten opzichte van de EHS tussen 2000 en 2010.*

## Algehele indruk natuurscore bij agrarische bedrijven

### a. Vegetatie

Bij de vegetatie wordt in slechts een zeer beperkt deel van de kilometerhokken een score behaald waarbij meer dan 30% van de doelsoorten aanwezig is (zie paragraaf 4.2). Tabel 4.7 geeft een samenvatting over alle kilometerhokken met een doelbereik van meer dan 15% voor de verschillende soortengroepen. Het hoogste doelbereik (vet weergegeven in de tabel) wordt meestal bereikt in kilometerhokken met 25-50% agrarische grond. Dit hangt samen met het hoge aandeel EHS-grond in deze kilometerhokken. Kilometerhokken met meer dan 75% agrarische cultuurgrond hebben voor de meeste soortengroepen een substantieel lager doelbereik, evenals kilometerhokken waar geen agrarische grond voorkomt. Dat laatste komt door het hoge aandeel stedelijk gebied en/of water in deze kilometerhokken.

Het hoogste doelbereik voor alle soortengroepen wordt gehaald in kilometerhokken met EHS (bijlage 3, tabel 6), maar vooral in km-hokken met EHS-grond die bij agrariërs in gebruik is (voor zes van de negen soortengroepen). Dat is op zichzelf niet heel verrassend omdat in de score van de EHS ook grote oppervlakten bosgebied zijn opgenomen waar deze soortengroepen slecht vertegenwoordigd zijn. Biologische landbouwbedrijven scoren bijna altijd hoger dan gangbare, bedrijven met SAN in (slechts) zes van de negen gevallen. De verschillen tussen gangbare bedrijven en bedrijven met SAN zijn bovendien niet zo groot en voor soorten van basenarme akkers en droog schraalgrasland zelfs negatief. Bedrijven met SAN zijn vaak ook meer op weidevogels gericht dan op de vegetatie. Figuur 4.36 geeft een overzicht van de ligging van de SAN-gebieden, hieruit komt de nadruk op weidegebieden ook sterk naar voren.

**Tabel 4.7**

Percentage kilometerhokken met een doelrealisatie >15% naar oppervlakteaandeel agrarische grond per kilometerhok en natuurype/

soorten van ...	Oppervlakte aandeel agrarische grond per kilometerhok					Totaal
	0%	>0 - 25%	25-50%	50-75%	>= 75%	
akkers basenarm	10	30	<b>35</b>	28	14	22
akkers baserijk	1	5	<b>5</b>	3	1	3
bloemrijk grasland	21	<b>57</b>	56	46	36	42
droog schraalgrasland	4	11	<b>12</b>	8	2	7
heuvelland grasland	3	9	<b>10</b>	6	3	6
nat schraalgrasland	3	10	<b>12</b>	8	4	7
heg en houtwal	2	5	<b>6</b>	3	1	3
moeras	3	11	<b>13</b>	10	6	8
sloot en vaart	3	13	<b>16</b>	15	11	12
Aantal kilometerhokken	6955	6730	5639	9856	11342	40522

In bijlage 3. tabel 7 is het doelbereik boven 15% per kilometerhok voor verschillende vegetaties per bedrijfstype uitgesplitst. Ten opzichte van het gemiddelde agrarische bedrijf scoren melkveehouders relatief hoog voor bloemrijk grasland en relatief laag voor vegetaties van sloot en vaart. Kilometerhokken met overige rundveehouderij bedrijven doen het slecht voor soorten van basenarme akkers, maar relatief goed voor soorten van bloemrijk grasland, sloot en vaart en moeras. Door de bank genomen scoren km-hokken met schapenhouders ongeveer gemiddeld, of net daarboven. Hetzelfde geldt voor overige graasdierbedrijven. Akkerbouwbedrijven laten overal de laagste scores zien, terwijl overige bedrijven (waaronder alle vormen van gemengde bedrijven en tuinders) vaak juist opvallend hoog scoren.

#### b. Vogels

Vogels van akkers en weidevogels bereiken een hogere doelrealisatie per km-hok naarmate het aandeel agrarische grond daarbinnen toeneemt (zie tabel 4.8). Bij een aandeel van tenminste 75% agrarische grond heeft meer dan 70% van de km-hokken een doelrealisatie van meer dan 30% voor weidevogels, bij akkervogels geldt dat doelbereik zelfs voor 86% van de km-hokken (zie ook paragraaf 4.3). Het gaat dan bovendien om meer dan een derde van het totale aantal km-hokken waar vogels in Nederland worden geteld en/of gemodelleerd waar de oppervlakte niet wordt ingenomen door meer dan 80% van een combinatie van bos, water en stedelijk gebied. Soorten van heide, opgaande begroeiingen en weide en moeras komen juist wat meer voor in km-hokken waar het aandeel agrarische grond minder dominant is. De verschillen zijn hier echter minder spectaculair.

**Tabel 4.8**

Percentage kilometerhokken met een doelrealisatie >30% naar oppervlaktaandeel agrarische grond per kilometerhok en vogelgroep.

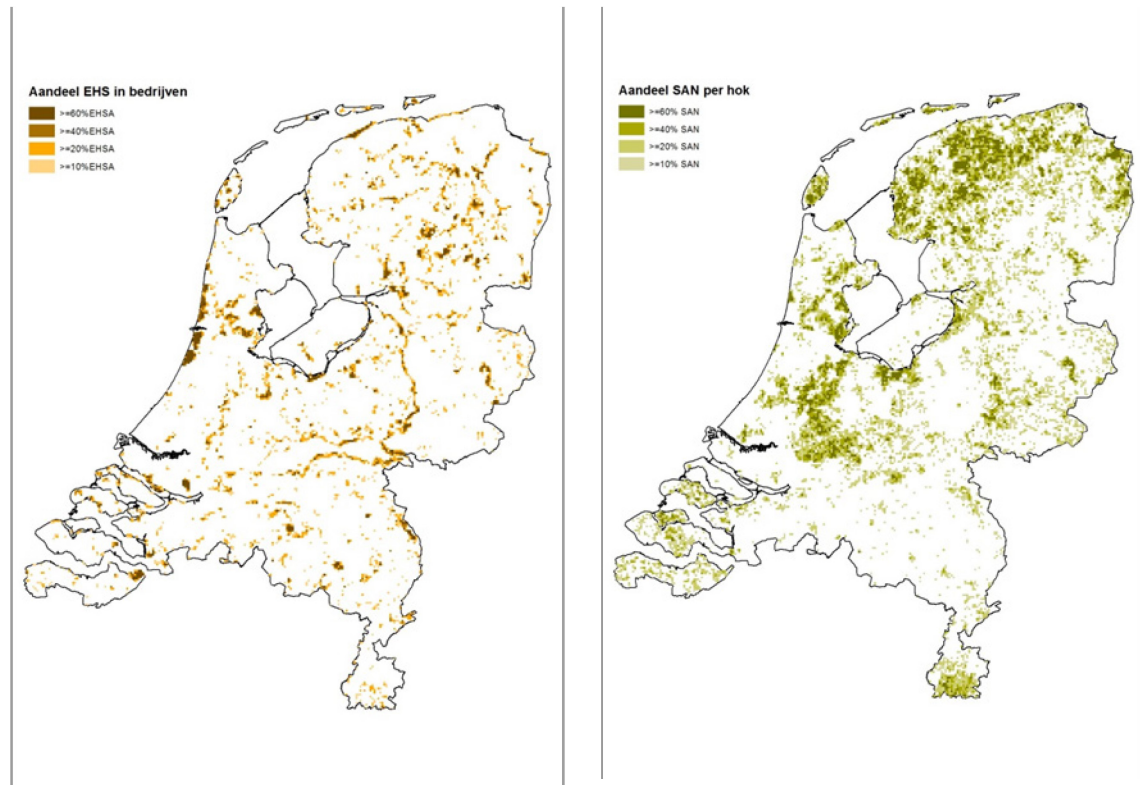
Soorten van...	Oppervlakte aandeel agrarische grond per kilometerhok					Totaal <sup>1</sup>
	0%	>0 - 25%	25-50%	50-75%	>= 75%	
Akkers	13.9	34.7	59.4	71.8	<b>85.7</b>	69.2
Heide	13.4	23.1	<b>35.3</b>	34.2	28.5	30.6
opgaande begroeiingen	69.1	<b>86.0</b>	87.6	82.2	60.2	75.4
Moeras/ water / grasland	26.2	<b>26.8</b>	24.2	20.0	15.4	20.0
Weide	6.1	14.5	27.8	42.0	<b>70.8</b>	46.0
Aantal kilometerhokken	424	3850	5477	9775	11228	30754

<sup>1</sup> km-hokken binnen de selectie (met vogeltelling en <80% bos, water en stedelijk gebied).

Akkervogels komen opvallend genoeg het meest voor in het agrarische gebied en minder in de omgeving van de EHS (bijlage 3, tabel 9) en zien we, zoals mocht worden verwacht, vooral bij akkerbouwbedrijven (bijlage 3, tabel 10). De hoogste doelrealisatie voor weidevogels is (nog steeds) te vinden in gebieden waar SAN-pakketten zijn afgesloten (bijlage 3, tabel 9) en bij gespecialiseerde bedrijven van het type akkerbouw of melkveehouderij (bijlage 3, tabel 10). Soorten van heide, opgaande begroeiingen en moerassen hebben het hoogste doelbereik in de omgeving van de EHS, in samenhang hiermee doen bedrijfstypen met een gecombineerde productie het relatief goed. Biologische landbouwbedrijven scoren relatief goed voor moerasvogels en voor de overige categorieën ongeveer gemiddeld.

### Doelsoorten bij landbouwbedrijven met beheer van EHS-grond

Tabel 4.9 (verkorte tabel van bijlage 3, tabel 11) geeft een overzicht van het aantal doelsoorten in km-hokken waar landbouwbedrijven EHS grond in gebruik hebben naar aandeel van EHS- gebruik binnen km-hokken. Het gaat hierbij om de gemiddelde doelrealisatie van alle vegetatietypen (de gemiddelde ecologische score uitgedrukt in klassen van doelrealisatie, waarbij klasse 0 de laagste klasse is en klasse 4 de hoogste met een doelrealisatie van >30% ) respectievelijk vogelgroepen (op basis van het aantal vogelsoorten per 250 m-cel). Voor de in totaal negen natuurtypen is op die manier een maximale score te bereiken van 36 en voor de vijf vogelgroepen een maximale score van 57. De doelrealisatie voor vogels is het aantal vogelsoorten voor het 250 m-cel binnen een km-hok met de meeste vogelsoorten. Voor vogels is daarom nog een tweede maatstaf beschikbaar, namelijk het gemiddelde aantal doelsoorten van de zestien 250m-cellen per kilometerhok. In totaal beheren agrarische bedrijven circa 150.000 ha van de herijkte EHS. Dat is een groot deel (meer dan de helft) van de zogeheten 'nieuwe EHS' (DLG, 2012). Figuur 4.36 laat zien dat het aandeel landbouwbedrijven met beheer van EHS-grond vooral hoog is in de uiterwaarden van de grote rivieren, in Drenthe, in Noord-Hollandse duingebieden, in laag Holland, de kop van Overijssel, en verder in verspreid liggende gebieden op het hoge zand zoals in delen van Noord-Brabantse bosgebieden.



**Figuur 4.36**

*Verspreiding van km-hokken met toenemend aandeel landbouwbedrijven met beheer van EHS-grond (links) en toenemend aandeel SAN (rechts).*

Ten opzichte van de gemiddelde scores voor de samengenomen vegetatie-natuurtypen liggen de scores binnen km-hokken waar agrariërs beheer uitvoeren in de EHS beduidend hoger. Ook voor vogels zijn de scores in km-hokken met agrarisch EHS-beheer hoger, al is het verschil t.o.v. het gemiddelde hier minder groot. De gemiddelde doelrealisatie van km-hokken met door agrariërs beheerde EHS neemt bij planten toe tot een oppervlakteaandeel van tenminste 20% EHS is bereikt en blijft vervolgens ongeveer constant bij een verdere toename van het aandeel EHS grond. De gemiddeld lage scores ten opzichte van het maximum duidt op een grote ruimtelijke specialisatie van de negen vegetatietypen. Ook bij vogels zien we doelrealisatie toenemen tot een aandeel van tenminste 20% EHS is bereikt. De piekscores binnen een km-hok nemen echter bij een oppervlakte-aandeel van meer dan 60% door agrariërs beheerde EHS weer af, terwijl het gemiddelde aantal vogelsoorten per km-hok blijft toenemen. Bij vogels speelt mee dat een belangrijk deel van de score wordt bepaald door de soorten van opgaande begroeiingen waar bijna 40% van het totaal aantal doelsoorten toe behoort. In kilometerhokken met  $\geq 80\%$  door agrariërs beheerde EHS komen deze soorten door het open landschappelijke karakter dat bij agrarische activiteiten past, waarschijnlijk minder voor.

**Tabel 4.9**

Gemiddelde aantal doelsoorten (vegetatie en vogels afzonderlijk) en aandeel van (herijkte) EHS in gebruik bij agrariërs per km-hok.

Gemiddeld geaggregeerde natuurscore	Aandeel agrarisch gebruikte grond binnen de EHS per km hok (%)						totaal
	0	>0-20	20-40	40-60	60-80	>=80	
Vegetatietypen (max. score: 36) <sup>1</sup>	1.8	3.6	4.6	4.4	4.3	4.4	2.6
Vogelgroepen (max. score: 57) <sup>1</sup>	15.8	21.2	23.5	23.8	22.3	19.9	18.2
Vogelgroepen (aantal soorten / km-hok <sup>1</sup> over 250m cellen)	7.4	10.2	11.3	11.7	11.7	12.2	8.6

<sup>1</sup> De gemiddelde scores van aan elkaar grenzende klassen getoetst op hun gelijkheid met een t-toets. De nulhypothese is daarbij in nagenoeg alle gevallen verworpen bij een drempelwaarde van 5% (of kleiner). Dit betekent dat de gemiddelden tussen aangrenzende klassen significant van elkaar verschillen, met uitzondering van het verschil tussen het gemiddelde aantal vogelsoorten per km-hok in de klassen 40-60 en 60-80 waarbij de gemiddelden nagenoeg aan elkaar gelijk zijn.

Extensieve bedrijven hebben naar verhouding een groter aandeel van hun totale grondgebruik binnen de herijkte EHS dan intensieve bedrijven (tabel 4.10). Naarmate het aandeel door agrariërs beheerde EHS binnen km-hokken toeneemt, daalt het aandeel grondgebruik bij intensieve bedrijven en neemt dat van relatief grote en extensieve bedrijven toe. Naar verhouding hebben vooral overige rundveehouders (zoogkoeien) en schapenhouders veel grond binnen de EHS in beheer. Vaak zijn deze bedrijven ook biologisch. Over het geheel kan worden gesteld dat in km-hokken met veel EHS vooral veel grote, extensieve graasdierhouders vertegenwoordigd zijn. Buiten de EHS geldt dat in veel mindere mate. Hier komen naar verhouding meer intensieve bedrijven, akkerbouwers en overige agrariërs voor. Tabel 4.10 geeft een beknopt overzicht. In km-hokken met meer dan 20 ha door agrariërs beheerde EHS is het totale aandeel agrarisch grondgebruik (gemiddeld 71,4%) veel hoger dan buiten de EHS (gemiddeld 42,7%).

**Tabel 4.10**

Verdeling van de cultuurgrond naar bedrijfstype en naar aandeel herijkte EHS in gebruik bij agrariërs per km-hok.

Bedrijfstype	Oppervlakte aandeel (ha/ km-hok) door agrariërs beheerde grond in de EHS			
	0	>0-20	>20	totaal
Biologische landbouw	0.9	1.6	9.8	1.5
Intensieve bedrijven	24.8	23.3	14.7	23.7
Extensieve bedrijven	17.8	26.0	56.7	22.4
Grote bedrijven	33.8	36.4	61.2	35.7
Kleine bedrijven	8.9	12.9	10.2	10.4
Melkveehouderij	17.8	22.5	21.0	19.7
Overige rundveehouderij	2.1	4.2	19.0	3.5
Schapenhouderij	0.7	1.2	10.0	1.2
Overige graasdierhouderij	1.6	2.8	6.5	2.3
Akkerbouw	12.8	9.6	8.7	11.4
Overige agrarische bedrijven	7.6	8.9	6.2	8.0
Totaal km-hokken	23727	14338	2457	40522

## Discussie

In deze studie is de doelrealisatie berekend voor een aantal geselecteerde vegetatie- en vogelgroepen op km-hok niveau. Binnen een km-hok komen over het algemeen verschillende agrarische bedrijfstypen met hun activiteiten voor naast ander grondgebruik, zoals bijvoorbeeld bos, water, natuur en stedelijk gebied. In deze opzet, waarbij de doelrealisatie niet rechtstreeks aan het betreffende grondgebruik is gekoppeld, worden patronen zichtbaar doordat het grondgebruik in verschillende verhoudingen voorkomt in het grote aantal betrokken km-hokken en er zo een statistische analyse van de combinaties mogelijk is. De statistische analyse in deze studie beperkt zich tot het weergeven van gemiddelde scores voor doelrealisatie per klasse in een aantal kruistabellen. Het aantal vrijheidsgraden voor het uitvoeren van statistische toetsen op verschillen tussen twee gemiddelden is door het grote aantal km-hokken over het algemeen zo groot en de standaardfouten bij de gemiddelden klein genoeg dat de meeste verschillen significant zijn. Bij de interpretatie van diverse uitkomsten is voorzichtigheid toch geboden, de meting van natuurscore slaat zoals gezegd op het kilometerhok als geheel en omvat alleen de geselecteerde soortenlijsten. De metingen zijn niet per se op de grond van agrarische bedrijven verricht en ook is de invloed van bedrijfsactiviteiten van de bedrijven in de omgeving op de meetresultaten niet bekend.

Met dat in het achterhoofd is het wel verrassend dat een groot EHS-areaal bij landbouwers in gebruik is en dat de doelrealisatie in de betreffende km-hokken voor twee derde van de soortgroepen vaak nog hoger is dan voor de EHS als geheel (bijlage 3, tabellen 6 en 9). Uit studies van onder meer Wageningen UR (Corporaal en Van Os, 2002; Schrijver et al., 2008) was al wel bekend dat vooral de zoogkoeienhouderij goede mogelijkheden voor de technische inpasbaarheid van natuurgronden in het agrarische systeem zou bieden en dat vanuit natuurbeheer gezien beheer met schaapskuddes tot goede resultaten kan leiden (Elbersen et al., 2003). Naar de precieze achtergronden, de duurzaamheid van deze systemen, de schaalaspecten bij de keuze van het bedrijfssysteem, de sociale structuren in de bufferzones rond de EHS en dergelijke, is echter nog relatief weinig onderzoek gedaan. En, om wat voor bedrijven gaat het nu eigenlijk? In deze studie is alleen gekeken naar enkele belangrijke basale kenmerken zoals het bedrijfstype, de economische omvang van de bedrijven binnen het bedrijfstype en de intensiteit van de bedrijven. Hieruit kan niet zonder meer de duurzaamheid worden afgeleid. Het aantal bedrijven in de bufferzones rond de EHS is in het afgelopen decennium minder snel afgenomen dan daarbuiten, maar hoe was het daarvoor? Misschien is er in een verder verleden al een grote afname van het aantal bedrijven rond de EHS geweest en zijn we nu in een fase met relatieve rust beland. Alleen met meer kennis over bijvoorbeeld de leeftijdsopbouw van de groep grote extensieve ondernemers, de arbeidsbesteding binnen en buiten het bedrijf e.d. kunnen we ook meer zicht krijgen op de duurzaamheid en ontwikkelingsmogelijkheden.

In een terugblik op het ILG (Boonstra et al., 2012) zien we enerzijds een toegenomen aandacht voor de sociaaleconomische vitaliteit van het platteland en een grotere inzet van betrokken maatschappelijke organisaties daarbij. Die toenemende belangstelling komt ook tot uiting in provinciaal beleid zoals vastgelegd in provinciale structuurvisies, zoals bijvoorbeeld in de omgevingsvisie van Drenthe (provincie Drenthe, 2010). Anderzijds wordt geconstateerd dat de betrokkenheid van de burger nog gering is en dat de taken en bevoegdheden van de diverse gebiedscommissies die zich met dit thema bezighouden niet altijd even helder geformuleerd zijn. In dat verband komt de vraag op hoe de grote groep agrarische bedrijven in de omgeving van de EHS georganiseerd is, hoe zij zijn vertegenwoordigd in gebiedscommissies, hoeveel grond binnen de EHS nog in eigendom van agrariërs en hoeveel bij TBO's en hoe het overleg tussen deze groep en de TBO's verloopt? De indruk bestaat (op basis van expert judgement van o.a. DLG) dat een flink deel van deze bedrijven niet georganiseerd is. Het blijkt ook lastig om basisdata (bijvoorbeeld via LEI-boekhoudingen) over deze groep te vinden, ze zijn wat dat betreft ongreepbaar.

## Conclusies

Agrarische bedrijven spelen een belangrijke rol in het beheer van de EHS voor de geselecteerde doelsoorten die traditioneel in het agrarische gebied en in de randen daarvan huizen. Bij het beheer van circa 150.000 ha EHS zijn veel agrarische bedrijven betrokken. In de bufferzones rond de EHS ligt in totaal meer dan een derde van het totale bedrijvenbestand. Meer dan 5.000 (6,5%) van alle bedrijven heeft meer dan 10% EHS in de omgeving (het km-hok waar de bedrijfsgebouwen liggen). Deze bedrijven hebben voor hun continuïteit geprofiteerd van de ligging ten opzichte van de EHS. Het relatieve aandeel bedrijven in de nabijheid van de (herijkte) EHS is tussen 2000 en 2010 toegenomen van 37,1% naar 38,4%. Of de totale inkomenscapaciteit van de bedrijven in de nabijheid van de EHS ook is verbeterd valt echter nog te bezien, want er is ook een verschuiving opgetreden van intensieve bedrijfstypen met een gemiddeld hoge omzet naar extensievere bedrijfstypen met een gemiddeld lagere omzet. De doelrealisatie voor de vegetatie binnen de kilometerhokken waar deze grond ligt is relatief gezien verrassend hoog, voor zes van de negen klassen zelfs hoger dan voor de EHS als geheel. In absolute termen is dat doelrealisatie voor planten echter overal zeer bescheiden, een doelrealisatie van >30% wordt bijna nergens gerealiseerd. Plantensoorten van de akkers zijn opvallend genoeg het slechts af in km-hokken met akkerbouw. De hoogste doelrealisatie bij plantensoorten wordt bereikt voor bloemrijke graslanden van melkveebedrijven en overige rundveebedrijven, waar 40 tot 50% van de oppervlakte een doelrealisatie van meer dan 15% heeft. Ook is er een duidelijke samenhang met de EHS, het beste resultaat wordt gerealiseerd in km-hokken waar 25 tot 50% van de grond agrarisch is. Bij een hoger aandeel agrarisch gebied daalt de doelrealisatie, maar meestal ook bij een lager aandeel. In km-hokken zonder agrarisch gebied is de doelrealisatie steevast het laagst. Hierbij kan het echter ook gaan om artefacten aangezien bij planten km-hokken met veel water en of stedelijk gebied niet zijn uitgeselecteerd.

Het is op zichzelf geen verrassing dat we km-hokken met hoge natuurwaarden vooral aantreffen in de omgeving van de EHS. Daarmee wordt de ruimte om agrarisch natuurbeheer zinvol in te zetten in eerste aanleg beperkt tot de circa 15.000 km-hokken (overigens nog altijd een zeer aanzienlijk deel van het landoppervlak) waar agrarische activiteiten en EHS gecombineerd voorkomen. We hebben het dan in feite over bufferzones rond de EHS.

Er zijn echter belangrijke uitzonderingen. Voor weide- en akkervogels is geconstateerd dat deze juist beter af zijn naarmate het aandeel agrarisch gebied in een km-hok groter wordt. De belangrijke kerngebieden voor deze vogelgroepen zijn bovendien lang niet allemaal onder de EHS gebracht en als dat wel het geval is dan behoren agrariërs daar een groot deel van. Voor de overige vogelgroepen geldt hetzelfde als voor planten, de hoogste doelrealisatie wordt bereikt in km-hokken tot 50% agrarisch gebied en in km-hokken zonder agrarisch grond is de doelrealisatie meestal het laagst.

De gemiddelde ecologische kwaliteit van km-hokken met door agrariërs beheerde EHS neemt toe tot een oppervlakteaandeel van tenminste 20% is bereikt en blijft vervolgens ongeveer constant bij een verdere toename van het aandeel EHS-grond. De betreffende km-hokken worden gekenmerkt door een hoog oppervlakte aandeel van relatief grote, extensieve en biologische landbouwbedrijven die voornamelijk actief zijn in de veehouderijsector en daarbinnen gaat het vooral om de categorieën overige rundveehouderij (zoogkoeien) en schapehouderij. Het aantal van dit soort km-hokken is beperkt, het totale zoekgebied met goede mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer bedraagt dan circa 250.000 ha.

Buiten de EHS is de ecologische kwaliteit laag. Intensieve landbouwbedrijven nemen er 58% van het agrarische grondgebruik in, terwijl de veehouderijbedrijven met uitzondering van de melkveehouderij, die in km-hokken met veel EHS nog de helft van het agrarische grondgebruik invullen, buiten de EHS niet veel meer dan 10% innemen. Geconcludeerd kan worden dat biologische bedrijven beduidend meer op hebben met de EHS dan intensieve gangbare bedrijven en in de km-hokken waar deze bedrijven liggen is de doelrealisatie over het algemeen ook hoger dan in het standaard agrarische gebied. Een uitzondering hier zijn de km-hokken waar vooral melkveehouderijbedrijven via o.a. SAN-contracten bijdragen aan het weidevogelbeheer. Deze



melkveebedrijven zijn ook niet uitzonderlijk groot, of extensief zoals de goed scorende landbouwbedrijven binnen de EHS, maar veeleer gemiddeld. In de km-hokken waar SAN-contracten zijn afgesloten wordt het hoogste doelbereik voor weidevogels gerealiseerd.

### **Aanbevelingen**

De EHS is van belang voor grote groepen landbouwbedrijven en vice versa deze bedrijven leveren een belangrijke bijdrage aan de instandhouding van de EHS. Er is echter nog weinig bekend over de mechanismen hierachter. Hoe functioneert die relatie precies? Op welke manier kan de inpasbaarheid van natuur binnen landbouwbedrijven nog worden vergroot? Hoe kan de effectiviteit ervan nog worden verbeterd? En wat is de betekenis van het inpassen van natuurgrond in het kader van de mestwetgeving? Hoewel het momenteel vooral extensieve rundveehouderij- en schapenhouderijbedrijven zijn die het goed doen in de omgeving van de EHS, zijn de mogelijkheden van (gedeeltelijke) extensivering van melkveebedrijven nog niet uitgebreid verkend. In het algemeen hebben melkveebedrijven toch een veel hogere omzet (en daarmee inkomenscapaciteit) dan eerstgenoemde typen. Daar komt bij dat veranderingen in het GLB-landbouwbeleid voor een aantal van dit soort landbouwbedrijven mogelijk van doorslaggevend belang is voor de continuïteit op termijn. Onder het huidige stelsel ontvangen zij inkomenstoelagen die gebaseerd zijn op historische rechten. Dat kunnen forse toeslagen zijn die bij gebruik van een groot aandeel natuurgrond op een relatief kleine 'eigen' bedrijfsoppervlakte geconcentreerd zijn. Het is nog maar de vraag of in de toekomst de bedrijfstoelagen in die mate gehandhaafd blijven waar de door agrariërs beheerde EHS niet als landbouwgrond wordt aangemerkt en daardoor niet subsidiabel is. Daarmee zou de bodem kunnen worden weggeslagen onder een verrassend succesvol verdienmodel (met verlaagde pacht) voor zowel landbouw als natuur.



# 5      **Perspectieven agrarische innovaties en biodiversiteit**

## 5.1      **Inleiding**

Bij innovaties in de land- en tuinbouw gaat het om het toepassen van vernieuwingen op het bedrijf met het doel de positie van het bedrijf te versterken. Innovaties kunnen van technologische en van sociale, organisatorische aard zijn. Bij technologische innovaties kan het gaan om het verkrijgen van een meer efficiënte productie (kostenbesparing), een verhoging van de kwaliteit van de producten, het realiseren van een meer duurzame productiewijze (minder milieubelasting), het vergroten van dierenwelzijn, of het bevorderen van natuur (meer biodiversiteit). Bij sociale of organisatorische innovaties kan het gaan om een nieuwe omgang tussen stakeholders of het creëren van nieuwe organisaties. Dat wordt ook wel aangeduid als institutionele innovatie. In deze lijn ligt bijvoorbeeld ook marktinnovatie of het opzetten en inrichten van een nieuwe keten. Innovaties kunnen door bedrijven zelf ontwikkeld worden, maar een belangrijke bron is het toepassingen van elders ontwikkelde vernieuwingen binnen de eigen sector.

Het doorvoeren van innovaties kan op basis van initiatief van het bedrijf zelf zijn, maar kan ook worden gedreven door signalen vanuit de markt, die laat merken aan bepaalde zaken veel belang te hechten. Belangrijke factoren voor bedrijven om innovaties al of niet toe te passen liggen o.a. op het vlak van kennis hebben over de nieuwe toepassing, de gevoelde noodzaak en visie van de ondernemer m.b.t. natuur, de ermee samenhangende kosten (investeringen, omschakelen) en de daarmee verbonden risico's. Vandaar dat het omarmen van innovaties (de brede toepassing) niet vanzelf gaat.

In deze studie staat de maatschappelijke behoefte aan meer biodiversiteit via agrarisch natuurbeheer dan wel natuurbeheer door agrariërs centraal. We willen nagaan welke rol innovaties bij het bevorderen van de biodiversiteit op de bedrijven kunnen spelen en welke innovaties veel perspectief bieden. Voor het versterken van het agrarisch natuurbeheer zijn niet alleen veranderingen binnen het bedrijf nodig, maar kunnen ook innovaties buiten het bedrijf (productieketen, markt) een grote rol spelen. In dit hoofdstuk willen we een overzicht geven van de huidige stand van zaken rond innovaties in de agrarische bedrijfsvoering die een bijdrage kunnen leveren aan biodiversiteit. We onderscheiden daarbij drie niveaus:

1. Het individuele bedrijf
2. Georganiseerde bedrijven
3. Het overheidsbeleid

Voordat de mogelijke innovaties zelf worden langsgelopen is van een duidelijk beeld te hebben waaraan ze een bijdrage moeten leveren als het om het versterken van biodiversiteit gaat.

### *Wat moet er met innovaties worden bereikt?*

Bij het versterken van de bijdrage van de agrarische bedrijfsvoering aan biodiversiteit gaat het erom dat er meer ruimte in die bedrijfsvoering ontstaat voor natuurontwikkeling en -beheer. Dat kan zijn binnen het bedrijf (bedrijfsniveau), binnen een groep van bedrijven (collectief) of dat agrariërs een grotere rol kunnen spelen in het beheer van natuurgebieden waarvan de kwaliteit afhankelijk is van beheer (gebieds- of streekniveau). Natuur inpassen binnen agrarische bedrijven betekent veelal een extensivering van het grondgebruik. Die extensivering kan generiek zijn en betrekking hebben op het hele bedrijf, maar kan ook partieel zijn, waarbij slechts een beperkt deel van het bedrijf in het geding is. Bij een generieke intensivering kan het bijvoorbeeld gaan om het afzien van gebruik van kunstmest of van bestrijdingsmiddelen. Een dergelijke extensivering kan alleen worden gerealiseerd wanneer het bedrijf gelden weet te genereren die dit mogelijk maken. Dit kan door

te participeren in een aparte afzetmarkt voor voedsel, vleesveehouderij (bijvoorbeeld via het EKO-keurmerk), of een aparte financiële constructie (bijv. Boeren voor Natuur). Een andere mogelijkheid kan zijn dat het bedrijf een multifunctionele opzet kent waarbij de gerealiseerde kwaliteit te gelde wordt gemaakt via recreatie, zorgverlening (zorgboerderij), educatie enz.

Bij het partieel extensiveren is vaak slechts een klein deel van het bedrijf betrokken, waarbij gericht ruimte wordt geboden aan biodiversiteit op specifieke onderdelen van het bedrijf. Dit kan heel veel vormen aannemen. Het kan gaan om het extensiveren van het gebruik van één of enkele percelen (uitgestelde maaidatum), strokenbeheer, perceelrandenbeheer, beheer van overhoekjes, plasdras-veldjes, poelen, landschaps-elementen, sloten enz. Het ecologisch effect van zulke gebiedjes wordt medebepaald door de precieze lokalisatie ervan. In de regel zal het effect sterker zijn wanneer het extensiever gebruikte areaal aansluit bij gebieden met een hogere biodiversiteit, zoals bijvoorbeeld vogelrijke gebieden, natuurgebieden of elementen uit de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied. Bij partiële intensivering blijft de productie op het bedrijf als geheel min of meer op hetzelfde peil en zal de financiële impact beperkt zijn. Dat neemt niet weg dat – wanneer er toch inkomensdaling is – dat deze daling toch op de een of andere manier zal moeten worden gecompenseerd (bijvoorbeeld via de SNL).

Een uiterste vorm van het ruimte geven aan biodiversiteit is wanneer niet wordt geëxtensiveerd, maar alleen de timing of ruimtelijke vormgeving van werkzaamheden wordt aangepast en het negatieve effect op natuur wordt omzeild. Voorbeelden hiervan zijn nestbescherming, van binnen naar buiten maaien, om nesten heen maaien of aanpassen van het maaiplan aan aanwezige weidevogelgezinnen. De aanpassing van de werkzaamheden kan gebeuren op basis van waarnemingen (bijvoorbeeld van vrijwilligers, al of niet met GPS-techniek).

Hierboven zijn verschillende vormen van extensivering beschreven *binnen* bedrijven. Agrarische bedrijven kunnen ook ruimte geven aan biodiversiteit *buiten* hun eigen bedrijf, namelijk door zelf natuurgronden-/reservaten te beheren. Het gaat dan om reservaten waarvan het beheer essentieel is voor de beoogde biodiversiteit. De doelstellingen van het natuurgebied zijn leidend voor het beheer. De combinatie van het reservaatbeheer met de exploitatie van het eigen bedrijf kan voor beide partijen interessant zijn (financieel, logistiek).

Het bovenstaande laat zien waar aangrijpingspunten voor de innovaties liggen om meer biodiversiteit door op agrarische bedrijven te realiseren. Mogelijkheden voor feitelijke innovaties worden hieronder besproken. De volgende sporen worden daarbij onderscheiden: bedrijfsmanagement, organisatie en beleid. Per spoor wordt afgesloten met een overzicht op welke ecologische aangrijpingspunt ze 'scoren'.

## 5.2 Innovaties op het niveau van het bedrijfsmanagement

Bij innovaties op het niveau van het bedrijfsmanagement gaat het om vernieuwingen die op een afzonderlijk bedrijf kunnen worden doorgevoerd. We doelen hierbij op zowel managementconcepten als op technologische innovaties. In het onderstaande geven we hiervan voorbeelden.

### **Generieke extensivering: ecologische landbouw, Boeren-voor-Natuur, kringlooplandbouw**

De meest bekende manier om tot een algehele extensivering van de bedrijfsvoering te komen is *ecologische of biologische landbouw*. Omdat de productiekosten hierbij hoger zijn is vermarkting via een afzonderlijk spoor noodzakelijk. Voor ecologische producten bestaat een duidelijke – zij het nog kleine – markt, waar een hogere prijs dan op de reguliere markt kan worden gerealiseerd.

Een specifiekere vorm van generieke extensivering is werken volgens het concept *Boeren voor Natuur* (Westerink et al., 2011.). In deze benadering wordt afgezien van gebruik van mest van buiten het bedrijf (kunstmest, organische mest) en van gebruik van bestrijdingsmiddelen en wordt een geringe ontwatering

nagestreefd. Er wordt een meer gesloten nutriëntenkringloop nagestreefd door middel van een gemengd-bedrijf opzet. Door deze aanpak wordt het behoud dan wel de versterking van trofie- en vochtgradiënten beoogd en verwacht, met meer ruimte voor biodiversiteit. Voor de financiering van deze benadering is een fonds bedacht, dat wordt gevuld met gelden die anders voor verwerving van natuurgronden was voorzien. De rente van deze gelden wordt als toereikend beoordeeld om het beheer te kunnen uitvoeren (Van den Top et al, 2003). Het concept van Boeren voor Natuur kan worden gecombineerd met ecologische productie en een multifunctionele bedrijfsopzet, wat de financiële aantrekkelijkheid belangrijk kan versterken. (Westerink et al, 2011).

### Toekomst Boeren voor Natuur



*Polder Biesland. Bij het werken volgens het concept Boeren-voor-Natuur wordt natuur meer ruimte gegeven. De sloot is sterk verbreed zodat er meer ruimte voor de water- en moerasnatuur is. (foto Dick Melman)*

Is het concept Boeren voor Natuur breed toepasbaar? De sterke kant van Boeren voor Natuur is de generieke extensivering. Dit geeft op het hele bedrijf veranderingen en op bepaalde onderdelen ('de slechtste grond is de beste') ontstaan daardoor kansen voor meer biodiversiteit. Verder zorgt deze nadrukkelijk op het hele bedrijf beleefbare extensivering dat het bedrijf zich kan onderscheiden op de markt. Niet alleen voor voedselproducten (melk, vlees, groenten, etc.), maar ook als het gaat om diensten (zorg, educatie, kinderopvang, recreatie, etc.). Wat betreft de fysieke omstandigheden kan deze benadering in veel gebieden in Nederland een versterking van de natuur- en landschapswaarden opleveren (Stortelder en Kiers, 2011). De sterke kant van extensivering op het gehele bedrijf is tegelijkertijd echter ook een zwakke kant. Het is namelijk een relatief dure oplossing omdat de productiederving op het gehele bedrijf gecompenseerd dient te worden. Dat vraagt om een stevige fondsvorming. De bedragen die voorheen voor verwerving van reservaten en dergelijke waren gereserveerd waren in veel gevallen theoretisch toereikend, al was een principiële vraag of fondsvorming voor rentetrekking met gemeenschapsgeld oorbear was. Gezien de bezuinigingen bij Rijk, provincies en gemeenten op natuur- en landschap zal het nog lastiger worden dan het al was nieuwe fondsen te vormen op basis van overheidsgeld. Voor private gelden ligt dit anders. De inschatting is dat Boeren voor Natuur dan ook met name toekomstperspectief heeft op plaatsen waar de beleving van het concept Boeren

voor Natuur goed tot waarde is te brengen. Het is daarom wellicht niet toevallig dat nabij grote steden (zoals de tegen Delft gelegen Polder van Biesland) en op landgoederen met rijke cultuurhistorie (zoals bij Landgoed Twickel in Twente). Nieuwe fondsvorming is daar waarschijnlijk nog wel te organiseren, zij het met minder overheidsmiddelen. Het tekort aan middelen zal dan aangevuld moeten worden met inkomsten uit private inkomsten uit aan beleving gerelateerde activiteiten (producten en diensten).

*Kringlooplandbouw* wordt door Verhoeven (2010) omschreven als een vorm van bedrijfsvoering die is afgestemd op het gebruik van de op het bedrijf aanwezige en geproduceerde hulpbronnen en voorraden, zoals zonlicht, mineralen, arbeid, organische stof en energie. Er wordt zeer selectief gebruik gemaakt van externe input. Er is respect voor natuurlijke systemen en - belangrijk - de kringloop richt zich op realisatie van een inkomen over langere termijn (Verhoeven 2010). Kringlooplandbouw zet landbouwers aan om de verliezen van N en P op bedrijfsniveau te minimaliseren. De verliezen naar de omliggende natuur en landschap nemen hierdoor af.

Het denken van de pioniers van kringloopboeren wordt momenteel overgenomen door grote aantallen melkveebedrijven (Hees et al., 2009). Ze worden hiertoe aangezet door hun zuivelcoöperaties. Cono en Rouveen behoorden tot de eerste coöperaties die hiermee aan de slag gingen. Ook Friesland Campina neemt het denken nu over. De zuivelsector werkt nu aan de doorontwikkeling van de kringloopwijzer die melkveehouders stimuleert om de verliezen in de kringloop op hun bedrijven te minimaliseren (FrieslandCampina, 2011).

### **Partiële extensivering, omgaan met 'handicaps', natuur benutten.**

#### *Extensiveren via intensivering; onderwaterdrainage*

De huidige melkveehouderijbedrijven worden gekenmerkt door een ongeveer gelijke gebruiksintensiteit op het hele bedrijf, waarbij ook een gelijke drooglegging wordt nagestreefd. Een manier om extensivering binnen het bedrijf in te passen is door het te combineren met intensivering op een ander deel van het bedrijf. Intensivering kan bijvoorbeeld op percelen die dicht bij het bedrijf liggen en die een goede bodemkwaliteit en ontwatering hebben. Extensivering kan op verder weg gelegen percelen, waarbij vermindering van de drooglegging mogelijk is. Dit patroon doet zich met name in het (westelijk) veenweidegebied voor en kan een aantrekkelijk weide-vogelhabitat opleveren. Een dergelijk gebruikspatroon was tot de jaren zeventig algemeen.

Een goede ontwatering is belangrijk voor landbouwkundig gebruik. Dit speelt met name in het voorjaar als de grasgroei op gang moet komen en tijdens bewerkingen met machines (draagkracht). Een diep uitzakkende grondwaterstand is echter niet gewenst. Door middel van onderwaterdrainage (wat watertoevoer in het perceel mogelijk maakt) is het mogelijk het de grondwaterpeil te verhogen (idem de slootwaterpeil) en tegelijkertijd de draagkracht te behouden. Dit komt in elk geval de biodiversiteit langs de vernatte strook langs sloten ten goede. Positieve effecten voor het bodemleven en daarmee ook de voedselbeschikbaarheid voor weidevogels lijken voornamelijk beperkt op te treden (Kruk en Van de Zijden, 2013, in voorbereiding). In het Veenweidegebied vinden op dit moment experimenten plaats met onderwaterdrainage in combinatie met dynamisch peilbeheer op perceelsniveau (Hoving et al., 2011).

#### *Randenbeheer*

Door perceelsranden gericht te beheren kan de biodiversiteit in deze zone worden bevorderd. Het gaat zowel om randen van grasland als van akkers (De Geus et al., 2011). Het beheer betreft in de eerste plaats het vrijwaren van bemesting en bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn schoningswijze, maai- en beweidingsregime van belang. Een aangepaste profielvorm (terrassering, waarbij een drasse zone ontstaat) kan het effect nog verder versterken (Melman, 1991). Het randenbeheer kan ook de slootwaterkwaliteit ten goede komen: met name door wegvallen van directe inworp van mest en bestrijdingsmiddelen en in beperkte mate door zuivering van het water dat van het perceel via de randzone naar de sloten afvloeit (Melman, 1991; Noij et al., 2012).

### *Mozaïekbeheer*

Voor een goede weidevogelbiotoop is niet per sé een uitgestrekt, aaneensluitend extensief gebruikt oppervlak van vele tientallen of honderden hectaren noodzakelijk. Het is ook mogelijk om, binnen een overigens geschikt landschap, met een relatief kleinschalig mozaïek er voor te zorgen dat er in elke levensfase van de opgroeiende weidevogels (van ei tot en met vliegvlug kuiken) er voldoende goed kuikenland beschikbaar is. In zo'n mozaïek is een zekere hoeveelheid kruidenrijk grasland noodzakelijk, maar kan ook uit wat intensiever gebruikt land bestaan, waarmee inpasbaarheid in de moderne bedrijfsvoering beter mogelijk is. Het mozaïekdenken is begonnen op bedrijfsniveau, maar de praktijk leert dat dergelijke mozaïeken het best op gebiedsniveau georganiseerd kunnen worden, waarbij wordt gekeken naar het geheel van agrarisch gebied én in- of aanliggende reservaatgebied (Teunissen et al., 2012).

### *Gebruik andere grassoorten, inzet andere veerassen*

De huidige melkveestapel heeft baat bij een graslandsamenstelling waarin Engels raaigras (>75%) domineert. Een goede drooglegging en intensieve verzorging zijn noodzakelijk. De biodiversiteit is zeer laag. Het inzetten van andere veerassen biedt mogelijkheden om een soortenrijkere vegetatie te exploiteren, met een bijbehorende wereld aan insecten en bodemleven. Het gaat om bijvoorbeeld Brandrode runderen, Blaarkoppen, Lakenvelders e.d. die beter geschikt zijn om natuurgras om te zetten in melk en vlees of die kleiner zijn en daardoor onder nattere omstandigheden toch nog kunnen grazen of die melk en vlees geven die qua smaak beter zijn te vermarkten. Het vraagt veel vakmanschap om een dergelijke exploitatie te kunnen rondzetten (Hiemstra et al., 2010; Hoving et al., 2011).

### *Niet kerende grondbewerking voor een betere bodem*

Verhoging van de biodiversiteit kan ook aan de voedselproductie zelf ten goede komen. Dit geldt bijvoorbeeld voor akkerbouw. Een goed bodemleven en een hoog humusgehalte versterken het ziektevermogen van de bodem en bevorderen de vochtvoorziening (van der Weide et al., 2008). Kerend ploegen vergt zware machines (hoog brandstofverbruik) die een negatieve invloed hebben op de bodemstructuur en het bodemleven. Bij niet-kerende grondbewerking worden deze negatieve effecten belangrijk verkleind. Naast het vermijden van rigoureuze grondbewerking is streven naar maximale bodembedekking belangrijk bij het bevorderen van het bodemleven.

Niet-kerende grondbewerking heeft veel voordelen (zie onderstaand kader). Toch is er nog geen brede toepassing in Nederland. Het is vooral name Zuid-Limburg waar het wordt toegepast om erosie te beperken. Daarnaast zijn er steeds meer biologische akkerbouwers die het toepassen. Zij combineren dit ook met GPS gestuurde inzet van machines op vaste rijpaden.

In het buitenland is er al veel ervaring met niet kerende grondbewerking. Vooral in Zuid-Amerika, de Verenigde staten, Canada en Australië. Dan heet het 'minimum tillage' (zo weinig mogelijk bewerken van de grond of 'no tillage' (gewassen in de stoppel of groenbemester zaaien) of 'conservation agriculture' (minimaal bewerken met nadruk op groenbemesters en vruchtwisseling) (Van der Weide et al., 2008).

## Niet-kerende grondbewerking: goed voor bodemleven, goed voor boerenbedrijf



*Niet-kerende grondbewerking in de praktijk. Een rulle bovengrond wordt verkregen, zonder dat het bodemleven in de onderlaag zwaar wordt verstoord. Wormen, nuttige bodemschimmels ed blijven grotendeels gespaard. (foto Jack Faber)*

Voordelen van niet-kerende grondbewerking (Van der Weide et al., 2008)

- Meer bodemleven
- Betere bodemstructuur
- Diepere doorworteling
- Betere waterinfiltratie
- Meer capillaire opstijging
- Betere draagkracht en berijdbaarheid
- Minder erosie door wind en water
- Lager brandstofgebruik
- Lager arbeidsbehoefte nodig voor grondbewerking
- Minder afspoeling mineralen en gewasbeschermingsmiddelen naar de ondergrond

Risico's van niet-kerende grondbewerking zijn vooral extra druk van slakken en muizen. Bij bedrijven die veel granen telen kunnen schimmels (mycotoxinen) ontstaan, die kunnen leiden tot gezondheidsproblemen.

In het buitenland wordt al sinds lange tijd ervaring met niet-kerende grondbewerking opgedaan. In Brazilië bijvoorbeeld werkt 70% van de boeren zonder ploeg, en in de USA is de grootschalige teelt van granen niet-kerend. Ook in de ons omringende landen zien we het steeds meer. Nederland blijft achter. Dat komt misschien omdat ons land zo vlak is. In Zuid-Limburg is namelijk al wel langer NKG toegepast, en wordt het nu ook door de Provincie gesubsidieerd omdat de betere bodemstructuur minder schade en overlast door erosie en overstroming geeft. In Schinnen is de akkerbouwer met de langste NKG-historie, ruim 20 jaar op het eerste perceel, en het gaat hem goed. Zijn voorbeeld heeft veel navolging in de streek gekregen, en straalt nu ook uit over de provinciegrenzen heen. Overal in het land neemt de belangstelling toe. Zo waren er ruim 3.000 bezoekers voor de demonstraties van niet-kerende grondbewerking tijdens de Ruwvoerdagen op de Waiboerhoeve in Lelystad in 2009. Links en rechts in het land zie je individuele boeren 'om gaan': van een aardappelteler op zware klei in NO-Groningen tot graanboeren op zand in Drenthe. Dat geeft aan dat er een omslag kan komen, als boeren overtuigd worden dat een op FAB-gerichte werkwijze ook voor hun bedrijfstype een profijtelijke weg kan zijn. Want milieuvriendelijkheid en een rijk bodemleven zullen op zichzelf onvoldoende drijfveer zijn, het gaat de boer in de eerste plaats toch om het eigen inkomen. (uit Melman en Van der Heide, 2011).



### *Randenbeheer voor plaagbestrijding*

Een ander voorbeeld waarbij biodiversiteit ten goede kan komen aan de voedselproductie is het inzetten van perceelsranden voor plaagbestrijding (De Geus et al., 2011). Vooral in de akkerbouw lijken er interessante perspectieven voor bloemrijke randen voor het bestrijden van luizen in de voedselgewassen. Randen van 3-6 m breed worden ingezaaid met bloemrijke zaadmengsels. Deze randen bieden voedsel en habitat voor diverse insectensoorten die luizenplagen kunnen voorkomen.

### *Multifunctionele landbouw*

Natuur en landschap zijn op veel multifunctionele bedrijven onderdeel van de totale bedrijfsstrategie. Onderhoud van natuur en landschap vormen dan een belangrijk onderdeel van het bedrijf. Denk hierbij aan zorgboerderijen waar cliënten zich inzetten voor het landschapsbeheer, of aan een boerderijcamping die natuur en landschap gebruikt om de omgeving van de camping aantrekkelijker te maken. Omdat de meerkosten van het natuur- en landschapsbeheer deels kan worden terugverdiend via hun multifunctionele takken, hoeft er niet altijd per se een vergoeding via beheerregelingen tegenover te staan (Buck et al., 2007).

### *Natuurbeheer op grootschalige melkveebedrijven*

Anders dan men misschien zou denken, bieden grootschalige bedrijven goede mogelijkheden om natuurbeheer in te passen in de bedrijfsvoering. Met behulp van nieuwe technologieën kan 'natuurgras', het gras uit natuurgebieden, goed in het voerrantsoen worden ingepast. De voederwaarde van het 'natuurgras' is het hoogst wanneer het wordt gecombineerd met zeer eiwitrijk gras. Het structuurrijke natuurgras werkt positief op de penswerking, het eiwitrijke gras bevordert de opname van natuurgras (Remmelink et al., 2007). Het mengrantsoen kan voor 15%- 30% uit natuurgras bestaan. Dit effect kan worden gemaximaliseerd door via een voerrobot elke koe op maat een (ruw)voerrantsoen aan te bieden. Gedurende de gehele lactatie is dan voor het individuele dier of een productiegroep het meest optimale rantsoen samen te stellen (Noorduyn en Migchels, 2007). Voorts is via precisiebemesting (mestgift afstemmen op behoefte per 10/m<sup>2</sup>) en mestraffinage/mestscheiding de dierlijke mest veel beter te benutten dan met de traditionele aanwending, dit kan het gebruik van kunstmest sterk reduceren. Deze werkwijze is bij uitstek mogelijk op grootschalige, technologisch ver ontwikkelde bedrijven (zie ook paragraaf 5.3).

### *Natuurbedrijven*

Steeds meer boerenbedrijven in ons land gaan zich bezig houden met natuurbeheer. Op veel grondgebonden bedrijven in wat extensievere gebieden is het al jaren gebruikelijk dat men zich bezig houdt met bijvoorbeeld weidevogelbeheer. De inkomsten daaruit zijn voor veel boeren een aanvulling op het inkomen dat primair met (melk-)veehouderij of akkerbouw verdiend wordt. Vrij recent ontwikkelen zich in ons land ook boerenbedrijven die zich primair op het produceren en beheren van natuur richten. Die blijft dan in veel gevallen wel gekoppeld aan veehouderij of akkerbouw, maar die productie-tak wordt dan veel extensiever en ondersteunend aan het natuurbeheer in plaats van andersom. Dat vereist een min of meer professionele kennis van het natuurbeheer. Een aantal ondernemers is zich aan het scholen op dit vlak en her en der in den lande zijn de eerste bedrijven aan het ontstaan die, al dan niet in samenwerking met een terreinbeherende organisatie, grote oppervlakten natuur gaan beheren. Daarmee ontstaat een nieuw soort ondernemerschap in de sector, dat samengevat kan worden onder de noemer natuurboeren of natuurbedrijven.

## Hoeve Stein in Oukoop (zie [www.ppp-agro.nl](http://www.ppp-agro.nl))



In Reeuwijk exploiteert de familie De Goeij in de polder Oukoop een melkveehouderijbedrijf (80 melkkoeien, 40 ha). Polder Oukoop is onderdeel van het EHS Kerngebied Reeuwijkse plassen. De opgave voor het transformatiegebied is 1: creatie van een vitale polder met koeien in de wei, 2; vertragen van de bodemdaling en 3: realisatie natuurdoelen voor EHS Kerngebied. De familie De Goeij heeft van de bedreiging een kans gemaakt en is actief gaan (onder)zoeken welke mogelijkheden van bedrijfsontwikkelingen er bestaan binnen de gewenste natuurontwikkelplannen.

In 2009 is een eerste financiële verkenning uitgevoerd of de ontwikkeling van een natuurbedrijf voldoende toekomstperspectief oplevert. Uit deze verkenning bleek dat er voldoende mogelijkheden zijn om een gedegen onderzoek te doen naar de ontwikkeling van een natuurbedrijf met melkvee. In 2010 is in samenwerking met de provincie Zuid-Holland en gemeente Reeuwijk een pilotproject gestart. Dit project heeft als belangrijkste doel om een perspectiefvol natuurbedrijf met melkvee te realiseren. Met de persoonlijke en bedrijfsdoelen van de ondernemers en de randvoorwaarden met betrekking tot de natuurdoelen is een plan uitgewerkt, dat in grote lijnen bestaat uit:

- Ontwikkeling natuurbedrijf op ca. 200 ha grond.
- Particulier natuurbeheer op 40 ha grond van De Goeij.
- Aankoop van en particulier natuurbeheer op 55 – 75 ha grond van vertrokken boeren.
- Langjarige pacht van ca. 120 ha van Staatsbosbeheer.
- Nieuwbouw vrijloopstal voor 200 melk- en kalfkoeien.
- Ontwikkelen van gebiedspecifieke streefbeelden/natuurdoeltypen.

Voor de optimalisatie van de ecologische doelen is een uitgebreide bedrijfsspecifieke verkenning gedaan (PPO-agro advies & Watersnip advies, 2011) en is aansluitend geadviseerd (Melman et al., 2011).

De opgaven in het plan zijn:

- Opzet bedrijfsexploitatie passend bij de ondernemers.
- Realisatie inrichtingsplan Particulier Natuurbeheer met diverse grondeigenaren.
- Nieuwbouw stal in en nabij EHS/Natura 2000 (NBW-vergunning/bouwblok).
- Duurzame pachtafspraken met Staatsbosbeheer.

## Overzicht innovaties en verwachte ecologische betekenis

Resumerend kunnen deze innovaties op bedrijfsniveau als volgt beoordeeld worden (tabel 5.1):

**Tabel 5.1**

*Overzicht innovaties, ecologische effecten en aangrijpingspunt voor verdere uitbreiding in de praktijk.*

Innovatie	Ecologisch aangrijpingspunt	Effect op biodiversiteit	Hoever ontwikkeld?	Financiering door..	Wat is er nodig voor uitbreiding?
Eko-landbouw	Hele bedrijf	Beperkt, geeft goede basis voor verdere maatregelen	Relatief ver ontwikkeld, redelijk veel praktijkervaring	Markt/Ketens, ondersteuning door overheid	Marketing
Boeren voor Natuur	Hele bedrijf	Beperkt, geeft goede basis voor verdere maatregelen	Relatief ver ontwikkeld, bescheiden praktijkervaring	Overheid financiert basis. Ondernemerschap kan markt/samenleving erbij betrekken.	Innovatief ondernemerschap Fondsvorming
Kringloop-landbouw	Hele bedrijf	Beperkt, geeft goede basis voor verdere maatregelen	In opschaalfase, veel praktijkervaring	Markt	Onderdeel van ketenstrategie(MVO)
Extensivering via intensivering	Met name extensiveringsdeel	Op extensiveringsdeel ontstaan mogelijkheden (weidevogels).	In ontwikkelstadium	Vooralsnog overheid	Onderzoek, in combi met bedrijfsleven
Onderwater drainage	Met name intensief te gebruiken deel van bedrijf	Beperkt, behoud veenpakket, bevordering bodemleven, maakt extensivering elders in bedrijf mogelijk	In onderzoekstadium, praktijkfase in zicht	Vooralsnog overheid	Onderzoek, in combi met bedrijfsleven, praktijkervaring opdoen
Randenbeheer	Randen van percelen	Biodiversiteit in/grenzend aan randen; botanisch, amfibieën,	Relatief ver ontwikkeld, praktijkervaring. Effecten tot dusver bescheiden	Vooralsnog overheid	Ruimtelijk gericht aan de gang. [GLB kan katalysator zijn]
Mozaiek-beheer	Gebiedsregie, bedrijf overstijgend	Ontwikkeld voor weidevogels	Relatief ver ontwikkeld.	Vooralsnog overheid	Praktijkervaring uitbouwen
Gebruik andere grassoorten, inzet andere veerassen	Percelen en het hele bedrijf	Meer biodiversiteit in weidepercelen	Redelijk ontwikkeld, vooral in biologische landbouw	Markt	Onderdeel van ketenstrategie met streekbeleving

Niet-kerende grond-bewerking	Akkerbouw-percelen	Bevordering bodemleven (wormen), humusopbouw	Eerste onderzoeksfase achter de rug,	Overheid in combi met bedrijfsleven	Praktijkonderzoek, ervaring opdoen
Randen-beheer voor plaag-bestrijding	Akkerbouw - percelen	Bevordering habitat plaagwerende soorten	Redelijk ontwikkeld	Overheid in combi met bedrijfsleven	Praktijkonderzoek, ervaring opdoen
Multifunctionele landbouw	Gehele bedrijven	Ecologische kwaliteiten vermarkten	Redelijk wat onderzoek gedaan, Pionierfase praktijk	Bedrijfsleven in combi met overheid	Praktijk uitbouwen; verdienmodellen ontwikkelen
Samenwerking melkvee-bedrijven met TBO's en natuurboeren	Gehele bedrijven	Kwaliteit natuur-reservaten	Pionierfase	Bedrijfsleven, TBO's, evt met overheid(onderzoek)	Concept verder ontwikkelen; contractvorm

Specifiek voor de melkveehouderij en de bevordering daarbinnen van de weidevogels en hun biotoop, kan het volgende overzicht worden opgesteld (tabel 5.2).

**Tabel 5.2**

*Overzicht mogelijke bijdrage innovaties aan verbetering van het grasland als weidevogelbiotoop in de melkveehouderij*

	Bijdragen aan ecologische randvoorwaarden			Toelichting
	Beschermen nesten	Beschermen kuikens	Geschiede drooglegging	
Inpassen 'natuur-gras' in de bedrijfs-voering	X	X	X	Gras met lagere KVEM waarde uit terreinen die later (mei/juni) voor de eerste keer worden gemaaid, minder bemest of met hoge grondwaterstand tot waarde brengen door deze te vermengen met andere eiwitrijk voer.
Onderwaterdrainage in combinatie met dynamisch peil-beheer op perceelsniveau			X	Uit onderzoek op het Veenweiden Innovatiecentrum Zegveld blijkt dat onderwaterdrainage in combinatie met dynamisch peilbeheer het mogelijk maakt om bij fors hogere grondwaterpeilen toch de bewerkbaarheid te behouden.
Dynamisch voermodel			X	Gras met lagere KVEM waarde uit terreinen die later worden gemaaid, minder bemest of met hoge grondwaterstand tot waarde brengen door deze op maat te voeren aan individuele dieren / productiegroepen. Het voermodel bepaald wat voor het specifieke dier of productiegroep het optimale percentage natuurgras is gezien de rest van het rantsoen.

Emissiearme precisiebemesting	<b>X</b>			Als nesten via GPS zijn vastgesteld kan bij precisiebemesting de bemesting om de nesten heen plaatsvinden. Ook zorgt precisiebemesting er voor dat met een lagere mestgift per ha eenzelfde grasgroei plaatsvindt.
Bodemverbetering via mestscheiding en mestriffinage		<b>X?</b>		De verwachting is dat het bodemleven toe zal nemen als de dikke fractie na mest-scheiden rechtstreeks wordt toegediend. De dunne fractie wordt geraffineerd en wordt verwerkt tot een kunstmestvervanger. Kunstmest wordt overbodig. Hierdoor is gerichter en met een lagere mestgift per ha toch eenzelfde grasgroei te realiseren.
Melkwagen voor weidegang op grote bedrijven		<b>X</b>	<b>X</b>	Weidegang is minder bedreigend voor kuikens dan maaibeheer. Des te meer weidegang op bedrijven, des te minder maaibeheer nodig is.
Vrijloopstal met natuurbodem		<b>X</b>	<b>X</b>	De natuurbodem in een vrijloopstal bestaat uit biomassa (bagger, riet en natuurgras) uit natuurgebieden. In de stal ontstaat door vermenging met koeienmest een hoogwaardige organische meststof die naar verwachting – net als ruige mest – goed is voor het bodemleven.
GPS gestuurde maaimachines	<b>X</b>	<b>X</b>		Als de ligging van de nesten via GPS is vastgesteld kan een GPS-gestuurde maaimachine om de nesten heen maaien. De volgende stap is het herkennen van de kuikens die in het gras lopen. Dat vraagt nog om verdere doorontwikkeling.
Andere rassen gebruiken. Dit is deels ook product-innovatie.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Andere veerassen inzetten in de bedrijfsvoering die beter geschikt zijn om natuurgras om te zetten in melk en vlees of die kleiner zijn en daardoor onder nattere omstandigheden toch nog kunnen grazen of die melk en vlees geven die qua smaak beter is te vermarkten. Denk hierbij aan Brandrode runderen, Blaarkoppen, Lakenvelders etc.

### 5.3 Innovaties op het vlak van samenwerking

Naast de innovaties op bedrijfsniveau zijn er ook innovaties op het vlak van samenwerking van individuele bedrijven en samen werkende bedrijven (coöperaties) met verschillende instituties te onderscheiden. Voor biodiversiteit is dit van belang omdat effectief beheer een organisatie vergt die ruimtelijk (ver) boven het individuele bedrijf uitstijgt. Voor weidevogelbeheer is noodzakelijk dat er op gebiedsniveau wordt gepuzzeld om de beheerpakketten op de juiste plaats te krijgen: afstemming tussen verschillende bedrijven is noodzaak. In het onderstaande worden daarvan een aantal voorbeelden van gegeven, waarbij ook ingegaan wordt op de vraag op wat voor vlak bieden ze ruimte aan biodiversiteit.

#### *Natuurcoöperaties*

Een natuurcoöperatie is een samenwerkingsverband van agrarische ondernemers die gezamenlijk natuurgrond willen gaan beheren (eigendom of pacht), onder dezelfde condities als de terrein-beherende organisaties. Dat betekent dat zij natuurgrond verwerven van de overheid, daarvoor een inrichtings- en beheerplan maken en het natuurbeheer daadwerkelijk gezamenlijk ter hand nemen. Voor de te realiseren natuurdoeltypen en de vergoeding daarvoor wordt in principe gebruik gemaakt van de systematiek die vastgelegd is in de Stimuleringsregeling Natuur- en Landschapsbeheer. Initiatieven op dit vlak komen momenteel in diverse gebieden van ons land van de grond.

#### *Voorbeeld: Natuurcoöperatie Krimpenerwaard*

Een van de initiatieven die momenteel op dit gebied ondernomen wordt speelt in de Krimpenerwaard. Daar is het voornemen om op termijn met de Natuurcoöperatie Krimpenerwaard minimaal 500 hectare natuurgrond te gaan beheren met minimaal 30 deelnemers. Doel is om termijn minimaal 30 contracten gesloten te hebben tussen de Natuurcoöperatie en de betrokken deelnemers. De betrokken ondernemers werken momenteel aan een goed businessmodel voor het moment dat er zich nieuwe kansen voordoen in het natuurbeheer en zelf ook nieuwe markten ontwikkelen. Zij verwachten veel kansen voor het boerenbeheer van natuurgrond nu er zoveel bezuinigingen zijn bij de overheid op de aankoop van natuur en het natuurbeheer zelf. Hiervoor is wel kennis nodig over hoe dit businessmodel goed is in te richten en te organiseren, en wat het beste businessmodel is. Daarbij is ook een systeem nodig van certificering en borging van de leden, zodat ze ervoor kunnen zorgen dat ze hoogwaardig natuurbeheer kunnen aanbieden hun afnemers (bijvoorbeeld de provincie of ZHL). De ervaringen vanuit agrarisch natuurbeheer willen ze hiervoor gaan ombouwen naar de nieuwe situatie met behulp van ANV Krimpenerwaard en Veelzijdig Boerenland. Als laatste is ook een robuust systeem nodig van toedeling van grond. Dit om te voorkomen dat er ruzie gaat ontstaan tussen de leden van de coöperatie onderling.

#### *Samenwerking (intensieve grootschalige) bedrijven met terreinbeheerders*

Intensieve grootschalige bedrijven kunnen natuurgras goed op hun bedrijven tot waarde brengen (zie ook paragraaf 5.2). Hierdoor zal het voor natuurorganisaties aantrekkelijk zijn om met dergelijke bedrijven langjarig zaken te doen door hun natuurterrein aan zulke bedrijven te verpachten. Doordat dergelijke intensieve bedrijven een substantiële hoeveelheid natuurgras goed kunnen inpassen, zijn ze in staat om een goede pachtprijs te betalen. Zeker wanneer het melkquotum wordt afgeschaft, zal de grondhonger toenemen en de markt voor natuurgras interessanter worden. De vraag van grootschalige intensieve bedrijven voor natuurgras zal dan naar verwachting fors toenemen. Een bijkomende uitdaging is het om op deze intensieve grootschalige melkveebedrijven ook maximaal weidegang toe te passen. Want dan daalt de ammoniakemissie fors. Dat is van belang voor de Natura 2000-gebieden. En dus ook voor de betreffende natuurorganisatie waarvan de melkveehouder de natuurgrond pacht. Via hightech beweiding en mobiele melkwagens moet beweiding mogelijk zijn (Migchels et al., 2011).

#### *Gebiedsgerichte samenwerking tussen boeren en terreinbeheerders*

Naarmate de bestaande terreinbeheerders in ons land steeds meer gekort worden op hun inkomsten uit natuurbeheer en er meer ruimte komt voor natuurbeheer door boeren, neemt de bereidheid aan beide kanten toe om in het terreinbeheer ook daadwerkelijk gebiedsgericht samen te werken. In alle delen van het land vinden momenteel gesprekken plaats tussen terreinbeherende organisaties en collectieven van agrarische ondernemers over samenwerking en afstemming in het beheer van natuurgebieden. Meest uitgewerkt voorbeeld daarvan is de overeenkomst die Staatsbosbeheer recent in Laag-Holland gesloten heeft met een viertal boerenbedrijven die voor SBB op een professionele manier natuur gaan beheren op gronden die bij SBB in eigendom zijn. Zij zullen daarvoor ook gaan voldoen aan een certificeringssysteem dat momenteel door de Beroepsvereniging Natuurboeren opgezet wordt. In andere gebieden, zoals de Krimpenerwaard, worden momenteel gesprekken gevoerd tussen terreinbeheerder en collectieven van boeren (agrarische natuurverenigingen of natuurcoöperaties) over het gezamenlijk beheer van grotere arealen natuurgebied ([www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl](http://www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl)).

## **Agrarische Natuurvereniging Horst en Maten in West-Overijssel**

### **Vitale boerenbedrijven willen meer doen aan landschap en natuur: Kansen voor een 'groene alliantie'.**



Een paar jaar geleden werd de agrarische natuurvereniging Horst en Maten opgericht in westelijk Overijssel (Gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en deels noordelijk Zwolle). De vereniging heeft bijna 80 leden, bijna allen praktiserende boeren. Van meet af aan waren er ambitieuze doelen over het landschap en de natuur, liever hún landschap en hún natuur. En deze regio, zuidelijk aansluitend op de Kop van Overijssel, heeft heel veel bijzonders te bieden en is één van de regio's waarin tal van bijzondere soorten voorkomen, in natuurgebieden, maar juist ook daarbuiten. Naast duizenden hectaren natuurgebied in beheer bij Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Landschap Overijssel is er een groot Nationaal Park en een Nationaal Landschap. Een streek vol natuurlijke, maar ook culturele bijzonderheden waarmee en waartussen de boeren veel op hebben. Voor sommigen is het ook een streek vol van tradities en conservatisme, maar de goede waarnemer weet wel beter. Het is een streek met vanouds veel initiatieven om als ondernemer vooruit te kunnen en bestaanszekerheid te houden.

In het geval van de anv Horst en Maten is er met Staatsbosbeheer intensieve samenspraak ontstaan om het beheer van het bijna 1000 ha grote natuurgebied de Olde Maten en het hiermee samenhangende gebied Veerslootlanden geheel door boeren te laten uitvoeren. Zo'n anderhalfjaar geleden is het overleg begonnen, wat medio 2012 uitmondde in het onder auspiciën van de Provincie Overijssel opgestelde Beheer- en onderhoudplan voor het gelijknamige gebied, gemakshalve het Staphorsterveld genoemd. In dit plan is het beleid van rijk en provincie op een rijtje gezet en door vertaald naar concrete beheerdoelen, met het prijskaartje erbij. Daarmee was de basis voor bestuurlijke samenwerking gelegd. Aansluitend op dat traject werd met SBB doorgewerkt aan de doorwerking van die afspraken met de anv en dus met hun leden, de boeren. En dit mondde op 7 december 2012 uit in een samenwerkingsovereenkomst tussen de anv en SBB, als maatschappelijk gezien gelijkwaardige partners die het beheer voor onbepaalde tijd willen oppakken, de ANV met vooral uitvoeringsgerichte taken en SBB daarbij vooral regisserend. Heel concreet betekent het dat er in 2013 met een klein gedeelte van het gebied geoefend kan gaan worden om aard en omvang van het natuurbeheer helemaal in de vingers te krijgen. Vanaf 2013 zal het beheer op contractbasis voor steeds blokken van zes jaar, door de anv te worden gerealiseerd. De spelregels inzake dit soort werken zullen de precieze vorm van het contract nog gaan bepalen.

Voor de anv betekent dit structureel werk dat in een kleine organisatie vertaald moet worden, immers hiermee komen we helemaal uit de sfeer van 'liefdewerk en oud papier'. De werkcapaciteit van dit bureau wordt de komende tijd ingevuld. Naast de nieuwe taken zoals het natuurbeheer hebben we al behoorlijk wat klussen op ons bord, waar we ook redelijk toe geëquipeerd zijn. Denk maar aan de coördinerende taken op het gebied

van weidevogelbeheer, de rol die we hebben inzake afsluiting van contracten voor Blauwgroene diensten (behoorlijk omvangrijk), het beheer en onderhoud van landschapselementen en de algemene maatschappelijke taken vanwege het blote feit dat we een anv zijn. De verschillende (lagere) overheden vragen onze mening steeds vaker en ook de bemiddelende rol die we kunnen spelen, omdat we als ANV ergens 'tussen' de landbouw en hun omgeving in staan.

Wat betreft de Blauwgroene diensten heeft de provincie Overijssel veel op de planken liggen en loopt deze extra mogelijkheid om wat voor landbouw en landschap te doen uitstekend. In ons werkgebied is dat een prima lopende zaak in het Elzensingelgebied, direct oostelijk van het lintdorp Rouveen-Staphorst. In dit gebied liggen honderden kilometers Elzensingels die met extra middelen van de provincie Overijssel, de verkabelaar Tennet en de Gemeente op basis van langjarige contract in stand gehouden worden. Ook aan de westkant van ons werkgebied speelt dit met (doorbraak)kolken en heggen, en zoals het nu gepland is, zal het middel ook op sloten in het weidevogelgebied worden toegepast. En daarmee wordt een bijzonder fenomeen, namelijk traditioneel slootonderhoud met bijzonder gunstige ecologische effecten, ondersteund opdat het gebruik op de juiste wijze voortgezet blijft worden: sloten zijn immers in onze weidse regio een kernkwaliteit van grote orde! We verwachten trouwens dat we als anv ook nog veel van doen krijgen met Europa na 2014" en de zogenaamde vergroeningseisen die gaan samenhangen met de subsidieverstreking vanuit Brussel aan de landbouw. Het precieze weten we nu nog niet maar mogelijk brengt het werkzaamheden mee die ook op ons toekomstige bureautje uitgevoerd kunnen gaan worden. En in een tijdperk met nog veel meer moderne ITC-werkwijzen aan de slag gaan, zal er nog veel kunnen gebeuren. We maken ons tenminste op om op dit vlak de mogelijke kansen actief op te pakken.

Daar komt bij dat een groot deel van de bijzondere natuurgebieden ook onder het regiem van Natura 2000 vallen. Dat borgt enerzijds de gebiedskwaliteit, maar de omgeving zal er ook heel alert op letten en soms argwanend neerkijken op de ontwikkelingen. Gelukkig heeft de landbouw goed ingezien dat een juiste aanpak ten gunste van de bijzondere natuur ook ten gunste van de ontwikkelruimte in de landbouw kan zorgen, wat betekende dat natuurontwikkeling aan de ene kant landbouwontwikkeling heeft mogelijk gemaakt. En hiermee komen we op een belangrijk kernpunt in de relatie(s) die er zijn tussen landbouw en natuur. In dit omvangrijke, natuurrijke cultuurlandschap heeft de landbouw vroeger altijd een grote beheerdersrol gespeeld in het beheer, vooral als grondeigenaar. Sinds kort, na twee verkavelingen, is er een toestand van vervreemding ontstaan waarin de landbouw wat 'weggegroeid' is van de natuurgebieden, maar er tegelijk wel steeds meer grond van ging gebruiken (hooiland, inscharen). Maar nu is er een nieuw besef om deze gebieden weer structureel deel te laten uitmaken van hun ontwikkelingen en veel, juist vitale, ondernemingen willen weer natuurgrond binnen hun bedrijf integreren. Als anv voorzien we ontwikkelingen waarin deze natuurgebieden voor zo'n 10-15 % van het gebruiksoppervlak van boeren rondom deze gebieden gaan uitmaken, waarmee ze een ontwikkeling aangaan die ze niet hadden omdat er nauwelijks uitbreiding door aankoop van grond mogelijk is: uitbreiden door een alliantie met natuur aan te gaan! Dit komt dan bovenop de andere groenblauwe diensten die we al uitvoeren.

Wat voor de één geldt met natuur, geldt voor de ander meer in de vorm van Groenblauw diensten, weidevogelbeheer of welke andere 'vergroening' dan ook. Misschien ook wel vanwege de ingeperkte autonome ontwikkelingskansen (hier alom veel natte veengrond), dat men de weg van de 'groene alliantie' wil inslaan. In ieder geval zijn de revenuen aantoonbaar acceptabel en positief en als anv verwachten we dat rondom deze natuurgebieden eerder meer dan minder vitale ondernemingen gaan ontstaan!

Met deze ontwikkelingskansen komen er ook nieuwe kansen voor onze anv en ons soort anv's. We staan dicht bij de gebruiker en consument, in de maatschappij en als modern aanspreekpunt voor wie met ons in zee wil gaan. We hebben een eigen gezicht, maar laten ook het gezicht zien van de landbouw die waarachtig gaat voor ontwikkeling van bedrijven mede dankzij grote ruimtelijke bijzonderheden.

*Albert Corporaal, voorzitter Agrarische natuurvereniging Horst en Maten, november 2012*



*Versterking biodiversiteit op agrarische bedrijven via korte ketens met hoge toegevoegde waarde*

Er zijn veel initiatieven om via korte ketens met hoge toegevoegde waarde bij te dragen aan biodiversiteit op agrarische bedrijven (streekproducten etc.). In korte ketens zijn er zo weinig mogelijk schakels tussen de boer (producent) en consument zodat zoveel mogelijk van de marge ook daadwerkelijk bij de boer terecht komt. De kortst denkbare keten is die van het kopen van producten rechtstreeks bij de boer. Ook boerderijwinkels (met producten van andere boeren uit de omgeving) is een korte keten. Hetzelfde geldt als (al dan niet bewerkte) producten van de boer rechtstreeks worden geleverd aan een supermarkt. Er blijft bij korte ketens een duidelijke link tussen het boerenbedrijf en product dat de consument koopt. Uit onderzoek van Westerink et al., (2011) blijkt dat bij nadere bestudering van deze initiatieven er nog maar weinig concepten zijn die echt via het product bijdragen aan natuurbeheer. Nadeel van dergelijke ketens is veelal de relatief hoge logistieke kosten (Westerink et al., 2012). Dergelijke korte ketens hebben wel als voordeel dat ze momenteel regionaal of landelijk erg aanspreken bij publiek en maatschappij. Dat komt mede doordat de beleving geloofwaardig te organiseren is.

*Versterking biodiversiteit op agrarische bedrijven via gangbare ketens met. (streek/lokaal)specifieke producten*

FrieslandCampina heeft de afgelopen jaren geprobeerd om het nieuwe kaasmerk Deichgold op de Duitse markt te introduceren. Het ging daarbij om de smaak en de beleving van de Waddeneilanden. Deze beleving bleek echter onvoldoende te worden gewaardeerd door de consument om ook daadwerkelijk het product te blijven kopen (Westerink et al., 2012). FrieslandCampina gaat nu met een ander concept/product verder. Blijkbaar wil ze toch door blijven ontwikkelen op lokale merken. Voordeel van een gangbare keten is de organisatiekracht en professionaliteit die beschikbaar is. Ook kan een gangbare keten de logistiek efficiënt organiseren.

*Versterking biodiversiteit op agrarische bedrijven via gangbare ketens m.b.v. hun totaalassortiment*

De transitie van de eiersector naar scharreleieren heeft een stevige impuls gekregen toen alle supermarkten besloten om geen legbatterij-eieren meer te verkopen. Eenzelfde stap zouden de supermarkten ook kunnen zetten m.b.t. zuivel en deze meer natuurgericht te maken. Door bijvoorbeeld alleen zuivel in het schap te leggen waar 1 à 2% van de productwaarde beschikbaar wordt gesteld aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Dat sluit aan bij de wens van Unilever in haar duurzaamheidsprogramma om in 2020 100% duurzame grondstoffen te willen inkopen (Westerink et al., 2012). Als Unilever en andere producten in hun definitie van 100% duurzaam ook agrarisch natuur- en landschapsbeheer meenemen vergroot dit de kans dat een grote private financieringsstroom ontstaat. Voorwaarde is dan wel dat FrieslandCampina en ander zuivelcoöperaties en ook verwerkers van akkerbouw en fruitteelt producten komen tot goede afspraken met agrarische natuurverenigingen om de privaat geïnde budgetten voor natuur- en landschapsbeheer zo effectief mogelijk worden ingezet. Agrarisch natuurbeheer betreft momenteel 2,4% van de waarde van de melk die op de boerderij wordt geproduceerd en 0,8% van de totale omzet in de zuivelsector. Een prijsverhoging van 1% op zuivelproducten zou voldoende zijn om zonder overheidssubsidie het huidige agrarische natuurbeheer te financieren. FrieslandCampina heeft overigens in het kader van haar FocusPlanet strategie al de eerste stappen gezet in het samenwerken met agrarische natuurverenigingen (FrieslandCampina, 2011). Resumerend kunnen deze innovaties als volgt beoordeeld worden (tabel 5.3):

**Tabel 5.3**

Overzicht mogelijke bijdrage innovaties binnen samenwerkende bedrijven/organisaties aan verbetering van de biodiversiteit

Innovatie	Effect op biodiversiteit	Hoever uitontwikkeld?	Financiering door	Wat is er nodig voor uitbreiding?
Natuur-coöperaties	In EHS	Pionierfase	Overheid (vergoeding uit beheer) i.c.m. bedrijfsleven	Onderzoek mbt borg en certificering
Samenwerking (intensieve grootschalige) bedrijven met terreinbeheerders	In EHS en zone eromheen	Pionierfase	Overheid (vergoeding uit beheer) i.c.m. verwaarding gras	Concept verder ontwikkelen; contractvorm
Gebiedsgerichte samenwerking	In EHS en zone eromheen	Pionierfase	Vooralsnog overheid	Concept verder ontwikkelen; contractvorm
Korte ketens met hoge toegevoegde waarde	In EHS en zone eromheen	Pionierfase	Bedrijfsleven in combi met overheid	Praktijk uitbouwen. Meer inkomen ten bate van natuurbeheer
Via gangbare ketens met specifieke producten	In karakteristieke gebieden buiten EHS	In ontwikkelstadium	Bedrijfsleven in combi met overheid (bijdrage topsectoren)	Concept verder ontwikkelen
Via gangbare ketens met totaalassortiment	Buiten de EHS	In ontwikkelstadium	Bedrijfsleven in combi met overheid (bijdrage topsectoren)	Concept verder ontwikkelen

## 5.4 Innovaties op het vlak van het overheidsbeleid

Ook op het vlak van het overheidsbeleid kunnen innovaties (beleidsvernieuwing) onderscheiden worden die ruimte bieden aan het versterken van biodiversiteit op agrarische bedrijven. Daarvan schetsen we in het onderstaande enkele voorbeelden, waarbij we ook ingaan op de winst die die voorbeelden op kunnen leveren voor de biodiversiteit op agrarische bedrijven.

### *Herziening van het GLB*

Momenteel loopt de discussie over de herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Unie. Onderdeel daarvan is een door de Europese Commissie gewenste vergroening van de bedrijfsvoering, die als voorwaarde zal worden gekoppeld aan het verlenen van bedrijfs-toeslagen in de grondgebonden landbouw. De plannen die hieromtrent momenteel circuleren betreffen een verplichte extensivering van de bedrijfsvoering op 7% van het areaal van een grondgebonden bedrijf. Die vergroening kan op verschillende manieren vorm krijgen. Belangrijkste invulling daarvan zal voor veel boeren het natuur- en landschapsbeheer zijn, en daarmee versterking van de biodiversiteit op hun bedrijf. Op dit moment wordt in Nederland de discussie gevoerd of deze vergroening per bedrijf geregeld moet worden, dan wel collectief gebiedsgericht ingevuld kan worden, bijvoorbeeld door een agrarische natuurvereniging. Voorstanders van een

collectieve benadering geven aan dat er op grote aangesloten stukken land wellicht meer natuurwinst te halen valt dan met vergroening op elk bedrijf. De uitkomst van deze discussie is nog ongewis.

#### *Ecosysteemdiensten*

Het begrip ecosysteemdiensten is een betrekkelijk nieuw concept. Essentie is dat de baten van natuur inzichtelijk worden gemaakt ten einde deze zwaarder te laten meewegen bij het nemen van allerlei maatschappelijke beslissingen. In de context van deze rapportage gaat het om het verbinden van natuur (biodiversiteit), landschap, bodem en water in een bepaald gebied met de verdere ontwikkeling. Door verschillende gebiedspartijen (waaronder agrariërs) kunnen op dit vlak diensten geleverd worden aan overheden of aan de markt. De huidige praktijk van agrarisch natuurbeheer kan in dit licht worden geplaatst (levering van natuur als dienst waarbij de agrariërs een faciliterende rol spelen) (Haddock en Good, 2012). Op dit vlak is evenwel veel meer mogelijk. Neem bijvoorbeeld het waterbeheer. Boeren kunnen daarbij een actieve rol spelen, bijvoorbeeld door hun land beschikbaar te stellen voor waterberging of te experimenteren met dynamisch peilbeheer op perceelsniveau. Hiervoor is vaak een extensivering van het grondgebruik nodig waarvoor een vergoeding wordt gegeven. Dergelijke vormen van extensivering van het grondgebruik kunnen 'verhandeld' in de vorm van ecosysteemdiensten. Deze extensivering is ook goed voor de biodiversiteit op agrarische bedrijven. (zie ook: <http://www.narcis.nl/research/RecordID/OND1315081/Language/nl>).

#### *Aanpassing SNL*

Momenteel zijn de vergoedingen voor het agrarisch natuurbeheer per hectare vastgesteld en gestandaardiseerd. Daarvoor zijn normen ontwikkeld die overal in het land op dezelfde manier gehanteerd worden. De overgang van de uitvoering van de SNL-regeling naar de provincies biedt wellicht kansen om daar meer regionaal toegespitst en flexibel mee om te gaan. Centraal zou in die discussie moeten staan welke vormen van natuurbeheer op welke plaats een bijdrage leveren aan versterking van de biodiversiteit. Op basis daarvan zou dan de vergoeding voor dat beheer vastgelegd kunnen worden in overleg tussen de overheid en de betreffende ondernemer. Dat wordt dan ook een kwestie van vraag en aanbod.

**Tabel 5.4**

*Invloed van beleidsinnovaties op overige innovaties.*

Innovatie	Herziening GLB	Ecosysteem-diensten	Aanpassing SNL	Toelichting
Inpassen 'natuur-gras' in de bedrijfs-voering	<b>KA</b>	<b>KA</b>	<b>KA</b>	Bij alle beleidsinnovaties ontstaat natuurgras of gras met een lagere voederwaarde.
Onderwaterdrainage in combinatie met dynamisch peil-beheer op perceelsniveau		<b>KA</b>		Bij vernatting als ecosysteemdienst
Dynamisch voermodel	<b>KA</b>	<b>KA</b>	<b>KA</b>	Bij alle beleidsinnovaties ontstaat natuurgras of gras met een lagere voederwaarde.
Emissiearme precisiebemesting	<b>KA</b>	<b>KA</b>	<b>KA</b>	Bij alle beleidsinnovaties ontstaan extensievere delen op het bedrijf. Intensiveren kan via deze innovatie zonder extra bemestingsdruk per ha.
Bodemverbetering via mestscheiding en mestraffinage	<b>KA</b>	<b>KA</b>	<b>KA</b>	Bij alle beleidsinnovaties ontstaan extensievere delen op het bedrijf. Bodemverbetering maakt intensiveren mogelijk zonder extra bemestingsdruk per ha.
Melkwagen voor weidegang op grote bedrijven	<b>KA</b>		<b>KA</b>	Weidegang blijft mogelijk op percelen op afstand die vallen met % GLB of pakket SNL
Vrijloopstal met natuurbodem	<b>KA</b>	<b>KA</b>	<b>KA</b>	Als bij een beleidsinnovatie laagwaardige biomassa ontstaat kan de vrijloopstal met natuurbodem deze opwaarderen tot bodemverbeteraar.
GPS gestuurde maaimachines	<b>KA</b>		<b>KA</b>	Weidevogelbeheer (beperkt tot nestbescherming) buiten de EHS is hierdoor efficiënt uitvoerbaar
Andere rassen gebruiken. Dit is deels ook product-innovatie.		<b>MK</b>	<b>MK</b>	Binnen de EHS beleving organiseren en dat verwaarden via het product.
Natuur-coöperaties		<b>MK</b>	<b>MK</b>	Binnen de EHS beleving organiseren en dat verwaarden via het product.
Samenwerking intensieve grootschalige bedrijven met terreinbeheerders		<b>KA</b>		Natuurgras uit de EHS efficiënt tot waarde brengen op intensieve grootschalige bedrijven die zelf buiten de EHS liggen.
Gebiedsgerichte samenwerking	<b>KA &amp; MK</b>	<b>KA &amp; MK</b>	<b>KA &amp; MK</b>	Samen gebied (binnen en buiten EHS) ecologisch versterken en tegelijkertijd gezamenlijk kansen op de markt creëren. Voorwaarde is dat GLB, Ecosysteemdiensten en SNL flexibel zijn en ruimte bieden voor een collectief.
Korte ketens met hoge toegevoegde waarde		<b>MK</b>	<b>MK</b>	Voornameijk binnen EHS de natuur en landschapsbeleving omzetten in marktkansen
Via gangbare ketens met specifieke producten	<b>MK</b>			Voornameijk buiten EHS landschapsbeleving omzetten in marktkansen.
Via gangbare ketens met totaalassortiment	<b>MK</b>			Voornameijk buiten EHS landschapsbeleving omzetten in marktkansen.

**Kosteneffectief Anticiperen** = technologie die het mogelijk maakt om economisch verantwoord te anticiperen op beleidsinnovatie.

**Markt-Kans** = kans om nieuwe markt te ontwikkelen.

## 5.5 Conclusies

In het voorgaande hebben we kunnen zien dat innovaties kunnen bijdragen aan de versterking van biodiversiteit op agrarische bedrijven, op kleine onderdelen daarvan of min of meer generiek. Daarbij gaat het zowel om innovatie op bedrijfsniveau, op het niveau van de organisatie van de bedrijven als op het beleidsniveau. Uit de inventarisatie van mogelijke maatregelen op bedrijfsniveau blijkt dat er veel meer mogelijk is dan op dit moment in praktijk wordt gebracht. Zaak is om veelbelovende aanpassingen in de bedrijfsvoering die dit kenmerk dragen verder uit te lichten en onder de aandacht van de sector als geheel te brengen. Hiervoor staan met name de overheid en (koepels van) agrarische natuurverenigingen aan de lat. Op bedrijfsniveau is er een keur aan mogelijkheden. Deels al ver uitontwikkeld, deels nog in onderzoeks- en ontwikkelfase. Voor zover uitontwikkeld en in praktijk gebracht is er een grote rol nodig voor het ontwikkelen van verdienmodellen, waarbij de vraag wordt gekoppeld aan een betalende partij.

Op het niveau van samenwerkende bedrijven is er enerzijds sprake van een ruimtelijke opschaling wat een betere ruimtelijke regie van maatregelen mogelijk maakt (ecologisch effect). Anderzijds geeft dit ook een organisatorische versterking: gemeenschappelijk optreden naar de vragende partij: bundeling van kracht. Dit komt ook ten goede aan het ontwikkelen van verdienmodellen: gezamenlijke productformulering en marktontwikkeling.

De invloed die de markt kan hebben op het versterken van de biodiversiteit op agrarische bedrijven moet ook niet onderschat worden. Als de prestaties van ondernemers op dit gebied op de een of andere wijze beloond kunnen worden via de markt, of dat nu via korte of lange keten gebeurt, dan zal de animo om echt wat aan biodiversiteit op de bedrijven te gaan doen groot zijn. Die ontwikkelingsrichting kan de komende tijd wellicht nog verder versterkt en uitgebreid worden, mede in het overheidsbeleid. Hier ligt wellicht ook een rol voor certificering.

Tenslotte is het van belang dat de beweging om de biodiversiteit op agrarische bedrijven te versterken ondersteund wordt door het beleid (aanpassing van het GLB en uitvoering SNL), maar ook door aanpassingen in de institutionele samenwerking tussen partijen in het landelijk gebied (ecosysteem-diensten). Met name op dat laatste vlak is er nog veel mogelijk en het is belangrijk om die zoektocht de komende jaren met alle betrokken partijen te intensiveren. Op die manier en met inspanning van alle betrokken partijen (boeren, onderzoekers, ketenpartijen, maatschappelijke organisaties en overheden) zijn er veel mogelijkheden om de biodiversiteit op agrarische bedrijven te versterken.



## 6 Algemene conclusies

De vragen die in het onderzoek voorlagen waren:

- In welke gebieden is het inzetten van agrarisch natuurbeheer zinvol, gelet op de soorten waarvoor bevordering vanuit het natuurbeleid wordt nagestreefd?
- Hoe kunnen de bedrijven worden gekarakteriseerd waarop in de huidige situatie soorten voorkomen die voor het natuurbeleid relevant zijn? Daarbij niet alleen aandacht te schenken aan agrarische gebieden maar ook aan natuurgebieden die door agrarische bedrijven worden gebruikt.
- Hoe kan binnen agrarische bedrijven de inpasbaarheid van omstandigheden van voor het natuurbeleid relevante soorten worden vergroot? In hoeverre zijn innovaties hier belangrijk?

De betrokkenheid van agrariërs met natuurbeheer kan in twee delen worden onderscheiden: het agrarisch natuurbeheer (inpassen natuurgericht beheer in gangbare bedrijfsvoering) en het natuurbeheer door agrariërs (het beheren van reservaten/natuurgebieden). De zinvolheid van agrarisch natuurbeheer is in dit onderzoek verbonden aan een effectieve bijdrage aan het duurzaam voortbestaan van soorten. Daarbij geldt als tijdshorizon dat eventuele effecten zich binnen zes a tien jaar manifesteren.

### Agrarisch natuurbeheer (buiten EHS)

#### *Botanische aspecten.*

Aan de hand van het landsdekkende FLORON-bestand is voor het gebied buiten de EHS vastgesteld dat het aantal km-hokken waarin 15% of meer van de voor agrarisch beheer relevante doelsoorten wordt aangetroffen, gering is. Het aantal km-hokken buiten de EHS dat voor één of meer natuurtype een doelrealisatie heeft van >15% bedraagt 472 (ca. 2% van het totaal). In de randzone van de EHS is het beeld gunstiger en gaat het om circa 325 hokken (6%). Binnen de EHS geldt dat voor max. 1120 km-hokken een doelrealisatie van >15% gehaald wordt voor minimaal één van de beschouwde natuurtypen (13%). Van de verschillende natuurtypen lijken de 'bloemrijke graslanden', 'basenarme akkers' en 'sloot en vaart' buiten de EHS qua areaal het meeste gewicht in de schaal te leggen. Voor de andere natuurtypen is het aandeel buiten de EHS zeer gering.

Het voorkomen van deze plantensoorten in het agrarisch gebied neemt sterk af met een toenemende afstand tot de EHS en met een toename van het aandeel agrarisch landgebruik. Uit analyses van het ruimtelijk gedetailleerde vegetatiebestand van de provincie Zuid-Holland blijkt bovendien dat het voorkomen van de relevante soorten buiten de EHS voor een belangrijk deel buiten door landbouw geëxploiteerd gebied is: het gaat om dijken, wegbermen, af- en opritten, ruigtes spoordijken ed. Dit geldt vooral voor akkersoorten en in mindere mate voor graslandsoorten. Voor deze groep hebben de agrarisch geëxploiteerde slootkanten en greppels e.d. nog wel wat te bieden.

#### *Perspectieven botanische aspecten buiten EHS.*

De kaartbeelden laten zien dat binnen het agrarisch gebied kilometerhokken met een relatief gunstige doelrealisatie (>15%) in de randzone van de EHS liggen. Gegeven de beperkte dispersiecapaciteit van veel kritische plantensoorten (vaak <200-300 m) lijken de perspectieven voor een bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan het behoud en herstel van plantendiversiteit dan ook te liggen in deze randzone, dat wil zeggen in gebieden die grenzen aan soortenrijke gebieden (brongebieden).

De gebruikte bestanden met informatie per km-hok blijken voor globale, landelijke analyses goede mogelijkheden te bieden. Voor regionale ruimtelijke planvorming, of om te bepalen welk areaal voor botanisch beheer in aanmerking zou kunnen komen, zijn ze ontoereikend, daarvoor zijn ze te grof. Voor ruimtelijke

planning van het beheer zal aanvullende, actuele, ruimtelijke meer gedetailleerde informatie nodig zijn, zodat er zekerheid is dat het beheer ruimtelijk aansluit aan brongebieden. Daarvoor is puntinformatie (nauwkeurigheid 5 tot max. 50 m) noodzakelijk. Een aandachtspunt is dat het huidig voorkomen niet per se impliceert dat de soort daar duurzaam kan voortbestaan. De huidige aanwezigheid geeft aan dat ten minste in het verleden de omstandigheden gunstig waren, maar of dat nu zo is, is nog maar de vraag. Om dat te bereiken dient aan de randvoorwaarden van die soort(en) te worden voldaan. Allereerst is dat de abiotische geschiktheid (bijvoorbeeld grondwaterstand, waterkwaliteit), in de tweede plaats het beheer (maairegime, bemesting, grondbewerking e.d.). Een kosteneffectief botanisch beheer waarbij populaties van kritische plantensoorten behouden of hersteld worden blijkt in praktijk geen sinecure en vergt maatwerk (voor akkersoorten, zie bijvoorbeeld Eichhorn en Ketelaar, 2011).

Samengevat: beheer gericht op botanische aspecten heeft in het agrarisch gebruikte gebied slechts op een beperkt areaal perspectief. Voor graslandsoorten (vooral slootkantsoorten) lijken de perspectieven beter dan voor akkeronkruiden. Effecten mogen pas worden verwacht als de nagestreefde soorten er daadwerkelijk, en/of in de zeer nabije omgeving voorkomen en er concrete mogelijkheden zijn en bereidheid is om inrichting en beheer op deze soorten af te stemmen. Werken vanuit brongebieden geeft de meeste kans op substantiële solide resultaten.

#### *Broedvogel-aspecten*

Aan de hand van landsdekkende verspreidingsbeelden van 64 vogelsoorten - waarvoor is verondersteld dat het agrarisch natuurbeheer een bijdrage zou kunnen leveren - is vastgesteld dat deze in substantiële hoeveelheid buiten de EHS voorkomen. Aan de hand van een indeling in vier groepen is er in meer dan 10.000 km-hokken (ca. 40% van het buiten-EHS areaal) een doelrealisatie van >30%. Het belangrijkste aandeel hiervan wordt gevormd door de weidevogels en de soorten van opgaande begroeiing (houtwallen, bosjes e.d.). Van de soorten van heide en van moeras/water/grasland is het aandeel bescheiden. In de randzone van de EHS is in ruim 3000 km-hokken (60% van de randzone) een doelrealisatie van >30% vastgesteld en binnen de EHS in ca. 6300 km-hokken (75% van de EHS).

Het voorkomen buiten de EHS vertoont duidelijke samenhang met de afstand tot de natuurgebieden die relevant zijn voor de betreffende soortengroep. Voor alle soorten geldt dat de km-hokken met een doelrealisatie >30% vooral binnen 250 m afstand liggen. Bij toenemende afstand wordt het aantal hokken met >30% doelrealisatie kleiner.

#### *Perspectieven vogels buiten EHS*

Het substantiële voorkomen van doelsoorten buiten de EHS biedt aanknopingspunten voor beheer om een duurzame situatie te krijgen. Het tot op dit moment voorkomen van de soorten betekent echter niet dat van duurzaamheid sprake is. Voor de weidevogels is immers sprake van een langjarige, gestage afname door steeds ongunstiger wordende condities. Zowel inrichting (ontwatering, openheid, rust) als beheer (bemesten, beweiden, maaien e.d.) dienen (mede) op weidevogels te worden afgestemd om deze ontwikkeling te keren. Alle inspanningen ten spijt, tot nu toe is dat niet het geval. Om dit op voldoende schaal te kunnen realiseren wordt een kerngebieden-benadering als essentieel beschouwd (Teunissen et al., 2012; Melman et al., 2012; Kleijn, 2012). Een landelijke kaart met zoekgebieden voor kerngebieden is daartoe opgesteld. Een vergelijkbare kaart is ook voor akkervogels opgesteld (Bos en al., 2010).

Ook voor soorten van opgaande begroeiing biedt het buiten EHS-gebied ook goede aanknopingspunten. Voor deze soorten bieden de bomen en struiken een goede schuil- en nestelgelegenheid, terwijl het aangrenzende landbouwgebied als foerageergebied wordt gebruikt. Onderhoud van de houtwal (gericht op behoud van nestel- en schuilgelegenheid en adequaat beheer van het landbouwgebied (beperking pesticiden, beschikbaarheid en bereikbaarheid voedsel) zijn cruciaal.

Samengevat: afgaande op de huidige verspreidingspatronen heeft beheer gericht op vogels buiten de EHS op een substantieel areaal perspectief: voor weidevogels, akkervogels en soorten van opgaande begroeiing. Om



dit perspectief ook waar te maken zijn aanzienlijke inspanningen nodig, aan alle randvoorwaarden dient aandacht te worden geschonken. Dat betekent dat bij de ruimtelijke invulling keuzes gemaakt zullen moeten worden. Aansluiten op brongebieden is een eerste vereiste.

#### *Natuurbeheer door landbouwbedrijven buiten de EHS*

Uit analyse van de meetingsgegevens blijkt dat de bedrijven in km-hokken buiten de EHS met relatief veel doelsoorten voor vegetatie, gemiddeld wat extensiever zijn en meer biologisch geëxploiteerde bedrijven bevatten dan bedrijven in km-hokken met weinig doelsoorten. Deze bevindingen zijn op zichzelf niet verrassend, maar geven aan dat analyse met een grofaster (1 km) informatie wel tot interpreteerbare resultaten leidt. Uit de zelfde gegevens is voorts afgeleid dat ruim 60% van de km-hokken met melkveehouderij voor weidevogels een doelrealisatie van >30% hebben. De hokken met agrarisch natuurbeheer scoren hierin wat beter dan de hokken zonder agrarisch natuurbeheer.

#### *Natuurbeheer door landbouwbedrijven, binnen de EHS*

Agrarische bedrijven beheren niet alleen land buiten EHS, ook binnen de EHS zijn zij een belangrijke beheerder. Binnen de EHS wordt ca. 150.000 ha op één of andere manier door agrariërs beheerd. Het gaat dan veelal om pacht met beperkende voorwaarden (bijvoorbeeld t.a.v. inscharen van vee, maai-data, bemestingsregime e.d.). Opmerkelijk is dat het boeren binnen en in de directe nabijheid van de EHS gemiddeld genomen wordt gecombineerd met relatief goede bedrijfsprospectieven. De groep bedrijven die land binnen de EHS exploiteert is relatief de afgelopen tien jaar in aantal veel minder sterk achteruit gegaan dan het sectorgemiddelde, in km-hokken waar agrarische bedrijven meer dan 40% van de EHS beheren is het aantal bedrijven zelfs toegenomen. Van de 150.000 ha door agrariërs beheerde wordt geschat dat het om ruim 5500 bedrijven gaat. Uit de meetingsgegevens kan worden afgeleid dat deze bedrijven veel grond tot hun beschikking hebben.

#### *Bedrijfsinnovatie en natuur*

Voor het inpassen van agrarisch natuurbeheer moeten agrarische bedrijven veranderen in hun structuur en bedrijfsfilosofie. Een gang 'terug naar vroeger' is daarbij niet realistisch en ook niet wenselijk. De betaling voor agrarische natuur zou dan een premie zijn voor 'ouderwets blijven', wat weinig toekomst-robust is. Innovatie is daarom noodzakelijk. Innovaties kunnen worden onderscheiden op bedrijfsniveau, institutioneel niveau en beleidsniveau. Innovaties op bedrijfsniveau kunnen gericht zijn om zo kostenefficiënt mogelijk biodiversiteit in de bedrijfsvoering in te passen (slim boeren). Op institutioneel niveau zijn ze meer gericht op groepen van bedrijven, waarmee ecologische ambities binnen bereik komen die meer gebieddekkend zijn. Op dit niveau zijn ook innovaties mogelijk gericht op vermarkting van biodiversiteit, waarmee een directe link met de consumenten wordt gelegd. Op beleidsniveau kunnen innovaties in belangrijke mate bijdragen aan de facilitering van de eerste twee niveaus. Dat kan gaan om het doen uitvoeren van onderzoek, ondersteunen van organisatievorming en professionalisering en het verbeteren van uitvoeringsregelingen voor biodiversiteitsgericht beheer.

#### *Buiten EHS*

Voor bedrijven buiten de EHS is de opgave voor innovatie gericht op versterking van de biodiversiteit lastig, wellicht zelfs lastiger dan binnen de EHS. In de eerste plaats is de biodiversiteit daar minder ontwikkeld (of anders gezegd: is daar verdwenen vanwege de intensieve landbouw), en is van te voren een check nodig of mag worden verwacht dat aangepast beheer tot meer biodiversiteit zal leiden. In de tweede plaats is er minder ruimte voor gunstige pachtcontracten met derden dan in de natuurgebieden (EHS) waarmee extensivering kan worden bekostigd, vanwege de hoge grondprijs van reguliere landbouwgronden. Andere financieringsconstructies kunnen hierbij soelaas bieden (bijvoorbeeld zoals uitgewerkt in het concept van Boeren voor Natuur; Stortelder et al., 2001). Daar lijken de mogelijkheden vooral gezocht te moeten worden in de richting van extensivering op een beperkt deel van het bedrijf. Wanneer het te extensiveren deel van het bedrijf bescheiden in omvang is (randen, houtige elementen en overhoekjes e.d.) kan veel worden bereikt door gebruik te maken van precisietechnieken bij bemesting en grondbewerking. Waardoor intensivering mogelijk is

met hetzelfde niveau van bemesting. Ook is GPS in te zetten om bij het bemesten en het maaien om de nesten heen te rijden. Voor het beheer van deze elementen kan financieel worden gecompenseerd volgens maatwerk (a la SNL) of het kan onderdeel worden van een vorm van generiek beleid (bijvoorbeeld in het kader van de vergroening die momenteel bij de hervorming van het GLB aan de orde is). Ook zou het beheer onderdeel kunnen uitmaken van de vergroenings-strategie (MVO) van ketenpartijen als FrieslandCampina, Avebe en Suikerunie. Wanneer het te extensiveren deel van het bedrijf relatief groot is, bijvoorbeeld door het opzetten van de waterstand in een polder, kan dit alleen wanneer voldoende mogelijkheden resteren voor intensief gebruik. Onderwaterdrainage op een deel van het vernatte gebied kan hier een voorbeeld van zijn. Dit vergt echter wel aanzienlijke investeringen. Op dergelijke innovaties zou in de toekomst ook in belangrijke mate ingezet moeten worden om de biodiversiteit op landbouwbedrijven te versterken.

#### *Binnen EHS*

De vaststelling dat in en rond de EHS inmiddels zo'n 5500 bedrijven hun inkomsten mede genereren uit het beheer van natuur en hier toekomstgerichte bedrijfsplannen hebben gerealiseerd, geeft aan dat een forse groep agrariërs op dit punt belangrijke innovaties hebben ontwikkeld en in praktijk gebracht. Deze innovaties betreffen onder meer raskeuze, bedrijfsinrichting, exploitatievorm en niet in het minst op maat gesneden pacht- en samenwerkingsvormen met terreinbeherende organisaties. Op dit laatste onderdeel vinden op dit moment belangrijke ontwikkelingen plaats (zie bijvoorbeeld [www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl](http://www.beroepsverenigingnatuurboeren.nl)); nieuwe samenwerkingsvormen tussen agrarische natuurverenigingen en natuurbeheerders worden ontwikkeld. Deze ontwikkeling is nog jong en hier is ongetwijfeld nog veel vooruitgang te boeken. Bedacht moet worden dat de samenwerking tussen terreinbeheerders en agrarische natuurverenigingen zich alleen kan ontwikkelen dank zij de aankopen die in het verleden zijn gedaan (gunstige pachtcontracten).

# Literatuur

Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R. Jansen en P.J. van der Reest, 1995. Handboek Natuurdoeltypen in Nederland. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.

Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Havenman, A.J.F.M. van Opstal en F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Expertisecentrum van het Ministerie van LNV, Wageningen/Den Haag.

Boonstra, F.G., L.A.E. Vullings, C. Kwakernaak, R.J. Fontein, W. Kuindersma, C.M. Goossen, M.E. Sanders, E.A. van der Grift, D.A. Kamphorst en G.W.W. Wamelink, 2012. *Terugblik op het ILG. Kwalitatieve evaluatie van het Investeringsbudget Landelijk Gebied*, Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2371. 94 blz.

Bos, J.F.F.P., H. Sierdsema, H. Schekkerman en C.W.M. van Scharenburg, 2010. Een veldleeuwrik zingt niet voor niets! WOt-rapport 107. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.

Bouwma, I.M., J.A.M. Janssen, S.M. Hennekens, H. Kuipers, M.P.C.P. Paulissen, C.M. Niemeijer, M.F. Wallis de Vries, R. Pouwels, M.E. Sanders en M.J. Epe, 2009. Realisatie landelijke doelen Vogel- en Habitatrichtlijn. Een onderzoek naar de noodzaak voor aanvullende beleidsmaatregelen ter realisatie van de landelijke doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Rapport 1835. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Buck, A.J. de, A.J. Visser en G. Migchels, 2007. Natuur als erfgoed: agrarisch natuurbeheer als venster op verbreding. Lelystad: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving/ Wageningen UR.

CBL, 1991, 1992, 1993. Jaarlijkse nota's ingebracht in de vergadering van de cie, waarin de beheersregeling werd geëvalueerd.

CBL, 1993. Evaluatie van de regeling beheersovereenkomsten: advies van de Commissie Beheer Landbouwgronden aan de Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, inzake wijziging van de Regeling.

Corporaal, J. en M. van Os, 2002. Zoogkoeienhouderij met natuurgraslanden. Een modelmatige benadering van opbrengsten en kosten. Praktijkonderzoek veehouderij. Lelystad

Eichhorn, K. en R. Ketelaar, 2011. Ecologie en beheer van kruidenrijke akkers op de zandgronden. Eichhorn-Ecologie & Natuurmonumenten, 's Graveland.

Elbersen, B.S., A.T. Kuiters en W.J.H. Meulenkaamp, 2003. *Schaapskuddes in het natuurbeheer*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Alterra-rapport 735.

FrieslandCampina, 2011. Duurzaamheidsprogramma Melkveehouder, Focus planet, voor duurzaam en rendabel ondernemen, Amersfoort, Brochure FrieslandCampina.

Geus, J. de, H. van Gurp, F.A.N. van Alebeek, M. Bos, L. Janmaat, L.P.G. Molendijk, P. van Rijn, B.F. Schaap, A. Visser, M.E.T. Vlaswinkel, E. van der Wal, J. Willemse en M. Zanen, 2011. Eindrapportage FAB2 2008-2011: functionele agro biodiversiteit.

Haddock, R. en K. Good, 2012. Natural Grasslands Used for Livestock Production: Payment for Ecosystem Services Program Review. Miistakis Institute c/o EVDS – University of Calgary. Calgary ([www.rockies.ca/project\\_info/Grassland\\_Stewardship\\_Conservation\\_Programming\\_PES2.pdf](http://www.rockies.ca/project_info/Grassland_Stewardship_Conservation_Programming_PES2.pdf)).

Hees, E.H., A.A.C. Otto en F.C. van der Schans, 2009. Van top-down naar bodem-up: Review van kringlooplandbouw in de melkveehouderij, Culemborg : CLM Onderzoek en Advies BV (CLM-rapport 703 – 2009).

Hennekens, S.M., N.A.C. Smits en J.H.J. Schaminée, 2010. SynBioSys Nederland versie 2.

Hiemstra, S.J., Y. de Haas, A. Mäkit-Tanila en G. Gandini, 2010. Local cattle breeds in Europe : development of policies and strategies for self-sustaining breeds.

Hoving, A.H. , K. Zander, S.J. Hiemstra en L. de Groot, 2011. Welke waarde hebben rundveerassen voor de Nederlandse burger? Zeldzaam huisdier, vol.36, nr.4 - p. 22.

Hoving, I.E. , J.J.H. van den Akker, M. Pleijter en K.M. van Houwelingen, 2011. Hydrologische en landbouwkundige effecten toepassing onderwaterdrains in polder Zeevang = Hydraulic and agricultural effects of applying 'submerged drains' in the Zeevang polder

Jagers op Akkerhuis, G.A.J.M., G.W.T.A. Groot Bruinderink, D.R. Lammertsma en H. Kuipers, 2006. Biodiversiteit en de ecologische hoofdstructuur. Een studie naar de verdeling van soorten over Nederland en de dekking van hun leefgebieden door de Ecologische Hoofdstructuur. Alterra-rapport 1319. Alterra, Wageningen UR.

Kentie, R., J.C.E. W. Hooijmeijer, C. Both en T. Piersma, 2011. Grutto's in ruimte en tijd 2007-2010. Rapport, Universiteit Groningen.

Kleijn, D., F. Berendse, R. Smit en N. Gilissen, 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in dutch agricultural landscapes. Nature, 413 (6857) pp. 723-725.

Kleijn, D., L. Lamers, R. van Kats en R. van 't Veer, 2009. Ecologische randvoorwaarden voor weidevogelsoorten in het broedseizoen. Rapport DK nr. 2009/dk103. Directie Kennis, Min. van LNV, Ede. Alterra-rapport 1613, Alterra, Wageningen UR.

Kleijn, D., 2012. De effectiviteit van Agrarisch Natuurbeheer. Rapportage voor Raad van de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI) voor advisering over natuurbeheer aan kabinet en parlement. Alterra, Wageningen UR.

Knegt, de. B., J. Clement, P.W. Goedhart, H. Sierdsema, C.A.M. van Swaay en P. Wiersma, 2010. Natuurkwaliteit van het agrarisch gebied, Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 221.

Kruk, M. en A. van der Zijden (in voorbereiding 2013). Effecten van onderwaterdrainage op indringweerstand en bodemfauna veenbodems Waddinxveen, Landschapsbeheer Zuid-Holland.

Kuiters, L., R. Huiskes en E. Hazebroek, 2006. Is het hamstervriendelijk beheer ook gunstig voor de akkerflora? Natuurhistorisch maandblad 95 (4): 85-92.

Lahr, J., G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis, C.J.H. Booij, D.R. Lammertsma en J.J.C. van der Pol, 2005. Bepaling van het belang van het agrarisch gebied voor de biodiversiteit in Nederland. Een haalbaarheidsstudie. Alterra-rapport 1139. Alterra Wageningen UR.

Leng, X., C.J.M. Musters en G.R. de Snoo, 2009. Restoration of plant diversity on ditch banks: seed and site limitation in response to agri-environment schemes. *Biological Conservation* 142: 1340-1349.

Melman, D., A. Schotman, B. Vanmeulebrouk, M. Kiers, M. Meeuwssen, O. Roosenschoon en G. de Snoo, 2010. An internet-accessible tool for drawing up tailor made management plans for meadow birds. Proceedings of the Agri-environment schemes – what have they achieved and where do we go from here?, 27-29 April 2010, Oadby, UK. - *Aspects of Applied Biology* 100 (2010). - ISSN 0265-1491 - p. 405 - 414.

Melman, T. C. P., A.G.M. Schotman, S. Hunink en G.R. de Snoo, 2008. Evaluation of meadow bird management, especially black-tailed godwit (*Limosa limosa* L.), in the Netherlands. *Journal for Nature Conservation* 16: 88-95.

Melman, Th.C.P., H.P.J. Huiskes en C.J. Grashof, 2010. Evaluatie botanisch beheer graslanden. *Landschap* 27 (1): 17-27.

Melman, T.C.P. en G.R. de Snoo, 2010. Agrarisch natuurbeheer: pleidooi voor integrale aanpak. *Groeneveldblad* (2010) 03: 14-17.

Melman, T.C.P. en C.M. v. d. Heide, 2011. Ecosysteemdiensten in Nederland : Verkenning Betekenis en Perspectieven. Achtergrondrapport bij Natuurverkenning 2011. WOT-rapport 111. Wageningen, WOT Natuur & Milieu.

Melman, T.C.P., J.J.H. van den Akker, A.G.M. Schotman, F.G.W.A. Ottburg, H.P.J. Huiskes en M.A. Kiers, 2011. Natuurboerderij Hoeve Stein : van Boeren met natuur naar Natuur met boeren. Alterra-rapport 2203. Alterra, Wageningen UR.

Melman, Th.C.P., 1991. Slootkanten in het veenweidegebied; mogelijkheden voor behoud en ontwikkeling van natuur in agrarisch grasland. Diss. Institute of environmental sciences. Leiden University.

Migchels, G., K.A. Engelsma, B.G. Spliethoff, H.A. van Schooten, P.J. Galama en E.J.B. Bleumer, 2011. Groen ondernemen met Veehouderij, een nieuwe werkelijkheid, Lelystad. Wageningen UR Livestock Research, p. 23.

MNP, 2005. Natuurbalans, 2005. Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.

Noij, I.G.A.M., M. Heinen en P. Groenendijk, 2012. Effectiveness of non-fertilized buffer strips in the Netherlands : final report of a combined field, model and cost-effectiveness study. Alterra-rapport 2290. Alterra Wageningen UR.

Noorduyn, L. en G. Migchels, 2007. Innoveren voor Weidevogels, Wageningen : Animal Sciences Group, - p. 16.

PPO-agro advies & Watersnip advies, 2011. Pilot boerderij Hoeve Stein. Rapportage 2.0, fase 2. Watersnip Advies, Reeuwijk.

- Oerlemans, N., E. Hees en A. Guldemond, 2006. Agrarische natuurverenigingen als gebiedspartij voor versterking natuur, landschap en plattelandontwikkeling, CLM, Culemborg.
- Oostenbrink, W.T., 1991. Voorspelling van de effecten van landinrichting op broedvogels in lijnvormige begroeiing; toepassing in de projecten Lutjegast-Doezum en Twijzel-Buitenpost. Intern rapport 91/7. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Oosterveld, E.B., P. Terwan en J.A. Guldemond, 2007. Mozaiekbeheer voor weidevogels: evaluatie en mogelijkheden voor optimalisering. Rapport DK nr. 2007/074. Directie Kennis, Min LNV., Ede.
- Oosterveld, E.B., F. Nijland, C.J.M. Musters en G.R. de Snoo, 2010. Effectiveness of spatial mosaic management for grassland breeding shorebirds. *J. Ornithology* DOI 10.1007/s10336-10-561-5
- Ozinga, W.A., S.M. Hennekens, J.H.J. Schaminee, R.M. Bekker, A. Prinzing, S. Bonn, P. Poschlod, O. Tackenberg, K. Thompson, J.P. Bakker en J.M. van Groenendaal, 2005. Assessing the relative importance of dispersal in plant communities using an ecoinformatics approach. *Folia Geobotanica*, 40, 53-67.
- Ozinga, W.A., C. Romermann, R.M. Bekker, A. Prinzing, W.L.M. Tamis, J.H.J. Schaminee, S.M. Hennekens, K. Thompson, K., P. Poschlod, M. Kleyer, J.P. Bakker en J.M. van Groenendaal, 2009. Dispersal failure contributes to plant losses in NW Europe. *Ecology Letters*, 12: 66-74.
- PPD-ZH, 1985 (concept 1 mei 1985). Het vegetatieonderzoek van de provincie Zuid-Holland. Deelrapport 1, verspreiding en ecologie van wilde planten in Zuid-Holland. Deel B, de meest algemene soorten. Provinciale Planologische Dienst ZH.
- Provincie Drenthe, 2010. Omgevingsvisie Drenthe. Provincie Drenthe, Assen.
- Rommelink, G.J., G. Andre, E.J.B. Bleumer, K.M. van Houwelingen en H.A. van Schooten, 2007. Voeding van natuurgras aan melkvee met een zelfsturend voeradvies = Feeding of nature grass to dairy cattle with an adaptive feed advice, Lelystad : Animal Sciences Group, (Rapport / Animal Sciences Group 76). 24 p.
- Roomen, M.W.J. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke vogelgebieden. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Schaminée, J.H.J., S.M. Hennekens en W.A. Ozinga, 2012. The Dutch National Vegetation Database. *Biodiversity & Ecology* 4: 201–209.
- Schipper, P. en H. Siebel, 2009. Index Natuur en Landschap, onderdeel natuurbeheertypen.
- Schotman, A.G M., T C.P. Melman et al., 2008. Het Grutto-mozaïekmodel als kwaliteitstoets weidevogelbeheer: ontwikkeling en toepassingen 2004-2008. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1408: 64 pp.
- Schotman, A., 1988. Tussen bos en houtwal: Broedvogels in een Twents cultuurlandschap. RIN-rapport 88/37, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Schrijver, R.A.M., D.P. Rudrum en T.J. de Koeijer, 2008. Economische inpasbaarheid van natuurbeheer bij graasdierbedrijven. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 80. 78 blz. 8 fig.; .23 tab.; 33 ref.; .1 bijl.

Sierdsema, H., 1988. Broedvogels en landschapsstructuur in een houtwallenlandschap bij Steenwijk. RIN-rapport 88/52, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Sierdsema, H., 1995. Broedvogels en beheer: het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen, In SOVON -onderzoeksrapport;1995/04. p. 88. Staatsbosbeheer/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

Sierdsema, H. en J. Holtland, 1997. AVIS: de koppeling tussen broedvogelgegevens en natuurbeheer. De Levende Natuur 98, 136-141.

SOVON\_Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Stortelder, A.H.F., R.A.M. Schrijver, H. Alberts, A. van den Berg, R.G.M. Kwak, K.R. de Poel, J.H.J. Schaminée, I.M. van den Top en P.A.M. Visschedijk, 2001. Boeren voor natuur: De slechtste grond is de beste. Alterra-rapport 312 Alterra, Wageningen UR).

Stortelder, A.H.F. en M. Kiers, 2011. Boeren voor Natuur, waar kan dit concept met succes worden ingevoerd? Alterra-rapport 2145. Alterra, Wageningen UR.

Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, E. Wymenga, P.Schippers en Th.C.P. Melman, 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Alterra-rapport 2344, Wageningen-UR. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, A&W- rapport 1799.

Teunissen, W. en E. Wymenga (eds), 2011. Factoren die van invloed zijn op de ontwikkeling van weidevogelpopulaties. Sovon onderzoeksrapport 2011/10. Sovon vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. A&W-rapport 1532. Bureau Altenburg & Wymenga, Veenwouden. Alterra-rapport 2187. Alterra, Wageningen UR.

Teunissen, W., C. Klok, D. Kleijn en H. Schekkerman, 2008. Factoren die de overleving van weidevogelkuikens beïnvloeden. Rapport DK nr. 2008/dk101. Directie Kennis, Min LNV, Ede. Sovon rapport 2008/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Top, I.M. van den, A.H.F. Stortelder, T. Ekamper, J. Kruit, R.G.M. Kwak, R.A.M. Schrijver, J. Schievink en C. de Vries, 2003. Boeren voor natuur in de polder van Biesland, Wageningen: Alterra, (Alterra-rapport 770) .

Veer, R. van 't, H. Sierdsema, C.J.M. Musters, N. Groen en W.A. Teunissen, 2008. Weidevogels op landschapsschaal. Rapport DK nr. 2008/dk105. Directie Kennis, Ministerie van LNV, Ede.

Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée en L. van Duuren, 2002. Atlas van plantengemeenschappen, deel 2. Graslanden, zomen en droge heide. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Weeda, E., P. Swagemakers, R.J. Bijlsma en H. Spruit, 2004. Boerendiversiteit voor biodiversiteit : een inventarisatie van de spontane plantengroei op vijf natuurvriendelijke rundveebedrijven. Alterra rapport 973, Alterra, Wageningen.

Weide, R.Y. van der , F.A.N. van Alebeek en R.C.F.M. van den Broek, 2008. En de boer, hij ploegde niet meer? literatuurstudie naar effecten van niet kerende grondbewerking versus ploegen. Lelystad, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Sector Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenteteelt: 45.

Westerink, J., F.G.W.A. Ottburg, T.A. de Boer, C.K. de; Vries, G. Smolders, M. Plomp, E.J. Finke, M.J.C. Barendse en J.L.M. Bruinsma, 2011. Verhalen van Biesland 2010, Boeren voor Natuur, natuurgericht landbouwbedrijf, Wageningen, Alterra Wageningen UR, - p. 62.

Westerink, J., K. Engelsma en G. Migchels, 2012. Natuur als onderdeel van het product; Kunnen onderscheidende merken natuur en landschap financieren? Wageningen, Alterra-rapport 2389.

Wiertz, J., M.E. Sanders en J.M. Kranendonk, 2007. Ecologische evaluatie regelingen voor natuurbeheer; programma beheer en Staatsbosbeheer 2000-2006. Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.

Wymenga, E., R. Jalving en E. ter Stege, 1996. Vegetatie en weidevogels in relatienota-gebieden in Nederland: een tussentijdse analyse van de natuurwetenschappelijke resultaten van beheersovereenkomsten in Nederlandse relatienota-gebieden. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.



# Bijlage 1 Naar een 4-biotopen-benadering van het agrarisch natuurbeheer

Naar aanleiding van helpdeskvraag HD3431 van Aard Mulders (ministerie van EL&I)  
Bijdragen van: Dick Melman, Anne van Doorn, Jan Clement en Rienk Jan Bijlsma  
Versie 28 september 2012

## Samenvatting en conclusies

Het ministerie EL&I is voornemens het beheerstelsel rond agrarisch natuurbeheer (buiten EHS) vergaand te vereenvoudigen. Onderdeel van deze vereenvoudiging is het onderscheiden van vier agrarische 'biotopen', waarbinnen het beheer kan worden ingezet. EL&I wil een landsdekkende kaart waarop deze biotopen zijn aangegeven en heeft Alterra verzocht zo'n kaart op te stellen. Tevens is verzocht om gidssoorten voor deze biotopen voor te stellen, liefst van EU-relevantie. Deze notitie geeft daarvan het resultaat.

Maatgevende kenmerken voor het onderscheiden van de biotopen zijn landgebruik (grasland, akker) en openheid (open, besloten). Daarnaast speelt de aanwezigheid van lijnvormige elementen (groenblauwe dooradering) in de benadering van EL&I ook een belangrijke rol. Aan de hand hiervan is een landsdekkende kaart opgesteld buiten natuur en stedelijk gebied. Naast de vier van te voren door EL&I aangegeven biotopen zijn ook overgangssituaties onderscheiden, die op uitgebreide schaal voorkomen (halfopen gebied; gebied met zowel gras als akker). Bij het uitwerken werd duidelijk dat de aanwezigheid van lijnvormige elementen geen hoofdkenmerk van een biotoop kan zijn, maar een begeleidend kenmerk van landgebruik en openheid. De nu voorliggende kaart beschrijft de huidige situatie. Deze is niet per definitie gelijk aan de na te streven situatie: zo is voor weidevogels veelal versterking van de openheid noodzaak, terwijl voor soorten van het coulissenlandschap versterking van de beslotenheid gewenst is. Voor het toekennen van doelen aan de kaart is dus een extra ronde nodig. Hierbij zou (cultuur- en natuur-)historische informatie een rol kunnen spelen. Het areaal agrarisch gebied waar soorten met EU-relevantie (Vogel- en Habitatrichtlijn) een rol spelen, is zeer beperkt, te beperkt om het beheerstelsel op te richten. Soorten van nationale relevantie (bijvoorbeeld 'typische soorten' voor Natura 2000-habitattypen of 'SNL-kwaliteitssoorten') bieden hiervoor meer soelaas. Aanbevolen wordt in een volgende fase uit deze groep tot een selectie van gidssoorten te komen. De variatie aan omstandigheden binnen biotopen is dermate groot dat per biotooptype meerdere gidssoorten onderscheiden moeten worden om doelmatig en effectief beheer te kunnen overeenkomen en te monitoren.

## Inleiding

Voortvloeiend uit het onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur / GLB 2014-2020: *herstructurering Agrarisch natuurbeheer buiten de EHS Voor de natuurbeheerregelingen* wordt gestreefd naar vergaande versimpeling van het stelsel van agrarisch natuurbeheer: minder pakket- en betalingsdifferentiatie. Bij het nieuwe stelsel van agrarisch natuurbeheer wordt uitgegaan van vier agrarische biotopen, waarvoor beheer kan worden ingezet. Voor elk biotoop wordt gestreefd naar een eenheidsprijs per oppervlakte- dan wel lengte-eenheid. Agrarische beheercollectieven zullen de belangrijkste uitvoerende partij zijn, in plaats van individuele ondernemers.

Op het moment van schrijven staat de gedachtenvorming omtrent het systeem nog in de kinderschoenen. De precieze doelen en praktische uitwerking zijn nog niet uitgekristalliseerd. Het ministerie van EL&I heeft

behoefte aan ondersteuning ten behoeve van de verdere ontwikkeling van de vier 'biotopen'-pakketten. De vier beoogde biotopen zijn:

1. Grootschalig, open grasland landschap
2. Grootschalig, open akkerlandschap
3. Kleinschalig, besloten agrarisch landschap [hiervan is gras-/akkergebruik niet meegegeven]
4. Groenblauwe dooradering (natte randen, waterlopen, kleine landschapselementen)

Het beheer dient bij te dragen aan biodiversiteit, bodem waterkwaliteit en aan het tegengaan van klimaatverandering

De uiteindelijke opgave is: hoe kan een dergelijk pakketsysteem zodanig vorm krijgen, dat de kans op beoogd resultaat maximaal is, de kostenefficiëntie maximaal is, en de transactiekosten minimaal zijn.

Om deze benadering succesvol te doen zijn is noodzaak dat een stevige en eenduidige relatie kan worden gelegd tussen in te zetten middelen en beoogd resultaat.

### **Kennisvraag**

De opdracht is is het in kaart brengen van de hierboven genoemde vier 'biotopen'- benadering. In de ontwikkeling worden twee fasen onderscheiden:

Fase I.

- Het opstellen van een landsdekkende weergave van de gebieden waar de betreffende biotopen zinvol behouden dan wel ontwikkeld kunnen worden
- Het geven van een overzicht van soorten die als gidssoort gehanteerd kunnen worden, maatgevend voor de kwaliteit van de onderscheiden biotopen. Hiervoor dienen zoveel mogelijk soorten gehanteerd te worden van Europees belang. Daarnaast is er enige ruimte voor soorten van Nederlands belang (bijv doelsoorten, rode lijstsoorten).
- Geef aan voor welke soortengroepen het beheer van biotopen wel en niet zinvol (effectief) kan zijn. Stem eea af met aanpalende projecten op het gebied van HNV en EFA's.

Fase II.

- Benoem en kwantificeer zo mogelijk de abiotische condities die de geschiktheid voor de onderscheiden biotopen bepalen.
- Benoem en kwantificeer zo mogelijk de beheermaatregelen die binnen het agrarische bedrijf genomen moeten worden ter bevordering van de biodiversiteit in de onderscheiden biotopen
- Geef aan hoe het beheer van de biotopen bijdraagt aan de doelstellingen 'waterkwaliteit' en 'klimaat'.
- Geef aan hoe het traject eruit zou kunnen zien om de maatregelen zodanig te definiëren en uit te werken dat ze voldoen aan eisen die de EU terzake stelt.

Voor deze helpdeskvraag is alleen fase I aan de orde. Fase II volgt mogelijk op een later moment. De vragen in fase I dienen zodanig ter hand genomen te worden dat ze maximaal inspelen op datgene wat in fase II volgt.

### **Overwegingen bij het oppakken van de opdracht**

De ambitie achter de vraag is fors: het ontwerpen van een sterk vereenvoudigd concept voor het agrarisch natuurbeheer. In mondeling vooroverleg met de opdrachtgever is naar voren gekomen dat het het streven is voor het beheer van elk biotoop een eenheidsprijs te hanteren, gebaseerd op de gemiddelde inspanning die nodig is om een biotoop van goede kwaliteit te realiseren. Een grote rol is toebedacht aan de beheerders bij de invulling van beheer. De wens is zoveel mogelijk hun deskundigheid en praktisch inzicht te benutten, zodat de transactiekosten (d.w.z. kosten die gemoeid zijn met administratieve afhandeling van beschikkingen, veldcontroles en dergelijke) zo laag mogelijk worden. Om dit te kunnen bereiken en om de transparantie van doelmatigheid zo groot te maken kunnen certificering van beheerders enerzijds en beschikbaarheid kennissystemen waarin de wetenschappelijke basis van het agrarisch natuurbeheer is ondergebracht een belangrijke rol spelen.

In de nu aan de orde zijnde eerste fase staat het opstellen van landsdekkende kaarten en het geven van een overzicht van gidsoorten centraal. Aangezien de ontwikkeling van het nieuwe stelsel nog in een pril stadium verkeert, moet deze studie beschouwd worden als een eerste verkennende exercitie. De kaarten zijn indicatief voor het voorkomen van de biotopen en hebben ten doel de discussie en gedachtenvorming omtrent het nieuwe stelsel te voeden. Dit geldt eveneens voor het overzicht van de gidsoorten.

Omdat het hier het ontwikkelen van een concept betreft dat aanzienlijk afwijkt van de tot nu toe gevolgde benadering van het agrarisch natuurbeheer, is het niet mogelijk de consequenties van alle te maken keuzes van te voren geheel te doorzien. Daarom is tussentijds met de opdrachtgever overlegd (17 sept 2012) en is een aantal keuzes voorgelegd ten behoeve van de verdere uitwerking.

## **Methode**

### *Methode kaartbeelden biotopen*

Om tot kaartbeelden te komen is uitgegaan van de aanduiding van de biotooptypen zoals die door EL&I is gegeven. In de naamgeving zijn openheid, landgebruik en dooradering de onderscheidende kenmerken. Daarom zijn die kaarten bijeengebracht die informatie bieden over (1) openheid; (2) landgebruik; (3) elementen die bijdragen aan groenblauwe dooradering.

Voor informatie over de openheid van het landschap is gebruik gemaakt van de kaart van Meeuwsen en Jochem (2011). Deze kaart geeft de visuele openheid weer, de afstanden waarover in het horizontale vlak vrij zicht is<sup>4</sup>. Voor het landgebruik is gebruik gemaakt van Bestand Bodem Gebruik (BBG) van CBS en van de VIRIS dataset (afgeleid van Top10NL). De VIRIS dataset is ook gebruikt voor het in beeld brengen van elementen van groenblauwe dooradering. Aanvullende informatie is gebruikt met betrekking tot kleinschaligheid (Agricola et al, 2010) en van de kaart met zoekgebieden voor weidevogelkerngebieden (Teunissen et al, 2012) en van de zoekgebieden voor akkervogels (Bos et al., 2010).

De toe te kennen biotopen hebben alleen betrekking op het agrarisch gebruikt gebied. De te maken kaarten hebben daarom alleen op deze gebieden betrekking. Open water, natuurgebieden en urbaan gebied zijn bij het toekennen van biotopen buiten beschouwing gelaten.

Aan de hand van deze informatie worden een indeling voorgesteld, die tegemoet komt aan de aanduiding van de typen zoals die door EL&I zijn voorgesteld. Hiermee worden de onderscheiden biotopen werkenderwijs gedefinieerd. (bijv. grenswaarden voor openheid en voor gebruik). De aan te houden grenzen tussen de verschillende klassen worden vastgesteld op basis van ecologische overwegingen (eisen die soorten stellen aan openheid van het landschap bijvoorbeeld). Bij het karakteriseren van gebieden is de informatie 'vergrid',

---

<sup>4</sup> Meeuwsen en Jochem (2011) hebben een landelijke kaart ontwikkeld waarop de landschappelijke openheid wordt weergegeven. Openheid is bepaald vanuit zichtlijnen, het standpunt van de bezoeker. De openheid is bepaald aan de hand van topografische informatie, waarbij alle eenheden zijn geïnterpreteerd naar wel- of niet doorzichtig, dwz wel/niet zichtlijnen onderbrekend. De kaart geeft de situatie van 2009 weer. De eenheid van openheid is het aantal hectares dat niet visueel wordt onderbroken. Een landelijke weergave is opgenomen in figuur 1. De basiseenheid waaruit de kaart is opgebouwd zijn gridcellen van 100x100 m. Aan de hand van deze kaart moet worden bepaald waar de grens tussen grootschalig en niet grootschalig zou kunnen worden gelegd. Een eerste voorlopige grens leggen we bij 300 ha. Dit is weliswaar wat lager dan de randvoorwaarden die weidevogels (mn grutto's) aan de landschappelijke openheid stellen (zichtafstanden van groter dan 600m) (Teunissen et al. 2012; Melman et al, in prep), maar er is vanuit gegaan dat bij het toekennen van beheerssubsidies ruimte is voor het detailleren van de eisen waaraan moet worden voldaan.

De grens voor kleinschalig/besloten landschappen is voorlopig gelegd bij ruimtes tot 100 ha. Het landschap in de oostelijke zandgebieden valt grotendeels hierbinnen. De categorie 100-300 ha is een tussencategorie, aan te duiden als halfopen landschap.

dwz dat de eigenschappen op het gebied van openheid, landgebruik en groenblauwe dooradering per vlak van 250x250m of 1km<sup>2</sup> worden bepaald. Dit maakt rekenkundige bewerkingen mogelijk en maakt het tevens mogelijk geautomatiseerd robuuste kaartbeelden te creëren. Aan de grids zijn de beschouwde eigenschappen toegekend die in meerderheid in het betreffende grid voorkomen (majority-toekenning). Zo zijn grids als agrarisch beschouwd, wanneer ze voor meer dan 50% uit landbouwgrond bestaan. Voor landgebruik zijn grids als gras dan wel akker beschouwd, wanneer het aandeel gras dan wel akker >70% is. Overige grids zijn als gemengd aangegeven.

Als open, grootschalig landschap is aangeduid gebied met een zicht van >300m. Als besloten, kleinschalig gebied is beschouwd gebied met een zicht van <100m, met minimaal 2000m opgaande begroeiing (incl bosranden). Het overige gebied is als halfopen aangeduid.

**Tabel 1**

*Beslisregels toekennen gridcellen tbv de biotopenkaart.*

Indicator	Categorieën	drempelwaarden
Agrarische grond	Agrarisch gebruik	Aandeel > 50%
Landgebruik	Akker	Aandeel akker binnen agrarisch: >70%
	Gras	Aandeel gras binnen agrarisch: >70%
Openheid	Open	Zicht > 300 m
	halfopen	Zicht 100 – 300m
	kleinschalig	Zicht < 100m, minimaal 2000m opgaande begroeiing (incl bosranden), (>750 2.5m grids per km2)

Aldus is een eerste versie van een aantal kaarten opgesteld, die ter bespreking aan de opdrachtgever zijn voorgelegd. Keuzes zijn voorgelegd op het gebied van klassegrenzen, ruimtelijke gedetailleerdheid, eenduidigheid en uniciteit van toewijzing van gebieden. Aan de hand van dit overleg (17 september) zijn de kaarten verder uitgewerkt. Belangrijkste aandachtspunten die uit dit overleg naar voren gekomen zijn, zijn: (a) streven naar een robuust, overzichtelijk, landelijk kaartbeeld; (b) zoveel mogelijk aansluitend bij de bestaande situatie. Het gaat in deze fase om het geven van een globaal beeld. Detaillering, bijvoorbeeld ten behoeve voor het kunnen beoordelen van beheeroffertes en dergelijke, is in een latere fase aan de orde. Beoogd resultaat is een voorlopige set van landsdekkende kaarten van de vier biotopen.

*Methode kwaliteits- en gidsoorten*

De opdrachtgever streeft voor het karakteriseren en beoordelen van het agrarisch natuurbeheer naar een klein aantal kenmerkende soorten die ook als kwaliteitsindicatoren kunnen dienen. Deze soorten worden door de opdrachtgever als gidsoorten aangeduid.

De opdrachtgever zou de gidsoorten bij voorkeur beperken tot de groep van de VHR-soorten. Het is in deze fase echter een open vraag in hoeverre praktisch gesproken met gidsoorten uit de VHR-soortengroep kan worden volstaan, d.w.z. of hun aanwezigheid kan worden gebruikt als maatgevend voor een goed (verbeterd) beheer. Voor de VHR-soorten worden voor onze exercitie alleen soorten betrokken die voor het behalen van de landelijke doelstellingen voor minimaal 5% van de realiseren aantallen afhankelijk zijn van het gebied buiten de

EHS (en buiten Natura 2000) : de categorieën 2 en 3 in Bouwma et al. (2009: Bijlage 4), update Bouwma et al. (2012).

Omdat VHR-soorten buiten Natura2000 gebieden (het gebied waarvoor het in de biotopenbenadering om gaat) en buiten EHS voor het overgrote deel zeer zeldzaam zijn, lijkt het ons praktischer om ook gebruik te maken van de breder samengestelde lijsten van 'typische soorten' en van 'kwaliteitssoorten' voor SNL-beheertypen. Deze soorten kunnen dienen als praktische referentie voor het inzetten/evalueren van agrarisch natuurbeheer. Deze twee lijsten omvatten overigens ook alle relevante VHR- en rode-lijstsoorten (amfibieën, dagvlinders, libellen, mossen, reptielen, sprinkhanen & krekels, vaatplanten, vissen en vogels).

Typische soorten voor habitattypen omvatten met naast exclusieve/karakteristieke soorten ook indicatoren voor de structuur en functie (profielendocumenten EL&I ([www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/)); Bal 2007; Janssen & Schaminée 2008).

Voor kwaliteitssoorten van SNL-beheertypen zijn soorten geselecteerd uit de per beheertype gegeven lijsten van flora en fauna (Anon. 2011).

Op basis van deze overweging kan de ecologische betekenis van de vier biotopen worden afgemeten aan hun bijdrage aan leefgebied van:

1. soorten van de vogel- en habitatrictlijn voor zover deze ook in belangrijke mate voorkomen buiten Natura 2000/EHS
2. typische soorten van Habitattypen voor zover deze ook gebruik maken van het landelijk gebied, bijv. om te foerageren
3. kwaliteitssoorten van SNL-beheertypen die als referentie voor het landelijk gebied kunnen worden gebruikt, zoals kruiden- en faunarijk grasland en vogelweidegrasland.

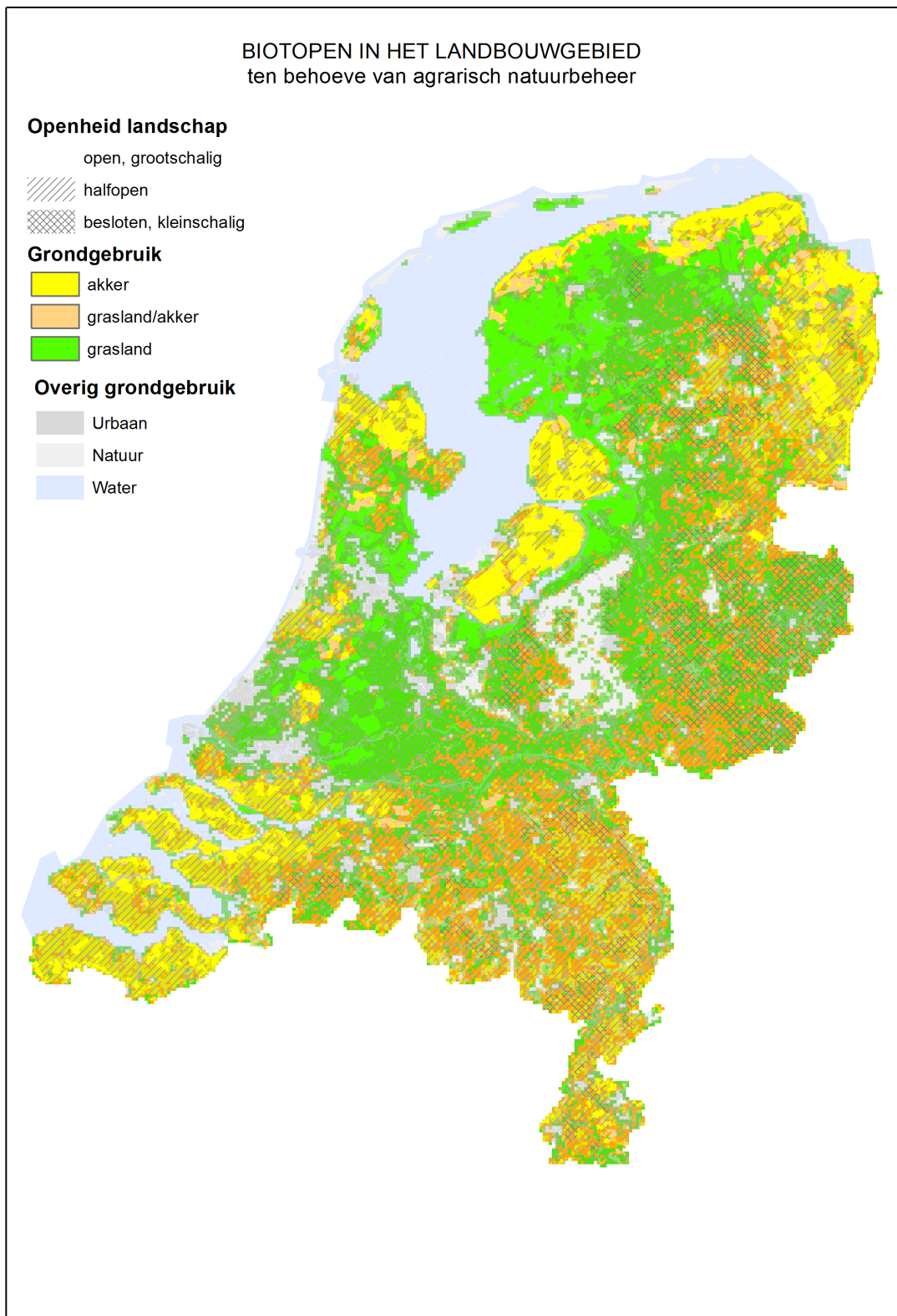
Van deze lijsten zijn alleen de habitattypen/beheertypen in beschouwing genomen die betrekking hebben op open water (sloten, plassen e.d.), relatief rijke wei- en hooilanden (geen schraallanden, heiden e.d.), akkers (alleen SNL-beheertypen) en bossen. Binnen deze categorieën zijn vervolgens per biotooptype soorten geselecteerd waarvoor het landelijk gebied (ook) belangrijk leefgebied vormt. Hierbij is gebruikt gemaakt van landelijke verspreidingsatlassen.

Uiteraard is het niet de bedoeling het agrarisch natuurbeheer te beoordelen vanuit de ambities van Natura 2000 of SNL-beheertypen. Wel kan voor een aangepast ambitieniveau een selectie worden gemaakt van soorten die een relatie hebben met natuurtypen. Omdat dit niveau nog niet is vastgesteld, presenteren we hier redelijk complete lijsten van soorten die in principe in aanmerking komen, d.w.z. soorten die voorkomen op (inter)nationale lijsten en waarvan een deel van het leefgebied ook buiten Natura 2000/EHS ligt. In tweede instantie kan hieruit een nadere selectie worden gemaakt.

## **Resultaten**

### *Landelijk kaartbeeld voorkomen biotopen*

De biotopenkaart zoals die resulteert met gebruikmaking van de gegevens over openheid en landgebruik, is hieronder weergegeven.



**Figuur 1**

*De ligging van de verschillende biotooptypen in agrarisch gebied, op basis van openheid van het landschap en grondgebruik.*

De kaart geeft het Nederlandse landbouwgebied weer, voor de kenmerken gebruik (grasland/akker/gemengd) en de openheid (open, halfopen, besloten). Weergegeven is de *huidige* situatie voor deze kenmerken. Wanneer informatie over het historisch landgebruik erbij zou worden betrokken, zou een ander kaartbeeld resulteren (zie discussie). Dit is met name van betekenis voor gebieden die vroeger gekenmerkt waren door kleinschalig landgebruik, maar die door de ontwikkelingen van de laatste decennia (bijvoorbeeld landinrichting) zijn omgevormd tot half-open landschappen. Dit is met name in Noord-Brabant aan de orde. Aan de andere kant zijn er ook gebieden die nu halfopen zijn, maar die voorheen veel opener waren. Dit verdichting heeft bijvoorbeeld consequenties voor de geschiktheid als weidevogelgebied. Deze verdichting is aan de orde in delen van Friesland en Noord-Holland (zie ook Dirx, 2011ab; Verburg et al., 2009).

De arealen die door de verschillende onderdelen worden ingenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

**Tabel 2**

*Arealen van de verschillende biotooptypen, zoals weergegeven in figuur 1.*

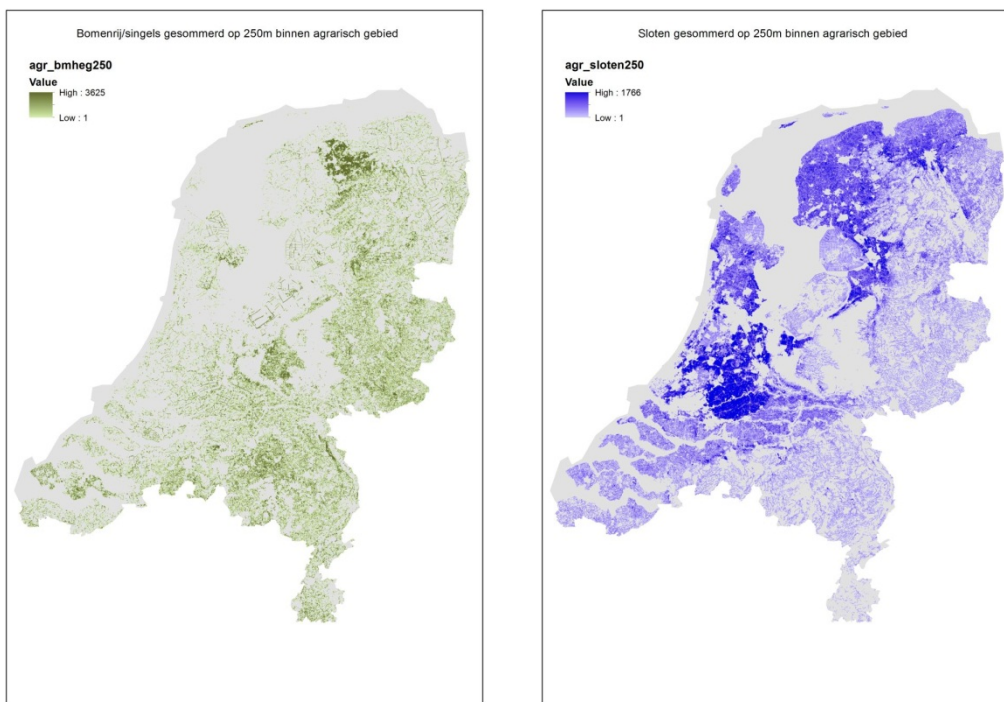
LB_TYPE	Totaal areaal onder biotoop	Waarvan akkers	Waarvan grasland	Waarvan groenblauwe dooradering
Open, grootschalig				
akker	245856	210500	30754	4601
akker/gras	65745	31356	32474	1916
grasland	244611	20029	213739	10843
subtotaal	<b>556211</b>	261885	276966	17360
Halfopen				
akker	320449	261101	50989	8359
akker/gras	385658	179641	192740	13277
grasland	514917	66704	421008	27205
subtotaal	<b>1221024</b>	507446	664737	48841
Besloten, kleinschalig				
akker	29705	22475	6544	685
akker/gras	150469	65135	80628	4705
grasland	141558	27042	109260	5257
subtotaal	<b>321732</b>	114652	196432	10647
Grand totaal	<b>2098967</b>	883983	1138135	76849

De tabel laat zien dat ruim 550.000 ha onder het open, grootschalig landschap valt, ruim 320.000 ha onder het besloten, kleinschalige landschap en ruim 1.2 miljoen ha onder het halfopen landschap. De tabel laat ook zien dat in het dominante grondgebruik een bijmenging zit: akkergebied is nooit voor 100% akker en graslandgebied is nooit 100% akker. Bij het verdere gebruik van de kaart dient dit in het oog te worden gehouden.

In de kaart van figuur 1 komt het vierde beoogde biotoop, de groenblauwe dooradering, niet tot uitdrukking. Groenblauwe dooradering is een structuur die qua oppervlakte aandeel nooit dominant is, maar vervlochten in het agrarisch landschap aanwezig is. Eigenlijk vormt de groenblauwe dooradering in de context van deze exercitie geen eigen, zelfstandig vlakdekkend aan te duiden biotooptype, maar kan worden beschouwd als een

onderdeel van de andere biotooptypen. Afhankelijk van het biotooptype varieert het aandeel van de groenblauwe dooradering, op landelijke schaal, tussen de 2 en 5% (te berekenen uit tabel 2).

Als het gaat om het inzetten van agrarisch natuurbeheer ten behoeve van de groenblauwe dooradering is het in relatie tot de openheid van het landschap is het van belang om binnen de groenblauwe dooradering onderscheid te maken tussen de openheidsneutrale dooradering en de beslotenheid versterkende dooradering. Immers: opgaande dooradering (bijv houtwallen) kunnen het open karakter van het biotoop verzwakken. Dit onderscheid valt goeddeels samen met *blauwe* dooradering (openheidsneutraal) en de *groene* dooradering (bepalend voor beslotenheid). Deze zijn in figuur 2 weergegeven.



**Figuur 2**

*Het voorkomen van groene dooradering (l) en blauwe dooradering (r) in Nederland (op basis van het VIRIS-bestand).*

De figuur laat zien dat boomrijen en –singels met name in oostelijk Nederland voorkomen en sloten in westelijk Nederland. Tegelijkertijd laat het kaartbeeld zien dat beide elementen van de groenblauwe dooradering vrijwel overal voorkomen.

Het ontwikkelen van de biotopenkaart wordt voor een belangrijk deel gemotiveerd om pakketten agrarisch natuurbeheer gericht en doelmatig in te zetten. De te realiseren doelstellingen worden immers gegeven door het biotooptype. Een overzicht van de zinvolheid van beheer waar het gaat om het realiseren van biodiversiteit wordt weergegeven in tabel 2.



**Tabel 3**

*Het wel of niet effectief/zinvol zijn van beheervormen in de vier biotopen, waar het biodiversiteit betreft.*

	Beheer gericht op soorten van open landschap	Beheer gericht op soorten van kleinschalig landschap	Beheer gericht op soorten van blauwe dooradering	Beheer gericht op soorten van groene dooradering
Open grootschalig, akker	Wel	Niet	wel	Beperkt
Open, grootschalig grasland	Wel	Niet	wel	Beperkt
Halfopen akker, gras	Niet	Niet/beperkt	Wel	Wel
Besloten, kleinschalig akker, gras	Niet	Wel	wel	Wel

De tabel laat zien voor welk type soorten beheer van biotopen zinvol kan zijn. De toedeling van de meeste soortengroepen spreekt voor zichzelf: soorten van open landschap kun je het beste bevorderen in open, grootschalig akkerland of grasland. Toch is het interessant om bij een paar scores stil te staan. Beheer van blauwe infrastructuur is qua biotooptype in beginsel overal zinvol omdat die neutraal is wat de openheid betreft. Voor de groene dooradering, gekenmerkt door opgaande begroeiing, ligt dat genuanceerder. In het besloten landschap versterkt goed beheer van de opgaande begroeiing dit biotooptype en is daarmee in beginsel zinvol. In het open, grootschalige landschap is het slechts beperkt zinvol, omdat een teveel aan opgaande begroeiing het open karakter van het biotooptype aantast. Het beheer van groene, opgaande dooradering zal dan gemotiveerd moeten worden vanuit het verbindende karakter van de structuur en/of landschapshistorische overwegingen.

Van belang is er op te wijzen dat de zinvolheid van beheer in dit schrijven tot dusver alleen wordt gekoppeld aan de biotoopkenmerken openheid en grondgebruik. Er zijn daarnaast nog diverse andere factoren die bepalen of beheer effect zal hebben. Hier wordt in de discussie op ingegaan.

Nu de biotooptypen op hoofdlijnen zijn gedefinieerd is de volgende stap het samenstellen van soortenlijsten die als gidssoorten dienen voor het inzetten van het beheer.

#### *Kwaliteits- en gidssoorten voor de vier biotopen*

De VHR-soorten waarvoor 'overig Nederland' volgens Bouwma et al (2012) relevant is, zijn weergegeven in tabel 3. Voor veel van deze soorten geldt evenwel dat ze buiten Natura 2000 en EHS zeer schaars zijn en in bepaalde regio's geheel ontbreken. Soorten die in de agrarische biotopen wel in wat ruimere aantallen voorkomen zijn groen gemarkeerd. Deze soorten zouden als gidssoorten soorten in aanmerking kunnen komen, al geldt ook voor deze groep dat de kans op aantreffen in agrarisch gebied klein is.

**Tabel 4**

VHR-soorten waarvoor "overig Nederland" van belang is (volgens Bouwma et al. 2012 Bijlage 2). Alle soorten komen inclusief voor, d.w.z. zijn in verspreiding niet beperkt tot de agrarische biotopen. **Groen gemarkeerd:** soorten met een ruimere verspreiding die als gidssoort gebruikt kunnen worden.

- NB 1 Voor de halfopen landschappen zijn alleen de soorten opgenomen die niet ook in de open landschappen voorkomen. Eventuele overlap met het kleinschalig landschap is wel aangegeven.
- NB 2 Niet toegekend zijn (vanwege specifieke habitats): bontbekplevier, oostelijke witsnuitlibel, rivierprik, rivierrombout, kleine mantelmeeuw, oeverzwaluw.
- NB 3 Vooralnog niet toegekend: vleermuissoorten.

Biotoop	VHR-soorten
Grootschalig/open grasland-landschap	amfibieën: heikikker, poelkikker, <b>rugstreepad</b> geleedpotigen: gestreepte waterroofkever, groene glazenmaker vaatplanten: kruipend moerasscherm vissen: <b>bittervoorn</b> , <b>grote modderkruiper</b> , kleine modderkruiper, rivierdonderpad vogels: visdief (open kustgebied), kemphaan, kwartelkoning, <b>watersnip</b> , <b>rietzanger</b> weekdieren: platte schijfhoren, zeggekorfslak zoogdieren: noordse woelmuis, otter
Grootschalig/open akkerlandschap	vogels: velduil (kustgebied), grauwe kiekendief, hamster
Kleinschalig landschap	amfibieën: boomkikker, <b>heikikker</b> , poelkikker, <b>kamsalamander</b> , knoflookpad, vroedmeesterpad geleedpotigen: pimpernelblauwtje, donker pimpernelblauwtje, noordse winterjuffer (overwintering), teunisbloempijlstaart, vliegend hert, spaanse vlag vaatplanten: drijvende waterweegbree vissen: beekprik vogels: <b>zwarte specht</b> , <b>ijsvogel</b> , <b>wespendief</b> , <b>boomleeuwerik</b> , paapje, dodaars, <b>roodborsttapuit</b> weekdieren: zeggekorfslak
Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen (sloten, slootkanten, akkerbermen, gras- en struweelruigte)	zie grootschalig/open graslandlandschap; extra soorten uit kleinschalig landschap ten opzichte van open landschap:  vogels: bruine kiekendief, woudaap, purperreiger, <b>ijsvogel</b> , zwarte stern, blauwborst, paapje, dodaars, snor
Halfopen, dooraderd met opgaande landschapselementen (singels, heggen, bosjes)	zie grootschalig/open graslandlandschap extra soorten ten opzichte van open landschap:  mossen: tonghaarmuts vogels: <b>wespendief</b> zoogdieren: bever

In tabel 5 zijn de typische soorten opgenomen die karakteristiek zijn voor relevante habitattypen. Ze zijn veelal indicatief voor de abiotische en biotische kwaliteit. Omdat ze minder zeldzaam zijn dan de meeste VHR-soorten en vanwege hun kwaliteitsindicatie kunnen ze worden gebruikt als kwaliteitssoorten. Uit deze lijst kunnen ook gidssoorten worden geselecteerd die gezamenlijk de verschillende habitats in een biotoop vertegenwoordigen (bijv. water, grazige vegetatie, bos).

**Tabel 5**

*Typische soorten (voor Habitattypen) die in belangrijk mate ook gebruik kunnen maken van het landelijk gebied (K: karakteristiek voor habitatype; Cab: constante soort indicatief voor resp. abiotische en biotische kwaliteit).*

Biotoop	Habitatype	Typische soort
Grootschalig/open graslandlandschap	3140 Kranswierwateren	Breekbaar kransblad K Buigzaam glanswier K
	3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Doorgroeid fonteinkruid K Glanzig fonteinkruid K Groot blaasjeskruid K Krabbenscheer K Ruisvoorn Cab Snoek Cab Zeelt Cab
Grootschalig/open akkerlandschap Kleinschalig landschap	geen habitattypen	geen typische soorten
	4030 Droge heiden	Veldleeuwerik Cab Roodborsttapuit Cab
	6210 Kalkgraslanden	Geelgors Cab
	6230 Heischrale graslanden	Geelsprietdikkopje Cb
	6410 Blauwgraslanden	Blauwe knoop Ca Blauwe zegge Ca Watersnip Cab
	6430A Ruigten en zomen	Moerasspirea Cab Poelruit K Bosrietzanger Cab Dwergmuis Cb Waterspitsmuis Cab
	9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Dalkruid Cab
	9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Gewone salomonszegel Ca Witte klaverzuring Ca
	9190 Oude eikenbossen	Hengel Cab Regenboogrussula Ca Smakelijke russula Ca Zwavelmelkzwam Ca Boomklever Cb Zwarte specht Cb Bosuil Cb Appelvink Cb Matkop Cb Wespendief Cab
	Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen	3140 Kranswierwateren
3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		Doorgroeid fonteinkruid K Glanzig fonteinkruid K Groot blaasjeskruid K Krabbenscheer K Ruisvoorn Cab Snoek Cab Zeelt Cab
6410 Blauwgraslanden		Blauwe knoop Ca Blauwe zegge Ca Watersnip Cab
6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)		Moerasspirea Cab Poelruit K Bosrietzanger Cab

Biotoop	Habitatype	Typische soort
	6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	Dwergmuis Cb Waterspitsmuis Cab Geelsprietdikkopje Cb Groot streepzaad K Kwartel Cab
Halfopen, dooraderd met opgaande landschapselementen	zie Kleinschalig landschap	zie Kleinschalig landschap

In tabel 6 zijn de zogenaamde kwaliteitsoorten opgenomen uit de voor het agrarisch natuurbeheer relevante SNL-beheertypen, gegroepeerd naar de verschillende agrarische biotopen. Voor deze soorten geldt ook dat ze minder zeldzaam zijn dan de meeste VHR-soorten en daarmee een grotere kans hebben om in het agrarische cultuurlandschap aangetroffen te worden. Ook soorten uit deze lijst kunnen worden gebruikt als indicator voor het inzetten en evalueren van het agrarisch natuurbeheer.

**Tabel 6**

*Referentiebeheertypen (SNL) voor de biotopen en relevante kwaliteitsoorten.*

Biotoop	Beheertype	Kwaliteitsoorten van referentiebeheertypen
Grootschalig/open graslandlandschap	N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland	nader te selecteren uit lijst kwaliteitsoorten: zie Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen
	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	alle soorten: Gele kwikstaart Graspieper Grutto Kievit Kluut Krakeend Kuifeend Slobeend Tureluur Veldleeuwerik Wintertaling Wulp Zomertaling
Grootschalig/open akkerlandschap	N12.05 Kruiden- en faunarijck akker	nader te selecteren uit lijst kwaliteitsoorten: zie Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale elementen
Kleinschalig landschap	N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland	zie Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen
	N12.05 Kruiden- en faunarijck akker	zie Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen
	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos N14.03 Haagbeuken- en essenbos N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	selectie van vaatplanten: Bosanemoon Brede wespenorchis Dalkruid Dubbeloof Gewone salomonszegel Hengel

Biotoop	Beheertype	Kwaliteitssoorten van referentiebeheertypen
		Koningsvaren Mispel Ruige veldbies Valse salie Witte klaverzuring selectie van vogels: Appelvink Blauwborst Boomklever Boomleeuwerik Bosuil Fluiters Geelgors Groene specht Grote bonte specht Kleine bonte specht Matkop Nachtegaal Wespandief Wielewaal Zwarte specht
Halfopen, dooraderd met openheidsneutrale landschapselementen	N10.02 Vochtig hooiland	selectie betreft: Gewone dotterbloem Waterkruiskruid Bruin zandoogje Bruine vuurvlieder Geelsprietdikkopje Groot dikkopje Tureluur Watersnip
	N12.02 Kruiden- en faunarijk PM Vochtig hooiland, Glanshaverhooiland	alle soorten: Echte koekoeksbloem Gewone brunel Gewone margriet Gewone veldbies Gewoon knoepkruid Grote ratelaar Kamgras Klein vogelpootje Moerasstruisgras Muizenootje Waterkruiskruid Zwarte zegge Argusvlinder Bruin blauwtje Bruine vuurvlieder Bruin zandoogje Geelsprietdikkopje Groot dikkopje Hooibeestje Icarusblauwtje Kleine vuurvlieder Koevinkje Oranjetipje

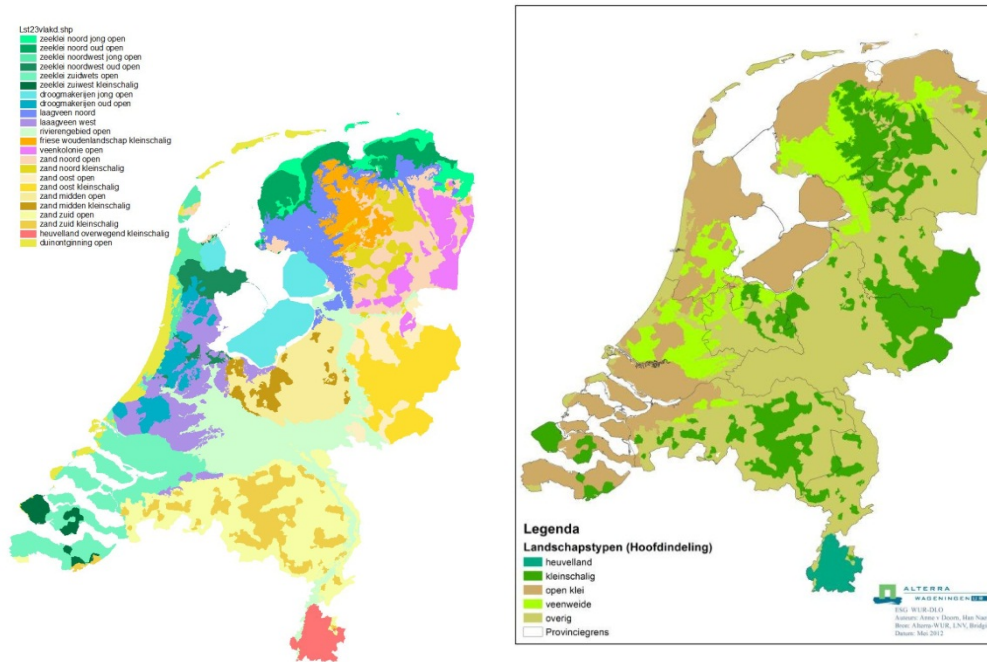
Biotoop	Beheertype	Kwaliteitssoorten van referentiebeheertypen
	N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	alle vogels: Patrijs Grauwe gors Grauwe kiekendief Ortolaan Veldleeuwerik Gele kwikstaart Graspieper selectie van vaatplanten: Akkerandoorn Driekleurig viooltje Duits viltkruid Dwergviltkruid Grote leeuwenklauw Hondspeterselie Klein tasjeskruid Kleine leeuwenbek Kleine leeuwenklauw Kleine wolfsmelk Korenbloem Rood guichelheil Ruige klapproos Valse kamille
	N12.06 Ruigteveld	alle vogels: Blauwborst Boompieper Bruine kiekendief Putter Rietzanger Roodborsttapuit Snor Sprinkhaanrietzanger
	N13.02 Wintergastenweide	Wilde zwaan Kleine zwaan Brandgans Grauwe gans Kleine rietgans Kolgans Gewone rotgans Smient
Halfopen, dooraderd met opgaande landschapselementen	zie Kleinschalig landschap	zie Kleinschalig landschap

## Discussie

### *Kaartbeeld en basisgegevens*

Het kaartbeeld wordt bepaald door de basiskaarten. Voor de 4-biotopenkaart (figuur 1) is voor informatie over de openheid gebruik gemaakt van een bestand dat zo betrouwbaar mogelijk de actuele, visuele openheid beschrijft. Maar er zijn meer mogelijkheden. Wanneer bijvoorbeeld was uitgegaan van landschapstypen (figuur 3a), had de kaart er anders uitgezien. Bij deze landschapstypenkaart worden fysisch geografische regio's gecombineerd met ontginningsgeschiedenis en voorkomen van landschapselementen. Afhankelijk van het doel

en de schaal waarop de kaart gebruikt wordt kan de kaart vereenvoudigd worden door categorieën samen te nemen (zie bijvoorbeeld kaart 3b)



**Figuur 3.**

A) Kaart van agrarische landschapstypen, (bron: Agricola et al 2010); B) vereenvoudigde versie van de agrarische landschapstypenkaart (bron: van Doorn et al 2012).

De figuur laat zien dat er met name in Noord-Brabant kleinschalige landschappen voorkwamen die inmiddels zijn verdwenen. (vergel. met figuur 1). Zowel om cultuurhistorische als ecologische redenen zouden dergelijke historisch kleinschalige maar nu tamelijk open landschappen toch tot het kleinschalig landschap gerekend kunnen worden als er nog historische landschapselementen aanwezig zijn (zie ook volgende paragraaf). Als deze overwegingen belangrijk zijn bij de verdere ontwikkeling van het 4-biotopenconcept, zal historisch landgebruik een plaats moeten krijgen in het kaartbeeld.

De keuze van de te gebruiken informatie is met name belangrijk als het gaat om het verbinden van de biotopenkaart met doelstellingen.

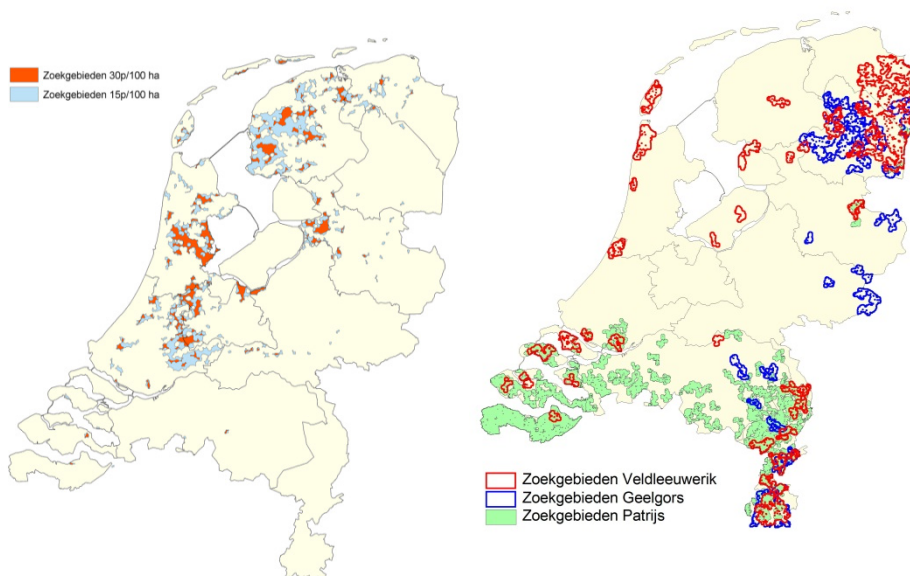
#### *Kaartbeeld en doelstelling*

De biotopenkaart van figuur 1 geeft aan waar de verschillende biotopen nu voorkomen. Dit kan worden gebruikt voor het bepalen waar welke vorm van agrarisch natuurbeheer zinvol is. Zo wordt bij de gremia die bezig zijn met de vernieuwing van het stelsel van agrarisch natuurbeheer wel geopperd om de landelijke biotopenkaart te gebruiken als uitgangspunt voor het maken van gebiedsoffertes. Dan zou de kaart gekoppeld worden aan doelstellingen. Zo'n koppeling hoeft geen automatisme te zijn. Het doel hoeft immers niet altijd te zijn om de bestaande situatie te versterken. Denkbaar is dat verandering van de huidige openheid wordt nagestreefd, bijvoorbeeld het vergroten van de openheid in gebieden met een weidevogelgoalstelling, of juist

het versterken van de beslotenheid en kleinschaligheid in gebieden die historisch gezien kleinschalig zijn, maar in de afgelopen decennia grootschalig geworden zijn (zie bijvoorbeeld Dirkx 2011).

#### *Doelstellingen en ruimtelijke concretisering*

Het verkrijgen van een eenvoudig, landelijk kaartbeeld is voor de opdrachtgever belangrijk en ligt aan de basis van de vier-biotopenbenadering. De biotopenkaart geeft een landelijk beeld van openheid en grondgebruik. Het open, grootschalige landschap is met name van belang voor weide- en akkervogels. Deze soorten stellen naast openheid en grondgebruik ook specifieke eisen aan ontwatering en gewasstructuur. Door Teunissen et al (2012) en Bos et al (2010) zijn kaarten opgesteld die de geschiktheid voor deze soortengroepen aangeven (figuur 3). Deze kaarten laten zien dat enerzijds slechts een deel van het open landschap geschikt is en anderzijds dat een belangrijke winst voor deze soortengroepen kan worden gerealiseerd wanneer de openheid wordt versterkt. Dergelijke kaarten kunnen in aanvulling op de biotopenkaart worden benut voor het aangeven van kansrijke gebieden. Dit soort informatie kan dienstig zijn voor het opstellen en beoordelen van beheerplannen. Dergelijke kaarten zouden wellicht voor meer soortengroepen cq gidssoorten kunnen worden opgesteld.



#### **Figuur 3**

*Ligging van de zoekgebieden voor weidevogelkerngebieden (links, bron: Teunissen et al, 2012) en zoekgebieden voor enkele akkervogels (rechts, bron: Bos et al, 2010).*

Bovenstaande voorbeelden van geschiktheidskaarten kunnen ook voor andere soortengroepen worden opgesteld, waarbij meer factoren worden ingebracht dan openheid en grondgebruik, de huidige kenmerken in de vier-biotopenbenadering<sup>5</sup>. Dan wordt nauwkeuriger aangegeven welk gebied voor de beoogde soorten geschikt is. Dat compliceert weliswaar het proces om tot beheerplannen voor het

<sup>5</sup> Bij de geschiktheid gaat het om factoren als drooglegging, bodemtype, nabijheid brongebieden, doorgaand karakter van landschapsstructuren, jacht. Voorts invloeden van buiten de landbouw (steden, infrastructuur, windmolens enz) en meer recent relevant: ook verandering van het klimaat.



agrarisch natuurbeheer te komen, maar geeft tegelijkertijd een realistischer beeld van de te verwachten resultaten dan met de vier-biotopenkaart mogelijk is. Het is een open vraag door wie en in welke fase van het proces dergelijke informatie wordt ingebracht. Een mogelijkheid is dat de overheid regie voert bij het opstellen van kanskaarten opstelt, daarmee het top-down karakter van de beheerregeling versterkend. Een andere mogelijkheid is dat de collectieven in hun planvorming dit soort informatie inbrengen waarmee zij het initiatief naar zich toehalen (bottom-up).

#### *Hanteren van kwaliteits- en gidssoorten*

Bij de resultaten zijn enkele mogelijkheden aangedragen om tot een selectie van kwaliteitssoorten te komen. Aan deze lijsten kunnen wellicht ook enkele gidssoorten worden ontleend die in één of meer regio's de overall gebiedskwaliteit indiceren. Gidssoorten zijn voor alle betrokkenen bij het agrarisch natuurbeheer aantrekkelijk omdat de inspanning van inventarisatie, monitoring en evaluatie wordt beperkt tot enkele soorten. De gedachte bij de opdrachtgever is daarbij dat gidssoorten niet alleen over zichzelf wat zeggen, maar ook een beeld geven van de kwaliteit van het gehele biotoop waar ze voorkomen. Of dergelijke soorten in alle regio's te vinden zijn, is nog niet duidelijk. Voor de weidevogels bijvoorbeeld wordt de Grutto breed als gidssoort beschouwd. Toch geldt voor deze groep dat het verspreidingspatroon van de afzonderlijke soorten in Nederland niet identiek is. In gebieden waar de Grutto niet voorkomt en andere weidevogelsoorten wel, kan dit spanning opleveren wanneer alleen het voorkomen van de Grutto wordt gevolgd. Gidssoorten zijn waarschijnlijk vooral te vinden binnen de categorie van constante Typische soorten (Tabel 5): deze soorten zijn geselecteerd om de (a)biotische kwaliteit van habitattypen te beoordelen. Het ligt dan voor de hand enkele soorten te selecteren die samen de kwaliteit van de relevante vegetaties afdekken, zoals korte (grazige) vegetaties, watervegetaties en/of bos.

Bij het gebruik maken van gidssoorten voor het agrarisch natuurbeheer spelen de volgende overwegingen:

- De opdrachtgever focust op soorten die van Europese betekenis zijn. Hoewel voor een kleine groep VHR-soorten het agrarisch gebruikte gebied van belang is (zie hierboven), zijn de meeste soorten hier (zeer) zeldzaam. Dat maakt ze voor gebruik als gidssoort praktisch gesproken ongeschikt ('ze gidsen bijna nergens'). Het ligt daarom voor de hand (ook) minder zeldzame soorten als gidssoorten te hanteren.
- Voor het karakteriseren en beoordelen van de vier-biotopen is het o.i. het meest praktisch eerst een brede (landelijke) selectie te maken van kwaliteitssoorten, samen te stellen uit (inter)nationale lijsten. Hiervoor kunnen de tabellen 4, 5 en 6 worden gebruikt. Vervolgens kan worden nagegaan welke combinaties van soorten voorkomen in de verschillende regio's. Binnen de vier-biotopen bestaat namelijk een grote variatie aan omstandigheden. Zo kunnen binnen de open graslanden vochtige en droge vormen worden onderscheiden en kan er binnen deze vormen een grote geografische variatie in soortensamenstelling bestaan die het gevolg is van fysisch-geografische factoren en regionaal bepaald historisch landgebruik. Tot slot kan per regio worden nagegaan of er eigen gidssoorten onderscheiden kunnen worden. Op dit schaalniveau kan ook goed gebruik worden gemaakt van regionale studies naar de bruikbaarheid en het voorkomen van kwaliteitssoorten in het landelijk gebied (bijv. Weeda 2004, 2011).
- Gidssoorten zijn bij deze exercitie bedoeld om uitspraken te kunnen doen over het uit te voeren en het uitgevoerde beheer (evaluatie beheer). Het is daarmee van belang dat gidssoorten in ieder geval beheergevoelig zijn. Daarnaast mogen ze niet al te gevoelig zijn voor omstandigheden buiten het beheer. Dan zijn ze immers niet geschikt om het beheer mee aan te sturen.
- Bij het samenstellen van de lijsten met kwaliteitssoorten is duidelijkheid over het ambitieniveau van agrarisch natuurbeheer een eerste vereiste. Als hoogste ambitieniveau gelden Natura 2000-doelen en kwaliteitscriteria voor SNL-beheertypen. Het is duidelijk dat dit niveau niet aan de orde is. Ons voorstel is om het ambitieniveau per regio te koppelen aan provinciale leefgebiedplannen en/of aan de instandhouding van typische soorten van habitattypen. Een regionale invalshoek maakt beheerplannen realistischer en kan o.i. rekenen op betere herkenbaarheid en meer draagvlak.

### *Realisatie doelstellingen biodiversiteit, waterkwaliteit, klimaat*

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het agrarisch natuurbeheer doelstellingen heeft ten aanzien van biodiversiteit, waterkwaliteit en klimaat. De biotopenkaart heeft met name betekenis om meer vat te krijgen op de biodiversiteitsdoelstelling. De betekenis voor waterkwaliteit en klimaat vergt een andere referentie en is in deze exercitie niet nader beschouwd.

### **Literatuur**

Anon. 2011. Kwaliteitsklassen en monitoring van de beheertypen. Notitie SNL.

Bal, D. 2007. Selectie van Typische soorten voor Habitattypen. Notitie LNV-DK.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Van Gorcum.

Bouwma, I.M. et al. 2009. Realisatie van landelijke doelen Vogel- en Habitatrichtlijn. Een onderzoek naar de noodzaak van aanvullende beleidsmaatregelen ter realisatie van de landelijke doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Alterra-rapport 1835, Wageningen.

Bouwma, I.M., R. Pouwels & J.A.M. Janssen. 2012. Helpdeskvraag Natuur buiten EHS. Notitie Alterra (Kennis voor Beleid-vraag K-N&R-067).

Dirkx, G.H.P., 2011. NL in beeld wil veranderingen in het Nederlandse landschap laten zien. Landwerk 3 (2011):23 - 25.

Dirkx, G.H.P., 2011. Het Nederlandse landschap vervlakt. Relatie tussen cultuurlandschap en ondergrond verdwijnt. Bodem 21 (2):26 - 28.

Dijkstra, H. en J. van Lith-Kranendonk (2000). Schaalkenmerken van het landschap in Nederland. Rapport 040. Alterra, Wageningen.

Dijkstra, H., Bianchi, F.J.J.A., Griffioen, A.J., Langevelde, F. van., 2003. Typering landschapseenheden in Nederland naar groen-blaauwe dooradering. Alterra-rapport 645, Alterra, Wageningen-UR.

Farjon, J.M.J., G.H.P. Dirkx, A.J.M. Koomen, J.A.J. Vervloet en G.W. Lammers (2001). Nederland-landschap Internationaal: de internationale betekenis van het Nederlandse landschap op kaart. Rapport 358. Alterra. Wageningen.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée. 2008. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn. 2de druk. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Meeuwssen, H.A.M. en R. Jochem (2011). Openheid van het landschap berekend met het model ViewScape. WOT werkdocument 281. WOT Natuur & Milieu, Wageningen UR, Wageningen.

PBL, 2003. Indicator landschapstypologie. Website compendium voor de leefomgeving: [www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1005-Landschapstypologie.html?i=12-62](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1005-Landschapstypologie.html?i=12-62). Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.

Verburg, R.W.; Sanders, M.E.; Dirkx, G.H.P.; Knegt, B. de; Kuhlman, T., 2009. Natuur, landschap en het landelijk gebied : achtergronddocument bij Natuurbalans 2009 . Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, werkdocument 162. WOT/ALTERRA/LEI, Wageningen-UR.

Weeda, E.J. 2004. Boerendiversiteit voor Biodiversiteit. een inventarisatie van de spontane plantengroei op vijf natuurvriendelijke rundveebedrijven. Alterra-rapport 973A, Wageningen.

Weeda, E.J. 2011. Vanuit de rand gezien. Een vegetatieonderzoek van sloten en wallen in het boerenland van de Noordelijke Friese Wouden. Alterra-rapport 2127, Wageningen.

Wit, A.J.W. de, T.G.C. van der Heijden en H.A.M. Thunnissen (1999). Vervaardiging en nauwkeurigheid van het LGN3-grondgebruiksbestand. Rapport 663. Staring Centrum. Wageningen.



# Bijlage 2 Mogelijkheden Biodiversiteitslabel als toevoeging aan bedrijfsmilieucertificaat

Uitwerking helpdeskvraag van Marnix Koopmans (ministerie EL&I),  
Dick Melman, Rienk Jan Bijlsma, Anne van Doorn, Alex Schotman (mmv Rik Huiskes, Michel Kiers en Jan Clement)

Doel: advies: handreiking tbv BIO+ certificering agrarische bedrijven

## Conclusie en samenvatting

In het kader van een Green Deal wordt voor Zuid-Holland nagegaan of het zinvol en mogelijk is om aan agrarische bedrijven een Biodiversiteits+label toe te kennen, in aanvulling op een milieu-label. Bedoeling is dat het Label concreet bijdraagt aan biodiversiteit op en rond het bedrijf. Een van de vragen is of zo'n label volledig kan worden gekoppeld aan bepaalde bedrijfsvoeringskenmerken of dat plaatselijke omstandigheden daarbij moeten worden betrokken. De focus van deze helpdeskvraag is wat de mogelijkheden zijn om zichtbare biodiversiteit te bevorderen.

Het antwoord op deze vraag wordt bepaald door de selectie van de soorten die men hiermee wil bevorderen en door de zekerheid en de termijn waarop resultaten worden gewenst. Voor agrarische bedrijven is duidelijk dat dit geen VHR-soorten kunnen zijn. De eisen daarvan liggen te hoog. Voor een groep vrij algemene planten- en vogelsoorten, die voor het natuurbeheer wel relevant zijn en die als gidssoort kunnen fungeren, is dit nader verkend. De biotopen-indeling voor agrarisch gebied zoals die op dit moment bij de herziening van het stelsel van agrarisch natuurbeheer is voorzien, is hierbij als ruimtelijk handvat genomen.

Voor de plantensoorten is het beeld dat ze binnen de provincie redelijk algemeen zijn, maar dat het voorkomen binnen agrarische bedrijven beperkt en specifiek is. Akkersoorten komen buiten agrarisch gebied veel algemener voor dan binnen agrarisch gebruikt gebied: in ongeveer de helft van km-grids met akkerbouw komt binnen agrarisch gebruikt gebied geen enkele soort van de selectie voor. Voor graslandsoorten heeft het agrarisch gebruikte land meer te bieden, met name langs slootkanten. Voor zowel akker- als graslandsoorten geldt dat beheer beter leidt tot een versterking van het voorkomen van soorten, wanneer het beheerde gebied ruimtelijk aansluit bij bronnen (bijv reservaten). Hiervoor geldt een maximum afstand van 200-250 meter.

Voor de vogelsoorten geldt dat de soortengroepen binnen de geëigende biotopen op km-grid basis redelijk algemeen zijn. Het is echter zeer de vraag, met name voor akker- en graslandsoorten of beheer gekoppeld aan dit verspreidingspatroon effectief zal zijn. Gerichtte studies laten namelijk zien dat in de huidige omstandigheden alleen van een zogenaamde kerngebiedenbenadering soelaas mag worden verwacht. Ruimtelijke focussing van activiteiten en gebiedsdekkende benadering zijn voor effectiviteit essentieel. Voor vogels van kleinschalig landschap geldt dit in mindere mate, daarvoor kan habitatbeheer op kleinere schaal effectief zijn.

Bij het toekennen van het Biodiversiteits+label is het de vraag of de gebiedsselectie door de Label-toekennende instantie moet gebeuren of dat de labelverkrijger aantoont dat relevante soorten aanwezig zijn en dat het beheer op de juiste wijze en een adequate ruimtelijke schaal wordt uitgevoerd. Afstemming met andere regelingen (SNL) en de GLB is hier van belang.

In veel gevallen zullen de werkzaamheden in het kader van het Biodiversiteits+label bij uitstek op het nivo van ANV's opgepakt kunnen worden.

### **Inleiding**

Er is een SMK milieukeur in ontwikkeling dat bedrijven certificeert op basis van hun omgang met het abiotisch milieu. Dat gaat over zaken als mestgebruik, bestrijdingsmiddelengebruik, watergebruik ed (Koopmans, pers meded.).

Binnen de Green Deal wordt een benadering met trainingen ontwikkeld om dit certificaat te verbreden: daar een toevoeging aan doen ten aanzien van de biodiversiteit. Daarvoor is al een groslijst van mogelijke kenmerken samengesteld. Veel zaken daarvan zijn ontleend aan de CML GAIA-meetlat (CLM, 2012). Deze verkenning vindt plaats in het kader van een Green Deal (Rijksoverheid, 2012).

De WUR/Alterra wordt nu gevraagd mee te denken over verdere invulling van het biodiversiteitsdeel van het certificaat. Aanleiding voor deze vraag is dat men onzeker is of toepassing van de GAIA-meetlat wel zal leiden tot de beoogde effecten: aanwijsbare versterking van de biodiversiteit. De GAIA-meetlat wordt gezien als een totaal-menu: compleet, alle aspecten zijn benoemd, maar mogelijk minder geschikt voor het bereiken van effecten in concrete situaties in streek en bedrijf.

Wat EL&I voor ogen heeft is dat het certificaat moet *bijdragen aan het daadwerkelijk voorkomen/aantallen van 'icoon-soorten': ('natuurschoon')*. Daarbij wordt gedacht aan weide- en akkervogels, plantensoorten als dotterbloem, koekoeksbloem, salie, zandblauwtje, stalkruid e.d. kortom: relevante, aabare natuur.

De Green Deal heeft op dit moment alleen op Zuid-Holland betrekking, maar zou later over heel Nederland kunnen worden uitgerold.

### **Te beantwoorden vragen**

Het advies dient inzicht te geven in de volgende vragen:

1. Wat zijn belangrijke elementen rond het toekennen van het Biodiversiteits+label? Hierbij aandacht te geven aan ecologische aspecten en op consistentie voor de agrariër (consistente benadering vanuit de overheid).
2. Op wat voor type soorten zou zo'n Biodiversiteits+label zich kunnen richten?
3. In wat voor, cq welke gebieden is het verlenen van een biodiversiteits+label zinvol? In welke gebieden mogen dank zij de inspanningen op het agrarisch bedrijf, gerelateerd aan het Biodiversiteits+label, concrete resultaten worden verwacht tav het behoud dan wel uitbreiding van het voorkomen van de gewenste soorten? Waar kunnen de gewenste resultaten worden gerealiseerd?
4. Wat zijn belangrijke aspecten ten aanzien van afstemming met het GLB, zoals dat zich op dit moment ontwikkelt?

### **Afbakening**

Het door Alterra uit te werken advies gaat primair in op de ecologische aspecten mbt vóórkomen van soorten en (on)gewenst beheer van leefgebieden. Daarbij een open oog voor bedrijfsvoeringsaspecten (inpasbaarheid, consistentie, praktische certificeringsaspecten). Aangegeven wordt hoe het advies zich verhoudt tot de ontwikkeling binnen GLB. Het advies gaat niet in op andere aspecten waar het label of certificaat betrekking op heeft.

Het advies is bedoeld om een bijdrage aan de discussie rond het instellen van een dergelijk Biodiversiteits+label te geven. Het belangrijkste oogmerk daarbij is zicht te geven op vragen als: wat is de toegevoegde waarde van zo'n certificaat voor de biodiversiteit in het landelijke gebied (betekenisvolle soorten?, ruimtelijke substantieel areaal?); zijn de daarvoor benodigde maatregelen inpasbaar in de nu gangbare

bedrijfsvoering (qua intensiteit en ruimtelijke impact). Uiteindelijk kan het antwoord op dergelijke vragen tot een besluit leiden om er al of niet mee door te gaan en welke ambities daarbij haalbaar zijn. Het is niet de ambitie om tot een uitwerking van het label te komen.

### **Uitwerking**

De door de opdrachtgever genoemde doelstelling verbonden aan het Biodiversiteits+label is dat het label concreet bijdraagt aan het behoud dan wel versterking van op het bedrijf voorkomende biodiversiteit. Dat betekent dat het verstrekken van een Biodiversiteits+label te overwegen is wanneer:

- De betreffende bedrijven leveren een bijdrage aan het ter plekke (actueel, potentieel<sup>6</sup>) voorkomend leefgebied van soorten. Het gaat om soorten die deel uitmaken van het type biodiversiteit (ambitieniveau) dat door het beleid wordt nagestreefd. Ter wille van de eenvoud bij het operationaliseren wordt door de toekenners van het Biodiversiteits+label gefocust op het bevorderen van zogenaamde gids- of paraplu-soorten. Dat zijn representatieve soorten (ze staan voor het geheel en ze zijn op één of andere manier aantrekkelijk ('aibaar')) die door het beleid worden nagestreefd.
- De te selecteren soorten zijn bij voorkeur te ontleen aan de lijsten zoals die in het kader van de 4-biotopen benadering worden opgesteld. Hierin wordt tot dusver veel belang gehecht aan soorten van Europees belang (VHR-soorten).
- Omdat voor plantensoorten is gebleken dat er geen soorten van Europees belang substantieel buiten de EHS voorkomen, is door de opdrachtgever aangegeven dat de natuurambitie vooralsnog naar beneden wordt bijgesteld. Daarom wordt voorgesteld als basis de lijst te hanteren zoals die destijds voor het randenbeheer is gehanteerd (BBL, 1993), met weglating van enkele zeer zeldzame soorten. Deze lijst is opgesteld met als leidraad: herkenbaarheid, aansprekendheid, landsbreed voorkomend, relevante natuurwaarde, gidssoortkarakter. Deze lijst omvat de volgende soorten:
  - o Graslandsoorten: *Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Gele lis, Kattestaart, Moerasspirea, Pinksterbloem, Rolklaver (moeras, smalbladig, gewone), Brunel, Wilde bertram, Vergeet-mij-nietje (moeras, zomp, ruw, stijf<sup>7</sup>), Watermunt, Wederik (moeras, grote), Ereprijs (gewone, veld-), Margriet, Wilde tijm, Zandblauwtje, Grasklokje, Ganzerik (vilt-, voorjaars-, tormentil), Knoopkruid.*
  - o Akker(rand)soorten: *Hennepnetel (dauw-, bleekgele -), Klaproos (gewone, ruige, kleine), Korenbloem, Silene (Avondkoekoeksbloem, Nachtkoekoeksbloem, blaassilene), Guichelheil (rood, blauw), Akkerklokje, Akkermunt, Liggend hertshooi, Ereprijs (grote, akker, klimop), Kromhals, Gewone reigersbek, Spiegelklokje (groot, klein)<sup>2</sup>, Violtje (driekleurig, akker), Vergeet-me-nietje (akker, veelkleurig), Korensla, Wikke (vicia spec.), Gele ganzebloem.*
- Voor vogelsoorten is een voorlopige keuze gemaakt voor soorten die karakteristiek zijn voor grootschalig, open grasland, en dito akkers, voor kleinschalig besloten landschap en groenblauwe dooradering (zie bijlage 1).
  - o Graslandsoorten: *Grutto, Tureluur, Scholekster, Kievit, Graspieper, Gele kwikstaart, Veldleeuwerik, Krakeend, Slobeend, Kuifeend, Kerkuil, Torenavalk*
  - o Akkersoorten: *Scholekster, Kievit, Graspieper, Gele kwikstaart, Veldleeuwerik, Kwartel, Patrijs, Torenavalk, zomertortel, geelgors*

---

<sup>6</sup> in het kader van de Art17 rapportage van de Habitat Richtlijn wordt gesproken van leefgebied (=actueel) en geschikt leefgebied ('suitable habitat' = leefgebied waar de soort (nog) ontbreekt maar dat wel voldoet aan de minimumeisen). Hier is potentieel in deze zin bedoeld.

<sup>7</sup> Uit de lijst weg te laten, omdat de soort zeer zeldzaam is.

- Soorten van kleinschalig landschap: *Grote lijster, Putter, Kerkuil, Torenavalk, Zomertortel, Geelgors, Gekraagde Roodstaart, Groene specht*
- Soorten van groenblauwe dooradering: *Graspieper, Krakeend, Slobeend, Kuifeend, Rietzanger, Grasmus, Braamsluiper, Roodborsttapuit, Kneu, Putter, Groene specht*
- Om in aanmerking te komen voor het certificaat (biodiversiteits+label) zijn de volgende voorwaarden van belang:
  - De relevante (leefgebieden voor) soorten komen er voor, of de locatie heeft de potentie dat de soorten er binnen (bijv) 6 of uiterlijk 12 jaar voorkomen. Dwz: de abiotische condities zijn in orde of dat de locatie bereikbaar is binnen de 6(-12) jaar periode. Voor de bereikbaarheid kunnen vuistregels worden aangegeven (afstand, aard van tussenliggende gebied en dergelijke).
  - Op het bedrijf worden maatregelen uitgevoerd die het vóórkomen van de soorten bestendigen en de kwaliteit van het (potentieel) leefgebied vergroten.
  - De maatregelen hebben een intensiteit én omvang die toereikend is om de nagestreefde (leefgebieden voor) soorten ter plekke duurzaam in stand te houden. Om een toereikende omvang te krijgen kan het nodig zijn dat bedrijven met elkaar samenwerken (denk aan weidevogelmozaïek). In dat geval zal het te certificeren bedrijf moeten garanderen dat de omvang gegarandeerd is (en zal daarmee een groepscertificaat worden).
  - De beheerinspanning mag niet worden gefrustreerd door contraire handelingen, uitgevoerd op het bedrijf, dan wel in de nabije omgeving (bijv. inplanten van houtwal of bos naast weidevogelperceel).
- Voor de Biodiversiteits+labelverstrekkers zal verder van belang zijn [wordt in dit advies niet uitgewerkt]:
  - Dat de maatregelen substantieel zijn: hiervoor kan een puntenstelsel worden uitgewerkt (zoals bij de ontwikkeling van het label kennelijk al gebeurt), waarvoor een minimum puntenaantal wordt gehaald.
  - het mooist is wanneer het beheer op substantiële schaal wordt uitgevoerd (bijv randenbeheer op alle slootkanten randen binnen het bedrijf). Voor sommige maatregelen kan dit lastig liggen, bijvoorbeeld kuikenlandbeheer kan nooit op het hele bedrijf worden toegepast, slechts een deel van de slootkanten kan als terras worden ingericht.
  - Biodiversiteits+label en SNL. Het bedrijf kan een SNL-overeenkomst hebben waar de nagestreefde soorten mede het doel van zijn. In dat geval is wellicht uit hoofde van die regeling al getoetst dat beheer zinvol en effectief is. Hieraan kan met het verstrekken van het biodiversiteits+label worden aangehaakt.

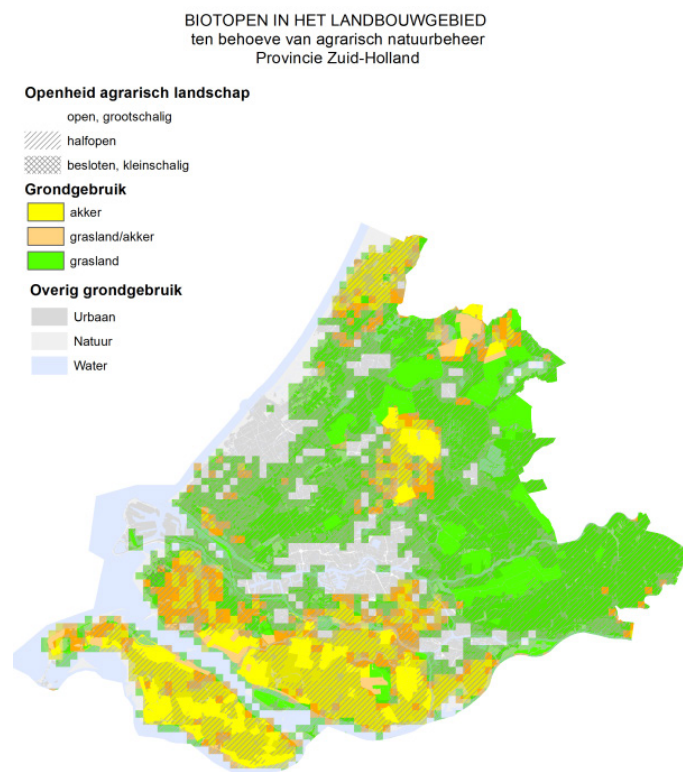
### **De nagestreefde soorten die voorkomen in Zuid-Holland**

Cruciaal voor het toekennen van het Biodiversiteits+label is dat de relevante soorten (de icoonsoorten) concreet op de betreffende bedrijven of percelen voorkomen of binnen 6(-12) jaar er kunnen voorkomen. Voorts is het van belang een goed beeld te hebben van de habitateisen van de nagestreefde soorten, zodat een inschatting kan worden gemaakt of het beheer perspectief biedt voor een duurzaam behoud. Allereerst de kwestie van het voorkomen van soorten. De vraag is hoe dit kan worden vastgesteld. Er zijn twee benaderingen mogelijk. De eerste is dat de ondernemer die in het verkrijgen van het Biodiversiteits+label is geïnteresseerd, zelf vaststelt of de soorten op zijn bedrijf voorkomen. De tweede manier is dat er vanuit de bestaande data-bases kaarten worden gemaakt waarin het voorkomen van de soorten wordt weergegeven. Bij wijze van verkenning wordt de tweede manier hier verder uitgewerkt. Het doel daarvan is een indicatie te krijgen welk deel van het agrarisch gebruikt land in Zuid Holland voor zo'n Biodiversiteits+label in aanmerking zou kunnen komen. Er zijn enkele grote data-bases voorhanden die hiervoor informatie bieden. Voor de planten zijn het het vegetatiebestand van de provincie Zuid-Holland en de FLORON database. Voor het bestand van de vegetatie van Zuid-Holland geldt dat de meeste waarnemingen van voor 1985 dateren en dat er sinds plm 2000 geen nieuwe gegevens meer worden toegevoegd. Dat betekent dat het beeld over het algemeen een gunstiger beeld van het voorkomen zal worden gegeven, dan dat van de huidige situatie. Voor de broedvogels



is het de Sovon database. Dit bestand is actueler dan dat van de planten en weerspiegelt de situatie tot plm 2008.

Voor de karakterisering van het verspreidingspatroon gebruiken we als kader de biotopen-indeling zoals die recent is opgesteld ten behoeve van de vernieuwing van het agrarisch natuurbeheer (figuur 1).



**Figuur 2**

*Ligging agrarische biotopen in Zuid-Holland. Biotopen gedefinieerd op basis van openheid, landgebruik (zie notitie Biotopen, uitwerking helpdeskvraag van Aard Mulders).*

**Tabel 7**

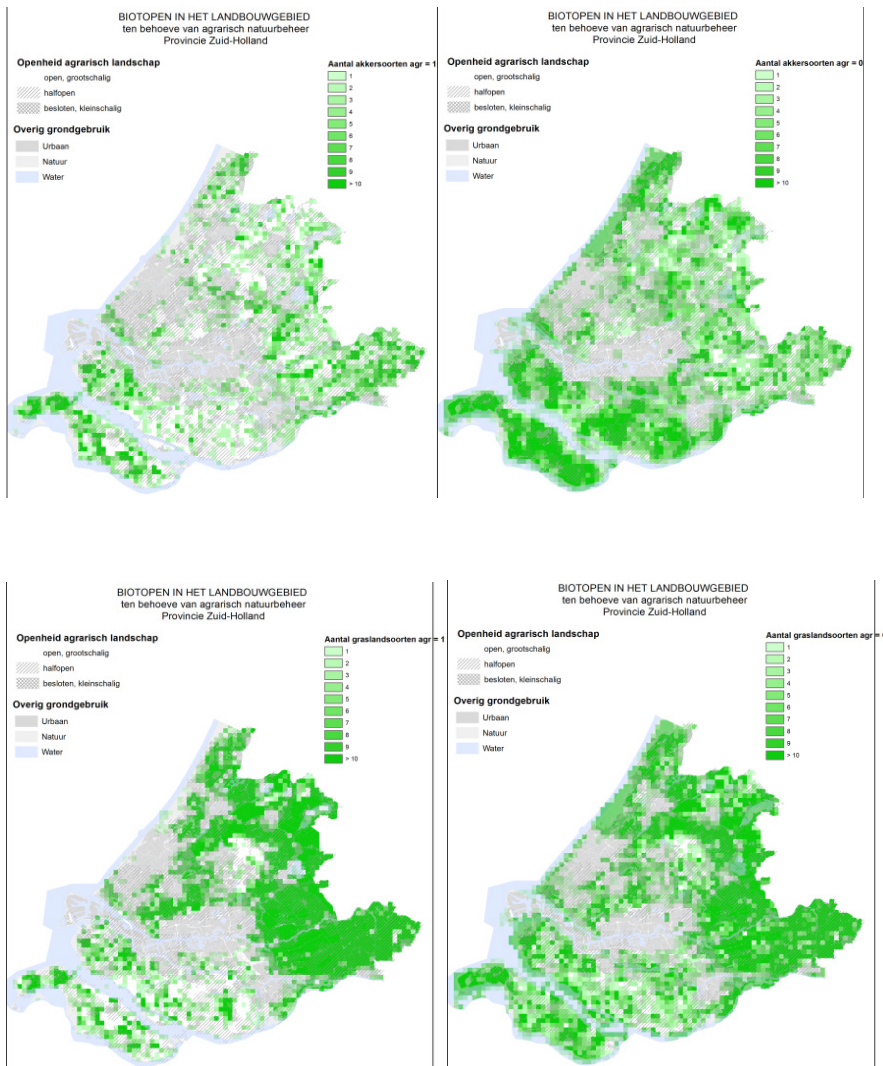
*Aantal km-grids data van de agrarische biotopen is toegewezen op basis van grootste aandeel per grid (zie ook addendum 1).*

Landbouw biotopen	Aantal km-grids
open Akker	196
open grassland	309
open akker/gras	73
halfopen Akker	437
halfopen grassland	1316
halfopen akker/gras	292
besloten Akker	4
besloten grassland	38
besloten akker/gras	13
<b>Totaal</b>	<b>2678</b>

De tweede vraag betreft inzicht in de habitateisen die de soorten stellen om een beeld te hebben of beheer op de agrarische bedrijven leidt tot een duurzaam voortbestaan van de soorten. Hiervoor beschouwen we enkele studies die de afgelopen jaren in dit kader zijn gedaan.

### Planten

Het vegetatiebestand van de provincie Zuid-Holland biedt de mogelijkheid om vindplaatsen van soorten te onderscheiden *binnen* agrarisch gebruikt gebied van *buiten* agrarisch gebruikt gebied (wegbermen, bossen, natuurgebied e.d.). Dat verschil is relevant om te kunnen beoordelen in hoeverre aangepast beheer op het agrarische gebruikte gebied effectief zal kunnen zijn.



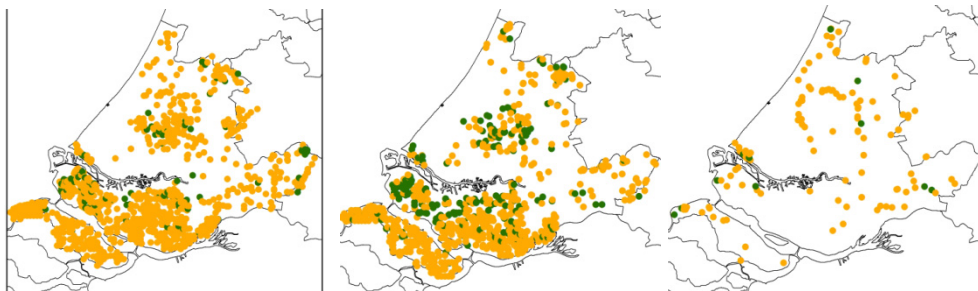
**Figuur 2**

Verspreidingsbeeld plantensoorten van: (bovenste twee) l: akkers, landbouwgebied; r: niet-landbouwgebied; (onderste twee) l: grasland, landbouwgebied; r: niet-landbouwgebied. Hoe donkerder de kleur, hoe meer soorten in het betreffende km-hok. (bron veget.best. prov. Zuid-Holland, 1976-2000).

De verspreiding van de soorten – met onderscheid agrarisch gebruikt en niet-agrarisch gebruikt - wordt weergegeven in figuur 2, 3 en 4 (zie ook addendum 2). Voor de akkersoorten blijkt dat deze –zoals mag worden

verwacht- in de akker- en tuinbouwgebieden (zuidelijk, noordelijk en oostelijk) in redelijke aantallen in agrarisch gebruikt gebied voorkomen. Tegelijkertijd blijkt tevens dat de aantallen voorkomende soorten binnen agrarische gebruikt gebied substantieel kleiner zijn dan buiten het agrarisch gebruikt gebied (vgl fig 2, bovenste plaatjes). Dit wordt bevestigd in de staafdiagrammen van figuur 4 (bovenste twee plaatjes). Daaruit is af te lezen dat in het agrarisch gebruikt gebied ongeveer de helft van het aantal km-hokken geen enkele soort bevat. In zo'n 20% van de km-grids komen 4 of meer akkersoorten voor. Opvallend is dat de verschillen tussen de biotopen niet groot zijn, het patroon is voor alle biotooptypen hetzelfde. De besloten biotopen zijn een gunstige uitzondering, maar omdat die slechts in zeer beperkte omvang voorkomen (zie tabel 1), hechten wij hier niet veel betekenis aan. Opvallend is dat de akkersoorten buiten het agrarisch gebruikt gebied in grotere aantallen voorkomen. In de gebieden met een akkerbiotop komen in meer dan de helft van het aantal km-grids 6 of meer akkersoorten voor te komen.

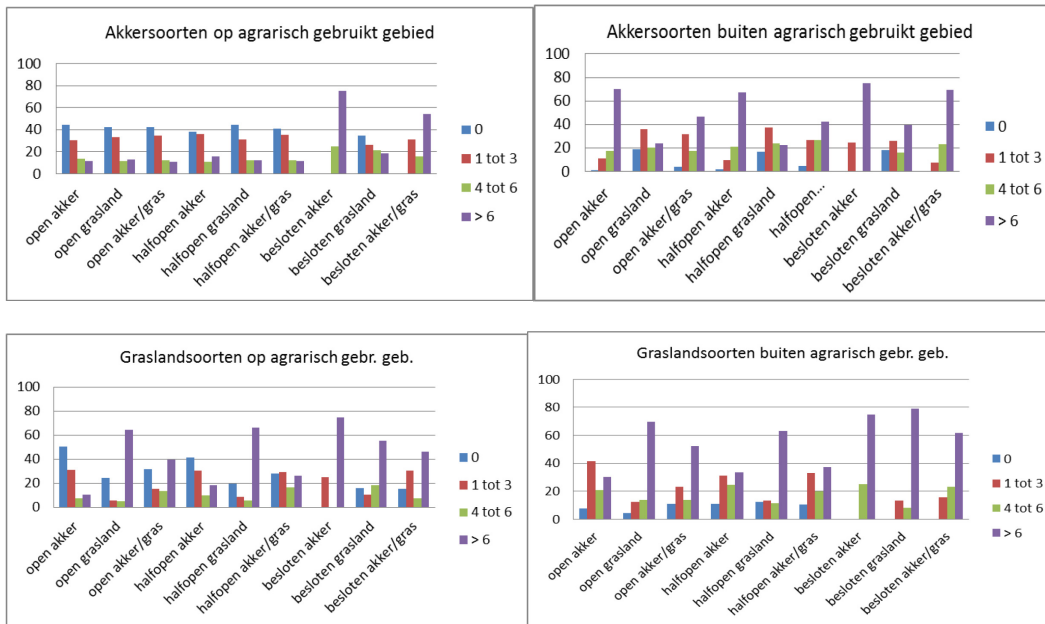
Kijken we naar afzonderlijke soorten, de Klaproossoorten, Akkerereprijs en Reigersbek, typerende akkersoorten, dan zien we dat met name het zuidelijk deel van de provincie en het gebied rond Zoetermeer, de belangrijke akkerbouwgebieden in de provincie, daarvoor een belangrijk habitat vormen. De Klaproos (*Papaver rhoeas*), een soort van zand en zeeklei, werd in de periode tot 1985 in 12.4% van de akkeropnamen aangetroffen, in 9% van de dijkopnamen en 4.5% van de wegbermopnamen. Heeft een voorkeur voor goed-ontwaterde situaties. De Grote ereprijs werd in dezelfde periode in 27% van de akkers aangetroffen (161 vindplaatsen), in 2.6% van de dijkopnamen en 2.2% van de wegbermen en niet of nauwelijks in natuurgebieden. (prov ZH, 1985). Wil men de effectiviteit van het beheer maximaliseren, dan is zo nauw mogelijk aansluiten aan het bestaande verspreidingspatroon een vereiste en zal men dergelijke gegevens als basis voor een verdere uitwerking moeten nemen.



**Figuur 3**

Verspreiding van (l.) Klaproos; (m.) grote ereprijs en (r.) Reigersbek in Zuid Holland voor de periode 1975-1980. Gele stippen agrarisch gebied; groene stippen niet-agrarisch gebied. Bron: vegetatiebestand provincie Zuid-Holland).

Voor de graslandsoorten ligt de situatie wat anders dan voor de akkersoorten. Voor deze soorten geldt dat ze zowel binnen als buiten het agrarisch gebied in aanzienlijke aantallen voorkomen (figuur 2, onderste twee kaartjes). Met name in het veenweidegebied is de situatie in het agrarisch gebruikt gebied relatief gunstig.

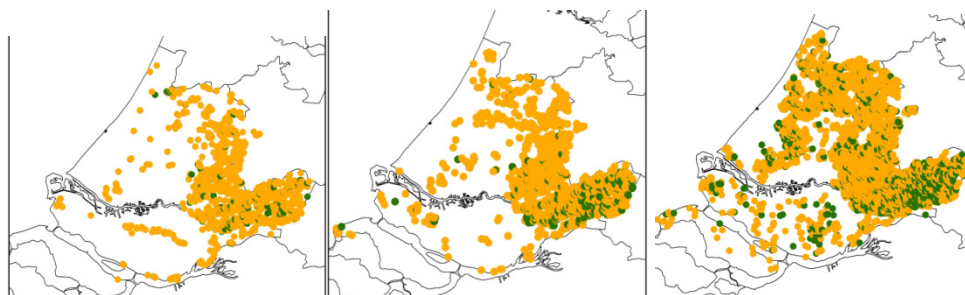


**Figuur 4**

*Voorkomen van Akker- en graslandsoorten in de verschillende agrarische biotopen. Op de Y-as het percentage van de km-grids van een bepaald biotooptype waarin verschillende soortenaantallen (4 klassen) zijn aangetroffen. Bron: vegetatiebestand Zuid-Holland.*

De verdeling over de agrarische biotopen (figuur 4, onderste twee plaatjes) laat zien dat met name in de graslanden er gunstig uitspringen: ongeacht de openheid herbergt meer dan 50% van de km-grids zes of meer graslandsoorten. De groeiplaatsen op agrarisch gebruikt land scoren iets minder dan die buiten agrarisch gebruikt land, maar de verschillen zijn niet erg groot.

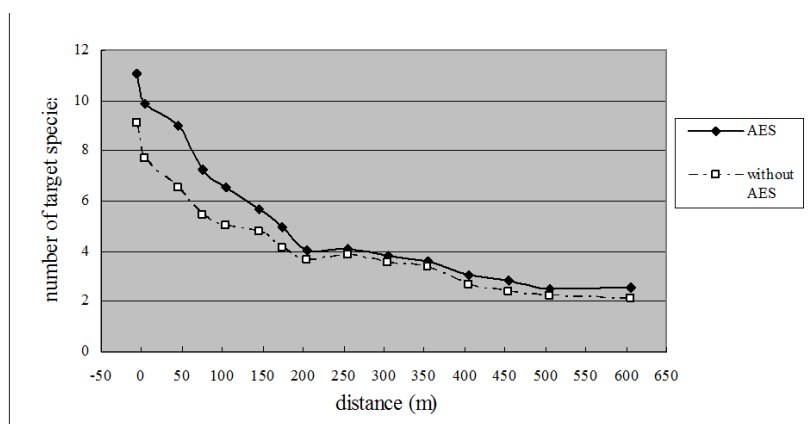
Kijken we naar afzonderlijke soorten, de Dotter en de Echte koekoeksbloem, zeer typerende graslandsoorten, dan zien we dat met name het oostelijk deel van de provincie, het veenweidegebied daarvoor een belangrijk habitat vormt. De Dotter werd in de periode tot 1985 in 3.5% van de agrarische graslanden aangetroffen (1700 vindplaatsen) en in 17.5% van de natuurgebieden (368 vindplaatsen). De Echte koekoeksbloem werd in dezelfde periode in 6.0% van de agrarische graslanden aangetroffen (2856 vindplaatsen) en in 17.6% van de natuurgebieden (370 vindplaatsen). (prov. ZH, 1985). Wil men de effectiviteit van het beheer maximaliseren, dan is zo nauw mogelijk aansluiten aan het bestaande verspreidingspatroon een vereiste en zal men dergelijke gegevens als basis voor een verdere uitwerking moeten nemen.



**Figuur 5**

Verspreiding van (l.) Dotter, (m.) Echte Koekoeksbloem en (r.) Pinksterbloem in Zuid Holland voor de periode 1975-1980. Gele stippen agrarisch gebied; groene stippen niet-agrarisch gebied. Bron: vegetatiebestand provincie Zuid-Holland.

Dit wordt bevestigd door onderzoek van Leng et al. (2009), waarin voor slootkantvegetaties werd vastgesteld dat aangepast beheer tot 200 a 250 m afstand van brongebieden (reservaten) aantoonbare effecten had (figuur 6). Op grotere afstand van dergelijke bronnen kon van het beheer geen effect op de soortenrijkdom worden aangetoond.

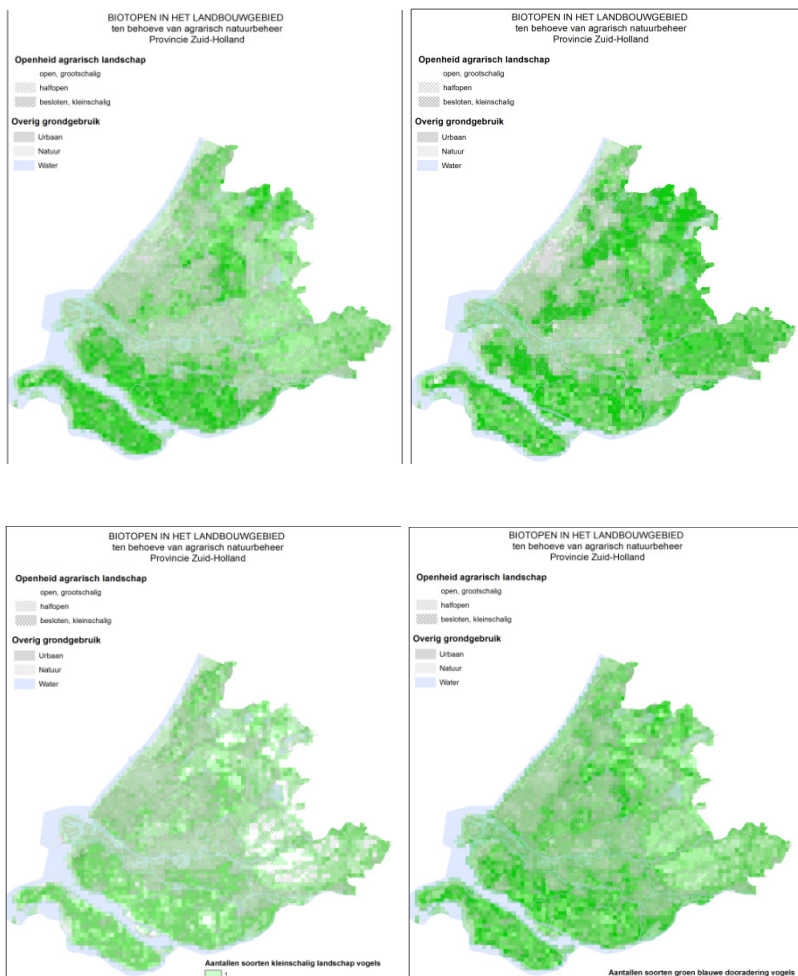


**Figuur 6**

Aantal soorten in slootkanten, met en zonder agrarisch natuurbeheer (AES), gerelateerd aan de afstand tot soortenrijke groeiplaatsen (reservaten). Tot een afstand van 200-250 m is met agrarisch natuurbeheer het aantal soorten 1-2 hoger dan zonder dat beheer. (Leng et al., 2009).

### Vogels

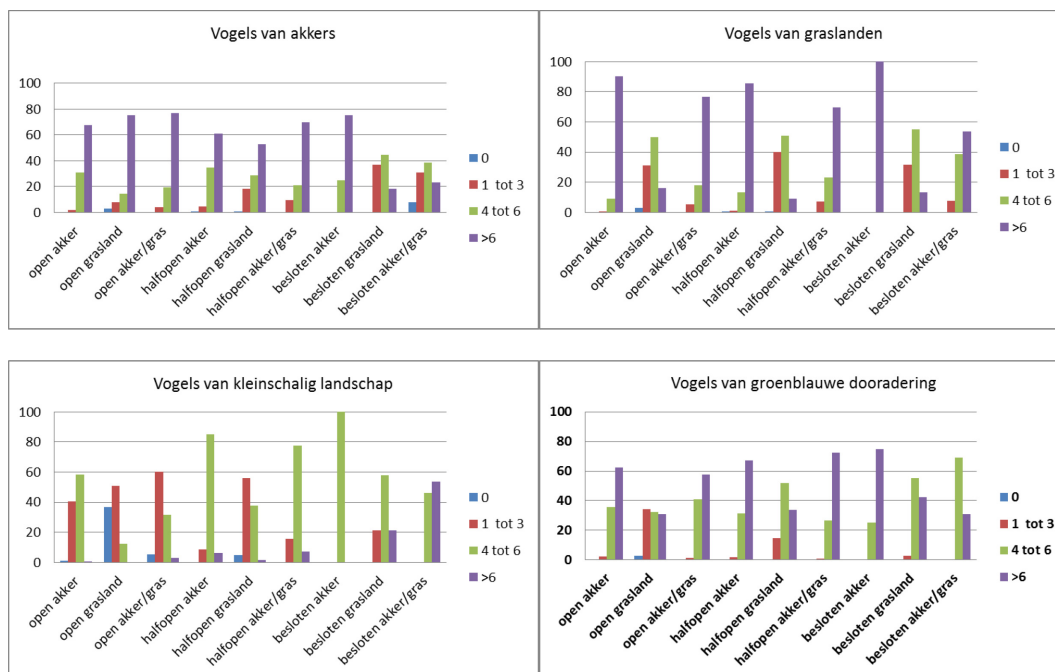
De verspreiding van de vogelsoorten wordt weergegeven in de figuren 7 en 8. De geografische spreiding bevestigt wat mocht worden verwacht. Km-grids met veel akkersoorten komen vooral voor in het zuidelijk en noord-westelijk deel van de provincie (figuur 7, linksboven), de streken waar veel akkerbouw voorkomt (zie fig 1). De graslandsoorten (fig. 7, rechtsboven) zijn met name gekoppeld aan het veenweidegebied. De soorten van kleinschalig landschap (fig. 7, linksonder) komen met name in zuidelijk ZH voor, evenals de soorten van groenblauwe dooradering (fig 7, rechtsonder).



**Figuur 7**

Het aantal vogelsoorten per km-grid in Zuid-Holland. (lb.) akkervogels; (rb.) graslandvogels, (lo.) vogels van kleinschalig landschap en (ro.) vogels van groenblauwe dooradering. (bron: Sovon).

Dit beeld komt in meer of mindere mate terug in de gegevens van figuur 8. De akkervogels (fig. 8, linksboven) komen in de open biotopen in gelijke mate voor: meer dan 60% van de km-grids herbergt meer dan zes akkersoorten. In de half-open grids ligt de frequentie op nagenoeg hetzelfde niveau. In het besloten landschap ligt het aantal beduidend lager. De graslandsoorten (fig. 8 rechtsboven) komen in de open en halfopen km-grids in ongeveer gelijke aantallen voor: rond de 80% van de km-grids herbergt 6 of meer soorten.



**Figuur 8**

Voorkomen van vier broedvogelsoortengroepen in de verschillende agrarische biotopen. Op de Y-as het percentage van de km-grids van een bepaald biotooptype waarin verschillende soortenaantallen (4 klassen) zijn aangetroffen. Bron: Sovon.

De vogelsoorten van kleinschalig landschap (fig 8, linksonder) zijn relatief goed vertegenwoordigd in grids die aan halfopen landschap zijn toegekend. De soorten van de groenblauwe dooradering (fig 8, rechtsonder) laten geen duidelijke affiniteit voor één van de biotooptypen zien.

Deze gegevens laten de spreiding van de verschillende soorten zien en de gebondenheid met biotooptypen zoals die aan km-grids zijn toegekend. Het beeld is dat er wel een relatie is tussen soorten en biotooptypen maar tegelijk dat de soortengroepen in vrij grote arealen voorkomen. De suggestie is dat beheer ook in vrij grote arealen zinvol zou kunnen zijn. Uit meer gerichte studies naar akkervogels en weidevogels komt echter een ander beeld naar voren. Bos et al. (2010) en Teunissen et al. (2012) geven voor akkervogels en weidevogels zogenaamde (zoekgebieden voor) kerngebieden aan, waarbinnen de omgevingskwaliteiten nog zodanig goed zijn, dat daar met gericht beheer goede resultaten behaald kunnen worden. Focussing van middelen binnen deze gebieden, waarbij planning/regie op gebiedsschaal essentieel is, geven de beste kansen op een duurzaam behoud van de populaties. Buiten deze gebieden zijn de omstandigheden dermate ongunstig dat beheer maar een zeer beperkte bijdrage aan het duurzaam voortbestaan van de soorten zal leveren.

*Conclusies geschiktheid gebieden voor effectief beheer en toekennen Biodiversiteits+label.*

In het agrarisch gebied komen VHR-soorten in dermate geringe aantallen voor dat het verbinden van een generiek toe te passen Biodiversiteits+label als ondersteuning voor deze soorten geen zoden aan de dijk zet. Voor een groep andere soorten die voor het natuurbeleid ook relevant zijn, geldt dat ze wel in substantiële aantallen in het agrarisch gebied voorkomen. Voor deze soorten zou een Biodiversiteits+label betekenis kunnen hebben. Voor de plantensoorten geldt dat voor de akkersoorten ongeveer de helft van de km-grids in agrarisch gebruik geen enkele van deze groep herbergt. Buiten agrarisch gebruikt gebied zijn deze soorten algemener dan binnen agrarisch gebruikt gebied. Gericht beheer binnen agrarische bedrijven zal meer bijdragen aan de biodiversiteit wanneer dit aansluit op bestaande groeiplaatsen. Voor de graslandsoorten geldt

dat ze algemener zijn dan de akkersoorten en dat meer dan de helft van de km-grids meer dan zes soorten herbergt. Tegelijkertijd is uit detail-onderzoek gebleken dat beheer pas leidt tot een toename van het aantal soorten wanneer brongebieden (bijv. reservaten) in de nabije omgeving aanwezig zijn.

Voor de vogelsoorten geldt dat ze redelijk algemeen zijn en dat van de vier onderscheiden soortengroepen in 60-80% van de km-grids er 4 of meer soorten worden aangetroffen. Het verspreid inzetten van beheer lijkt echter niet altijd adequaat. Voor akker- en weidevogels geeft onderzoek aan dat het inzetten op kerngebieden essentieel is, waarbij een gebiedsdekkende benadering belangrijk is (voldoende ruimtelijke schaal). Voor vogels van het kleinschalige landschap geldt dit in veel mindere mate.

### Afstemming GLB

Vanaf 2014 wordt het Europees landbouwbeleid grondig hervormd. Elke boer die inkomensondersteuning ontvangt moet dan bepaalde groene maatregelen toepassen op zijn bedrijf. De Europese Commissie stelt voor dat permanent grasland behouden moet blijven, er sprake moet zijn van diversificatie van gewassen en dat 7% van het gewasareaal, exclusief het permanent grasland, bestemd moet worden voor ecologische doeleinden (zgn Ecological Focus Areas (EFA), Van Doorn et al, 2012). Ook bieden de voorstellen een mogelijkheid om boeren in gebieden met productiehandicaps, zoals de natte veenweidegebieden, financieel extra te compenseren.

Op het moment is de discussie binnen de EU over het nieuwe GL nog volop aan de gang. Een van de meest recente ontwikkelingen is een verruiming van de mogelijkheden voor vergroeningsmaatregelen. Naast de drie door de EC voorgestelde maatregelen, komt er mogelijk ook een optie voor een vergroeningsmaatregel middels een certificaat. Wanneer een boer in het bezit is van een dergelijk certificaat hoeft hij niet meer te voldoen aan de andere vergroeningsmaatregelen. Uitgangspunt is dat een dergelijk certificaat een vergelijkbaar effect heeft als de 3 vergroeningsmaatregelen. Het is aan marktpartijen certificaten uit te werken die voldoen aan de GLB vereisten: bevordering biodiversiteit, vastleggen koolstof en bodemvruchtbaarheid. Door de vergroeningsmaatregelen van het GLB te combineren met andere instrumenten voor agrarisch natuurbeheer, zoals de SNL regeling, catalogus Groen/blauwe diensten, maar ook het biodiversiteits+label, kan er meerwaarde gecreëerd worden voor agro-biodiversiteit, maar alleen wanneer de maatregelen goed op elkaar worden afgestemd: inhoudelijk, financieel en ruimtelijk. De verschillende maatregelen, die op dit moment geen van alle volledig zijn uitgewerkt, hebben een andere ruimtelijke focus, zijn mogelijk gericht op andere soorten en hebben een uiteenlopende financiering (tabel 1). Complicaties bij de afstemming liggen op de loer.

### Tabel 8

*Verschillende maatregelen die invloed kunnen hebben op de biodiversiteit in het agrarisch gebied. Vergelijking op een aantal kenmerken. Omdat de GLB-maatregelen allerminst zeker zijn, is de vergelijking voorlopig. Het maakt wel inzichtelijk op welke zaken afstemming voor de hand ligt.*

	Biodiversiteits+label	GLB-vergroeningspakket	GLB-productiehandicaps	SNL
Ligging ten opzichte van EHS	Indifferent	Indifferent	indifferent	Binnen EHS
Soortgericht of omstandigheden gericht	Op dit moment soortgericht	vanwege generiek karakter ws op omstandigheden gericht	vanwege generiek karakter ws op omstandigheden gericht	soortgericht
Op welke soorten gericht	Ws niet-VHR soorten	Aanvankelijk VHR, nu niet soortgericht	Niet soortgericht	Doelsoorten, gekoppeld aan beheertypen
Vergoeding voor...	In beginsel alle inspanningen	Productiederving; beheer niet	Productiederving, beheer niet	Productiederving + beheer
Financiering vanuit	Markt?	EU	EU	Nationaal/EU



Een aantal overwegingen wordt hierna op een rij gezet voor de EFA-maatregel, de betaling voor productiehandicaps en de certificering. De ambitie is om via de EFA-maatregel biodiversiteit te ondersteunen. De maatregel houdt in dat er fysieke ruimte wordt gecreëerd voor ecologische doeleinden. In eerste instantie werden met name soorten van de Vogel en Habitat richtlijn beschouwd, zodat aan de Europese biodiversiteitsverplichting wordt voldaan. Inmiddels is de scope wat verruimd. Doelgericht beheer is geen vereiste voor de EFA's en de financiële vergoeding voorziet ook niet in de kosten daarvan, terwijl dat wel noodzakelijk is voor werkelijk meerwaarde voor agro-biodiversiteit (Van Doorn et al, 2012). Voor doelgericht beheer kunnen de vergoedingen voor agrarisch natuurbeheer, de SNL-pakketten worden ingezet. Maar dat zal niet voldoende zijn aangezien het beschikbare budget voor SNL beperkt is en waarschijnlijk alleen binnen de Ecologische Hoofdstructuur ingezet mag worden. Er bestaat de kans dat straks vele hectares EFA worden aangelegd, maar dat het beheer daarvan niet goed geregeld is. In dit licht kan het biodiversiteits+label interessant zijn, als daarmee de beheersmaatregelen betaald kunnen worden. Vanuit de EFA-maatregel wordt dan de fysieke ruimte gecreëerd voor habitats voor soorten, vanuit het biodiversiteits+label worden dan de benodigde beheersmaatregelen geregeld. Om beide instrumenten optimaal te laten samen werken is afstemming ten aanzien van doelsoorten en locatie noodzakelijk. Een andere maatregel binnen het nieuwe GLB is de betaling voor productiehandicaps. Deze regeling lijkt voor de ondersteuning van het weidevogelbeheer een interessante optie. Het weidevogelbeheer is namelijk gebaat bij hoge waterstanden. Ook voor productiehandicaps geldt dat aanvullend beheer niet is geregeld en dat het Biodiversiteits+label hierin zou kunnen voorzien. De EC is bereid certificering toe te staan als alternatief voor de voorgestelde vergoeringsmaatregelen, mits de effecten gelijkwaardig zijn. De voorstellen die nu op tafel liggen voor een dergelijk certificaat zijn met name gericht op het verduurzamen van de bedrijfsvoering op het gebied van milieu. Maar een certificaat gericht op het behoud van biodiversiteit, zoals het biodiversiteits+label is natuurlijk ook goed mogelijk. Mogelijk kan het Biodiversiteits+label als invulling voor het GLB-certificaat dienen en daarmee als alternatief voor de vergoeringsmaatregelen.

## Literatuur

BBL, 1993. Veldboek, een selectie van waardevolle planten op het boerenland. Grasland en akkers. Bureau Beheer Landbouwgronden, Utrecht.

Bos, J.F.F.P., H. Sierdsema, H. Schekkerman & C.W.M. van Scharenburg, 2010. Een Veldleeuwerik zingt niet voor niets! Een schatting van kosten van maatregelen voor akkervogels in de context van een veranderend GLB. WOT-rapport 107. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.

CLM, 2012. Brochure Gaia-biodiversiteitsmeetlat. [www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/GAIA-Nederlands-mail-feb2012.pdf](http://www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/GAIA-Nederlands-mail-feb2012.pdf)

Doorn, A.M. van, T.C.P. Melman, W. Geertsema, B.S. Elbersen, H. Prins, H., A.H.F. Stortelder, R.A. Smidt, 2012. Vergroening van het GLB door Ecological Focus Area's : verkenning van doelen, randvoorwaarden, kosten en baten. Alterra-rapport 2296. Alterra, Wageningen-UR.

Koopmans, M., 2012 pers. Meded. In mail dd 22 aug 2012. Att: Biodiversiteit+ label voor Landbouwproducten; Ontwikkeling van een Biodiversiteit+ label; vraagformulering ten behoeve van onderzoek WUR.

Leng, X., C.J.M. Musters & G.R. de Snoo, 2009. Restoration of plant diversity on ditch banks: seed and site limitation in response to agri-environment schemes. Biological Conservation 142: 1340-1349.

Prov. Zuid-Holland, 1985. Het vegetatieonderzoek van de provincie Zuid-Holland, deel B, meest algemene soorten + bijlagen. PPD-ZH, Den Haag.

Rijksoverheid, 2012. Website over green deals. [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie/vraag-en-antwoord/wat-is-de-green-deal.html](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie/vraag-en-antwoord/wat-is-de-green-deal.html).

Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, E. Wymenga en Th.C.P. Melman, 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Alterra-rapport 2344, Wageningen-UR. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, A&W- rapport 1799.

## Addendum 1.

Biotopen agrarisch natuurbeheer in Zuid-Holland, omvang bij verschillende benaderingswijzen.

**Tabel 1**

*De arealen van de verschillende biotooptypen in Zuid-Holland, bepaald mbv verschillende methodieken. Bij 'aantal km-grids' is per grid bepaald tot welk type het grid wordt gerekend op basis van het dominant voorkomende type. Toptien-vector benadert het meest nauwkeurig het feitelijke oppervlak akker- en grasland. Het CBS-landbouwgebied geeft het in de landbouwstatistiek aan landbouw toebedeelde gebied weer (inclusief erven + gebouwen).*

<b>Landbouw biotopen</b>	<b>Aantal km-grids (x100=ha)</b>	<b>Toptien-vector (akker+gras oppervlak)</b>	<b>CBS-landbouwgebied (Landbouw oppervlak + erven)</b>	<b>CBS-landbouwgebied (via 25m grids bepaald)</b>
open Akker	19600	15845	16367	17096
open grassland	30900	19156	20037	21082
open akker/gras	7300	4269	4453	4693
halfopen Akker	43700	29688	32189	34410
halfopen grassland	131600	58929	67632	74244
halfopen akker/gras	29200	13491	15334	16920
besloten Akker	400	269	283	315
besloten grassland	3800	1400	1716	2010
besloten akker/gras	1300	625	782	874
<b>Totaal</b>	<b>267800</b>	<b>143672</b>	<b>158793</b>	<b>171644</b>

## Addendum 2.

Uitwerking vogelsoorten

**Tabel 1**

*Boerenlandvogels, hun binding met grootschalig gras- of akkerland, kleinschalig besloten landschap en groenblauwe dooradering, en de maatregelen die nodig zijn om hen in het boerenland te laten overleven.*

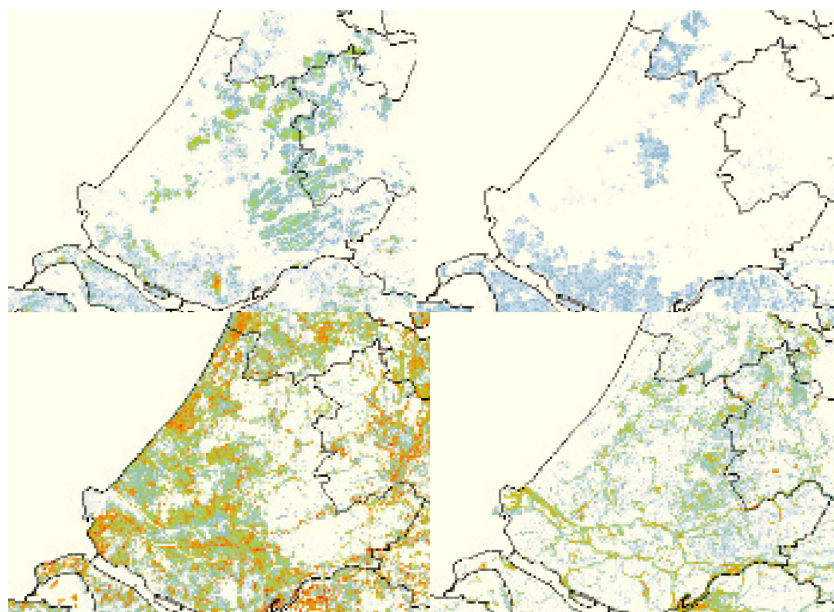
Soort	gras	akker	Kleinschalig besloten	Groenblauwe dooradering	Randenbeheer grasland (insektenrijk)	3% onbespoten akkerranden (insektenrijk)	5-10% brede akkerranden (insektenrijk)	5-10% zomergranen	1-2% wintervoedselgewas	10-15% overwinterende graanstoppel	10-20% extensief grasland (insektenrijk)	Legselbeheer en maatregelen voor kuikenoverleving	5% lijnvormige opgaande begroeiing o.a. op erven	5% watergangen met vegetatie, moeras-, riet- en ruigtestroken	5% schrale bermen, ruigte, struwelen en hagen
Grutto	x				x						x	x			
Tureluur	x				x						x	x		x	
Scholekster	x	x			x						x	x			
Kievit	x	x									x	x			
Graspieper	x	x		x	x	x	x				x			x	x
Gele kwikstaart	x	x			x	x	x	x			x				
Veldleeuwerik	x	x			x	x	x	x			x				
Kwartel		x					x	x							
Patrijs		x			x	x	x	x		x			x		x
Krakeend	x			x	x							x		x	
Slobeend	x			x	x							x		x	
Kuifeend	x			x	x									x	
Rietzanger				x										x	
Grasmus				x											x
Braamsluiper				x											x
Roodborsttapuit				x	x	x									x
Kneu				x					x				x		x
Grote lijster			X										x		
Putter			X	x					x				x		x
Kerkuil	x		X		x	x	x			x	x		x		x
Torenavalk	x	x	X		x	x	x			x	x		x		x
Zomertortel		x	X			x	x						x		
Geelgors		x	X		x	x		x	x	x			x		x
Gekraagde Roodstaart			X										x		
Groene specht		x	X	x									x		x

### Toelichting:

In deze tabel zijn alleen boerenlandvogels opgenomen die niet zeer schaars zijn en niet zeer talrijk. Veel soorten hebben een negatieve trend in Nederland als gevolg van het intensieve landgebruik of zijn kwetsbaar voor schaalvergroting en een toenemend gebruik van pesticiden en mest.

In grootschalige graslandgebieden is het in het algemeen gewenst aan randenbeheer te doen en maatregelen te nemen voor overleving van nesten en kuikens. Dit kan het beste gebeuren door een substantieel extensief grasland na te streven. Handhaving van openheid en blauwe dooradering is gewenst. In landschappen waarin men er niet in slaagt dit soort maatregelen te nemen zullen de weidevogels volledig verdwijnen.

In grootschalige akkergebieden is randenbeheer, zowel onbespoten smalle randen in graanpercelen als brede overige akkerranden, en een substantieel zomergraan gewenst. In de winter zijn voor overleving van de standvogels wintervoedselgewassen en handhaving van een substantieel graanstopfels nodig. In landschappen waarin men er niet in slaagt deze maatregelen te nemen zullen de boerenlandvogels vrijwel verdwijnen. In kleinschalig door opgaande begroeiing besloten landschappen is de diversiteit aan vogels groot. Veel bosrandvogels profiteren van allelei opgaande begroeiing in de vorm van kleine bosjes, erfbeplanting, lanen, singels en houtwallen. Slechts een beperkt aandeel hiervan komt voor op grond van agrarische bedrijven. Om aan een oppervlakte aandeel van 5% te komen hoeft op landbouwgrond vaak niet zo veel meer te gebeuren. Bosstroken, singels en houtwallen op agrarische grond kunnen echter wel een wezenlijk onderdeel van de groene dooradering. Veel soorten hebben de nabijheid van akkers en extensievere graslanden nodig. Groenblauwe dooradering in de vorm van watergangen, sloten, al of niet met rietkragen, ruige randen en struwelen tasten het open karakter van een landschap niet aan zoals hoog opgaande begroeiing. Voor veel boerenlandvogels is dat essentieel. Deze soorten prefereren echter wel een kleinschalige percelering en diversiteit in het grondgebruik omdat ze gebruik maken van de dooradering om er te broeden en voedsel te zoeken. Een minimum dichtheid op landschapsniveau is gewenst om voldoende 'kritische massa' in vogelpopulaties te bereiken. Onderstaande figuren geven een impressie van de variatie in de soortenrijkdom binnen deze vier groepen in het landschap van Zuid-Holland.



**Figuur lb**

*Relatieve soortenrijkdom weidevogels exclusief water en moerassoorten.*

**Figuur rb**

*Relatieve soortenrijkdom akkervogels.*

**Figuur lo**

*Relatieve soortenrijkdom vogelsoorten van kleinschalig besloten landschap.*

**Figuur ro**

*Relatieve soortenrijkdom aan soorten van groenblauwe dooradering.*



# Bijlage 3 Tabellen Agrarische bedrijven en biodiversiteit

**Tabel 1**

Verdeling van agrarische grond naar bedrijfstype en naar aandeel agrarische cultuurgrond binnen km-hokken.

	Aandeel agrarische grond binnen km hok (%) <sup>1)</sup>					
	0	<25	25-50	50-75	>=75	Totaal <sup>2)</sup>
Aantalkilometerhokken	6955	6730	5639	9856	11342	40522
Gemiddeldeoppervlakte (ha)						
gemiddeld per kilometerhok	99.3	99.8	99.9	99.9	99.6	99.7
geregistreerde cultuurgrond <sup>3)</sup>	0.0	9.7	38.2	63.9	84.5	46.1
EHS planologisch (versie...) <sup>4)</sup>	15.2	32.7	33.8	22.8	10.8	21.3
EHS herijkt <sup>4)</sup>	14.6	27.3	24.1	13.2	5.8	15.2
EHS (herijkt) in gebruik bij agrariërs	0.0	1.9	5.6	5.6	4.4	3.7
SAN	0.0	1.6	6.9	13.0	18.1	9.5
Bos en natuur <sup>5)</sup>	14.8	16.0	16.6	16.1	15.1	15.6
Stedelijk gebied <sup>5)</sup>	13.2	16.2	15.3	14.5	12.6	14.1
Water <sup>5)</sup>	21.0	11.5	13.7	15.8	20.9	17.1
Verdeling van cultuurgrond (%) per type:						
Biologischelandbouw	0.0	5.6	14.9	33.7	45.8	100.0
intensievebedrijven	0.0	2.5	9.3	30.9	57.3	100.0
extensievebedrijven	0.0	4.5	13.8	36.6	45.0	100.0
grotebedrijven	0.0	3.3	11.0	32.0	53.6	100.0
kleinebedrijven	0.0	4.1	13.2	39.5	43.3	100.0
melkveehouderij	0.0	2.4	9.7	34.8	53.0	100.0
overigerundveehouderij	0.0	5.6	16.6	40.3	37.5	100.0
schapenhouderij	0.0	9.8	19.1	34.9	36.2	100.0
overigegraasdierhouderij	0.0	7.2	18.5	40.3	34.0	100.0
akkerbouw	0.0	2.8	9.2	25.7	62.3	100.0
overige agrarische bedrijven	0.0	4.2	13.9	37.2	44.7	100.0

<sup>1)</sup> Het gaat hierbij om geregistreerde cultuurgrond op basis van de landbouwtelling. Agrarische grond van niet telling plichtige bedrijven is hierin niet opgenomen. Omgekeerd kunnen in de oppervlakte cultuurgrond (gemeten maat) oppervlakten water (sloten) en bos- en natuur zijn opgenomen die volgens andere bronnen ( cbs-bodemstatistiek, top10NL) geen landbouwgrond zijn

<sup>2)</sup> Exclusief delen van de Waddenzee

<sup>3)</sup> De geregistreerde cultuurgrond is aan kilometerhokken toegekend op basis van de middelpunten van percelen. De afwijkingen aan de randen tussen twee kilometerhokken worden vaak tegen elkaar weggemiddeld, maar niet altijd. In een verwaarloosbaar aantal kilometerhokken (< 1 promille) is de verhouding dermate scheef dat de oppervlakte cultuurgrond optelt tot meer dan 100 ha.

<sup>4)</sup> Benadering op basis van toekenning van 250m\*250m hokken.

<sup>5)</sup> Selectie overgenomen uit de Knegt et al. (2010)

**Tabel 2**

Ontwikkeling van het aantal bedrijven naar bedrijfstype tussen 2000 en 2010 naar ligging ten opzichte van km-hokken met grond in de herijkte EHS.

In 2000	Bedrijfstype					
	total- bedrijven	akkerbouw	melkveehouderij	overigerundvee	schapenhouderij	gemengd
Totaal met bedrijven(25337 km-hokken)	100784	16291	23014	9892	4331	9259
> 60 ha EHS (464 km hokken)	265	30	103	34	31	33
> 40 ha EHS (1038 km hokken)	837	98	285	132	83	110
> 10 ha EHS (4165 km hokken)	6137	868	1654	779	424	724
> 0 ha EHS (15757 km hokken)	37406	5286	9327	4296	1735	3988
In 2010						
Totaal met bedrijven(24288km-hokken)	84676	16235	18369	8559	5853	10867
> 60 ha EHS (464 km hokken)	274	51	74	59	23	41
> 40 ha EHS (1038 km hokken)	845	139	217	141	81	144
> 10 ha EHS (4165 km hokken)	5545	966	1255	734	523	859
> 0 ha EHS (15757 km hokken)	32519	5616	7345	3806	2362	4739

**Tabel 3**

Gemiddelde oppervlakte geregistreerde cultuurgrond in kilometerhokken met EHS per bedrijf met ligging in kilometerhokken met EHS in 2010.

Aandeel EHS (tussen haakjes het aantal km-hokken)	Alle bedrijven	akkerbouw	melkveehouderij	overige rundveehouderij	schapen- houderij	overige veehouderij
> 60 ha EHS (464)	138	80	131	194	280	85
> 40 ha EHS (1038)	88	69	104	135	119	49
> 10 ha EHS (4165)	43	37	73	59	35	23
> 0 ha EHS (15757)	25	26	48	24	13	11
Totaal (33910)	22	29	44	17	8	9

**Tabel 4**

Kenmerken van grond van bedrijven met ligging in kilometerhokken met EHS in 2010.

Aandeel EHS (tussen haakjes het aantal km-hokken)	Groot	Intensief	Biologisch	SAN
> 60 ha EHS (464)	89	17	15	30
> 40 ha EHS (1038)	86	20	14	31
> 10 ha EHS (4165)	80	29	9	28
> 0 ha EHS (15757)	75	42	5	24
Totaal (33910)	77	51	3	21



**Tabel 5**

Percentage kilometerhokken met een doelrealisatie >15% naar oppervlakteaandeel agrarische grond per kilometerhok en soort vegetatie.

soorten van ...	Oppervlakte aandeel agrarische grond per kilometerhok					Totaal
	0%	>0 - 25%	25-50%	50-75%	>= 75%	
akkersbasenarm	10	30	<b>35</b>	28	14	22
akkersbaserijk	1	5	<b>5</b>	3	1	3
bloemrijkgrasland	21	<b>57</b>	56	46	36	42
droogschraalgrasland	4	11	<b>12</b>	8	2	7
heuvellandgrasland	3	9	<b>10</b>	6	3	6
natschraalgrasland	3	10	<b>12</b>	8	4	7
heg en houtwal	2	5	<b>6</b>	3	1	3
Moeras	3	11	<b>13</b>	10	6	8
sloot en vaart	3	13	<b>16</b>	15	11	12
Aantalkilometerhokken	6955	6730	5639	9856	11342	40522

**Tabel 6**

Percentage grond in kilometerhokken met een doelrealisatie >15% van de oppervlakte EHS, EHS met agrarisch gebruik, SAN en biologische landbouw naar soort vegetatie.

soorten van ...	EHS	EHSa	SAN	Biologisch	Agrarisch
akkersbasenarm	29	26	15	25	21
akkersbaserijk	4	4	2	2	2
bloemrijkgrasland	54	63	39	38	35
droogschraalgrasland	15	14	4	10	6
heuvellandgrasland	11	19	7	9	5
natschraalgrasland	20	31	8	16	7
heg en houtwal	6	7	3	5	2
moeras	18	25	11	14	8
sloot en vaart	21	27	16	18	13
Totale oppervlakte * 100 ha	8642	1492	3835	624	18689

**Tabel 7**

Percentage grond met een doelrealisatie >15% in kilometerhokken van de oppervlakte naar bedrijfstype en naar soort vegetatie.

soorten van ...	Bedrijfstype						Totaal agrarisch
	melkvee- houderij	Overage rundvee- houderij	schapen- houderij	Overage graasdier- houderij	akkerbouw	overige bedrijven	
akkerbasenarm	23	15	24	28	13	25	21
akkerbaserijk	3	2	3	4	1	2	2
bloemrijkgrasland	41	47	36	37	29	38	35
droogschraalgrasland	7	4	7	8	4	4	6
heuvellandgrasland	5	7	7	7	3	9	5
natschraalgrasland	5	8	7	7	6	16	7
heg en houtwal	3	3	3	4	2	5	2
moeras	7	11	8	8	8	14	8
sloot en vaart	10	19	10	11	12	18	13
Totaleoppervlakte * 100 ha	7986	1429	474	929	4637	3235	18689

**Tabel 8**

Percentage kilometerhokken met een doelrealisatie >30% naar oppervlakteaandeel agrarische grond per kilometerhok en vogelgroep.

soorten van...	Oppervlakte aandeel agrarische grond per kilometerhok					Totaal
	0%	>0 - 25%	25-50%	50-75%	>= 75%	
akkers	13.9	34.7	59.4	71.8	<b>85.7</b>	69.2
heide	13.4	23.1	<b>35.3</b>	34.2	28.5	30.6
opgaande begroeiingen	69.1	<b>86.0</b>	87.6	82.2	60.2	75.4
Moeras/ water / grasland	26.2	<b>26.8</b>	24.2	20.0	15.4	20.0
weide	6.1	14.5	27.8	42.0	<b>70.8</b>	46.0
Aantalkilometerhokken	424	3850	5477	9775	11228	30754

**Tabel 9**

Percentage grond in kilometerhokken met een doelrealisatie >30% van de oppervlakte per categorie: EHS, EHS met agrarisch gebruik (EHSA), agrarisch natuurbeheer (SAN), biologische landbouw, gangbaar agrarisch gebruik, en extensief agrarisch gebruik per vogelgroep.

soorten van...	EHS	EHSA	SAN	Biologisch	Agrarisch	Extensief
akkers	59.3	71.3	67.1	72.8	<b>77.1</b>	71.7
heide	<b>37.2</b>	35.2	23.0	29.8	31.0	33.5
Opgaande begroeiingen	<b>79.1</b>	66.5	52.7	73.4	71.0	69.2
Moeras/ water / grasland	33.1	<b>49.6</b>	30.3	26.9	18.1	21.7
weide	38.6	59.9	<b>69.4</b>	50.2	55.2	54.4

**Tabel 10**

Percentage grond in kilometerhokken met een doelrealisatie >30% van de oppervlakte naar bedrijfstype en naar vogelgroep

soorten van...	Melkvee- houderij	Overage rundvee- houderij	Schape- houderij	Overage graasdier- houderij	Akkerbouw	Overage bedrijven	Totaal agrarisch
akker	68.0	66.1	66.1	64.9	<b>95.1</b>	83.2	77.1
heide	29.7	32.6	31.7	33.8	28.8	<b>36.0</b>	31.0
opgaandebegroeiingen	62.4	74.4	66.2	75.5	76.3	<b>83.0</b>	71.0
Moeras/ water / grasland	21.3	24.9	<b>29.8</b>	21.8	14.2	10.5	18.1
weide	<b>61.0</b>	48.3	58.4	46.4	60.8	37.4	55.2

**Tabel 11**

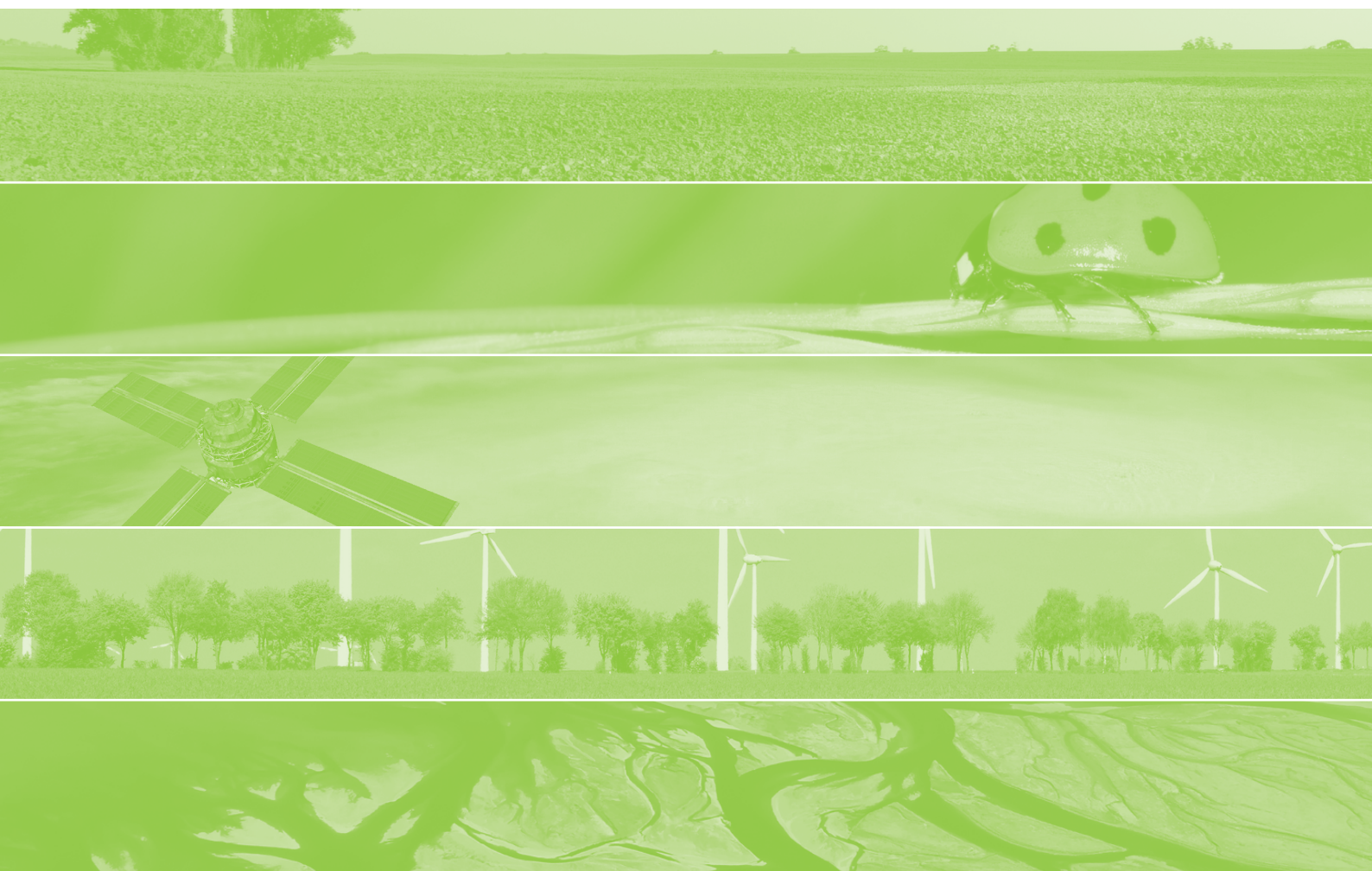
Geaggregeerde natuurscore en verdeling van de cultuurgrond naar bedrijfstype naar aandeel herijkte EHS in gebruik bij agrariers per km-hok.

	Aandeel agrarische grond met EHS in km hok (%)						totaal
	0	>0-20	20-40	40-60	60-80	>=80	
Aantal Km-hokken *1000	23.7	14.3	1.4	0.6	0.3	0.2	40.5
Gemiddeld geaggregeerde natuurscore							
Vegetatietypen (max. =36) <sup>1</sup>	1.8	3.6	4.6	4.4	4.3	4.4	2.6
Vogeltypen (max. = 57) <sup>2</sup>	15.8	21.2	23.5	23.8	22.3	19.9	18.2
Vogeltypen (gemiddeld aantal / km-hok over 250m cellen)	7.4	10.2	11.3	11.7	11.7	12.2	8.6
Verdeling van de grond per bedrijfstype							
Biologischelandbouw	34.7	37.4	10.8	7.6	5.5	3.9	100.0
intensievebedrijven	61.3	34.8	2.4	0.8	0.4	0.3	100.0
extensievebedrijven	46.5	41.0	6.0	3.1	1.9	1.5	100.0
grotebedrijven	55.4	36.1	4.2	2.1	1.3	1.0	100.0
kleinebedrijven	49.7	43.8	4.0	1.5	0.7	0.3	100.0
melkveehouderij	52.9	40.3	4.0	1.6	0.8	0.3	100.0
overigerundveehouderij	34.4	42.5	9.7	5.3	4.2	3.9	100.0
schapenhouderij	33.4	36.8	9.8	6.6	5.1	8.3	100.0
overigegraasdierhouderij	41.3	43.9	7.3	3.8	2.3	1.4	100.0
akkerbouw	65.7	29.8	2.4	1.2	0.5	0.3	100.0
overigeagrarischebedrijven	55.8	39.4	2.8	1.2	0.5	0.3	100.0
cultuurgrond (ha/ km-hok) in gebruik bij:							
Biologischelandbouw	0.9	1.6	4.7	8.4	11.9	14.3	1.5
intensievebedrijven	24.8	23.3	16.1	14.4	13.2	15.1	23.7
extensievebedrijven	17.8	26.0	38.2	49.3	61.1	78.2	22.4
grotebedrijven	33.8	36.4	42.5	52.4	64.7	85.2	35.7
kleinebedrijven	8.9	12.9	11.7	11.2	9.7	8.1	10.4
melkveehouderij	17.8	22.5	22.4	22.3	23.2	16.0	19.7
overigerundveehouderij	2.1	4.2	9.7	13.4	20.8	32.3	3.5
schapenhouderij	0.7	1.2	3.3	5.5	8.3	22.9	1.2
overigegraasdierhouderij	1.6	2.8	4.8	6.3	7.3	7.6	2.3
akkerbouw	12.8	9.6	7.8	9.5	8.8	8.8	11.4
overigeagrarischebedrijven	7.6	8.9	6.4	6.6	5.8	5.9	8.0

<sup>1</sup> 9 plantenklassen\*4 (maximale score voor het doelbereik)=36

<sup>2</sup> Bij vogels is hier met het maximale aantal soorten per klasse gerekend: 4+7+22+14+10=57





Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)