

High Nature Value farmland in Nederland

Handvatten voor beleidsimplementatie

Anne van Doorn, Berien Elbersen en Michiel van Eupen

ALTERRA
WAGENINGEN UR

High Nature Value farmland in Nederland

Handvatten voor beleidsimplementatie

Anne van Doorn, Berien Elbersen en Michiel van Eupen

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema met projectnummer: BO-11-011.01-017.

Alterra Wageningen UR
Wageningen, juli 2013

Alterra-rapport 2453
ISSN 1566-7197



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Anne van Doorn, Berien Elbersen en Michiel van Eupen, 2013. *High Nature Value farmland in Nederland; Handvatten voor beleidsimplementatie.* Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2453. 48 blz.; 9 fig.; 14 tab.; 20 ref.

High Nature Value farmland (HNV) is in het Europees landbouw-milieubeleid een erkend begrip voor landbouwgrond met hoge natuurwaarden. In dit rapport wordt HNV in Nederland in kaart gebracht. 15% van de gebruikte landbouwgrond kan als HNV aangemerkt worden. Het gaat vooral om de weide- en akkervogel-gebieden, maar ook om andere waardevolle landschappen. Beleidsinstrumenten als de subsidies voor agrarisch natuurbeheer zijn op het moment niet optimaal gericht op HNV-gebieden: slechts een derde van de individuele pakketten ligt op HNV. Het collectief agrarisch natuurbeheer is beter gericht op HNV. De vergroening van het GLB biedt kansen voor het behoud van HNV, zo kan door modulatie, inzet van de nieuwe 1^{e} pijler-maatregel voor gebieden met natuurlijke handicaps en door de *Ecological Focus Area*-maatregel HNV behouden en versterkt worden.

Tenslotte worden aanbevelingen gedaan hoe de HNV-indicator gemonitord kan worden, een verplichting voor de rapportages van het plattelandsontwikkelingsbeleid

Trefwoorden agrarische biodiversiteit, monitoring plattelandsontwikkelingsbeleid, agrarisch natuurbeheer, gemeenschappelijk landbouwbeleid

Dit rapport is gratis te downloaden van 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.

© 2013 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E info.alterra@wur.nl, www.wageningenUR.nl/alterra. Alterra is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

- 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 2453| ISSN 1566-7197

Inhoud

Samenvatting **5**

Lijst van afkortingen **7**

1 Beleidscontext **9**

1.1 High Nature Value farmland: hotspots van biodiversiteit 9
1.2 High Nature Value farmland: een Europees beleidsconcept 10
1.3 Uitdagingen voor de toekomst 11
1.4 High Nature Value farmland: belangrijke indicator voor beleidsevaluatie 12
1.5 HNV in Nederlands beleid 13
1.6 Aanbevelingen tot nu toe voor verdere integratie van HNV in Nederlandse landbouw- en natuurbeleid 14
1.7 Doel en leeswijzer 15

2 Baseline voor HNV farmland in Nederland: werkwijze **16**

2.1 Inleiding 16
2.2 Baseline HNV: conceptuele achtergrond 16
2.3 Werkwijze verfijning en actualisatie van bestaande kaart 18

3 Base line: HNV-kaart Nederland 2012 **23**

4 Monitoring en beleid **29**

4.1 Monitoring 29
4.2 Beleid 32

5 Conclusies en aanbevelingen **35**

Referenties **37**

Bijlage 1 Achtergrondinformatie databronnen **39**

Bijlage 2 Overzicht van additionele indicatoren voor HNV type 1, 2 en 3 inclusief toegepaste drempelwaarden **40**

Bijlage 3 Indeling agrarische bedrijven naar HNV type bedrijf via beslisboom **43**

Bijlage 4 Toelichting CMEF-indicatoren **44**

Samenvatting

High Nature Value farmland (HNV farmland) is binnen het Europese landbouw- en natuurbeleid een erkend begrip voor landbouwgronden met hoge natuurwaarden. In Nederland kunnen bijvoorbeeld de natte veenweidegebieden en kleinschalige agrarische landschappen van de hoge zandgronden onder de categorie HNV geschaard worden. Het behoud van HNV is, samen met de Natura 2000-gebieden, belangrijk om de biodiversiteitsdoelstellingen, zoals vastgelegd in de Europese biodiversiteitsstrategie, te behalen. Het plattelands-ontwikkelingsbeleid is onder andere gericht op het behoud van HNV en wordt daarop ook gemonitord. In de toekomst wordt het Europees landbouwbeleid, ook de eerste pijler, steeds meer gestuurd op haar effecten op de omgeving. In die context is HNV farmland in toenemende mate een belangrijke agro-milieu indicator.

Deze HNV-indicator wordt periodiek gerapporteerd aan de EC, net zoals de andere indicatoren in het Gemeenschappelijk toetsings- en evaluatie-kader en bestaat uit een nulmeting (de baseline), een resultaat- en een effect-indicator. Tot nu toe zijn de gerapporteerde waarden voor HNV in Nederland gebaseerd op Europese kaarten van HNV, die door de schaal en data bronnen feitelijk niet geschikt zijn voor rapportage op lidstaat-niveau.

In dit rapport is een nulmeting voor HNV bepaald volgens de Europese methode die geldt voor de HNV-indicator en worden er aanbevelingen gedaan voor het monitoren van de resultaat- en effect-indicator van HNV. Tot slot worden er aanbevelingen gedaan hoe o.a. vanuit het nieuwe GLB beleidsmaatregelen beter gericht kunnen worden op HNV-gebieden. In 2008 is al een eerste HNV-kaart voor Nederland gemaakt, maar deze was nog te grofschalig voor beleidstoepassingen. Voorliggend rapport presenteert een verfijning van deze al bestaande HNV-kaart. Hierbij is gebruik gemaakt van verbeterde landgebruiksdata, vegetatiegegevens, gegevens over het voorkomen van vlinders en de resolutie is verfijnd van 1 km2 naar 250 m.

De nulmeting bestaat in feite uit de som van het voorkomen van drie typen HNV: type 1 zijn de semi-natuurlijke graslanden, type 2 zijn de kleinschalige mozaïek-landschappen en type 3 zijn de agrarische gebieden waar soorten van Europees belang voorkomen. De verspreiding van deze drie typen HNV is in kaart gebracht met deel-indicatoren over de vegetatie en het grondgebruik, het voorkomen van vogels, vlinders en planten indicatief voor de genoemde typen HNV en de intensiteit van de landbouw (alleen voor HNV-type 2 en 3). Voor elke indicator zijn drempelwaarden opgesteld, zoveel mogelijk in overeenstemming met de drempelwaarden die gehanteerd worden in het Handboek natuurdoeltypen.

Na toepassing van alle indicatoren en combinatie van de drie typen HNV blijkt dat ruim 288 duizend hectare, 15% van het Nederlandse agrarisch areaal, beschouwd kan worden als HNV, waarbij het areaal HNV-type 2 het kleinst is en het areaal HNV-type 3 het grootst. HNV-type 1, de semi-natuurlijke graslanden, heide en kwelders, komt in kleine snippers in geheel Nederland voor, maar de hoogste concentratie is in Drenthe en delen van Noord-Brabant. HNV-type 2, de agrarische landschappen met fijnmazige groen / blauwe door-adering komt vooral versnipperd voor in Friesland en Overijssel en HNV-type 3, de agrarische gebieden die een belangrijk habitat vormen voor Europese soorten, is vooral te vinden in het Groene Hart, Laag Holland, Friesland en Groningen.

Uit de analyse blijkt dat beleidsinstrumenten zoals de regeling voor agrarisch natuurbeheer en de probleemgebieden-regeling nog niet optimaal gericht zijn op HNV-gebieden: ongeveer de helft van het areaal HNV valt onder een individueel of collectief agrarisch natuurbeheer-pakket. Wel is het zo dat het collectieve beheer beter gericht is op HNV-gebieden dan de individuele pakketten. Op ongeveer 30% van het areaal HNV is de probleemgebieden-regeling van kracht. Er zijn dus ook nog HNV-gebieden waar geen SNL-contracten zijn afgesloten of waar geen probleemgebieden-regeling geldt. Aan de andere kant laten de resultaten ook zien dat tweederde van de individuele SNL-pakketten niet op HNV-gebied wordt afgesloten.

Zowel de LFA-maatregel als de zwaardere pakketten van de SNL bieden kansen om HNV te behouden, een grotere fysieke overlap tussen de inzet van de maatregelen met HNV is dan ook aan te raden.

Voor het monitoren van de resultaat en effect-indicator kan het beste gebruik gemaakt worden van een sub-set van de indicatoren die voor de baseline zijn gebruikt. De resultaat-indicator beschrijft hoeveel procent van het areaal HNV onder succesvol, dus extensief, onder bepaalde beheers-voorwaarden, beheerd wordt. Bruikbare indicatoren zijn hiervoor: afgesloten beheerpakketten van de SNL, gewascodes uit de perceelsregistratie en percelen die in gebruik zijn bij een extensief bedrijf.

De effect-indicator beschrijft of het areaal HNV gelijk is gebleven ten opzichte van de nulmeting of dat het veranderd is. Het voorstel is om aan de hand van het voorkomen van vogels, vlinders en planten de resultaat-indicator te beoordelen. Dit gebeurt in twee stappen: ten eerste wordt binnen het huidig geïdentificeerd HNV-gebied gekeken naar de trend van het voorkomen van vogels, vlinders en planten, als deze trend negatief is wordt beoordeeld of het voorkomen beneden de drempelwaarde is gezakt. In dat geval is het betreffende gebied niet meer aangemerkt als HNV.

Om HNV vanuit het nieuwe Europese landbouwbeleid te ondersteunen zijn er verschillende mogelijkheden. De vergroeningsmaatregelen van de 1e pijler kunnen worden ingezet om HNV te versterken, zo kan de EFA-maatregel zeer waardevol zijn voor de instandhouding van groen/blauwe infrastructuur van kleinschalige landschappen, zoals dat van HNV-type 2. Ook kunnen EFA’s van belang zijn voor het in standhouden van populaties akkervogels, van belang voor HNV type 2 en 3.

Verder komt er binnen de 1e pijler een nieuwe mogelijkheid om extra ondersteuning te bieden aan bedrijven in gebieden met natuurlijke handicaps. Deze maatregel kan bijvoorbeeld worden ingezet in gebieden met een hoge grondwaterstand. Als in een dergelijk gebied een hoge grondwaterstand (voor een deel van het jaar) behouden blijft, kan het gebied aangeduid worden als gebied met natuurlijk handicap. Op die manier krijgen de boeren in het gebied extra inkomensondersteuning door de maatregel en profiteren de weidevogels van een gunstig habitat met een hoge grondwaterstand. Dit is vooral van belang voor het instandhouden van de weidevogels die vooral gekoppeld zijn met HNV type 2.

De landbouwmilieumaatregelen (SNL) van de tweede pijler zijn feitelijk het belangrijkste om bij te dragen aan behoud van HNV. Doordat de betalingen doelgericht zijn en er meerjarige contracten worden afgesloten zijn de maatregelen effectiever. Door extra modulatie toe te passen, geld van pijler 1 naar pijler 2 laten vloeien, komt er meer geld beschikbaar voor doelgericht beheer. Daarbij is het raadzaam deze betalingen sterker te concentreren op gebieden met de hoogste kwaliteit, zoals de HNV-gebieden, omdat zo behoud van natuurwaarden het meest kansrijk wordt. Op het moment wordt een nieuw beleidsstelsel voor Agrarisch natuurbeheer ontwikkeld. Hierbij regelen boerencollectieven gezamenlijk het agrarisch natuurbeheer via een gebiedsofferte. Voor de toekenning van SNL-subsidies worden de offertes beoordeeld op ecologische effectiviteit. Aan- en afwezigheid van HNV zou bij deze beoordeling een plek moeten krijgen.

Lijst van afkortingen

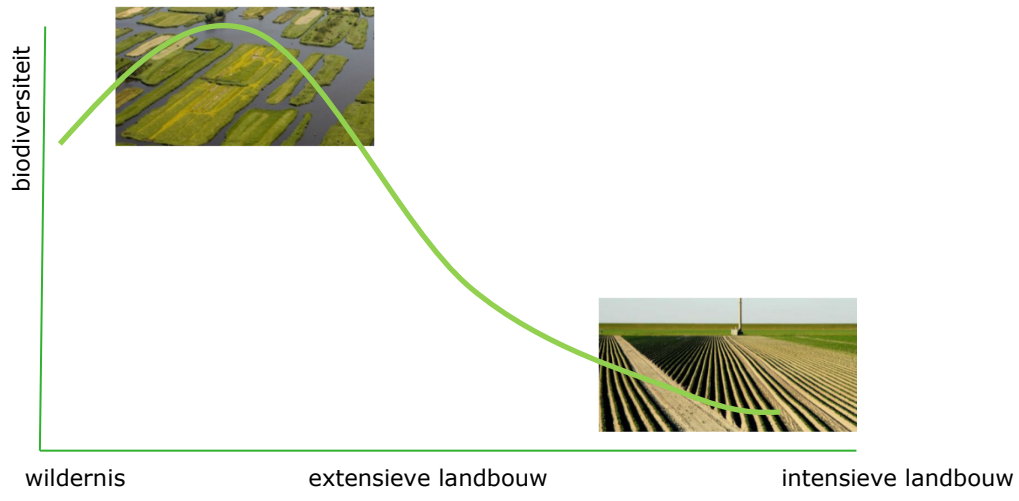
ANB	Agrarisch natuurbeheer
BIN	Bedrijven Informatie Net (Nederlandse databron van agrarische bedrijfsgegevens op basis van steekproef van agrarische bedrijven)
BRP	Basis Registratie Percelen
BKN	Basiskaart Natuur
EC	Europese Commissie
EFA	Ecological Focus Area (één van de voorgestelde vergroeningsmaatregelen voor de directe betalingen van het GLB)
ELFPO (EAFRD)	Europees landbouwfonds voor plattelands-ontwikkeling (European Fund for Rural Development)
EMA (EEA)	Europees Milieu Agentschap (European Environment Agency)
EU	Europese Unie
FADN,	Farm Accountancy Data Network (databron van agrarische bedrijfsgegevens op basis van steekproef van agrarische bedrijven, aanwezig in elke EU-lidstaat)
FSS	Farm Structure Survey (Europese landbouwtelling)
GIAB	Geografische Informatie Agrarische Bedrijven
GLB	Gemeenschappelijk Landbouw Beleid
GLMC	Goede Landbouw Milieu Conditie (randvoorwaarden voor cross-compliance)
GTEK (CMEF)	Gemeenschappelijk Toezicht en Evaluatie kader (Common Monitoring and Evaluation Framework)
GWT	Grond Water Trap
HNV	High Nature Value farmland
IACS	Integrated Administration and Control System (administratief system voor de uitbetaling van EU-landbouwsubsidies)
JRC	Joint Research Centre (onderzoeks instituut van de Europese commissie
KRW	Kader Richtlijn Water
LGN	Land Gebruiks kaart Nederland
LFA	Less Favoured Area maatregel (probleemgebieden regeling)
LSU	Livestock Unit
LUCAS,	Land Use/Cover Area Frame Statistical Survey
LPIS	Land Parcel Information System (perceelsregistratie, onderdeel van IACS)
MKLE	Monitor Kleine Landschaps Elementen
MTE	Mid Term Evaluation
POP (RDP)	Plattelands Ontwikkelings Plan (Rural Development Plan)
SNL	Subsidie-regeling Natuur en Landschap
SO	Standard Omvang is een eenheid die gelijk staat aan de European Size Unit (ESU) die gehanteerd wordt door Eurostat om de economische bedrijfsomvang van een bedrijf uit te drukken.
VIRIS	Visueel Ruimtelijk Informatie Systeem (landdekkende kaart van landschapselementen)

1 Beleidscontext

1.1 High Nature Value farmland: hotspots van biodiversiteit

Traditionele landbouwsystemen hebben het Europese landschap gevormd en leefgebieden gecreëerd voor een breed scala van soorten. Sommige landbouwgebieden zijn een bijzonder waardevol reservoir van biodiversiteit en worden vaak beheerd met laag intensieve landbouw. Deze zogenaamde High Nature Value farmlands (HNV) is in EU-verband een erkend begrip voor landbouwgronden met hoge natuurwaarden. Het begrip HNV benadrukt het oorzakelijk verband tussen extensief agrarisch beheer en de aanwezige agro-biodiversiteit en waardevolle habitats. Typische voorbeelden van HNV-landbouwgrond zijn extensief begraasd hooglanden, alpenweiden, kleinschalige landbouw en de agro-silvo pastorale systemen in Spanje en Portugal. In Nederland kunnen bijvoorbeeld de natte veenweidegebieden en kleinschalige extensief beheerde landbouwgebieden op de hogere zandgronden onder de categorie HNV geschaard worden. De afbakening van deze gebieden in Nederland is één van de doelstellingen van dit rapport.

Als gevolg van zowel intensivering van de landbouw als extensivering en verlating van landbouwgronden, dat laatste is vooral in Zuid-,Centraal en Oost Europa aan de orde, zijn er forse verliezen in natuur en biodiversiteitswaarden. De meeste HNV-gebieden herbergen waardevolle ecosystemen die niet alleen voorzien in landbouwproducten, maar ook tal van andere diensten die essentieel zijn voor het platteland, de maatschappij en economie.



Figuur 1 *Schematische weergave van de relatie tussen intensiteit van landgebruik en biodiversiteit.*

In figuur 1 wordt duidelijk gemaakt dat er een relatie is tussen de aanwezigheid van (zeldzame) soorten (biodiversiteit) en de mate van menselijk ingrijpen. Bij een volledige afwezigheid van menselijk ingrijpen, dus een puur natuurlijke situatie, veronderstelt men dat er minder soorten voorkomen, omdat de climax-soorten de overhand hebben, dan wanneer er een lichte mate van menselijk ingrijpen in de natuur is. Juist dit lichte mate van ingrijpen is inherent aan een HNV-landbouwsysteem. In een dergelijk systeem zorgt juist de menselijke inmenging voor een lichte

verstoring (bijvoorbeeld via begrazing of maaien) van het natuurlijke systeem waardoor geen enkele soort tot zijn climax kan ontwikkelen en geen ruimte meer laat voor het voorkomen van andere soorten. Naarmate het menselijk ingrijpen toeneemt neemt de biodiversiteit echter af omdat de verstoring toeneemt, waardoor er steeds minder ruimte is voor natuurlijke processen en het risico bestaat dat de algemene milieukwaliteit van een biotoop afneemt (bijvoorbeeld water-, bodem- en luchtkwaliteit).

1.2 High Nature Value farmland: een Europees beleidsconcept

Begin jaren 90 is het begrip HNV geintroduceerd door Beaufoy et al (1993), 13 jaar later heeft het een plek veroverd binnen het Europese beleid: het werd door de Europese Commissie geintroduceerd in de strategische richtlijnen voor het EU-plattelands ontwikkelingsbeleid (2006/144/EC).

Deze focus werd versterkt door het behoud van biodiversiteit als één van de nieuwe uitdagingen te stellen voor het GLB in de 'health check' in 2009 (Verordening (EG) nr. 73/2009). Een verdere focus op de biodiversiteit is gekomen met de toezegging van de Milieu Raad in maart 2010 'het stoppen van het verlies aan biodiversiteit en de achteruitgang van ecosysteemdiensten in de EU uiterlijk in 2020'. Deze doelstelling werd vervolgens bekrachtigd door de Europese Raad. Als gevolg hiervan hebben verscheidene lidstaten de afgelopen jaren inspanningen geleverd om HNV te identificeren.

De EU stimuleert goed beheer door co-financiering uit het Platteland Ontwikkelings Programma (POP) daarvoor beschikbaar te stellen. Daarnaast is het zo dat het EU-beleid in toenemende mate op effect en resultaat wordt afgerekend. Specifiek voor het landbouw- en natuurbeleid geldt dat het effect op omgevingsaspecten zoals biodiversiteit en klimaat steeds meer aandacht krijgt. In de toekomst zal het Europees landbouwbeleid, ook de eerste pijler, steeds meer gestuurd worden op haar effecten op de omgeving. In die context is HNV farmland in toenemende mate een belangrijke indicator. Op dit moment is de EC aan het verkennen of HNV een rol kan vervullen in de verdere invulling van het Europees landbouw beleid[1].

Drie typen HNV worden onderscheiden:

HNV type 1 is landbouwgrond met een hoog aandeel half-natuurlijke vegetatie zoals schraalgrasland en heide. Deze gebieden worden wel extensief (agrarisch) beheerd, begrazing, maaien en branden (heide) en zijn in een aantal gevallen aangewezen als Natura 2000-gebied.

HNV type 2 is landbouwgrond gedomineerd door extensieve landbouw en/of een mozaïek van meer en minder intensief gebruikt land en landschapselementen. Dit type komt vooral voor in de kleinschalige zandlandschappen met veel groene landschapselementen (heggen, bomenrijen, etc.) en gevarieerd, gematigd intensief landgebruik. Het belang voor biodiversiteit in deze gebieden is vooral gerelateerd aan het voorkomen van bepaalde weidevogels, overwinterende trekvogels en bepaalde typen vegetatie zoals schraalgraslanden in beekdalen. Ook zijn deze kleinschalige landschappen van belang voor het voorkomen van bepaalde soorten broedvogels, insecten, reptielen en amfibieën.

HNV type 3 is landbouwgrond met zeldzame soorten of met een hoog aandeel van Europese of wereldpopulaties van soorten. Dit geldt in Nederland vooral voor veenweidegebieden gekarakteriseerd door een hoge dichtheid aan sloten en hoge waterstanden. De kwalificatie HNV hangt samen met het feit dat dit belangrijke broedgebieden zijn voor weide- en trekvogels die internationaal beschermd worden. De landbouw in deze gebieden is minder geïntensiveerd dan in andere delen van Nederland, doordat de hoge grondwaterstanden en de venige grond intensivering van de melkveehouderij, de sector die in deze gebieden het meeste voorkomt, belemmerden.

[1] DG ENV tender ENV.B.1/ETU/2012/0035 The high nature value farming concept throughout EU-27 and its maturity for financial support under the CAP, Contract Notice 2012/S 114-187952 (16/06/2012)

De recent gepubliceerde Impact Assessment van het GLB na 2014 neemt hierbij al een voorproef. De EC besteedt daarin aandacht aan de *(environmental)* monitoring en evaluatie van het gehele GLB, dus zowel de plattelandsontwikkeling als de directe inkomensondersteuning. Ze benadrukt dat voor het monitoren van zowel de 1e als de 2e pijler gebruik gemaakt moet worden van bestaande indicator-raamwerken, zoals het Agri-Environment Indicator (AEI) Framework of het gemeenschappelijk toezicht- en evaluatiekader (GTEK, of in het engels, Common Monitoring and Evaluation Framework,CMEF) voor het POP.

1.3 Uitdagingen voor de toekomst

Biodiversteitsdoelstellingen worden nog steeds niet gehaald. Op het moment is er altijd nog sprake van een daling van het aantal weide- en akkervogels en algemene agrarische biodiversiteitswaarden. Weliswaar zijn de biodiversiteitsdoelstelling opgeschort naar 2020, maar dat neemt uiteraard niet de urgentie weg.

Kennelijk volstaat het huidige beleid niet, of is het in ieder geval onvoldoende benut en onvoldoende gericht op kansrijke gebieden. Boeren die HNV-grond beheren zouden beloond moeten worden voor een goed beheer van hun land. GLB-betalingen, inclusief directe betalingen, kunnen hierbij een rol spelen door deze betalingen meer te bestemmen voor bedrijven in HNV-gebieden, en voor agrarisch natuurbeheersmaatregelen. Op het moment is juist het omgekeerde het geval, boeren in HNV-gebieden krijgen juist significant minder vergoeding per hectare vanuit het GLB (EEA 2009. Elbersen en Van Doorn, 2009), dit is op dit moment zowel op Europees als op nationaal niveau nog het geval.

Naar verwachting start vanaf januari 2014 het nieuwe GLB en een nieuwe periode voor het plattelandsontwikkelingsbeleid. In de toelichting bij de voorstellen voor de nieuwe wetsverordening schrijft de EC over HNV:

> *The emphasis on HNV farming in the 2007-2013 has not at all lost its validity for the CAP post 2013. Within the EU 2020 Strategy, the Flagship Initiative on 'Resource Efficient Europe refers to biodiversity targets. The recent EU Biodiversity Strategy to 2020 includes specific targets to meet, which will place even more importance to supporting and maintaining HNV farming.*
> *The reformed CAP towards 2020 should strike the right balance between contributing to ensuring the protection of the biodiversity values and agricultural habitats across the EU countryside, providing support to maintaining and enhancing HNV farming, and meeting its overall objectives.*
>
> EC 2011

Het is zelfs zo dat gerichte ondersteuning van HNV is overwogen als één van de vergroeningsmaatregelen van de 1e pijler. Uiteindelijk is deze maatregel niet opgenomen in de uiteindelijke voorstellen omdat de huidige beschikbaarheid van data en methoden niet de identificering van afzonderlijke bedrijven en percelen kon garanderen. Echter, deze overweging geeft wel het belang van HNV binnen het Europees landbouwbeleid aan, er wordt dan ook gesteld dat *greening should in any case have a positive impact on HNV farming*.

In het kader van de nieuwe ELFPO-verordening zal HNV ook als prioriteit behouden blijven, evenals de HNV-indicator om het beleid te monitoren. De lidstaten zullen de veranderingen in het areaal landbouwgrond met hoge natuurwaarde moeten blijven rapporteren. Ook ziet het er naar uit dat het Gemeenschappelijk Evaluatie en toezichtskader wordt uitgebreid naar pijler 1, zodat HNV een indicator wordt voor de biodiversiteitsprestaties van pijler 1 en 2, en de beschikbare subsidies desgewenst gericht kunnen worden op HNV gebieden. Gezien de verwachting dat het GLB op de lange termijn steeds meer een vergoedingsregeling wordt voor geleverde ecosysteem-diensten, zal HNV als indicator voor biodiversiteit waarschijnlijk alleen maar in belang toenemen.

1.4 High Nature Value farmland: belangrijke indicator voor beleidsevaluatie

Het behoud en de ontwikkeling van de HNV-landbouw is een doelstelling van het EU-plattelandsontwikkelingsbeleid en in hun plattelandsontwikkelingsplan hebben lidstaten de mogelijkheid om hiervoor maatregelen te nemen. Deze plattelandsontwikkelingsprogramma's worden geëvalueerd om de mate waarin de doelstellingen van het programma worden bereikt te beoordelen. EU- lidstaten zijn verplicht om tweejaarlijks een samenvattend verslag over de voortgang van de Nationale Plattelandsstrategie (NPS) aan de Europese Commissie voor te leggen. Voor Nederland gaat het op moment van schrijven om de uitvoering van het Plattelandsontwikkelingsprogramma 2007-2013 (POP2). Deze evaluatie is gebaseerd op het gemeenschappelijk toezicht-en evaluatiekader (GTEK), een EU-brede set van indicatoren.

De impact op de biodiversiteit wordt gemeten aan de hand van twee indicatoren :
1) het keren van de achteruitgang van biodiversiteit (gemeten aan de populaties van de weidevogelsoorten) en 2) het behoud van land- en bosbouwgrond met hoge natuurwaarden (HNV).

De HNV-indicator bestaat uit een baseline, een resultaat en een impact indicator (zie ook Verordening 1974/2006). De EU-lidstaten moeten deze drie aan de EC rapporten. Om de ontwikkeling van HNV bij te kunnen houden is eerst een goede nul-meting nodig, de baseline indicator. De baseline beschrijft de omvang en toestand van het HNV-areaal aan het begin van de programmeringsperiode van het plattelandsbeleid. Vervolgens kan door de HNV Result indicator gekeken worden hoeveel HNV goed beheerd worden en de HNV Impact Indicator meet dan de veranderingen in de omvang en de toestand van HNV-landbouw ten opzichte van de baseline. De ambitie is om HNV te behouden, dit betekent dat het areaal HNV niet onder de baseline mag komen. Dus de baseline wordt ook gehanteerd als streefwaarde.

Deze rapporteringverplichting legt druk op de lidstaten om HNV te identificeren, monitoren en te behouden. Wanneer doelstellingen voor biodiversiteit niet gehaald worden, kunnen lidstaten hier op termijn op afgerekend worden.

Tabel 1
De HNV-indicatoren van het Gemeenschappelijk Toetsings en Evaluatie Kader van de EC om plattelandsontwikkelingsprogramma's te evalueren.

Indicator	Indicator omschrijving in GTEK	Meting
Baseline Indicator 18	Biodiversiteit: landbouwgrond met hoge Natuurwaarde.	% van totale oppervlakte landbouwgrond.
Result Indicator 6	Oppervlakte onder succesvol landbeheer, bijdrage aan biodiversiteit en landbouwgrond met hoge natuurwaarden.	% van totale oppervlakte HNV
Impact Indicator 5	Behoud van landbouwgrond met hoge natuurwaarden.	Veranderingen in landbouwgrond met hoge natuurwaarden, uitgedrukt in kwantitatieve en kwalitatieve veranderingen

Vanuit de EC is het rapporteren van deze indicatoren dus het meest dwingend. Deugdelijke rapportering begint bij het identificering van HNV (de baseline) en vervolgens de ontwikkelingstrend te monitoren (result en impact). Voor het identificeren van HNV is een theoretisch kader ontwikkeld dat internationaal wordt toegepast (DG Env, 2010). Wel is het zo dat elke lidstaat haar eigen invulling geeft aan de identificatie, in termen van methode en gebruikte (sub)indicatoren.

Voor een aantal lidstaten hebben Van Doorn en Elbersen (2012) de verschillende benaderingswijzen beschreven. Het blijkt dat er grote verschillen tussen lidstaten zijn in het gebruik van data, methoden en indicatoren (Doorn en Elbersen, 2011 en Pepiette, 2010) en nog niet alle 27 lidstaten hebben hun HNV in kaart gebracht. Sommige landen kiezen ervoor slechts één van de drie HNV-typen in kaart te

brengen, Estland heeft bijvoorbeeld alleen HNV type 1 geïdentificeerd. HNV type 2 blijkt voor veel lidstaten lastig in beeld te brengen door het gebrek aan data van landschapselementen. In de meeste gevallen wordt informatie van remote sensing beelden gebruikt als voornaamste bron voor het identificeren en monitoren van HNV. Hoewel voor bijvoorbeeld Oostenrijk afgesloten contracten voor agrarisch natuurbeheer een belangrijke indicator zijn.

Vergeleken met de andere indicatoren van de GTEK, wordt HNV het slechtst gerapporteerd in de evaluatie van het Plattelands ontwikkelings beleid. Veel lidstaten rapporteren gewoon het areaal waar een agro-milieumaatregel van kracht is. Wel is de EC momenteel aan het verkennen op welke manier bestaande data bestanden zoals de perceelsregistratie (LPIS), de landbouwtelling (FSS), het bedrijven informatie net (BIN) of LUCAS data, verbeterd kunnen worden zodat deze gebruikt kunnen worden voor het monitoren en evalueren van beleid. Hierdoor is er in de toekomst betere data voor handen om HNV in beeld te brengen.

1.5 HNV in Nederlands beleid

In (pan-)Europees verband heeft Nederland zich gecommitteerd aan de bescherming van HNV (Ministersconferentie Kiev, 2003). In de praktijk betekent dit dat Nederland HNV moet hebben geïdentificeerd, regelmatig zowel de kwantiteit als de kwaliteit van HNV evalueert en ook een beleidsinspanning levert om HNV te behouden. Maar tot nu toe is het begrip HNV niet geoperationaliseerd in het Nederlandse beleid. De Balans van de Leefomgeving (2010) meldt hierover: ‘Er wordt in Nederland onvoldoende gestuurd op het beheer van de in EU-verband belangrijke High Nature Value farmland'. Het gevolg is een verdere achteruitgang van natuurkwaliteit op het platteland waardoor Nederland niet aan de verplichtingen voldoet, terwijl het behoud van HNV één van de doelen van het plattelandsontwikkelingsprogramma (POP) binnen het Europees gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) is.

Het areaal HNV in Nederland is al weldoor Elbersen en Van Eupen (2008) globaal in kaart gebracht. Zij schatten in dat ongeveer 16% van de gebruikte landbouwgrond beschouwd kan worden als HNV. Het grootste areaal HNV ligt in het westen (de veenweiden van het Groene Hart en Laag Holland), in het noorden in de provincies Drenthe en Friesland en het noorden van Overijssel. Maar na de studie van Elbersen en Van Eupen zijn geen verdere stappen genomen om het begrip HNV toe te passen in het Nederlandse beleid voor agrarisch natuurbeheer. Ook in de rapportage door Nederland over de HNV-indicator naar Brussel is geen gebruik gemaakt van deze verkenning, maar is de eerste inschatting van HNV farmland, gepubliceerd door het EMA in 2004, als uitgangspunt genomen.

In december 2012 is het samenvattend verslag 2012 van POP2 (2007-2013) gepubliceerd door het LEI (Silvis et al., 2012). Hierin staat dat de streefwaarde van areaal HNV 2% van de totale Nederlandse gebruikte landbouwgrond beslaat. Deze inschatting is gebaseerd op een Europese brede inschatting van HNV uitgevoerd door de EEA (2004), maar is ongeschikt als nulmeting voor HNV (de baseline) in afzonderlijke lidstaten. Voor Nederland is het percentage HNV ongeveer 15% van de gebruikte landbouwgrond. Ten onrechte wordt nu dus een veel te lage streefwaarde aangehouden, doordat de verkeerde baseline is gebruikt. In het samenvattend verslag wordt, daardoor ten onrechte, de conclusie getrokken dat de doelen voor HNV waarschijnlijk worden gehaald. Tabel 2 geeft aan hoe in dit samenvattend verslag de HNV-indicator is gerapporteerd.

Tabel 2

Vermelding evaluatie gemeenschappelijk impact indicator HNV in samenvattend verslag POP (uit: Silvis et al., 2012).

Gemeenschappelijke impact indicator	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Doel 2013
5. Behoud land- en bosbouw met hoge natuurwaarde (veranderingen in land- en bosbouwgebieden met hoge natuurwaarden)							Streven is de hoeveelheid landbouwgrond en bos met hoge natuurwaarde niet achteruit te laten gaan en te handhaven op het huidige niveau van 2% van de totale oppervlakte landbouwgrond (UAA)
Landbouwgrond met hoge natuurwaarde (% percentage van totale oppervlakte land-bouwgrond)	In 2006 is met een andere (nauwkeuriger) meetmethode een waarde van 14% gemeten. Op grond daarvan wordt verwacht, dat het streefcijfer naar alle waarschijnlijkheid wordt gehaald. Recente cijfers zijn echter niet beschikbaar						
Streefwaarde	2	2	2	2	2	2	

1.6 Aanbevelingen tot nu toe voor verdere integratie van HNV in Nederlandse landbouw- en natuurbeleid

In een benchmark-studie hebben Doorn en Elbersen (2011) op basis van ervaringen van andere lidstaten aanbevelingen gedaan voor de verdere integratie van HNV in het Nederlandse landbouw- en natuurbeleid.

Aangezien biodiversiteitsdoelen steeds belangrijker worden voor het Europese beleid, en niet alleen van het plattelandsontwikkelingsbeleid, maar in de toekomst waarschijnlijk voor het hele GLB, wordt het meten van de impact van beleid op biodiversiteit ook steeds belangrijker. Het is dan van belang om een goede nul-meting van HNV in Nederland te hebben, om in beeld te brengen hoe HNV het beste gemonitord kan worden en hoe het bestaande beleid aansluit op HNV en hoe dat beter zou kunnen.

Voor een goede nulmeting van HNV zijn de volgende stappen nodig die in dit rapport verder worden uitgewerkt:
- De bestaande kaart is vrij grofmazig (1km2). Om de kaart te gebruiken bij de verdere integratie van HNV in het huidige beleid, zou deze verder gedetailleerd moeten worden.
- Toevoegen van informatie over het huidige agrarisch beheer, landschapselementen en verspreiding van vlindersoorten.
- Drempelwaarden toekennen aan de verschillende indicatoren.

Voor de monitoring zijn de volgende stappen nodig:
- Analyseren in hoeverre aansluiting plaats kan vinden bij bestaande monitoringactiviteiten.
- Analyse van de manier waarop monitoringsresultaten gebruikt kunnen worden voor de HNV-impactindicator.

<u>Ondersteuning vanuit beleid voor goed beheer</u>

In elk geval zijn de volgende stappen nodig om tot verdere integratie van HNV in het beleid te komen:
- Vaststellen waar HNV aansluit bij bestaand beleid (SNL-zoekgebieden en contracten, LFAgebieden etc.) en waar dat niet het geval is.
- Analyseren van bestaande beheersmaatregelen en evalueren in welke mate deze bijdragen aan het behoud van HNV.

Vanuit het oogpunt van efficiëntie en draagvlak is het van belang om bij elke beschreven stap zo veel mogelijk aansluiting te zoeken bij bestaande activiteiten en beleid. De indeling in de drie verschillende

typen HNV maakt het mogelijk deze aansluiting per type HNV te specificeren. In de onderstaande tabel staat een overzicht hoe deze aansluiting in de praktijk zou kunnen uitwerken.

Tabel 3

Overzicht van aansluiting bij bestaand beleid per HNV-type.

Ondersteuning goed beheer	**HNV-type** 1	2	3
Beleid / beheers maatregelen	Wettelijke bescherming vanuit vogel- en habitat-richtlijn. SNL-maatregelen voor semi natuurlijke vegetatie.	EFA-maatregel. SNL-maatregelen voor landschapselementen.	Wettelijke bescherming SNL-maatregelen voor weidevogelbeheer.
Mate van ondersteuning voorHNV	+	-	++

1.7 Doel en leeswijzer

De studie van Elbersen en Van Eupen (2008) gaf een inschatting van het areaal HNV, maar om de kaart te gebruiken bij de verdere integratie van HNV in het huidige beleid, zou deze verder gedetailleerd moeten worden. Echter, de verdere ontwikkeling van de kaart hangt af van het doel waarvoor deze gebruikt gaat worden: als nulmeting voor monitoringsdoeleinden en /of om beleid gerichter in te zetten. Hiertoe zijn de volgende taken uitgevoerd waarover in dit rapport gerapporteerd wordt:

1. Verduidelijking doelen / gebruik/ status HNV-kaart (ook in relatie tot het nieuwe GLB) (hoofdstuk 2)
2. Fine-tuning HNV-kaart Nederland door het up-daten van de bestaande HNV-kaartlagen uit de studie van Elbersen en Van Eupen (2008), het verbeteren van de methode en het toevoegen van nieuwe kaartlagen (hoofdstuk 2).
3. Produceren van een nieuwe HNV-baseline (hoofdstuk 3)
4. Aanbevelingen voor monitoring van HNV in Nederland (hoofdstuk 4)
5. Aanbevelingen voor het ondersteunen van het in stand houden van HNV-gebieden via beleid (hoofdstuk 4).

2 Baseline voor HNV farmland in Nederland: werkwijze

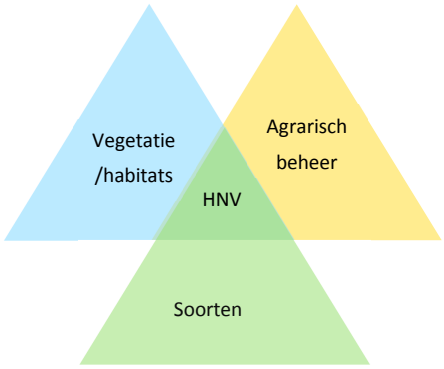
2.1 Inleiding

De integratie van HNV in het Nederlandse landbouw- en natuurbeleid begint met het vaststellen van een goede baseline. Wat is HNV in Nederland en waar ligt het? Bij het verder ontwikkelen van een goede baseline voor HNV farmland worden drie zaken als uitgangpunt genomen:

- Ten eerste moet in het kader van het POP de kwantiteit en kwaliteit van HNV gemonitord worden binnen het GTEK en moet deze studie een nieuwe baseline HNV farmland indicator opleveren en ook aanbevelingen doen voor verbeterde monitoring van deze indicator in de toekomst. Duidelijk is dat de manier waarop de huidige HNV-indicatoren voor Nederland worden gerapporteerd naar de EC kan worden verbeterd. Zo is de waarde van de baseline- indicator gebaseerd op een Europese HNV kaart (mid term review POP) ontwikkeld door het EMA (EEA, 2004). Voor de streefwaarde in 2013 wordt vermeld dat het huidige niveau dat gehandhaafd moet worden slechts 2% van de totale oppervlakte van landbouwgrond behoeft te beslaan. Dit percentage is nog gebaseerd op een verouderde versie van de Europese HNV-kaart (EEA, 2004).
- Ten tweede is het van belang dat het monitoren van de HNV farmland indicator efficiënt gebeurt en dus zoveel mogelijk voortbouwt op bestaande monitoringsactiviteiten. Om dit te waarborgen is een analyse van bestaande monitoringsactiviteiten (op het gebied van soorten, habitats en (agrarisch) beheer) onderdeel van deze studie en wordt het resultaat daarvan in dit hoofdstuk gepresenteerd.
- Ten derde is voor het operationaliseren van het begrip HNV raadzaam, gezien de Nederlandse beleidscontext, om zo veel mogelijk aan te sluiten bij bestaand beleid. Er is nu geen inzicht in de mate waarin HNV-gebieden gedekt zijn met de bestaande beleidsinstrumenten. Zowel voor de identificatie en monitoring als voor beleidsmaatregelen ter ondersteuning van goed beheer van HNV is daarom nagegaan in hoeverre bestaande beleidsmaatregelen HNV al bedienen en / of in de toekomst als zodanig ingezet kunnen worden. Tegelijkertijd moeten er lacunes ten aanzien van HNV in de bestaande beleidsinstrumenten gesignaleerd worden en oplossingen aangedragen worden hoe dit opgevangen kan worden. Vooral de vergroening van het Europese landbouwbeleid (GLB) biedt in dit kader belangrijke aanknopingspunten.

2.2 Baseline HNV: conceptuele achtergrond

Nu is het zo dat HNV niet in één enkele indicator of gegevensbron kan worden uitgedrukt. Dit komt omdat het bij HNV een complex concept is met verschillende dimensies. Ten eerste wordt het gekenmerkt door het voorkomen van verschillende soorten (e.g. faunistische, floristische soorten en habitats) met een bepaalde beschermingsstatus. Data over soorten zijn divers en één data bron dekt meestal slechts een beperkt aantal soortgroepen of habitats. Inherent aan het begrip HNV is ook dat het zowel soorten als het voorkomen van bepaalde extensieve vormen van agrarisch beheer verenigt. Voor een goede identificatie en monitoring is informatie over beheer en/of over landschappelijke kenmerken die voortkomen uit dat beheer noodzakelijk. Voor het ontwikkelen van de HNV-indicatoren zal dan ook gewerkt moeten worden met meerdere indicatoren die in een gecombineerde vorm de HNV baseline, status en impact indicatoren kunnen vormen.



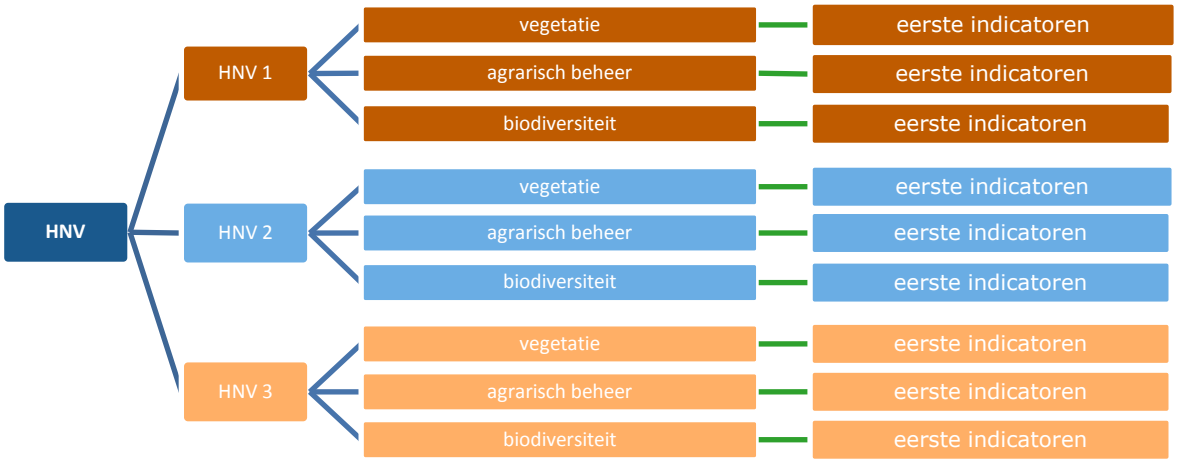
Figuur 2 *Type informatie benodigd voor de identificatie van HNV farmland.*

De indicator bestaat dan ook uit een verzameling van indicatoren op nationaal en / of regionaal niveau. Deze verzameling van indicatoren geeft dan de verschillende perspectieven over de omvang van HNV weer en kan in de tijd worden gevolgd. Het is dus eerst zaak om een goede baseline, een nulmeting te hebben van HNV farmland in Nederland. De studie van Elbersen en Van Eupen (2008) biedt een goed uitgangspunt voor deze baseline. Deze is gebaseerd op de combinatie van het voorkomen van een type vegetatie, het agrarisch beheer en het voorkomen van bepaalde indicatieve soorten (zie Figuur 2). Op basis van deze databronnen zijn in de studie van Elbersen en Van Eupen de drie typen HNV in kaart gebracht die gezamenlijk de HNV baseline vormen (zie Box 1 in hoofdstuk 1 voor de beschrijving van de drie typen).

Elbersen en Van Eupen (2008) volgden bij de identificatie van HNV in Nederland de internationale systematiek van de drie HNV-typen. Hierbij werd een stapsgewijze benadering gevolgd waarin onderscheid werd gemaakt tussen basis indicatoren en geïntegreerde indicatoren. Een set van basis indicatoren vormen samen een geïntegreerde indicator voor bijvoorbeeld vegetatie, agrarisch beheer of voor biodiversiteit voor een bepaald type HNV (zie Figuur 3). De geintegreerde indicatoren geven uiteindelijk de gebieden aan die aan de definitie van HNV-farmland type 1,2 en 3 voldoen.

Met het Geografische Informatie Systemen (GIS) is een geïntegreerde aanpak gevolgd, waarbij verschillende informatielagen over elkaar heen werden gelegd. Identificatie werd hierdoor mogelijk vanuit het gecombineerde perspectief van landgebruik en ruimtebeslag, agrarische beheeractiviteiten en het voorkomen van bepaalde indicatieve vogel- en vegetatie-soorten. De methode die daarbij is toegepast is dat alle individuele informatielagen eerst in een kwantitatieve indicator zijn omgezet en de gecombineerde score per 1*1 kilometer grid is berekend. De gebieden die daarbij uiteindelijk als HNV-gebied zijn geselecteerd waren die gebieden die in de hoogste gecombineerde score haalden. Deze kon alleen gehaald worden als er zowel een hoge score was op voorkomen van indicatieve soorten als het voorkomen van extensieve vormen van agrarisch beheer.

De finale HNV-indicator is uiteindelijk een combinatie van de geïntegreerde indicatoren van de drie typen HNV. Uit de studie komt naar voren dat afhankelijk van de weging die men geeft aan de verschillende typen HNV en de minimale scoringsdrempel op HNV indicatoren, de relatieve oppervlakte van deze gebieden kan variëren van 5 tot 30% van het agrarisch landgebruik. Het werd hierbij duidelijk dat een groot deel van de HNV-gebieden vooral in de provincies Drenthe, Friesland en Noord- en Zuid-Holland zijn geconcentreerd.



Figuur 3 *Hiërarchische systematiek voor identificeren van HNV volgens Elbersen en Van Eupen (2008).*

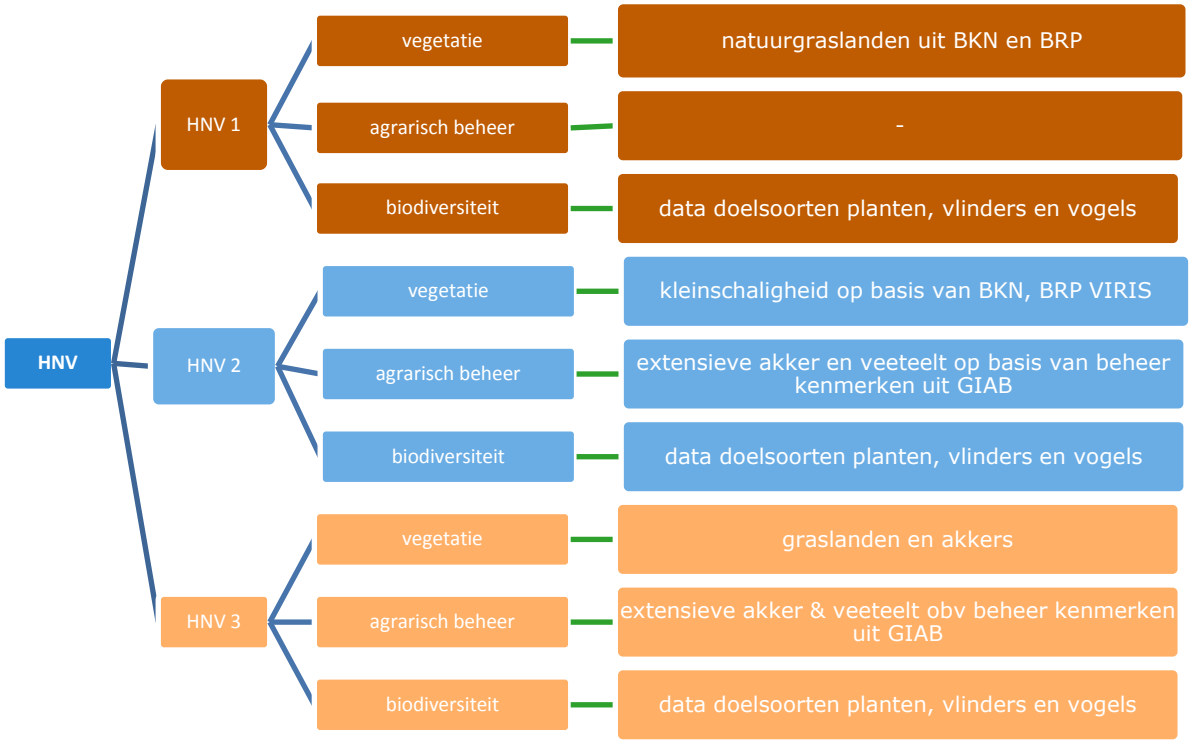
2.3 Werkwijze verfijning en actualisatie van bestaande kaart

De kaart van Elbersen en Van Eupen (2008) geeft een eerste indicatie van het areaal HNV en moet nu verder ontwikkeld worden om toegepast te kunnen worden voor beleidsdoeleinden. De belangrijkste hiaten van de bestaande HNV-kaart hebben te maken met de ruimtelijke resolutie, de beschikbaarheid van gegevens over. agrarisch natuurbeheer, biodiversiteitsdata en de methodiek van toekenning van drempelwaarden en gewichten aan de verschillende indicatoren. De volgende stappen zijn daarom doorlopen:

1. Verzamelen van additionele data met meer gedetailleerde data.
2. Toekennen van drempelwaarden en gewichten aan verschillende indicatoren voortbouwend op specifieke ecologische expertise.
3. Genereren van de kaartbeelden.

De ruimtelijke resolutie van de 2008 kaart is 1 km2, een kleinere resolutie is gewenst, maar is afhankelijk van de beschikbaarheid van data. In de nieuwe kaart is de resolutie naar een 250m2 verfijnd waardoor de ruimtelijke specificering die in de bron data zit ook beter tot recht zal komen in de eindkaart. Hiermee wordt de invloed van aggregatie ingeperkt waardoor minder informatie verloren gaat.

Per type HNV (type 1, 2 en 3) zijn vervolgens voor de databronnen voor vegetatie, agrarisch beheer en voorkomen van soorten passende indicatoren geselecteerd (zie figuur 4 en uitleg eronder). In bijlage 2 wordt nog een overzicht getoond van de gebruikte databronnen en de exacte bewerking van deze data in één van de sub-indicatoren voor vegetatie, agrarisch beheer en biodiversiteitsindicatoren.



Figuur 4 *Overzicht van additionele data per type HNV.*

Landbedekking / Vegetatie
Voor de vegetatie waren de basiskaart natuur (BKN) en de basis registratie percelen (BRP) en landschapselementen bestand (VIRIS) de belangrijkste databronnen.

In de tijd dat de HNV-kaart voor Nederland werd gemaakt, is nog geen gebruik gemaakt van de basiskaart natuur (BKN, 2004, 2009). Deze kaart combineert verschillende databronnen over (agrarische) natuur, zoals de landgebruikskaart Nederland (LGN), het bestand Subsidieregeling Natuur en landschap (SNL) en het bestand Staatsbosbeheer 2005 (SBB, 2005). De versie uit 2009 (BKN, 2009) vormt een goed basisbestand voor de verfijning en actualisatie van de HNV-kaart. Voor een verdere beschrijving van de Basiskaar Natuur zie bijlage 1.

Van de BKN zijn de relevante categorieën geselecteerd die voor de identificatie per HNV type gebruikt worden. Voor HNV-type 1 betreft het de BKN-categorieën natuurgraslanden en heide, voor HNV-type 2 en 3 de weidevogelakkers en weidevogelgraslanden. Daarnaast is aanvullende informatie gebruikt van het basis registratie percelen (BRP) bestand. Een beschrijving van dit bestand is opgenomen in bijlage 1. Uit dit bestand zijn de percelen/gebieden geselecteerd die gekenmerkt worden door extensief beheer zoals natuurlijke graslanden en landschapselementen (e.g. houtwal en houtsingel, Elzensingel, Struweelhaag etc.). Zie voor de selectie van categorieën per HNV type de tabel in bijlage 2.

Het landsdekkende bestand van landschapselementen VIRIS is tenslotte gebruikt voor de informatie over landschapselementen, van belang voor het in kaart brengen van HNV-type 2. Zowel informatie van opgaande groene landschapselementen, als houtwallen, heggen en bosjes, en van blauwe landschapselementen, zoals sloten en beken, is gebruikt.

Extensieve landbouwbedrijven
Om het voorkomen van soorten en semi-natuurlijke habitats te koppelen aan informatie over agrarisch beheer, zijn data verzameld over de intensiteit van landbouwbedrijven, om laag-intensieve, zogenoemde 'HNV-bedrijven' te selecteren. Het *Guidance* document van de EAFRD (2010) doet aanbevelingen over het gebruik van indicatoren om laag-intensieve landbouwbedrijven te identificeren. Op basis van die aanbevelingen en op basis van de beschikbare gegevens vanuit de

meitelling 2010 zijn de indicatoren zoals genoemd in Tabel 4 gehanteerd volgens de beslisboom van bijlage 3.

Dit resulteerde in een selectie van HNV-bedrijven. Deze bedrijven zijn vervolgens gekoppeld aan de bijbehorende percelen. De geselecteerde percelen (dus behorende bij een laag intensief HNV-bedrijf) zijn gebruikt voor de identificering van HNV-type 2 en 3. Niet bij type 1, aangezien dit type gaat om zeer extensief beheerde graslanden die nauwelijks meer in beheer zijn bij agrariërs, maar voornamelijk bij terrein beherende organisaties. Het is overigens wel mogelijk dat een als HNVgekenmerkt bedrijf afzonderlijke percelen wel intensief beheerd.

Op voorhand zijn alle tuinbouw en intensieve veehouderijbedrijven uitgesloten. De selectie van HNV-bedrijven is alleen toegepast op grondgebonden landbouwbedrijven als akkerbouw, graasdier- en gemengde bedrijven.

Voor akkerbouwbedrijven worden, conform het Guidance document, twee indicatoren gehanteerd: percentage braakliggend land en intensiteit grondgebruik. Voor braakliggend land is de drempelwaarde op 5% of meer van het bedrijfsareaal gesteld, dit percentage komt overeen met het percentage braak / akkerrand waarbij stabiele populaties van akkervogels verwacht kan worden.

De intensiteit van het grondgebruik wordt bij de akkerbouw- en gemengde teelt-bedrijven bepaald door de economische productieomvang per hectare en het voorkomen van extensieve landgebruikscategorie, braakland. De economische productieomvang wordt uitgedrukt in standaard output. Melman et al. (2013) stellen dat een akkerbouwbedrijf met een 1280 SO/ha extensief kan worden genoemd. Voor HNV wordt de drempelwaarde lager gelegd: met 1000 SO/ha of minder wordt het als HNV-bedrijf aangemerkt.

Voor graasdierbedrijven wordt het percentage permanent grasland (permanent plus natuurlijk grasland) en de vee-dichtheid per ha gebruikt als indicatoren.

Het percentage permanent grasland moet 80% of meer van het bedrijfsareaal zijn, op deze manier worden de bedrijven met grote arealen voedermais buiten de selectie gehouden. Vervolgens worden de bedrijven met een lage veedichtheid op permanent grasland geselecteerd. De drempelwaarde die in het Guidance rapport wordt gehanteerd is maximaal 1 LSU/ha. Voor de Nederlandse context hebben we de drempelwaarde opgehoogd tot 1,5 LSU/ha, deze drempelwaarde komt overeen met de beheermaatregelen voor het extensief weidevogelbeheer.

Tabel 4

Indicatoren voor identificatie van HNV-bedrijven plus gehanteerde drempelwaarden.

Sector	Indicator	Drempelwaarde
Akkerbouw	% braakliggend land	5%
	Standaard output per hectare	< 1000 SO / ha
Graasdier/gemengd (gewas-vee combinaties)	% permanent grasland	80%
	Vee dichtheid	< 1,5 LSU /ha

Voorkomen van soorten

De biodiversiteitsdata van de HNV-kaart van 2008 bestonden uit vogel en flora data (SynBioSys). Voor de huidige identificatie zijn de data afkomstig van SynBioSys vervangen door actuelere data van plantensoorten (Floron) en daarnaast zijn er data over voorkomen van dagvlinders die indicatief zijn voor agrarisch land aan toegevoegd.

De vogeldata zijn op dezelfde manier toegepast als bij de HNV-kaart van 2006, waarbij gebruik was gemaakt van de bij SOVON aanwezige expertise over indicator soorten voor landbouwgebieden. De gebruikte data zijn broedvogelverspreidings- en monitoringgegevens van de broedvogelatlas van 2000. Deze data zijn dus enigszins verouderd, maar op het moment van schrijven vindt een update van de broedvogelatlas plaats, en als die klaar is kunnen de gegevens gebruikt worden om de HNV-kaart te updaten. Per HNV-type zijn indicatorsoorten aangewezen, zie tabel 5.

Tabel 5

Indicatieve vogelsoorten gebruikt voor identificatie van HNV-type 1, 2 en 3 (gebaseerd op Elbersen en Van Eupen, 2008).

HNV- type	Indicatieve vogelsoorten
1	Heide en veen: Boomleeuwerik, Velduil, Geelgors, Geoorde Fuut, Grauwe Klauwier, Klapekster, Nachtzwaluw, Sprinkhaanzanger, Paapje, Blauwborst, Korhoen, Dodaars, Wulp, Wintertaling, Duinpieper en Draaihals
2	Kleinschalige landschappen op droge zandgronden: Torenvalk, Grauwe Klauwier, Geelgors, Patrijs, Kneu, Putter, Ringmus, Wulp, Roek, Grauwe Vliegenvanger, Zomertortel, Grasmus, Spotvogel, Grote lijster, Kerkuil, Steenuil, Kramsvogel, Roodborsttapuit en Boerenzwaluw Kleinschalige landschappen op natte graslanden: Zomertaling, Slobeend, Kuifeend, Graspieper, Gele kwikstaart, Kemphaan, Watersnip, Tureluur, Grutto en Zwarte stern
3	Natte graslanden: Zomertaling, Slobeend, Kuifeend, Graspieper, gele kwikstaart, Kemphaan, Watersnip, Tureluur, Grutto, Zwarte stern Wintergasten op agrarisch land: Knobbelzwaan, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Rietgans, Toendrarietgans, Kleine Rietgans, Kolgans, Grauwe Gans, Rotgans en Brandgans Broedvogelsoorten op akkerland: Grauwe Kiekendief, Kwartelkoning, Kwartel, Patrijs, Gele Kwikstaart, Veldleeuwerik, Engelse gele kwikstaart, Kievit, Scholekster en Grauwe gors

Voor gegevens over het voorkomen van relevante plantensoorten van waardevolle agrarische biotopen is gebruikt gemaakt van de landelijke inventarisatiegegevens van Stichting FLORON (het FlorBase bestand; zie http://www.floron.nl/Floragegevens). De methode toegepast door Melman et al. (2013) is hierbij gebruikt, waarbij uitgegaan wordt van de agrarische natuurdoeltypen uit het Handboeknatuurdoeltypen. Per natuurdoeltype staan daarin doelsoorten vermeld. In het Handboek 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, zoals de agrarische typen, gaat het Handboek uit van 15% van de kenmerkende doelsoorten. Gedetailleerde informatie over de methodologie is te vinden in Melman et al, 2013.

Per type HNV zijn de verschillende vegetatiehoofdtype gebruikt volgens Tabel 6

Tabel 6

Geselecteerde vegetatietypen per HNV-type (bron: Melman et al., 2013).

HNV- type	Vegetatie hoofdtype (agrarisch)	Drempelwaarden
1	Moeras Grasland nat en schraal Grasland droog en schraal Grasland heuvelland	≥15 % (aanwezig van de kenmerkende doelsoorten)
2.	Sloten Akker basenrijk Akker basenarm Heg en houtwal Grasland matig voedselrijk	≥15 % (aanwezig van de kenmerkende doelsoorten)
3	Voorkomende vegetatie soorten niet van EU-belang, dus niet relevant voor HNV-categorie 3	-

Voor de verspreidingsgegevens van vlinders is gebruikt gemaakt van de vlinder hotspotkaarten van Swaay et al. (2006). De hotspotkaarten (250m grid) van het voorkomen van geselecteerde vlindersoorten van het agrarisch landschapstype, van de droge half natuurlijk graslanden, van de vochtige half natuurlijke graslanden en de heide zijn hiervoor gebruikt. In

Tabel 6 is te zien om welke vlindersoorten het precies gaat.
In tabel hieronder alle diersoorten met hoofdletter beginnen; zoals gedaan is in tabel 5

Tabel 7

Geselecteerde vlindersoorten voor hotspot kaarten, relevant voor HNV-gebieden (bron: Van Swaay et al., 2006).

HNV-type	Landschapstype hotspotkaarten	Vlindersoorten
1	Heide	groentje, groot dikkopje, grote parelmoervlinder, heideblauwtje, heivlinder, hooibeestje, kleine heivlinder, kleine vuurvlinder, kommavlinder, oranje zandoogje, rouwmantel, spiegeldikkopje, tweekleurig hooibeestje, vals heideblauwtje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje.
	Droge half-natuurlijke graslanden	groot dikkopje, grote parelmoervlinder, hooibeestje, kleine vuurvlinder, oranje zandoogje, icarusblauwtje, kalkgraslanddikkopje, klaverblauwtje, koevinkje, koninginnenpage, oranjetipje, tijmblauwtje veldparelmoervlinder.
	Vochtige half-natuurlijke graslanden	groot dikkopje, klaverblauwtje, koevinkje, oranjetipje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, pimpernelblauwtje, purperstreepparelmoervlinder, rode vuurvlinder.
2	Agrarisch gebied	groot dikkopje, klaverblauwtje, koevinkje, oranjetipje, hooibeestje, kleine vuurvlinder, oranje zandoogje, icarusblauwtje, koninginnenpage, veldparelmoervlinder, spiegeldikkopje, kleine parelmoervlinder, landkaartje.
3	n.v.t.	

Drempelwaarden & combinatie kaart

Tenslotte is voor de HNV-kaart van 2008 gewerkt met gemiddelde scores en standaarddeviaties (afwijking van het gemiddelde) voor het standaardiseren van de scores voor de verschillende indicatoren. Voor het generen van een kaartbeeld werkt dit goed, maar voor het maken van een baseline voor monitoring niet. Dit komt omdat er voor monitoring een meting moet worden gemaakt van de verandering in een score ten opzichte van een harde drempelwaarde. Daarvoor moeten drempelwaarden vastgesteld worden die voor de soorten ook een weerspiegeling zijn van de ecologische kwaliteit en dus niet afhankelijk moeten zijn van de mate waarin deze afwijken van de gemiddelde landelijke score. Deze drempelwaarden zijn per indicator vastgesteld op basis van literatuuronderzoek. Een overzicht van de toegepaste drempelwaarden per indicator is te vinden in bijlage 2.

De combinatie van de scores van verschillende indicatoren resulteren in kaarten van HNV-type 1, 2 en 3. Door deze kaarten te combineren wordt uiteindelijk de finale HNV-kaart verkregen.

De belangrijkste verschillen in gebruikte data en methoden tussen de kaart ontwikkeld in 2008 en de huidige kaart, gepresenteerd in dit rapport, worden systematisch weergegeven in bijlage 2.

Afbakening begrip landbouwgrond

Bij HNV farmland gaat het dus uitdrukkelijk om hoge natuurwaarden op landbouwgrond. Maar wat is nu precies landbouwgrond: gaat het om grond die in bezit is van een actieve boer of gaat het om grond die agrarisch beheerd wordt of gaat het om grond dat agrarische subsidies ontvangt?

Voor de uiteindelijke HNV-kaart gaan we uit van de percelen die agrarisch worden beheerd. Hierbij is uitgegaan van het areaal dat onder de basisregistratie agrarische percelen (BRP) valt. De basisregistratie percelen (BRP) is een gegevensbestand van percelen landbouwgrond en natuurterrein waarop een agrarisch beheer wordt gevoerd en beslaat bijna 2mln ha.

3 Base line: HNV-kaart Nederland 2012

Na toepassing van alle indicatoren en combinatie van de drie typen HNV blijkt dat ruim 288 duizend hectare, 15% van het agrarisch areaal, beschouwd kan worden als HNV (Tabel 8 en figuur 5). Het valt op dat het areaal HNV 2 het kleinst is en HNV 3 het grootst. HNV type 1, de semi-natuurlijke graslanden, heide en kwelders, komt voornamelijk voor in Noord Nederland, en delen van Noord-Brabant. HNV type 2, de agrarische landschappen met fijnmazige groen / blauwe dooradering komt vooral in de Friese wouden, het Groene Woud in Noord Brabant en verspreide gebieden in Overijssel en Gelderland en HNV type 3, de agrarische gebieden die een belangrijk habitat vormen voor Europese soorten, is vooral te vinden in het Groene Hart, Laag Holland, Friesland en Groningen (zie fFiguur 5). De cijfers over het relatieve percentage HNV-areaal zijn ook berekend per provincie (tabel 9). De provincies Friesland, Noord- en Zuid-Holland en Utrecht hebben relatief de hoogste percentage HNV. De laagste zijn te vinden in Flevoland, Limburg, Overijssel, Noord-Brabant en Zeeland. Dit wordt ook duidelijk zichtbaar in de kaart met de finale HNV-gebieden in Nederland (figuur 5).

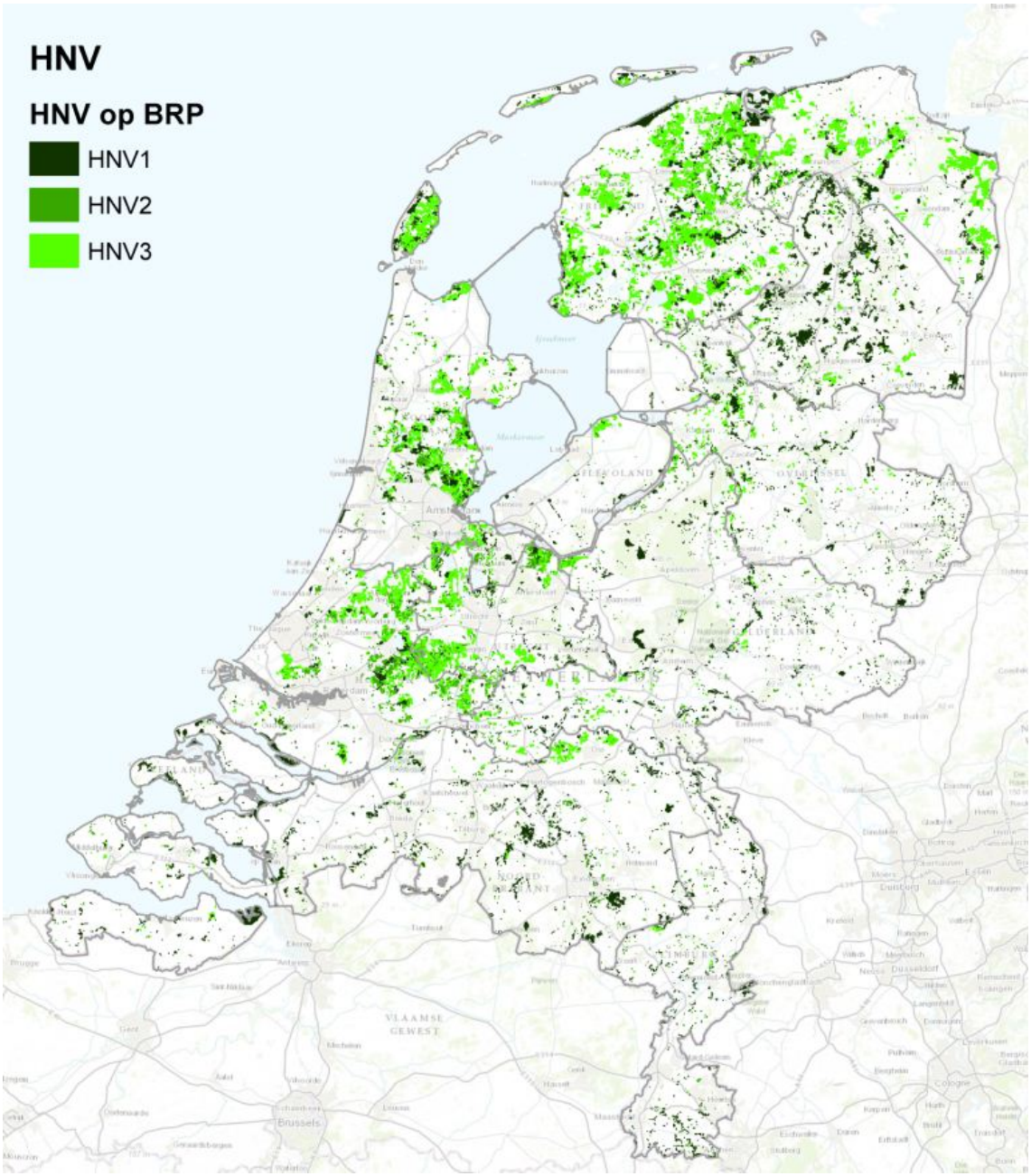
Tabel 8

HNV-baseline als percentage van het agrarisch oppervlak.

Agrarisch areaal op basis van	**Oppervlakte**	**HNV1**	**HNV2**	**HNV3**	Totaal HNV	Ha
	Ha	%/totaal	%/totaal	%/totaal	%/totaal	
Agrarische percelen uit de BRP	1.921.569	5.1%	2.4%	7.5%	15.0%	288.235
Agrarische percelen uit de BRP diesubsidies ontvangen van het GLB	1.733.516	4.6%	2.1%	7.2%	14.0%	242.692

* Voor uitleg over typen agrarisch areaal zie paragraaf 2.4.

Verder blijkt uit de analyse dat 84% van het HNV-areaal GLB geld (1e en/of 2e pijler) ontvangt. 16% van het HNV-areaal ontvangt dus geen GLB-geld. Dit is een relatief hoog percentage gegeven het feit dat over de gehele landbouwsector het percentage dat geen inkomensondersteuning ontvangt slechts 10% bedraagt. Ook zien we in sommige provincies grotere verschillen optreden tussen HNV-hectaren met en zonder GLB-subsidies. Grotere verschillen zien we vooral in Friesland, Noord- en ZuidHolland, Utrecht en Zeeland waar in alle gevallen het percentage HNV landbouwgrond met GLB betaling (BRP-GLB) kleiner is dan het percentage gerelateerd aan de totale geregistreerde landbouwgrond ongeacht of daar GLB-betaling op zit (BRP). Met andere woorden, in deze provincies is relatief veel HNV aanwezig dat geen financiele steun ontvangt vanuit het GLB.



Figuur 5 *Finale HNV-kaart.*

Tabel 9

HNV-baseline als percentage van het gebruikte agrarische oppervlakte per provincie.

	Drenthe	Flevo-land	Fries land	Gel-der-land	Gro-ningen	Lim-burg	Noord-Bra-bant	Noord-Hol-land	Over-ijssel	Utrecht	Zee-land	Zuid-Hol-land	To-taal
HNV 1	9.4%	1.3%	6.4%	4.1%	4.6%	5.6%	5.3%	5.2%	3.5%	4.5%	4.8%	4.8%	5.1%
HNV2	1.9%	0.1%	3.8%	1.9%	1.6%	1.0%	1.1%	5.2%	1.5%	5.8%	0.5%	6.6%	2.4%
HNV3	1.3%	1.4%	22.6%	2.1%	12.9%	0.5%	1.3%	16.6%	2.0%	21.7%	0.5%	13.5%	7.5%
totaal	12.6%	2.7%	32.8%	8.1%	19.0%	7.1%	7.7%	27.0%	7.0%	32.1%	5.8%	24.9%	15.0%

HNV is een indicator om de impact van het plattelandsbeleid, en in de toekomst van het gehele GLB, op de biodiversiteit te meten. HNV is echter (nog) geen beleidscategorie voor gebiedsgericht beleid. In de beleidscontext is het interessant om te kijken in hoeverre bestaande beleidsmaatregelen zoals SNL,

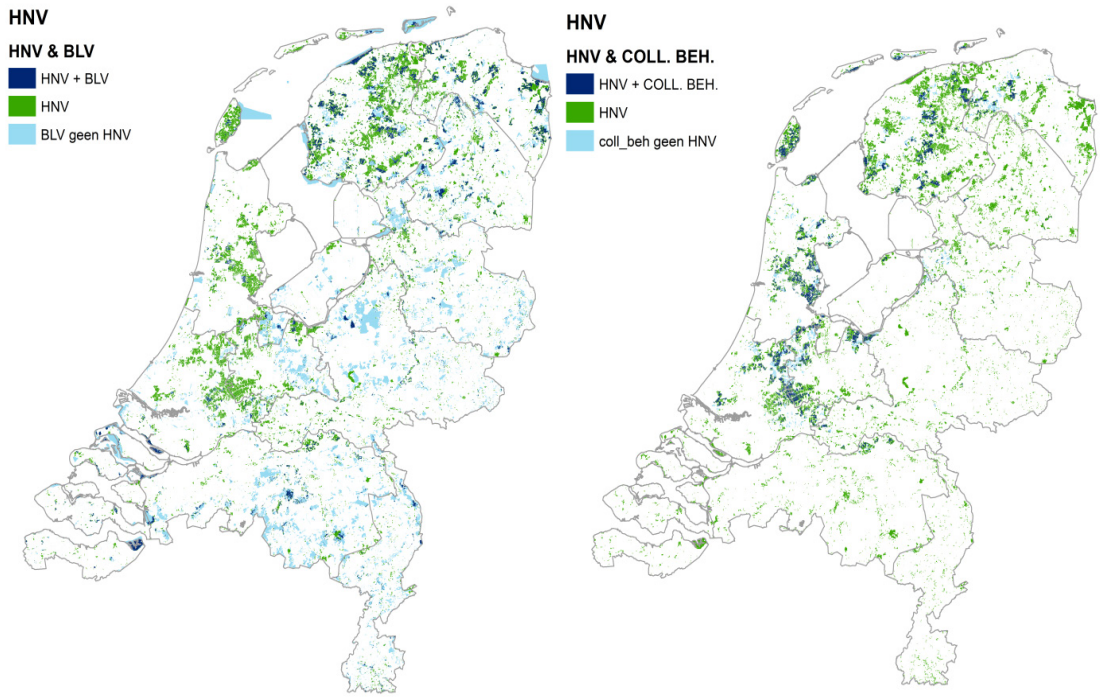
de probleemgebieden-regeling, maar ook toekomstige instrumenten zoals kerngebieden voor weidevogels en de gebieden die mogelijk kunnen vallen onder de regeling voor gebieden met natuurlijke handicaps (NHP, Natural Handicap Payment). We kijken eerst naar de overlap van HNV met afgesloten beheerpakketten SNL en de probleemgebieden-regeling.

Op ongeveer 326.000 hectare land is een individueel SNLbeheer pakket pakket afgesloten (peildatum 01-01-2011), 60% daarvan ligt op een agrarisch perceel. Slechts een derde van de afgesloten SNL-pakketten op agrarische percelen is HNV, dit betekent dat tweederde van de SNL-pakketten is afgesloten op landbouwgrond die niet is aangemerkt als HNV. Op de kaarten van Figuur 6 is te zien dat vooral in delen van Overijssel, de Veluwe, Noord-Brabant en Limburg relatief veel areaal te vinden is dat wel onder een SNL-beheer pakket valt, maar niet is aangemerkt als HNV. HNV dat wel onder agrarisch natuurbeheer valt is vooral te vinden in Friesland en Groningen. Andersom valt op dat grote delen van het HNV-veenweidegebied in het Groene Hart en Laag Holland niet onder de individuele agrarisch natuurbeheerpakketten vallen, maar wel onder het collectieve beheer (rechterkaart).

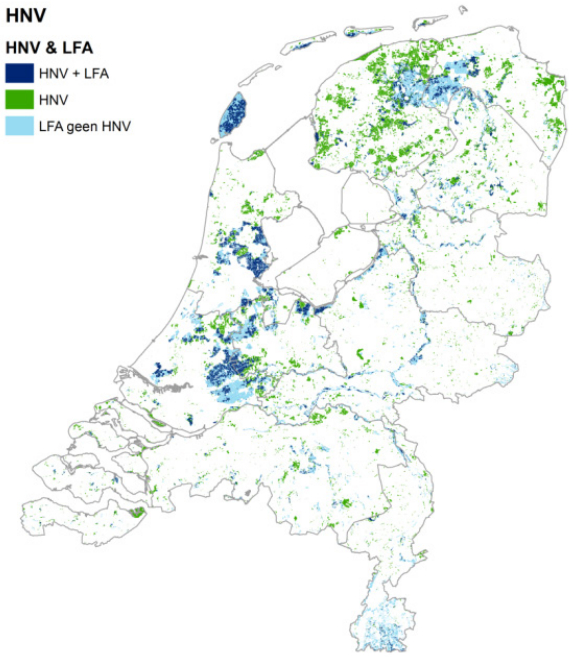
Het collectieve weidevogelbeheer lijkt beter gericht te zijn op HNV-gebieden, 60% van de afgesloten collectieve pakketten (peildatum 10-03-2010) ligt op landbouwgrond met hoge natuurwaarden. In totaal gaat het 48.000 hectare HNV gebied dat collectief beheerd wordt.

In totaal (individueel èn collectief) is op 117.000 ha HNV een SNL beheerpakket afgesloten, dat betekent dat iets meer dan de helft van het areaal HNV onder agrarisch natuurbeheer valt. Maar dat betekent ook dat 45% nog niet onder agrarisch natuurbeheer valt.

Het totaal areaal HNV (288 duizend hectare) is iets meer dan het totaal areaal aangewezen onder de probleemgebieden regeling (-267duizend ha). Alleen de HNV-gebieden overlappen niet volledig met de LFA-gebieden, zie Figuur 7. Op ongeveer 90 duizend hectare HNV ontvangt een boer ondersteuning vanuit de probleemgebieden regeling, op 198 duizend hectare is dat echter niet het geval.
Zowel de LFA-maatregel als de zwaardere pakketten van de SNL bieden kansen om HNV te behouden, een grotere fysieke overlap tussen de inzet van de maatregelen met HNV-gebieden is dan ook aan te raden.



Figuur 6 *Kaarten met de overlap tussen HNV- en SNL-beheerpakketten. Links: individuele beheerpakketten, rechts: pakketten collectief weidevogelbeheer.*

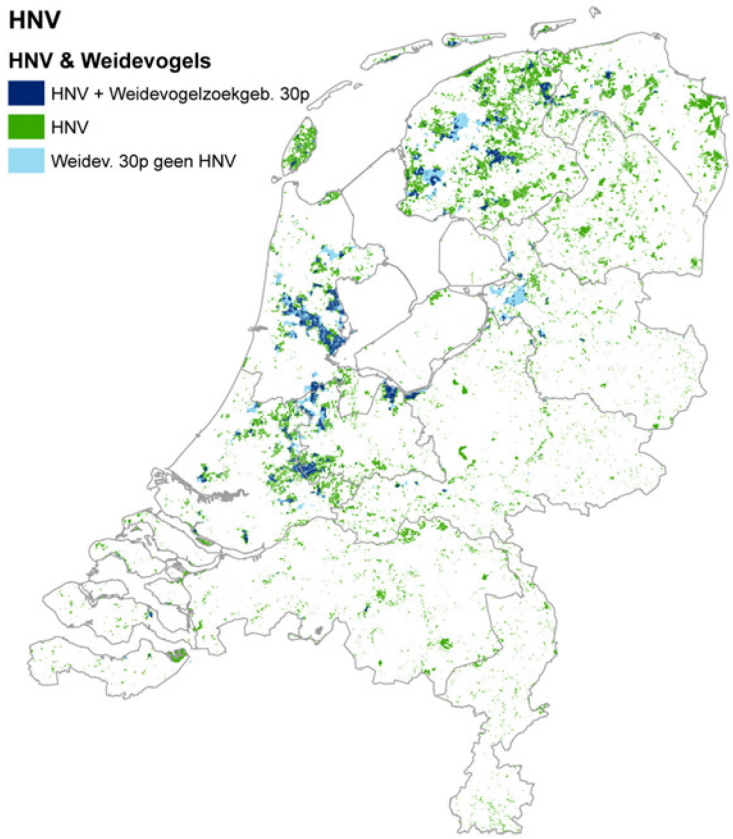


Figuur 7 *Kaart met de overlap tussen High Nature Value farmland en de gebieden aangewezen onder de probleemgebieden-regeling.*

De HNV-kaart is ook vergeleken met de kaart met zoekgebieden voor weidevogels, zie figuur 8. De kaart met de zoekgebieden van weidevogels (Melman, 2010) is een kaart waarin gebieden zijn geselecteerd waar de lokale dichtheid meer dan 30 broedparen van de grutto (*Limosa limosa*) per 100 hectare is. Binnen deze zoekgebieden kunnen kerngebieden gelokaliseerd worden, die zowel wat betreft de bestaande populatie, de omvang en de omgevingskenmerken van de gebieden voldoende zijn om een stabiele populatie van de grutto in stand te houden.

Uit de vergelijking tussen de HNV-kaart en de zoekgebieden kaart (zie figuur 8) blijkt dat een-derde van het zoekgebied voor weidevogels (30p) ook als HNV is geïdentificeerd. Dit betekent dat tweederde van het zoekgebied nog niet binnen de definitie van HNV ligt. Het gaat vooral om gebieden in midden-Friesland, de kop van Overijssel en Noord Holland. De discrepantie tussen de HNV-kaart en de kaart met zoekgebieden voor weidevogels heeft enerzijds te maken met het feit dat de HNV-kaart een bredere basis heeft dan alleen het voorkomen van weidevogels. Anderzijds is de kaart met zoekgebieden voor weidevogels voornamelijk gebaseerd op het voorkomen van de grutto, waarbij niet is gekeken of de locatie agrarische grond is of anderszins, terwijl de HNV-kaart wel is afgebakend tot agrarische grond.

Ondanks dit verschil in benaderingswijze, verdient het toch de aanbeveling om de HNV-kaart en de uiteindelijke kerngebieden voor weide- en akkervogels op elkaar af te stemmen zodat er voor gezorgd wordt dat alle gebieden die van belang zijn voor de instandhouding van belangrijke boerenland vogels ook als HNV aangemerkt worden. Dat geldt ook voor de kerngebieden-kaarten van andere soorten zoals de geelgors, leeuwerik en patrijs.



Figuur 8 *Vergelijking van HNV met de zoekgebieden van de grutto (met tenminste 30 broedparen per 100 hectare).*

Tot slot is nog een vergelijking gemaakt tussen het finale areaal HNV farmland en het areaal van HNV-bedrijven die op basis van kenmerken verzameld via de landbouwtelling (in GIAB) als HNV kunnen worden aangemerkt. Deze selectie die in bijlage 3 is uitgewerkt en die als sub-indicator is gebruikt in het definiëren van de HNV baseline indicator, laat zien dat er slechts 5% van alle bedrijven in Nederland aangemerkt kan worden als HNV (zie tabel 4). Deze bedrijven beslaan slechts 3% van het landbouwareaal, terwijl de Baseline-indicator van HNV 15% van het landbouwareaal beslaat (zie Tabel 10).

Tabel 10

HNV-landbouwbedrijven gebaseerd op selectie op basis van extensieve kenmerken beschikbaar via de landbouwtelling (in GIAB, 2010, voor verdere uitleg zie bijlage 3).

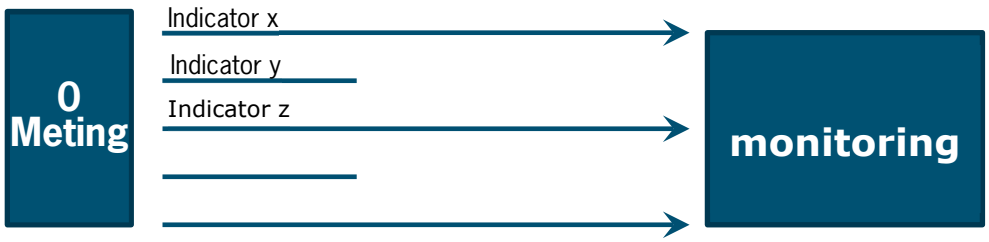
	HNV-landbouwbedrijven						Total landbouw populatie	
	Bedrijven (no.)	Opper-vlakte landbouw-grond (ha)	Bedrijven (% van totaal HNV bedrijven)	Oppervlakte (ha) % van totaal HNV-bedrijfs oppervlak	% van totaal bedrij-ven	% van totale oppervlakte landbouw-grond	Bedrijven (aantal)	Oppervlakte landbouwgrond (ha)
Dier en gemengde bedrijven	3622	58124	97%	97%	9%	6%	42162	906138
Akkerbouw	100	1790	3%	3%	1%	0%	16051	479771
Andere typen	0	0	0%	0%	0%	0%	12179	472484
Total	3722	59914	100%	100%	5%	3%	70392	1858393

De discrepantie tussen het areaal landbouw van HNV-bedrijven en het finale HNV farmland areaal is te verklaren uit het feit dat in Nederland landbouwgrond met HNV-kenmerken niet uitsluitend bepaald wordt door bedrijven die een volledig extensieve bedrijfsvoering voeren. Vaak bestaat binnen een landbouwbedrijf extensief en intensief beheer naast elkaar waardoor vaak landbouwgrond met hoge natuurwaarden toch voorkomt op relatief intensieve bedrijven. Dit is in tegenstelling tot de situatie in veel andere EU-landen waar de landbouwgronden met hoge natuurwaarden toch vooral geconcentreerd liggen op landbouwbedrijven waar de gehele bedrijfsvoering extensief en traditioneel genoemd kan worden, vooral waar het gaat om HNV type 1, dus waar het aandeel semi-natuurlijke habitats erg groot is. In Nederland is deze eerste categorie juist vrij klein en komt juist veel HNV type 3 voor.

4 Monitoring en beleid

4.1 Monitoring

Zoals in paragraaf 1.4 aangegeven moet de HNV-indicator aan Brussel gerapporteerd worden aan de hand van drie typen indicatoren, de baseline-, de resultaat- en de impact-indicator (zie Tabel 1). In het vorige hoofdstuk is de baseline indicator, de nul-meting uitgewerkt. Als een goede nul-meting is uitgevoerd voor HNV farmland is het vervolgens zaak om de ontwikkeling van HNV farmland over de tijd te monitoren. Echter, de nulmeting is gebaseerd op een complex van indicatoren en deel-indicatoren, maar niet alle indicatoren zijn geschikt om toe te passen voor de monitoring. Bijvoorbeeld omdat ze niet regelmatig ge-update worden. Ons voorstel is dan ook om de monitoring te doen aan de hand van een sub-set van de indicatoren die gebruikt zijn voor de nul-meting en die inhoudelijk aansluiten bij wat volgens de omschrijving van de Result en Impact-indicator gemeten zou moeten worden. De indicatoren die regelmatig ge-update worden zullen geselecteerd worden (zie Figuur 9) aan de hand van frequentie van inwinning, representativiteit van de deel-indicator en ruimtelijke component.



Figuur 9 *Visualisatie van basisprincipe voor HNV-monitoring.*

Zoals aangegeven in Tabel 11 richt de 'Result' indicator zich op het monitoren van HNV farmland onder succesvol beheer waarbij 'succesvol' gedefinieerd wordt als beheer dat bijdraagt aan het behoud van de biodiversiteit. Deze indicator moet dus gebaseerd worden op data die uitdrukking geven aan dit beheer en die regelmatig ge-update worden waardoor de verandering in beheer ook in de tijd gemonitord kan worden.

Bij de 'Impact' indicator gaat het om het meten van de verandering in kwaliteit van de HNV-farmland, dit betekent dat het inzicht moet verschaffen in de verandering in aanwezige biodiversiteitswaarden. Bij de biodiversiteitswaarden gaat het dan om dezelfde faunistische en floristische soorten en de daarbij horende aanwezige habitats die indicatief zijn voor HNV-farmland. Een selectie van deze indicatieve soorten en habitats is al gedaan bij het definiëren en in kaart brengen van de nulmeting, de 'Baseline' indicator. Het monitoring van de kwaliteit voor de impact indicator kan zich dan richten op het meten van de verandering in deze soorten en habitats.

Zowel voor de 'Result' als de 'Impact' indicator is het dan ook logisch deze te definiëren aan de hand van de sub-indicatoren waarmee ook de 'Baseline' indicator van HNV is gedefinieerd. Het voordeel hiervan is dat per indicator ook drempelwaarden zijn bepaald voor hun bijdrage aan het definiëren van de HNV farmland baseline. Als een selectie van dezelfde sub-indicatoren ook voor monitoring gebruik wordt, kunnen dezelfde drempelwaarden worden toegepast. Hierdoor kan niet alleen worden bepaald hoe de verandering in kwaliteit van beheer ('Result') en in biodiversiteitswaarde ('Impact') is, maar

ook of deze verandering tot een verandering in het areaal HNV farmland leidt. Immers, overschrijden de veranderingen de drempelwaarden, dan kan dit ook leiden tot een verandering in de kwaliteit.

Tabel 11

Voorstel voor de manier waarop over de drie HNV-indicatoren gerapporteerd kan worden naar EC in de evaluatie van het plattelands ontwikkelings plan (POP).

Indicator	Indicator omschrijving in GTEK	Te rapporteren waarde	Toelichting
Baseline Indicator 18	Landbouwgrond met hoge natuurwaarde	288.235 ha (15,1% v uaa)	Gebaseerd op de resultaten van voorliggend rapport (zie hoofdstuk 3)
Result Indicator 6	Oppervlakte onder succesvol landbeheer, bijdrage aan biodiversiteit en landbouwgrond met hoge natuurwaarden	117.000 ha	Areaal van HNV-gebied met extensief beheer (aanwezigheid SNL-pakketten/indicatie extensief beheer in BRP)
Impact Indicator 5	Behoud van landbouwgrond met hoge natuurwaarden	-	Veranderingen in landbouwgrond met hoge natuurwaarden, uitgedrukt in kwantitatieve en kwalitatieve veranderingen in relatie tot voorkomen van doelsoorten

Uitgaande van het voorgaande is vervolgens geanalyseerd welke sub-indicatoren die gebruikt zijn voor het bepalen van de HNV 'Baseline', ook kunnen worden gebruikt voor het monitoren volgens de 'Result' en de 'Impact' indicator. Een overzicht van de uitkomsten van deze analyse is schematisch weergegeven in Tabel 11.

Voor de 'Result' indicator is gekeken welke databestanden er zijn die een indicatie geven van het extensief beheer, bijvoorbeeld door een afgesloten SNL-pakket. Het voordeel hiervan is dat dit beheer behelst dat officieel is aangemerkt (volgens bestaand beleid) als maatregel dat de biodiversiteit in landbouwgebied op peil houdt/dan wel doet toenemen. Bovendien is het ook gericht op doelsoorten. Daarnaast zijn er natuurlijk ook beheerders van landbouwgrond die wel degelijk een extensief beheer van hun grond en andere landschappelijke elementen toepassen zonder dat ze daarvoor een beheerpakket hebben afgesloten. Deze situatie wordt redelijk goed gemonitord in de basisregistratie percelen, waar jaarlijks per perceel wordt vastgelegd welk beheer dan wel landschapselement voorkomt (zie bijlage 2 voor de BRP-gewascodes). Voor beide bestanden wordt er jaarlijks een meting gedaan die bij vergelijking dus verandering in de tijd aangeeft.

Voor het monitoren van de 'Result' indicator wordt voorgesteld om de gegevens van beide databronnen (SNL en BRP) samen te voegen tot een monitoring indicator waarbij de veranderingen in beide indicatoren per ruimtelijke eenheid kunnen worden opgeteld tot een totale verandering.

Tabel 12

Geschikte databronnen en methode voor monitoring per indicator.

Databron	Frequentie van update	Benodigde gegevens	Geschikt voor monitoring voor:	Waardebepaling en monitoring drempelwaarde
Lopende en nieuw afgesloten beheerpaketten.	Afgesloten beheerpakketten (worden jaarlijks gedeclareerd).	Areaal BKN 11, 14, 20, 22, 30 met afgesloten beheer-pakketten.	Result indicator	**Berekening:** % HNV-farmland met afgesloten pakket. **Monitoring:** Verandering in areaal HNV farmland met afgesloten pakket.
Basis registratie percelen.	Jaarlijks.	BRP: Gewascodes 2301 Grasland, natuurlijk met hoofdfunctie landbouw, 2302 Grasland, natuurlijk (begraasd) met beperkte landbouwactiviteit, 2304 begraasde heide , 2620 Poel en klein historisch water, 2621 Houtwal en houtsingel, 2622 Elzensingel, 2623 Bossingel en bosje, 2624 Knip- of scheerheg, 2625 Struweelhaag, 2626 Laan 2627 Knotboom, 2628 hoogstamboomgaard, 2629 Struweelrand, 2630 Hakhoutbosje, 2631 Griendje, 2632 Bomenrij en solitaire boom, 2633 Rietzoom en klein rietperceel, 2634 Natuurvriendelijke oever.	Result indicator	**Berekening:** % HNVfarmland belegd met percelen met geselecteeerde GIAP gewascodes. **Monitoring:** Verandering in areaal met genoemde gewascodes.
GIAB-extensieve landbouwbedrijven.	GIAB-landbouwgegevens per bedrijf worden jaarlijks verzameld.	Zie bijlage 3.	Result indicator	**Berekening:** % HNV farmland belegd met percelen van bedrijven die volledig als HNV aangemerkt kunnen worden aan de hand van kenmerken in bijlage 3. **Monitoring:** Verandering in areaal HNV-farmland in beheer van bedrijven die volledig als HNV-bedrijf aangemerkt kunnen worden.
SOVON verspreidingsgegevens	1* in zes jaar	Indicatieve vogelsoorten per type HNV die ook zijn gebruikt voor de productie van de HNV-baseline.	Impact indicator	**Berekening:** % HNV waar drempelwaarde van >15% van de doelsoorten aanwezig is. **Monitoring:** % HNV-farmland waar sprake is van toename/afname van doelsoorten (zowel in aantal doelsoorten als in aantal vogels per doelsoort). % HNV-farmland waar drempelwaarde van >15% aan doelsoorten niet gehaald wordt en dus leidt tot een verlies aan HNV-farmland.
Floron	Continue gedeeltelijk ge-update afhankelijk van beschikbaarheid nieuwe data.	Indicatieve doelsoorten per vegetatiehoofdtype van: Grasland nat en schraal, Grasland droog en schraal, Grasland heuvelland, Sloten, akker basenrijk, akker basenarm, heg en houtwal, grasland matig voedselrijk.	Impact Indicator	**Berekening:** % HNV waar drempelwaarde van >15% van de doelsoorten aanwezig is. **Monitoring:** % HNV farmland waar sprake is van toename/afname van doelsoorten (in aantal doelsoorten). % HNV farmland waar drempelwaarde van >15% aan doelsoorten niet gehaald wordt en dus leidt tot een verlies aan HNV farmland.
Verspreidings-gegevens dagvlinders (Vlinderstichting).	Continue gedeeltelijk ge-update afhankelijk van beschikbaarheid nieuwe data.	Indicatieve doelsoorten van agrarisch land.	Impact indicator	**Berekening:** % HNV waar drempelwaarde van >15% van de doelsoorten aanwezig is. **Monitoring:** % HNV farmland waar sprake is van toename/afname van doelsoorten (in aantal doelsoorten en in aantal vlinders per doelsoort). % HNV farmland waar drempelwaarde van >15% aan doelsoorten niet gehaald wordt en dus leidt tot een verlies aan HNV farmland.

Tot slot kan voor de 'Result' indicator nog een laatste indicator voor monitoring gebruikt worden, los van de twee andere voorgestelde result-indicatoren. Bij het identificeren van de Baseline indicator is voor het identificeren van landbouwgrond in extensief beheer ook gebruik gemaakt van een selectie van landbouwbedrijven uit de landbouwtelling (GIAB) op basis van extensieve kenmerken die van belang zijn voor instandhouding van doelsoorten (zie voor selectie bijlage 3). In hoofdstuk 3 is vervolgens ook aangegeven dat op basis van de selectie van hele bedrijfssystemen er slechts 5% van alle bedrijven in Nederland aangemerkt kan worden als HNV die slechts 3% van het landbouwareaal beslaan. Dit terwijl de Baseline indicator van HNV farmland uiteindelijk 15% van het landbouwareaal beslaat (zei tabel 3). Een groot deel van de HNV-landbouwgrond wordt dus niet beheerd door een bedrijf dat een volledig extensieve bedrijfsvoering voert. Toch is de aanwezigheid van deze extensieve bedrijven waarvan het gehele bedrijfssysteem aangemerkt kan worden als HNV, een goede indicator voor het areaal HNV-landbouwgrond in goed beheer. Bovendien worden de landbouwtelling gegevens in GIAB jaarlijks ge-update en kan makkelijk de verandering in het areaal van deze bedrijven in de tijd gemeten worden. Aangeraden wordt om ook deze HNV-landbouwbedrijf indicator zoals in bijlage 3 gedefinieerd mee te nemen als sub-indicator voor het monitoren van de 'Result' indicator.

Voor de 'Impact'-indicator zijn alle databestanden bekeken die een indicatie geven van het voorkomen van indicatieve soorten die gebruikt zijn voor het bepalen van de 'Baseline' HNV-indicator. Dit betreft vogelspreidingsgegevens van Sovon, de vegetatiesoorten uit Floron en de dagvlinderspreidingsgegevens verzameld door de Vlinderstichting (zie tabel 5). Deze gegevens worden regelmatig ge-update, hoewel de up-date frequentie niet strak vastgelegd is omdat up-dates afhankelijk zijn van vrijwillige tellingen van soorten. Toch kan verwacht worden dat grote up-dates voor deze data met tussenposen van vijf tot acht jaar plaats hebben. Door de soortenspreidingsgegevens tussen verschillende monitoringperioden met elkaar te vergelijken kan vastgesteld worden of er sprake is van toe en/of afname van indicatieve soorten dat gelijk staat aan een toename of afname in de kwaliteit van HNV farmland. Naast een indicatie van verandering in soorten kan ook bepaald worden of deze toe- of afname leidt tot een overschrijding van de drempelwaarde in deze indicatieve soorten zoals ook toegepast bij het bepalen van de 'Baseline' indicator. Een overschrijding van de drempelwaarde kan dan ook leiden tot een toe- of afname in the totale areaal HNV farmland (zie tabel 5, laatste kolom). Voorgesteld wordt dat de impact-indicatoren voor de drie soortengroepen gezamenlijk worden geanalyseerd en dat de combinatie van de veranderingen gerapporteerd worden in een impact indicator. Dit is een pragmatische oplossing zodat veranderingen altijd gemeten kunnen worden, ook als één van de soortenlagen niet ge-update is ten opzichte van het moment dat de baseline HNV-indicator vastgelegd is.

4.2 Beleid

Ondanks alle (Europese) beleidsinspanningen gaat het nog steeds slecht met de biodiversiteit in agrarische landschappen. Recentelijk liet SOVON (Sovon 2012)[2] weten dat de veldleeuwerik bijna uitgestorven is in Nederland en dat vele andere boerenlandvogels meer dan 75% achteruit zijn gegaan de laatste decennia. Daar staat tegenover dat sommige soorten, zoals de grauwe kiekendief, licht in aantal toenemen, maar het is duidelijk dat er behoorlijke inspanningen nodig zijn om biodiversiteitsdoelen zoals gesteld in de Convention of Biological diversity te halen. De bescherming van boerenland met hoge natuurwaarden, HNV, is voor het halen van de doelstellingen van cruciaal belang, aangezien een belangrijk deel van de biodiversiteit voorkomt in deze gebieden.

De manier waarop het agrarisch landschap, en dus ook HNV-gebieden, wordt beheerd hangt af van een reeks factoren, zoals de marktwerking, beleidsmaatregelen en klimaatverandering. Complexe interacties tussen deze factoren maken het moeilijk om precies de impact van de verschillende drivers in te schatten.

[2] Factsheet aantallen boerenlandvogels over de laatste 50 jaar

Voor het beleid is het Gemeenschappelijk Landbouw beleid het belangrijkste dat direct invloed heeft op landgebruiksbeslissingen, gezien het grootste budget voor beheer van landbouwgronden, en is dus een belangrijk instrument om beheer van HNV te regelen. Maar men moet ook wel realistisch over wat via het GLB bereikt kan worden, want het vormt slecht één van de factoren.

De directe inkomensondersteuning vanuit de 1e pijler wordt in Nederland, op het moment, nog op historische gronden, productie-volumes in het verleden, verdeeld. Er wordt geen rekening gehouden met het type landbouwsysteem en / of hoge natuurwaarden. Het is zelfs zo dat bedrijven in HNV-gebieden significant minder inkomenssteun ontvangen dan bedrijven in niet-HNVgebieden. Dit wil overigens niet zeggen dat de GLB-betalingen geen belangrijke bron van inkomsten vormen voor agrarische bedrijven in HNV-gebieden. Zonder ondersteuning vanuit het landbouwbeleid zouden deze bedrijven wellicht al lang verdwenen zijn en zou schaalvergroting nog verder zijn doorgezet.

Een aantal maatregelen binnen het huidige GLB hebben de potentie om HNV te ondersteunen, de belangrijksten staan vermeld in Tabel 13.

Tabel 13

Belangrijkste maatregelen in het voorstel voor het GLB na 2014 voor HNV-farmland.

Pijler 1	Cross compliance randvoorwaarden: Behoud van landschapselementen Behoud permanent grasland Artikel 68
Pijler 2	Landbouw-milieumaatregelen (SNL) Niet-productieve investeringen LFA-regeling Betalingen voor Natura 2000-gebieden

In haar denken over het nieuwe GLB heeft de EC in overweging genomen om als één van de mogelijke vergroeningsmaatregelen, steun te geven aan HNV-bedrijven. Dit heeft de uiteindelijke voorstellen echter niet gehaald omdat met de huidige beschikbaarheid van data en methoden het niet mogelijk was om specifieke bedrijven of percelen te identificeren als HNV.

In de voorstellen van de EC voor het GLB van na 2014 worden wel een aantal nieuwe maatregelen gepresenteerd die potentie hebben om HNV te ondersteunen. Zo stelt de EC voor dat vanaf 2014 elke boer verplicht is zijn permanente grasland te behouden om in aanmerking te komen voor een deel van zijn inkomenssteun. Daarnaast is hij verplicht 5% van zijn land (exclusief permanent grasland) te bestemmen als ecologisch focus gebied, zoals landschapselementen, akkerranden etc. Ook is in het nieuwe model voor de uitbetaling van directe inkomensondersteuning een mogelijkheid voor ondersteuning van agrarische bedrijven in gebieden met fysieke handicaps.

Tabel 13 laat een overzicht zien van de door de EC voorgestelde maatregelen die de potentie hebben HNV te ondersteunen. Daarnaast geeft de tabel aanbevelingen per maatregel hoe de potentie het best benut kan worden.

Tabel 14

Aanbevelingen voor de invulling van het GLB na 2014 voor ondersteuning van HNV.

Pijler	Voorgestelde maatregelen	Aanbevelingen voor HNV
1	Vergroeningsmaatregelen:	
	Permanent grasland	Aparte categorie voor semi-natuurlijke graslanden met ploeg / omzet verbod
	Ecological Focus Areas	Waarborgen van aanvullend, doelgericht beheer.
	Betaling voor gebieden met natuurlijke handicaps (vrijwillig!)	Gebruikmaken van deze betaling, stroomlijnen met HNV-gebieden
2	Landbouw milieumaatregelen Betalingen voor Natura 2000 en KRW	Maximale modulatie toepassen om geld vrij te maken voor SNL-beheerspakketten. Zoekgebieden SNL stroomlijnen met HNV-gebieden

De vergroeningsmaatregelen zijn een stap in de goede richting om ook vanuit pijler 1 biodiversiteit en HNV te ondersteunen (Doorn, 2013). Maar er zijn ook twijfels of de potentie van de maatregelen ook wel ten volle benut kan worden. De maatregel om permanent grasland te behouden kan voor HNV positief uitpakken. Maar nu is het wel zo dat allerlei typen permanent grasland onder de definitie vallen (grasland 5 jaar of langer niet geploegd). Slechts een klein deel daarvan kan als HNV worden beschouwd. Voor het behoud van deze semi-natuurlijk graslanden zou het goed zijn om deze als aparte categorie te beschouwen, en daar een ploegverbod in te stellen.

De EFA-maatregel kan zeer waardevol zijn voor de groen/blauwe infrastructuur van kleinschalige landschappen, zoals dat van HNV-type 2. Wel is het zo dat aanvullend, doelgericht beheer noodzakelijk is om waardevolle landschapselementen te onderhouden (Doorn, 2012).

Tenslotte is binnen de 1^{e} pijler de mogelijkheid om extra ondersteuning te bieden aan bedrijven in gebieden met natuurlijke handicaps (Doorn, 2013). In Nederland gaat dit bijvoorbeeld om de gebieden met een hoge grondwaterstand, deze gebieden vallen samen met grote delen van belangrijke weidevogel-gebieden, en door het belang van deze gebieden voor weidevogels en de vaak extensieve landbouw worden deze gebieden in dit rapport ook als HNV-gebied geïdentificeerd. Een cruciale factor voor het behoud van populaties van weidevogels, en dus het behoud van HNV, is het behoud van een hoge grondwaterstand. Als in een dergelijk gebied een hoge grondwaterstand (voor een deel van het jaar) behouden blijft, kan het gebied aangeduid worden als gebied met natuurlijk handicap. Op die manier krijgen de boeren in het gebied extra inkomensondersteuning door de maatregel en profiteren de weidevogels van een gunstig habitat met een hoge grondwaterstand.

De landbouwmilieumaatregelen (SNL) van de tweede pijler zijn feitelijk het belangrijkste om bij te dragen aan behoud van HNV. Doordat de betalingen doelgericht zijn en er meerjarige contracten worden afgesloten zijn de maatregelen effectiever om een bijdrage te leveren aan het instandhouden van natuur en biodvirsiteit dan de 1e pijler vergroeningsmaatregelen. In Nederland wordt slechts 5% van het gehele GLB budget gereserveerd voor de landbouw-milieubetalingen. Weliswaar komt daar nog extra nationale co-financiering bij, maar op het totale landbouwbudget blijft het een kleine post. Vanwege bovenbeschreven redenen is extra modulatie aan te bevelen, zodat meer geld beschikbaar is voor langdurige doelgerichte betalingen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Monitoring en bescherming van *High Nature Value farmland*, landbouwgrond met hoge natuurwaarden, krijgt een steeds belangrijker rol binnen het Europese beleid. Zoals bijvoorbeeld als indicator voor biodiversiteit binnen het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid. Daarnaast is er vanuit het agrarisch natuurbeheer de noodzaak om beheersmaatregelen in te zetten op kansrijke gebieden. In deze context is het vast stellen van de locatie en de omvang van HNV in Nederland zeer relevant.

Deze studie heeft volgens Europees geldende richtlijnen het Nederlandse areaal HNV?? bepaald met gebruik van de meest recent beschikbare databronnen. De resultaten geven aan dat van het huidige landbouwareaal ongeveer 15% tot HNV gerekend kan worden. Het gaat vooral om weidevogelgebieden, heide, en enkele kleinschalige landschappen. Deze waarde dient als nul-meting, en zou als zodanig gerapporteerd moeten worden in de POP-evaluaties.

Het gaat niet goed met de biodiversiteit op het boerenland (Kleijn, 2013). Boerenland-vogels gaan nog steeds in een rap tempo achteruit, enkele uitzonderingen daargelaten en het agrarisch landschap verschraalt. Behoud van kwetsbare soorten kan alleen door bewezen effectieve maatregelen in te zetten in kansrijke gebieden (Kleijn, 2013). De grootste knelpunten in het beleid voor agrarisch natuurbeheer zijn het gebrek aan continuïteit, onvoldoende focus op kansrijke gebieden en gebruik van niet-effectieve maatregelen.

We bevelen aan om de HNV-kaart te gebruiken als basis voor het aanwijzen van kansrijke gebieden voor agrarisch natuurbeheer. Door beleidsmaatregelen gericht in te zetten op HNV-gebieden wordt de effectiviteit vergroot. Een groot deel van de HNV-gebieden zijn weidevogelgebieden, maar ook kansrijke gebieden voor akkervogel en kleinschalige landschappen.

Bewezen effectieve maatregelen moeten gewaarborgd worden door het beleid voor agrarisch natuurbeheer. Zowel de vergroening van het GLB als het nieuwe model agrarisch natuurbeheer bieden kansen om effectieve maatregelen in te zetten.

Vanuit de vergroening van de 1^{e} pijler is de meest belovende mogelijkheid om HNV-gebieden te ondersteunen de maatregel om bedrijven in gebieden met natuurlijke handicaps extra inkomenssteun te laten ontvangen in ruil voor het respecteren van de natuurlijke handicap. Bijvoorbeeld door veenweide gebieden met een hoge grondwaterstand voor deze maatregel aan te wijzen, deze gebieden vallen grotendeels samen met belangrijke weidevogel gebieden en zijn dan ook als HNV-gebied geïdentificeerd. Een cruciale factor voor het behoud van populaties van weidevogels, en dus het behoud van HNV, is het opzetten van de grondwaterstand. Als in een dergelijk gebied een hoge grondwaterstand (voor een deel van het jaar) hoog wordt gehouden, kan het gebied aangeduid worden als gebied met natuurlijk handicap. Op die manier krijgen de boeren in het gebied extra inkomensondersteuning door de maatregel en profiteren de weidevogels van een gunstig habitat met een hoge grondwaterstand.

De EFA-maatregel, waarbij een boer x% van zijn akkerbouwareaal moet bestemmen voor ecologische doeleinden kan waardevol zijn voor de groen/blauwe infrastructuur van kleinschalige landschappen of voor foerageerstroken voor akkervogels. Wel is het zo dat aanvullend, doelgericht beheer noodzakelijk is om landschapselementen te onderhouden of juiste combinatie van graanmengels in te zaaien.

De maatregelen voor agrarisch natuurbeheer (SNL) van de tweede pijler zijn feitelijk het belangrijkste om bij te dragen aan behoud van de HNV. Doordat de betalingen doelgericht zijn en er meerjarige contracten worden afgesloten zijn de maatregelen effectiever. In Nederland wordt slechts 5% van het gehele GLB-budget gereserveerd voor de landbouw-milieubetalingen. Weliswaar komt daar nog extra nationale co-financiering bij, maar op het totale landbouwbudget blijft het een kleine post. Daarom is

extra modulatie aan te bevelen, zodat meer geld beschikbaar is voor langdurige doelgerichte betalingen.

Uit de analyse blijkt dat beleidsinstrumenten zoals de regeling voor agrarisch natuurbeheer en de probleemgebieden-regeling zijn nog niet optimaal gericht op HNV-gebieden: ongeveer de helft van het areaal HNV valt onder een individueel of collectief agrarisch natuurbeheer pakket, op ongeveer 30% van de areaal HNV is de probleemgebieden regeling van kracht. Er zijn dus ook nog HNV-gebieden waar geen SNL contracten zijn afgesloten of waar de LFA-maatregel niet van kracht is. Aan de andere kant laten de resultaten ook zien dat tweederde van de individuele SNL-pakketten niet op HNV-gebied wordt afgesloten, het is de vraag in hoeverre deze pakketten bijdragen aan het bereiken van biodiversiteitsdoelen.

Zowel de maatregelen voor agrarisch natuurbeheer als de probleemgebiedenregeling kunnen bijdragen aan het behoud van HNV, het verdient dan ook de aanbeveling om te streven naar een grotere overlap tussen HNV en de inzet van deze maatregelen.
Uiteindelijk kan HNV dan via een gelaagd systeem financieel ondersteund worden: vanuit pijler 1 van het GLB de basispremie, de vergroeningspremie plus de extra premie voor bedrijven in gebieden met natuurlijke handicaps. Dan vanuit pijler 2 de LFA vergoeding plus via SNL een betaling voor doelgerichte maatregelen.

Een derde van het HNV-areaal overlapt met de zoekgebieden voor weidevogels. Wanneer de locaties van kerngebieden van weide- en akkervogels op kaart gezet zijn, moet de overlap met de HNV-kaart getest worden en zo nodig zou de HNV-kaart nog aangevuld kunnen worden.

Het nieuwe model voor agrarisch natuurbeheer, waarbij geen individuele pakketten meer worden afgesloten maar gebiedscontracten door collectieven van boeren, waterschappen en andere gebiedspartijen, biedt de mogelijkheid een aantal knelpunten in het huidige agrarisch natuurbeheer op te lossen. In het gebiedscontract wordt een beheerplan opgesteld waarin de doelen voor biodiversiteit op gebiedsniveau worden vastgesteld. Hierdoor zal de versnippering van maatregelen minder worden, vindt het agrarisch natuurbeheer veel doelgerichter plaats en zal de samenwerking in een collectief stimulerend werken om samen de doelen te bereiken. Naar verwachting wordt de administratieve last minder, zodat meer geld kan worden besteed aan de beheersmaatregelen.

Bij de invoering van dit systeem is het van belang dat gewaarborgd wordt dat gebiedscontracten in ieder geval in HNV-gebieden worden afgesloten en dat het beheersplan voldoet aan het behoud van de geïdentificeerde HNV-waarden.

Als de vergroeningsmaatregelen van de 1^{e} pijler in combinatie met het nieuwe model voor agrarisch natuurbeheer gebruikt worden om HNV-gebieden te behouden, dan gloort er hoop voor agro-biodiversiteit in Nederland.

Referenties

Andersen, E., D. Baldock, H. Bennett, G. Beaufoy, E. Bignal, F. Brouwer, B. Elbersen, G. Eiden, F. Godeschalk, G. Jones, D. McCracken, W. Nieuwenhuizen, M. van Eupen, S. Hennekens en G. Zervas, 2003. Developing a High Nature Value Farming area indicator. Report to the European Environment Agency, Copenhagen.

EC, 2011. Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. Communication of the EC. COM (2011) 244, Brussels.

Doorn, A. van, 2013. Vergroening of schaamgroen? Kansen voor natuur en landschap onder het nieuwe Europese landbouwbeleid. De Levende Natuur nr. 2 - 114.

Doorn, A.M. van en B.S. Elbersen, 2012. Implementation of high nature value farmland in agri-environmental policies: what can be learned from other EU member states? Alterra, Wageningen UR. Alterra-rapport 2289.

Doorn, A.M. van, T.C.P. Melman, W. Geertsema, B.S. Elbersen, H. Prins, A.H.F. Stortelder en R.A. Smidt, 2012. Vergroening van het GLB door Ecological Focus Area's: verkenning van doelen, randvoorwaarden, kosten en baten. Alterra Wageningen UR. Alterra-rapport 2296 - p. 74.

EEA, 2004. High nature value farmland - characteristics, trends and policy challenges. European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2009a. Distribution and targeting of the CAP budget from a biodiversity perspective. EEA Technical report No 12/2009. European Environment Agency, Copenhagen.

Elbersen, B.S., A.M. van Doorn en M. van Eupen, 2012. The Netherlands. In: High nature value farming in Europe / Oppermann, R., Beaufoy, G., Jones, G., . Ubstadt-Weiher, Germany : Verlag RegionalKultur, - p. 310 - 317.

Elbersen, B.S., A.M. van Doorn en H.S.D. Naeff, 2009. Territorial distribution of CAP payments in the Netherlands and present and future environmental policy targets. Alterra Wageningen UR. Alterra-rapport 1900, - p. 110.

Elbersen, B.S., M. van Eupen, R. Foppen, J. Hoogeboom en L. Fliervoet, 2008. Landbouwgrond met hoge natuurwaarden in Nederland op de kaart. Alterra Wageningen. Alterra-rapport 1542 - p. 125.

European Evaluation Network for Rural development, 2008 The Application of the High Nature Value Impact Indicator. Guidance document, programming period 2007-2013, DG Agri, Brussel.

Hazeu, G.W., J. Oldengarm, J. Clement, H. Kramer, M.E. Sanders, A.M. Schmidt en I. Woltjer, 2009. Verfijning van de Basiskaart Natuur; Segmentatie van luchtfoto's en het gebruik van het Actueel Hoogtebestand Nederland in duingebieden. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOt-rapport 102. 94.

Kleijn, D., 2013. Agrarisch natuurbeheer: wat kost het, wat levert het op en hoe kan het beter ? De Levende natuur 2- 114.

Kramer, H., G.W. Hazeu en J. Clement, 2007. Basiskaart Natuur 2004. Vervaardiging van een landdekkend basisbestand terrestrische natuur in Nederland. WOt-werkdocument 40. WOT Natuur & Milieu, Wageningen.

Melman, Th.C.P., W.A. Ozinga, A.G.M. Schotman, H. Sierdsema, R.A.M. Schrijver, G. Migchels en T.A. Vogelzang, 2013. Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit; kansrijke gebieden, samenhang met bedrijfstypen, perspectieven. Alterra Wageningen. Alterra-document in press.

Oltmer K., Y. Dijkxhoorn en G. Venema, 2010 Strategische monitoringsrapportage POP 2 2007 – 2009. LEI Wageningen UR.

Peppiette, Z.E.N., 2011. The challenge of monitoring environmental priorities: the example of HNV farmland. Paper prepared for the 122nd EAAE seminar Evidence-based agricultural and rural policy making: Methodological and empirical challenges of policy evaluation. Ancona, 2011.

PBL, 2009 Natuurbalans 2009. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.

Schmidt, A.M., A.J. van Strien, L.L. Soldaat en J.A.M. Janssen, 2008. Monitoring van Natura 2000-soorten en habitattypen: advies voor een landelijk meetprogramma ten behoeve van de rapportageverplichtingen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn: rapport in het kader van het WOT programma informatievoorziening Natuur i.o. (WOT IN). Alterra Wageningen. Alterra-rapport 1646.

Van Swaay, C.A.M., V. Mensing en M.F. Wallis de Vries, 2006. Hotspots Dagvlinder Biodiversiteit. Werkdocument 31. Wettelijke onderzoekstaken natuur en Milieu, Wageningen.

Bijlage 1 Achtergrondinformatie databronnen

Basiskaart natuur (BKN 2004 en 2009)
Het BKN 2009 geeft een gedetailleerd ruimtelijk beeld van de ligging van de achttien algemene natuurtypen en 58 daarmee samenhangende beheertypen weer die in Nederland worden onderscheiden. De methode die is toegepast om deze kaart te ontwikkelen is reproduceerbaar omdat het is toegepast op verschillende informatielagen die regelmatig worden geactualiseerd (zie voor verdere informatie Kramer et al., 2007 en Hazeu et al., 2009).

Het bestand BKN is een rasterbestand gemaakt op basis informatielagen over biotische (vegetatiestructuur) en abiotische (e.g. bodemsoorten, voorkomen van water) kenmerken waaronder de TOP10 vector (topografische kaart van Nederland met resolutie van 1:10000 m) in combinatie met twee bestanden die beheersinformatie bevatten: een bestand met een indeling van Nederland in Fysisch Geografische Regio's en het Bestand BodemGebruik 2000 van het CBS. De beheersbestanden zijn gebruikt om natuurgrasland te onderscheiden van overige graslanden. De gebruikte beheersbestanden zijn het bestand Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer en Subsidieregeling Natuurbeheer (SAN/SN) en het bestand Staatsbosbeheer 2005 (SBB 2005). Naast de bestanden met beheersinformatie zijn ook het Bestand

BodemGebruik 2000 (BBG 2000) en het bestand Fysisch Geografische Regio's (FGR&plus) gebruikt om natuur te onderscheiden en de klasse zand onder te verdelen in een kustregio (duinen, strand en zandplaten) en een binnenlandse regio (zandverstuivingen en stuifduinen). De resolutie van het bestand BKN is 25*25 meter (625 m²) en onderscheidt de volgende algemene natuurtypen; grasland (10), natuurgrasland (11), akker (20), heide (30), bos (40), bebouwing en infrastructuur (60), water (70), stuifduinen (90) en duinen, strand en zandplaten (91). De gedetailleerde beheertypen die onderscheiden worden en gebruikt voor de selectie van HNV gebieden worden in de tabel in bijlage 2 genoemd.

In 2009 is de BKN kaart 2004 verder geactualiseerd door Hazeu et al. (2009). Voor de identificatie van de verschillende natuur en beheertypen wordt gebruik in dit bestand ook additioneel gebruik gemaakt van luchtfoto's en satellietbeelden (voor verdere informatie zie Hazeu et al., 2009).

Vlinderhotspots
In een hotspotkaart wordt op een schaal van 250 bij 250 meter aangegeven hoeveel soorten dagvlinders kunnen voorkomen die gerekend worden tot de doelsoorten voor een bepaald doeltype. Daarvoor is eerst per soort een verspreidingskaart gemaakt op een niveau van 250 bij 250 meter. Dit is gebeurd door gebruik te maken van waarnemingen op hectareniveau en het neerschalen van verspreidingsgegevens op kilometerhokniveau op basis van de kansrijkdom van zo'n cel per combinatie van ecoserie, fysisch-geografische regio, begroeiingstype en bestemming.

De soorten van de landschapstypen droog halfnatuurlijk grasland, vochtig halfnatuurlijk grasland, en agrarisch zijn als indicator soorten geselecteerd voor de HNV-kaart.

Swaay, C.A.M. van, V. Mensing en M.F. Wallis de Vries, 2006. Hotspots dagvlinder biodiversiteit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en milieu Wot werkdocument 31.

Floron
Voor de vegetatie zijn er gegevens nodig van het voorkomen van relevante soorten van waardevolle agrarische biotopen (afkomstig van de FLORON-database). De methode die door Melman et al. (2012) is ontwikkeld is hierbij gevolgd.

Bijlage 2 Overzicht van additionele indicatoren voor HNV type 1, 2 en 3 inclusief toegepaste drempelwaarden

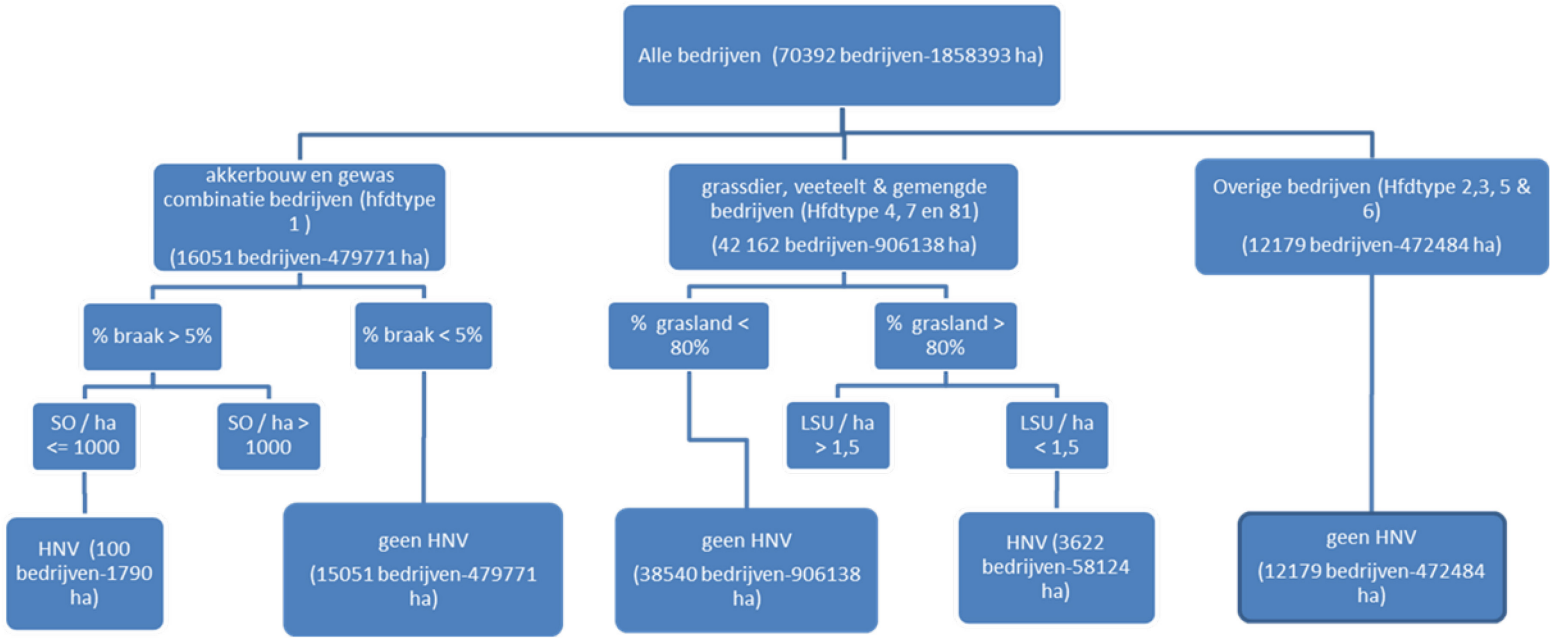
			HNV type 1 Landbouwgrond met een hoog aandeel half-natuurlijke vegetatie	
	Indicator	**Bron**	**Data /categorieën**	**Drempelwaarden**
V[3]	Natuurlijk grasland op landbouw bedrijven, heide en duingraslanden begraasde natuurgebieden	BKN 2009 BRP 2009	Categorieën BKN11, BKN30 selecteren (natuurgraslanden en heide) BRP: Gewascodes 2301 Grasland, natuurlijk met hoofdfunctie landbouw, 2302 Grasland, natuurlijk (begraasd) met beperkte landbouwactiviteit, 2304 begraasde heide	De combinatie van BKN+BRP meenemen als deze >50% van 250m hok beslaat
BD	Doelsoorten van schrale, natte graslanden	Floron	Floron: % aanwezige doelsoorten van de vegetatie hoofdtypen: Grasland nat en schraal, Grasland droog en schraal, Grasland heuvelland	≥ 15% van de doelsoorten is aanwezig
	Vlindersoorten indicatief voor half natuurlijke graslanden	Hotspot kaart vlinders	Verspreidingskaarten van vlinders van droog half-natuurlijk grasland en vochtig half-natuurlijk grasland	≥15% van de doelsoorten is aanwezig
	Vogelsoorten indicatief heide en veen.	SOVON verspreidings gevens NL per km-hok (2006)	Boomleeuwerik, Velduil, Geelgors, Geoorde Fuut, Grauwe Klauwier, Klapekster, Nachtzwaluw, Sprinkhaanzanger, Paapje, Blauwborst, Korhoen, Dodaars, Wulp, Wintertaling, Duinpieper en Draaihals.	≥ 15% van de indicatieve soorten is aanwezig

[3] V: vegetatie/ grondgebruik, AB= agrarisch beheer, BD= biodiversiteit

	HNV type2 landbouwgrond met extensieve landbouw of een mozaïek van half-natuurlijke en meer intensief gebruikt land en landschapselementen			
	Indicator	**Bron**	**Data /categorieën**	**Drempelwaarden**
V	Natte graslanden met hoge dichtheid aan blauwe landschapselementen	LGN BKN GWT kaart VIRIS	LGN1 (agrarisch gras) BKN 14 (weidevogelgrasland) GWT 1&2 VIRIS: LYNWAT03+LYNWAT36	Binnen de selectie van LGN + BKN + GWT alleen de gebieden met hoge VIRISscore (> 2) selecteren
	Kleinschalige landschappen met hoge dichtheid aan opgaande groene landschapselementen	LGN BKN VIRIS BRP	LGN1/2/3/4/5/6 BKN20 (akkers)+ BKN22 (weidevogelakkers) VIRIS: Houtwal, Bomen, Heg, greppel) BRP: 2620 Poel en klein historisch water, 2621 Houtwal en houtsingel, 2622 Elzensingel, 2623 Bossingel en bosje, 2624 Knip- of scheerheg, 2625 Struweelhaag, 2626 Laan 2627 Knotboom, 2628 hoogstamboomgaard, 2629 Struweelrand, 2630 Hakhoutbosje, 2631 Griendje, 2632 Bomenrij en solitaire boom, 2633 Rietzoom en klein rietperceel, 2634 Natuurvriendelijke oever	Binnen de selectie van LGN + BKN alleen de gebieden met hoge VIRIS / BRP score (> 3) selecteren
AB	Extensieve landbouw	GIAB 2010	Zie beslisboom (bijlage 3)	Zie beslisboom (Bijlage 3)
BD	Doelsoorten van sloten akkers, heg en houtwal, matig voedselrijk grasland	Floron	% aanwezige doelsoorten van de vegetatie hoofdtypes: sloten, akker basenrijk, akker basenarm, heg en houtwal, grasland matig voedselrijk	≥ 15% van de doelsoorten is aanwezig
	Vlinders van agrarisch land	Vlinder hotspot kaart	Vlinders van agrarisch land	≥15% van de doelsoorten is aanwezig
	Indicatieve vogelsoorten voor kleinschalige landschappen natte graslanden en broedvogelsoorten op akkerland	SOVON verspreidings gevens Nederland per km-hok (2006)	Torenvalk, Grauwe Klauwier, Geelgors, Patrijs, Kneu, Putter, Ringmus, Wulp, Roek, Grauwe Vliegenvanger, Zomertortel, Grasmus, Spotvogel, Grote lijster, kerkuil, Steenuil, Kramsvogel, Roodborsttapuit en Boerenzwaluw zomertaling, slobeend, kuifeend, graspieper, gele kwikstaart, kemphaan, watersnip, tureluur, grutto en zwarte stern alle soorten met hoofdletter of allemaal zonder hoofdletter	≥ 15% van de indicatieve soorten is aanwezig

	HNV type3 Landbouwgrond dat zeldzame soorten herbergt of een hoog aandeel van Europese of wereldpopulaties van soorten			
	Indicator	**Bron**	**Data /categorieën**	**Drempelwaarden**
V	Graslanden Akkerbouw	BKN 2009	LGN1/2/3/4/5/6 (Agrarisch gras+akker) + BKN14 (weidevogelgrasland) +BKN22 (weidevogelakkers)	Gecombineerde oppervlakte van LGN en BKN selectie bepaalt de per grid oppervlakte. Deze moet minimaal 50% van het agrarisch areaal beslaan binnen een grid.
AB	Middel intensieve agrarische activiteiten	GIAB 2010	Zie beslisboom (bijlage 3)	Zie beslisboom (bijlage 3)
BD	Indicatieve vogelsoorten Natte graslanden Indicatieve wintergasten op agrarisch land. Indicatieve broedvogelsoorten op akkerland.	SOVON verspreidings gevens Nederland per km-hok (2006)	zomertaling, slobeend, kuifeend, graspieper, gele kwikstaart, kemphaan, watersnip, tureluur, grutto, zwarte stern Knobbelzwaan, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Rietgans, Toendrarietgans, Kleine Rietgans, Kolgans, Grauwe Gans, Rotgans en Brandgans Grauwe Kiekendief, Kwartelkoning, Kwartel, Patrijs, Gele kwikstaart, veldleeuwerik, Engelse gele kwikstaart, Kievit, Scholekster en Grauwe gors (allemaal met hoofdletter zoals overal in het rapportof allemal zonder hoofdletter	≥ 15% van de indicatieve soorten is aanwezig

Bijlage 3 Indeling agrarische bedrijven naar HNV type bedrijf via beslisboom



Bijlage 4 Toelichting CMEF-indicatoren

Baseline indicator objective related 18 - Biodiversity: High Nature Value farmland and forestry
Status: Lead indicator

EU Strategy objectives	**To integrate Göteborg priorities into rural development policy (§1& §3) (including preserving ecosystems)**
	To protect and enhance the EU's natural resources and landscapes in rural areas, the resou rces devoted to axis 2 should contribute to three EU level priority areas: biodiversity, and preservation and development of high nature value farming and forestry systems and traditional agricultural landscapes, water and climate change (§3.2)
Programme objective	To integrate other major policy priorities as spelt out in the conclusions of the Lisbon and Göteborg European Councils for competitiveness (growth and employment) and sustainable development (e.g. Treaty requirement on environmental integration) (1)
Priority Objective	To improve the environment and countryside by means of support for land management
Sub-Objective	To increase sustainable management of agricultural land by encouraging farmers and forest holders to employ methods of land compatible with the need to preserve the natural environment and landscape and protect and improve natural resources, through the protection of biodiversity, Natura 2000 site management, the protection of water and soil, climate change mitigation including the reduction of greenhouse gas emissions, the reduction of ammonia emissions and the sustainable use of pesticides.
Measurement	**UAA of High Nature Value farmland**
Definition of the indicator	High Nature Value farmland and forestry is associated with high biodiversity. The concept on high nature value does not only cover defined areas but also high nature value features (e.g. buffer strips etc.) introduced into areas that as such would not fall under the definition of high nature value. In addition it refers to agricultural and forestry management systems being a driver for high nature value. It should be noted that the high nature value indicator developed on European level so far does cover only parts of this concept, especially small scale features and forestry are not included. The HNV farmland indicator developed so far (cf. Andersen et al. (2003)) distinguishes the following types of high nature value farmland: Type 1: Farmland with a high proportion of semi-natural vegetation. Type 2: Farmland dominated by low intensity agriculture or a mosaic of semi-natural and cultivated land and small-scale features. Type 3: Farmland supporting rare species or a high proportion of European or World population. On the basis of land cover data (CORINE database) and agronomic farm level data (in particular FADN), the indicator gives an indication for type 1 an 2 high nature value farmland but not necessarily for type 3.. To include Type 3 high nature value farmland, EEA and JRC are currently working on further developing the indicator by introducing species distribution data. Due to data limitations this approach has its restrictions and is therefore not included in this analysis. Currently EEA and JRC are updating this indicator on the basis of Corine Land Cover 2000 (CLC2000). After updating the indicator will be available for EU 25. For New Member States, HNV farmland areas consist in semi-natural grassland, being defined according to their dependence upon continuing agricultural management in order to persist. Alpine pastures above 1 900 m that can be maintained without any human intervention are not included. Given the current state of development of the EEA/JRC indicator Member

	States may wish to make use of a national definition for this indicator. **DG AGRI will commission a study on high nature value indicators to support Member States doing so and to develop the indicator further to include the aspects of the high nature value concept not covered so far.**
Sub-indicators	-
Unit of measurement	**Ha of UAA**
Level of collection	National priority level / national programme level
Responsible actor for collection	Each member state should also indicate for each indicator the responsible person within the programme management body. He or she needs to ensure the collection of his or her indicator (Member State will complete).
Collection method / good practice	Combination of statistical, biophysical and biodiversity data
Source	Source 1: European Environment Agency • For EU-15: IRENA 26 • For NMS: report "Agriculture and the environment in the EU accession countries" Source 2: National source: Consult the Member State
Availability	EEA: According to definition: yes Most recent year: EU-15: 2004 NMS: 1998 Nuts level: 0 Completeness: EU-15, 8 NMS (not available for CY & MT), BG, RO Collection frequency: unknown
Registration frequency	On the basis of availability

RESULT INDICATOR 6. AREA UNDER SUCCESSFUL LAND MANAGEMENT CONTRIBUTING TO: A) BIO DIVERSITY AND HIGH NATURE VALUE FARMING/FORESTRY, B) WATER QUALITY C) CLIMATE CHANGE D) SOIL QUALITY, E) AVOIDANCE OF MARGINALISATION AND LAND ABANDONMENT

Type of indicator	**Result indicator of axis 2**
Related measure	All measures of axis 2
Measure Code	211-212-213-214-215-216-221-222-223-224-225-226-227

Definition of the indicator	The indicator measures the total amount of hectares under successful land management. Successful land management is defined as the successful completion of land management actions contributing to :
	
	– improvement of biodiversity
	  o protection of wildlife species or groups of species
	  o maintain reintroduce crop-combinations
	  o safeguarding endangered animal breeds and plant varieties
	– improvement of water quality
	  o decrease in concentration of nutrients, phosphorous and/or pesticides
	  o reduced use of chemical fertilizers
	  o reduced life stock density
	  o improved nitrogen balance
	  o reducing the transport of pollutants to aquifers
	– mitigating climate change
	– improvement of soil quality:
	  o reduction of erosion (water/wind/tillage)
	  o less water logging
	  o reduction or prevention of chemical contamination (less use of plant nutrient/manure, plant protection substances, …)
	  o □stabilising and enhancing the level of soil organic matter through the use of appropriate sources of stable organic matter and, where appropriate, through reduced tillage
	– Avoidance of marginalisation and land abandonment

Subdivision	Division according to: ƒ Measure ƒ Type of contribution – Improvement of biodiversity – Improvement of water quality – Mitigating climate change

Impact indicator 5 – Maintenance of high nature value farming and forestry areas

EU Strategy objectives	To integrate Göteberg priorities into rural development policy. (§1& §3) (including preserving ecosystems) To protect and enhance the EU's natural resources and landscapes in rural areas, the resources devoted to axis 2 should contribute to… preservation and development of high nature farming and forestry systems and traditional agricultural landscapes (§3.2)
Programme objective	To integrate other major policy priorities as spelt out in the conclusions of the Lisbon and Göteborg European Councils for competitiveness (growth and employment) and sustainable development (e.g. Treaty requirement on environmental integration) (1)
Priority Objective	To improve the environment and countryside by means of support for land management

Measurement of the indicator	**Changes in high nature value areas**
Definition of the indicator	Change in area targeted by the intervention is the quantitative and qualitative change in high nature value areas that can be attributed to the intervention once double counting, deadweight, and displacement effects have been taken into account. This indicator remains relatively underdeveloped at the EU level. Member states should make use of national approaches to identify these farmland biodiversity- rich areas (with the EU support) and other national or regional indicators to further interpret changes in high nature value areas.

Unit of measurement	**Quantitative change and qualitative judgement**
Level of collection	National strategy level / programme level
Collection method / good practice	1. Estimated by programme evaluator at level of direct and indirect beneficiaries on the basis of output and result data, survey data and benchmark data and coefficients from similar projects and past evaluations (for calculation of double counting, deadweight, displacement). Cross-checking against counterfactual situation and contextual trends in programme area, particular as regards relevant driving forces, pressures and responses. 2. Estimation of contribution to general trend at programme area level (baseline trend), where feasible/statistically significant compared to other factors.
Related baseline indicators	17 Biodiversity: Population of farmland birds 18 Biodiversity: High Nature Value farmland areas 19 Biodiversity: Tree species composition
Registration frequency	Reporting: Ex Ante, Mid Term and Ex Post evaluation

Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2453
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét 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.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

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



Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2453
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét 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.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.