

Biologische landbouw rond natuurgebieden in de EHS; een meerwaarde?

Van je relaties moet je het hebben



bioKennis



WAGENINGENUR

For quality of life

Van je relaties moet je het hebben

In opdracht van Bioconnect, Themawerkgroep Biodiversiteit en Landschap, gefinancierd door LNV, in het kader van het cluster Biologische landbouw, BO-04-011.

Projectcode 5235687-01

Van je relaties moet je het hebben

Biologische landbouw rond natuurgebieden in de EHS; een meerwaarde?

Anton Stortelder

Alterra-rapport 1983

Alterra, Wageningen, 2009

REFERAAT

Stortelder, A.H.F., 2009. *Van je relaties moet je het hebben. Biologische landbouw rond natuurgebieden in de EHS; een meerwaarde?*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1983. 30 blz.; 8 fig.; 15 ref.

Heeft biologische landbouw ten opzichte van gangbare landbouw een meerwaarde voor de biodiversiteit in een aangrenzend natuurgebied? In deze notitie wordt aannemelijk gemaakt dat deze vraag positief kan worden beantwoord. Een omgeving met biologische landbouw rond een natuurgebied wordt vergeleken met een zone met gangbare landbouw rond de natuur. De relaties tussen natuurgebieden en de omliggende landbouwgronden worden nader uitgewerkt. Hierbij komen de volgende typen van relaties aan de orde: relaties via het watersysteem, via de lucht, biotische relaties, relaties van biologische landbouw met natuur via de stofkringlopen, relaties biologische boer-natuurbeheerder en relaties met de sociale omgeving.

Trefwoorden: biodiversiteit, biologische landbouw, EHS, gangbare landbouw, natuur, natuurbeheer, natuurgebieden

ISSN 1566-7197

Foto omslag : Biologica

Overige foto's: Anton Stortelder

In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in de, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde, cluster Biologische Landbouw. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland (www.bioconnect.nl). Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. Dit rapport is binnen deze context tot stand gekomen. De resultaten van de verschillende kennisprojecten vindt u op de website www.biokennis.nl. Voor vragen en/of opmerkingen over dit onderzoek aan biologische landbouw en voeding kunt u mailen naar: info@biokennis.nl. Heeft u suggesties voor onderzoek dan kunt u ook terecht bij de loketten van Bioconnect op www.bioconnect.nl of een mail naar info@bioconnect.nl.

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.boomblad.nl/rapportenservice.

© 2009 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

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

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Relaties via het watersysteem	11
2.1 Lek schip en lekke fles	11
2.2 Bufferzones	12
3 Relaties via de lucht	13
3.1 Ammoniak en natuur	13
3.2 Regelgeving	14
4 Biotische relaties	15
4.1 Fauna	15
4.2 Flora	17
5 Relaties van biologische landbouw met natuur via de stofkringlopen	19
5.1 Half-natuurlijke systemen	19
5.2 Van afval naar grondstof	19
6 Relaties biologische boer-natuurbeheerder	23
7 Relaties met de sociale omgeving	25
Dankwoord	27
Literatuur	29

Samenvatting

Natuurgebieden in en buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn geen geïsoleerde eilanden zonder een relatie met hun omgeving. Voortdurend is er een uitwisseling van materie en organismen gaande, waardoor de kwaliteit van zowel het natuurgebied als van de omgeving mede bepaald wordt. Rond natuurgebieden liggen gronden die een andere bestemming hebben. De vraag is of een zone van biologische bedrijven rondom natuurgebieden een hogere kwaliteit van het natuurgebied zelf oplevert. In deze notitie wordt aannemelijk gemaakt dat deze vraag positief kan worden beantwoord.

We vergelijken een omgeving met biologische landbouw rond een natuurgebied met een zone met gangbare landbouw rond de natuur. Wat is de meerwaarde van biologische landbouw ten opzichte van gangbare landbouw voor de biodiversiteit in het aangrenzende natuurgebied? In de notitie worden de relaties tussen natuurgebieden en de omliggende landbouwgronden nader uitgewerkt. Daarbij worden de volgende typen van relaties onderscheiden:

- Relaties via het watersysteem
- Relaties via de lucht
- Biotische relaties
- Relaties van biologische landbouw met natuur via de stofkringlopen
- Relaties biologische boer-natuurbeheerder
- Relaties met de sociale omgeving.

Samenvattend zijn de belangrijkste oorzaken van de meerwaarde van een schil van biologische landbouw rond natuurgebieden:

- De biologische landbouw is minder vervuilend dan de gangbare landbouw en daarmee minder belastend voor aangrenzend natuurgebied. Er komen minder eutrofiërende stoffen zoals nitraat en ammoniak in de natuur terecht, zodat er minder verzuuring optreedt.
- De biologische landbouw heeft meer te bieden aan in het wild levende dieren die zowel natuurgebieden als aanliggende landbouwgronden gebruiken. Voor deze dieren kunnen de gronden die biologisch beheerd worden bovendien een brugfunctie vervullen tussen natuurgebieden (ecologische verbinding).
- De biologische boer is, in zijn streven naar het sluiten van stofkringlopen, gemiddeld genomen meer geïnteresseerd in het oogsten, afnemen en composteren van organisch materiaal uit natuurgebieden, zoals hooi, strooisel, plaggen, dan de gangbare boer. Hiermee kan hij een belangrijke bijdrage leveren aan een duurzaam beheer van half-natuurlijke ecosystemen in natuurgebieden.
- Biologische boeren zijn zich ervan bewust dat zij meer bijdragen aan natuurwaarden dan gangbare boeren. In de toekomst willen zij zich daarmee verder profileren en staan open om de samenwerking met terreinbeheerders in de natuurgebieden verder te versterken.
- Veel biologische boeren bieden hun producten rechtstreeks aan aan bewoners en bedrijven in de omgeving, al dan niet gekoppeld aan het verzorgen van excursies

op het bedrijf en in het nabij gelegen natuurgebied. Het landbouwbedrijf werkt op deze manier drempelverlagend voor bewoners in de streek voor natuurbeleving.

1 Inleiding

Natuurgebieden in en buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn geen geïsoleerde eilanden zonder een relatie met hun omgeving. Voortdurend is er een uitwisseling van materie en organismen gaande, waardoor de kwaliteit (biodiversiteit) van zowel het natuurgebied als van de omgeving mede bepaald wordt.

Rond natuurgebieden liggen gronden die een andere bestemming hebben. Meestal gaat het om landbouwgronden, maar ook recreatiegebieden, industrieterreinen en nieuwbouwwijken grenzen aan natuurgebieden. De eisen die aan de omgeving van de natuur worden gesteld ten aanzien van bijvoorbeeld het grond- en oppervlaktewater kunnen nogal afwijken van wat in het natuurgebied wenselijk is. In dat geval is sprake van een strijdige relatie. Maar de omgeving kan ook de kwaliteit in het natuurgebied versterken, d.w.z. dat de natuurwaarden hoger zijn als gevolg van een natuurvriendelijke inrichting en beheer van die omgeving. De vraag is of een zone van biologische bedrijven rondom natuurgebieden een hogere kwaliteit van het natuurgebied zelf oplevert. In deze notitie wordt aannemelijk gemaakt dat deze vraag positief kan worden beantwoord.

In deze notitie vergelijken we een omgeving met biologische landbouw rond een natuurgebied met een zone met gangbare landbouw rond de natuur. Wat is de meerwaarde van biologische landbouw ten opzichte van gangbare landbouw voor de biodiversiteit in het aangrenzende natuurgebied?

In het algemeen is hierover wel iets te zeggen; de meest voor de hand liggende meerwaarde ligt hem daarin dat biologische bedrijven minder vervuילend zijn dan gangbare bedrijven door het niet toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest, en dit heeft via het transport van (grond)water en lucht zijn invloed op de mineralenhuishouding en de gezondheid van planten en dieren in het natuurgebied. Ook de inzet van groenbemesters, die ervoor zorgen dat het land bedekt blijft, beperkt de uitspoeling van meststoffen in de biologische landbouw (Sukkel et al., 2007). Maar er zijn grote verschillen in de wijze waarop en de mate waarin biologisch bedrijven kunnen bijdragen aan de biodiversiteit in de omgeving. De bijdrage is sterk afhankelijk van de aard van het natuurgebied, het type landbouwbedrijf, de houding van de boer t.a.v. natuur en natuurbeheer, de relatieve hoogteligging van het bedrijf ten opzichte van het natuurgebied, de schaal van het landschap en de aanwezigheid van niet-landbouwkundig beheerde landschapselementen.

Uit diverse studies (Stolze et al., 2000, Tack, 2006; Smits & van Alebeek, 2007) blijkt dat biologische bedrijven gemiddeld meer bijdragen aan biodiversiteit dan gangbare. Hole et al, 2005 geeft een overzicht van de positieve effecten van biologische landbouw op de fauna.

Het gaat in de biologische landbouw om meer bodemleven, meer wilde planten, meer fauna, hogere agrodiversiteit (rassen en gewassen) en meer landschappelijke

variatie. Hierop zijn echter wel uitzonderingen. Er zijn gangbare bedrijven met een hoge biodiversiteit, vooral als op deze bedrijven oude landschapselementen (bijv. houtwallen) aanwezig zijn; en er zijn biologische bedrijven (bijv. in de akkerbouw) met een vrij lage biodiversiteit. Voor deze notitie wordt uitgegaan van de gemiddelde situatie op de biologische en de gangbare bedrijven.

De doelstellingen van het natuurbeheer en de hedendaagse landbouw zijn op tal van fronten strijdig. In de landbouw wordt gestreefd naar een hoge productie, een voedselrijke bodem (eutroof) en lage grondwaterstanden. In het natuurbeheer daarentegen staat het streven naar hoge waterstanden en voedselarme omstandigheden centraal, terwijl de productie geen doel op zich is. Het landgebruik staat ten dienste van een hoge biodiversiteit en de opbrengsten zijn ondergeschikt. Door deze tegengestelde doelen ontstaan er problemen op plaatsen waar landbouw en natuur elkaar raken. De biologische landbouw staat echter minder diametraal tegenover natuur dan de gangbare landbouw, door minder uitspoeling van meststoffen, door de hogere biodiversiteit in de bodem en op het land, en door de meer op kringlopen gerichte bedrijfsvoering. In het onderstaande worden de relaties tussen natuurgebieden en de omringende landbouwgronden nader uitgewerkt. Daarbij worden de volgende typen van relaties onderscheiden:

- Relaties via het watersysteem
- Relaties via de lucht
- Biotische relaties
- Relaties van biologische landbouw met natuur via de stofkringlopen
- Relaties biologische boer-natuurbeheerder
- Relaties met de sociale omgeving



Figuur 1 John Arink, biologisch melkveehouder, beheert de bufferzone van het Vragender- en Korenburgerveen.

2 Relaties via het watersysteem

2.1 Lek schip en lekke fles

Op plaatsen waar landbouwgronden grenzen aan relatief laag gelegen natuurgebieden (broekbos, veen, natte heide, natte hooilanden) dienen zich wat het water betreft in de regel twee problemen aan: het probleem van een lek schip en het probleem van een lekke fles.

Het probleem van een lek schip houdt in dat er vanuit de landbouwgronden water in het natuurgebied stroomt wat je er niet in wilt hebben. Water in de natuurgebieden is van oorsprong relatief voedselarm (oligotroof), terwijl toestromend grond- en oppervlaktewater vanuit de landbouwgronden belast is met meststoffen en eutroof is. De belasting met meststoffen wordt vooral veroorzaakt door uitgespoeld nitraat (NO₃) vanuit de landbouwgronden. Op de biologische bedrijven is het probleem echter minder groot. Scialabba & Hattam (2002) noemen waarden voor nitraatuitspoeling op zand- en kleigronden op biologische bedrijven die 40 tot 64% lager zijn dan op gangbare bedrijven. Ook de resultaten van melkveebedrijven in het Bioveem-project bevestigen dat de nitraatuitspoeling op de biologische bedrijven in dit project aanzienlijk lager is dan op gangbare bedrijven. (Snijders en Everts, 2000). Het nitraatgehalte op de biologische bedrijven varieerde van 1-57 mg/l, terwijl op gangbare bedrijven gemiddeld 134mg/l werd gemeten. Op het proefbedrijf voor biologische melkveehouderij “Heino” nam het nitraatgehalte in het grondwater tijdens de omschakelingsperiode van 3 jaar af van 108 naar 49mg/l (Pinxterhuis, 2001). Als oorzaken van de lagere nitraatuitspoeling op biologische bedrijven noemen Stolze et al.:

- lagere veebezetting;
- minder stikstofbemesting;
- de toepassing van meer vaste mest i.p.v. kunstmest (snellere uitspoeling);
- meer toepassing van vruchtwisseling en bodembedekking.

Modelberekeningen wijzen uit dat in de gangbare landbouw 9kg/N/ha uitspoelt naar het oppervlaktewater en het grondwater, terwijl dat voor de biologische landbouw gemiddeld 5kg/N/ha is. Het slootwater op biologische bedrijven bevat daardoor 1,6mgN/l; op gangbare bedrijven is dit 3mg/l. Volgens de Europese wetgeving (Kaderrichtlijn Water) moet het water vanaf 2015 schoon zijn; hierbij wordt een norm aangehouden van 2,2mg/l. De biologische landbouw kan hier dus nu al ruimschoots aan voldoen.

De instroom van meststoffen leidt tot ongewenste verrijking (o.a. met brandnetels) van de vegetatie in de natuurgebieden. Hierdoor verdwijnen de minder sterke, minder concurrentiekrachtige plantensoorten waar het in de natuurgebieden om te doen is (verlies van biodiversiteit). Doordat op biologische landbouwpercelen het verlies van mineralen (en chemische bestrijdingsmiddelen) via het watersysteem minder is dan in de gangbare landbouwgebieden, is het probleem daar dus minder

groot. Dit geldt zowel voor de eutrofiering via het oppervlaktewater als via het grondwater. Eutrofiering via het water vanuit de landbouwgronden doet zich niet voor in natuurgebieden (zoals droge heidevelden en stuifzanden) die hoger gelegen zijn dan de desbetreffende landbouwgronden.

Het probleem van een lekke fles houdt in dat er water uit het natuurgebied gaat, terwijl dat ongewenst is, omdat dat leidt tot te lage waterstanden. Dat leidt tot verdroging en vervolgens tot ophoping van strooisel, verzuring en verbraming. De doelsoorten van het natuurgebied komen hierdoor in het gedrang. Wanneer rond de natuurgebieden landbouw plaatsvindt, doet dit probleem zich vaak voor, vooral in kleinere natuurgebieden en aan de randen van de grotere natuurgebieden.

Verdroging doet zich dus voor als gevolg van ontwatering van landbouwgronden die aan het natuurgebied grenzen. De biologische landbouw onderscheidt zich in dit opzicht niet van de gangbare landbouw. Ook in de biologische landbouw wordt gestreefd naar “een goede” ontwatering met lage waterstanden in het voorjaar.

2.2 Bufferzones

Om de problemen van het waterbeheer in de natuur het hoofd te bieden worden rond natte natuurgebieden vaak bufferzones ingericht. Meestal worden deze zones aan de landbouw onttrokken waarna ze vernat worden en extensief worden beheerd, d.w.z. dat ze niet meer bemest worden. Veelal wordt in deze bufferzones om landschappelijke redenen nog wel geweid of gemaaid. Bij dit beheer kunnen boeren worden ingeschakeld. In de biologische landbouw is het beheer van bufferzones goed inpasbaar, gezien de behoefte van de biologische boer om organische stof toe te voegen aan de kringloop van zijn bedrijf (zie ook verderop). Ook in de gangbare landbouw is er wel belangstelling voor het beheer van gronden in bufferzones, vooral wanneer deze gronden mee kunnen tellen in de mestplaatsingsoppervlakte (als bemesting onderdeel is van het beheerplan van die gronden). Maar onder meer door het niet goed kunnen omgaan met de hoge onkruiddruk in veel bufferzones (bijv. akkerdistel of ridderzuring) is het enthousiasme niet groot. Ook biologische boeren hebben last van deze onkruiden, maar omdat zij bewust gekozen hebben voor deze vorm van landbouw zijn ze in dit opzicht toleranter.

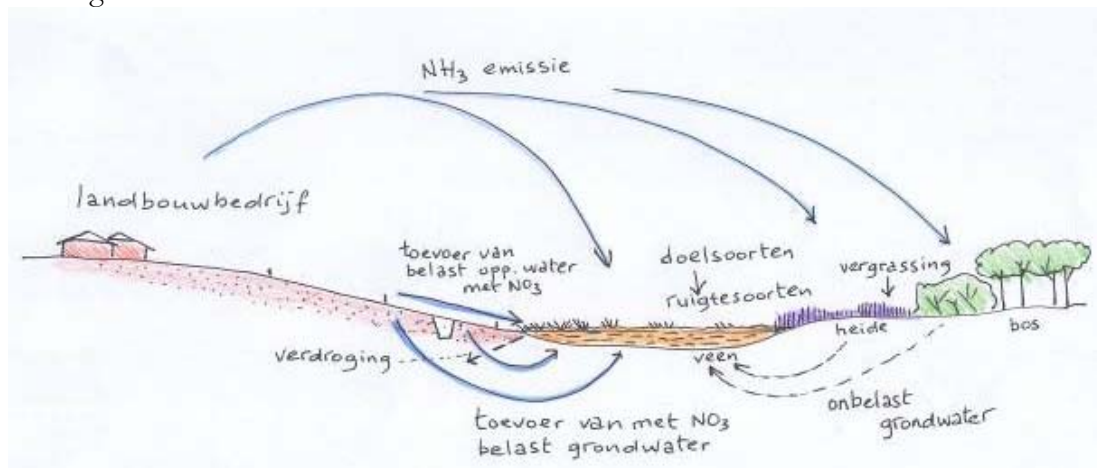
Het probleem van verdroging kan ook worden opgelost door het inschakelen van zogenaamde natuurgerichte bedrijven (volgens de visie Boeren voor Natuur). Momenteel wordt met deze bedrijfsvoering geëxperimenteerd in een tweetal pilotgebieden. Natuurgerichte bedrijven zijn biologische bedrijven met een gesloten kringloop (geen input van ruwvoer of krachtvoer) met een aangepaste (hogere) grondwaterstand. De strijdigheid met het waterbeheer in de natte natuurgebieden kan hierdoor worden opgelost. Voor de gederfde opbrengsten ontvangt de boer een langjarige vergoeding uit een speciaal hiervoor opgericht (particulier) fonds.

3 Relaties via de lucht

3.1 Ammoniak en natuur

Ook via de lucht komen vanuit het landbouwbedrijf mineralen in de omgeving, en dus ook in nabij gelegen natuurgebieden terecht. De uitstoot van ammoniak, die leidt tot eutrofiering en verzuring, is het meest bekend. Op de biologische melkveehouderij is de uitstoot van ammoniak lager dan op de gangbare melkveehouderij, mede veroorzaakt door de lagere veebezetting per hectare (Stolze et al, 2000).

Ammoniak is zelf basisch, maar wordt door bacteriën omgezet in nitraat en H^+ -ionen. Dit heeft een verzurend en vermestend effect op de vegetatie. Ruigtesoorten en grasachtigen verdringen de minder concurrentiekrachtige doelsoorten van het natuurgebied.



Figuur 2 Relaties tussen landbouwbedrijf en natuurgebied door transport van stikstof via grondwater, oppervlaktewater en door de lucht.

Na meer dan 20 jaar onderzoek is onomstotelijk vast komen te staan dat extra stikstof, die via de lucht (NH_3), en in natte natuurgebieden ook via het watersysteem, wordt aangevoerd, zeer schadelijk is voor de natuur (Kros et al. 2008). Ondanks dat de uitstoot van stikstof aanzienlijk is teruggedrongen, is de N-belasting vanuit natuuroogpunt nog onacceptabel hoog. De neerslag van ammoniak overschrijdt vrijwel overal de kritische belasting van ecosystemen. Zelfs het streefbeeld van ammoniakuitstoot is nog te hoog voor gevoelige natuurgebieden. Gemiddeld is er sprake van een overschrijding van de kritische depositie met 16kg/ha/jaar. De landbouw is voor 90% verantwoordelijk voor deze uitstoot.

De grootste problemen ontstaan in de van oorsprong voedselarme natuurgebieden op de droge zandgronden. Bekende voorbeelden zijn de vergrassing van de heidevelden met bochtige smele en pijpenstrootje, en het dichtgroeien van vennen. Maar ook bossen, hoogvenen en schrale, voedselarme graslanden zijn en worden aangetast door de N-neerslag. De verhoogde toevoer van stikstof veroorzaakt in de

voedselarme en de matig-voedselrijke gebieden een drastische afname van de soortendiversiteit. Veel zeldzame plantensoorten, die zijn aangepast aan de lage N-beschikbaarheid, verdwijnen.

3.2 Regelgeving

De regelgeving is erop gericht om de uitstoot van ammoniak naar beneden te brengen.

Hiervoor zijn verschillende instrumenten ontwikkeld, Europees: IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), en op landelijk niveau VHR (Vogel en Habitat Richtlijn) en WAV (Wet Ammoniak en Veehouderij).

Laatstgenoemde wet bepaalt dat in een zone van 250m rond kwetsbare natuurgebieden binnen de EHS geen veehouderijen mogen worden opgericht of uitgebreid. Deze beperking is niet voldoende; ook bij inachtneming van een 250m-zone blijft de achtergronddepositie te hoog om schade aan natuurgebieden te voorkomen. De maatregel draagt echter wel bij aan een verbetering. Naast zonering moet er ook landsdekkend, generiek beleid zijn om de regionale ammoniakdeken dunner te maken.

De VHR schrijft voor dat geen vergunning voor nieuwe economische activiteiten mag worden verleend die de abiotische randvoorwaarden – dus ook de depositie van ammoniak – voor een aantal geselecteerde natuurgebieden (o.a. Natura-2000-gebieden, waar de Nederlandse natuur uniek in Europa is) – significant belasten. Doordat in Nederland de ammoniakdepositie bijna overal de kritische belasting overtreft voor de terplekke aanwezige ecosystemen, blokkeert de naleving van de VHR elke economische ontwikkeling die gepaard gaat met een toename van de ammoniakemissie rond natuurgebieden. Dit wordt door bestuurders te star gevonden, en daarom is een toleranter toetsingskader ontwikkeld aan de hand waarvan vergunningsaanvragen worden beoordeeld. De kern van het toetsingskader is dat bedrijven in de buurt van Natura-2000-gebieden kunnen uitbreiden zolang dat geen significant effect heeft op het natuurgebied. Biologische bedrijven kunnen hier gemakkelijker aan voldoen, mits er sprake is van een grondgebonden productie en een lagere veebezetting.

Het ammoniakbeleid is echter in toenemende mate complex geworden: WAV, VHR, IPPC en Reconstructie Wet beogen de milieudruk op de natuur te verminderen, maar hanteren verschillende regels.

4 Biotische relaties

4.1 Fauna

In Nederland is een natuurgebied in principe een eiland omgeven door andere gebiedsfuncties. Toch speelt de kwaliteit van de omgeving direct rond het natuurgebied een grote rol voor de biodiversiteit ervan. In principe zijn binnen de diersoorten van het natuurgebied twee groepen te onderscheiden:

- soorten die alle voorwaarden om te kunnen overleven in het natuurgebied kunnen vinden (zoals voortplantingsgebied/broedplaatsen, foerageergebied, slaapplek) en
- soorten die ook de omgeving gebruiken, met name als foerageergebied, of soorten uit het cultuurlandschap die het natuurgebied benutten om er te slapen of te foerageren.

Voor de laatste groep van diersoorten geldt wel dat er in die omgeving iets te halen moet zijn in de vorm van voedsel: insecten, amfibieën en kleine zoogdieren in het grasland en op de akkers, bodemdieren zoals wormen en larven van insecten, kleine zoogdieren, insecten en jonge vogels in opgaande begroeiingen (landschapselementen) en waterleven in sloten en poelen. Sommige dieren zouden zonder een geschikte omgeving niet (of alleen met lagere dichtheden) in het natuurgebied kunnen voorkomen. Dieren van kleine natuurgebieden (kleiner dan 100ha) hebben de omgeving harder nodig dan dieren van grote natuurgebieden.

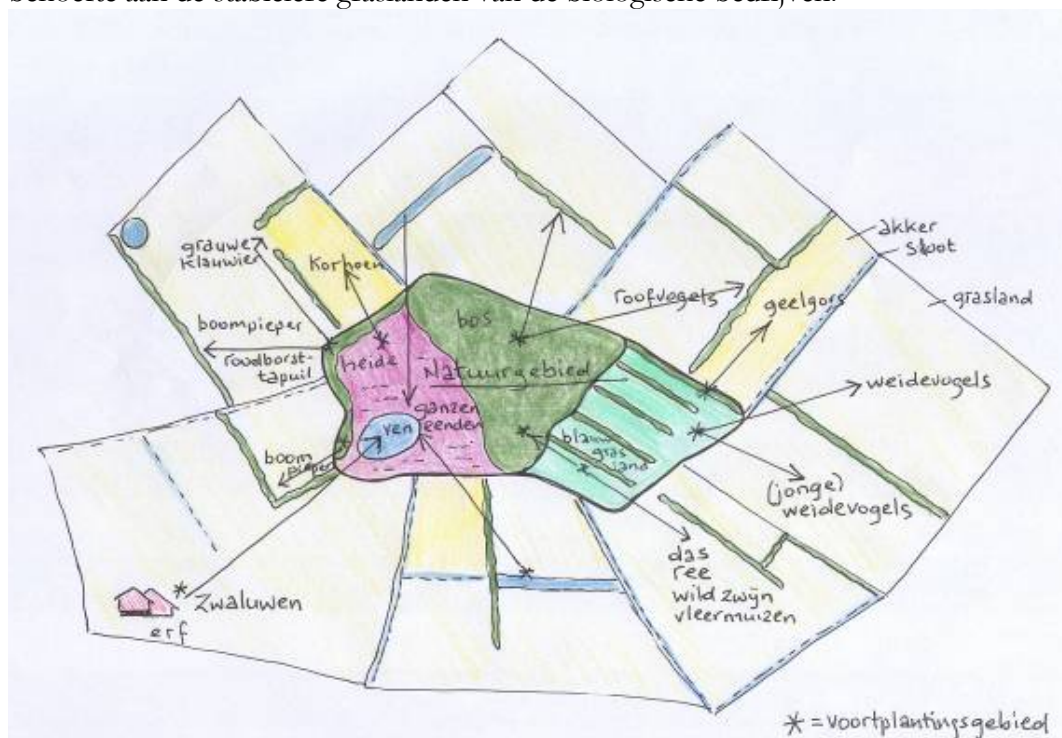
Aan potentiële voedselbronnen (prooien voor predatoren en zaden voor zaadeters) die zich voorplanten in aangrenzend natuurgebied heeft de biologische landbouw meer te bieden dan de gangbare landbouw. Ten opzichte van gangbare bedrijven worden biologische bedrijven gekenmerkt door:

- een rijker bodemleven (door gebruik van dierlijke mest en compost i.p.v. kunstmest);
- gemiddeld een kleinschaliger landschap;
- gemiddeld meer landschapselementen (singels, heggen, bosjes, poelen en sloten);
- meer structuurverschillen in het grasland (door de weidegang);
- meer vruchtwisseling, o.a. met vlinderbloemigen;
- geen gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en hormonen.

Dit alles leidt gemiddeld tot een hogere biodiversiteit en voedselaanbod voor wilde dieren op biologische bedrijven; daarmee kan de biologische landbouw in belangrijke mate bijdragen aan de biodiversiteit/natuurkwaliteit van de aangrenzende natuur. De hardheid van de grens tussen natuur en landbouw is minder groot en soorten van overgangen krijgen meer kans.

Doordat de biologische landbouw meer te bieden heeft aan dieren uit natuurgebieden kan ze ook bijdragen aan vermindering van isolatie van populaties (kleinere uitsterfkans) en fungeren als brug tussen natuurgebieden.

Naarmate de vegetatietypen in het natuurgebied meer lijken op die van de landbouwgronden eromheen is de betekenis van die landbouwgronden voor het natuurgebied groter. Vooral natuurgebieden met half-natuurlijke graslanden, singels en kleine wildakkers profiteren van een niet al te intensief beheerde landbouwomgeving. Kuikens van Kievieten en andere weidevogels (behalve scholekster) die broeden in het natuurgebied foerageren meer in aangrenzende biologische graslanden omdat hier (mede door het niet gebruiken van pesticiden) meer insecten aanwezig zijn dan in de zeer intensief beheerde graslanden in de gangbare landbouw. Ook akkerbouwgewassen dragen bij aan het voedselaanbod, en in de veehouderij herbergt een bloeiend gewas als rode klaver massa's insecten. Het aanbod van prooidieren is in biologische graslanden ook constanter dan in gangbaar grasland, waarin veelal pieken van populaties van prooidieren optreden. In perioden tussen de pieken is er behoefte aan de stabielere graslanden van de biologische bedrijven.



Figuur 3 Fauna-relaties tussen natuurgebied en biologische landbouwomgeving.

Sommige soorten hebben verschillende behoeften in verschillende jaargetijden. De geelgors bijvoorbeeld, een broedvogel van randen van natuurgebieden, eet 's zomers insecten en 's winters zaden. Voor de zaden is hij aangewezen op de landbouwgebieden; met name biologische landbouwgebieden waar onkruidzaden te vinden zijn. In de grootschalige, uniforme gangbare landbouwgebieden heeft deze vogel weinig te zoeken. Andere vogels van randen die zowel het natuurgebied als het omringende landschap gebruiken zijn: grauwe klauwier, roodborsttapuit en boompieper. Deze doelsoorten van het natuurbeheer komen alleen voor als het omringende landschap gevarieerd is (met veel landschapselementen als houtsingels en overhoeken). Met name de grauwe klauwier heeft een grote diversiteit in het voedselaanbod nodig.

Verder maken alle grote predatoren zoals havik, sperwer, torenvalk, das en marterachtigen gebruik van het omringende (gevarieerde) landschap om er te foerageren.

Een fraai voorbeeld van een soort die een extensieve landbouwomgeving nodig heeft om buiten het broedseizoen voedsel te vinden is de korhoen. Deze is in de winter aangewezen op de zaadbronnen van kleine akkertjes en graslanden. Zijn sterk bedreigde status is waarschijnlijk mede te wijten aan het verdwijnen van het kleinschalige agrarische landschap.

Verder kunnen natuurgebieden fungeren als rust-/foerageergebied voor diersoorten die ook veel in het cultuurlandschap voorkomen. Voorbeelden zijn: ganzen, eenden, steltlopers, lijsterachtigen, ree en wild zwijn. Zwaluwen broeden in het landelijk gebied, maar hebben ook natuurgebieden nodig. Boerenzwaluw en huiszwaluw foerageren bij slecht weer boven water en gebruiken natuurgebieden in de nazomer om te slapen.

Trekvogels en wintergasten gebruiken overdag de open landschappen en benutten het natuurgebied als slaap-/rustgebied. Das, ree en vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen in het landschap voor oriëntatie en voedsel. Voor al deze groepen geldt dus dat de kwaliteit van het natuurgebied afhankelijk is van een gevarieerde landbouwomgeving, zoals dat in de biologische landbouw vaker het geval is dan in de gangbare landbouw.

4.2 Flora

De relaties tussen de landbouwomgeving en natuurgebieden via de verspreiding van diasporen (flora) zijn voor de biodiversiteit van de natuur van ondergeschikt belang. De milieueisen die flora en vegetatie van de natuurgebieden stellen hebben weinig gemeen met die van de landbouwgronden. De plantengroei in de landbouwgebieden heeft dus nauwelijks invloed op het voorkomen van bepaalde plantensoorten in het natuurgebied. Wel kan met een schil van biologische landbouw rond natuur voorkomen worden dat genetisch gemanipuleerd plantmateriaal in de EHS terecht komt.

Omgekeerd zijn sommige boeren beducht voor een toenemende onkruiddruk vanuit natuurgebieden. Deze vrees is echter grotendeels ongegrond omdat de plantensoorten van de natuurgebieden, mits deze gebieden goed beheerd worden, niet tot de landbouwonkruiden behoren. Een uitzondering hierop vormen sommige bufferzones van natuurgebieden (voorheen meestal intensieve landbouwgronden). Hier is de vegetatie plaatselijk nog niet in balans, vaak herkenbaar aan de hoge bedekking van pitrus, akkerdistel en jacobskruiskruid. Vooral laatstgenoemde soorten kunnen zich via zaadpluis gemakkelijk verspreiden in de richting van de landbouwgronden.

In de biologische landbouw zijn de boeren wat meer gewend om met onkruiddruk om te gaan; men staat er wat meer ontspannen tegenover. Boeren die composteren

hebben bovendien minder last van zaden van lastige onkruiden omdat deze door de hoge temperaturen in de composthoop afsterven.



Figuur 4 Maaien van akkerdistels in de bufferzone van het Vragenderveen door John Arink (biologische melkveehouder); akkerdistel verspreidt zich gemakkelijk door middel van vruchtpluis en kan daardoor onkruiddruk in de omgeving veroorzaken.

5 Relaties van biologische landbouw met natuur via de stofkringlopen

5.1 Half-natuurlijke systemen

Een sterk punt van de biologische landbouw rond natuurgebieden is de behoefte van de biologische boer aan organisch materiaal om dit als compost op het land te brengen. De biologische landbouw streeft als sector immers naar een zeer hoog organisch stofgehalte in de bodem om het bodemleven te stimuleren en naar gesloten kringlopen.

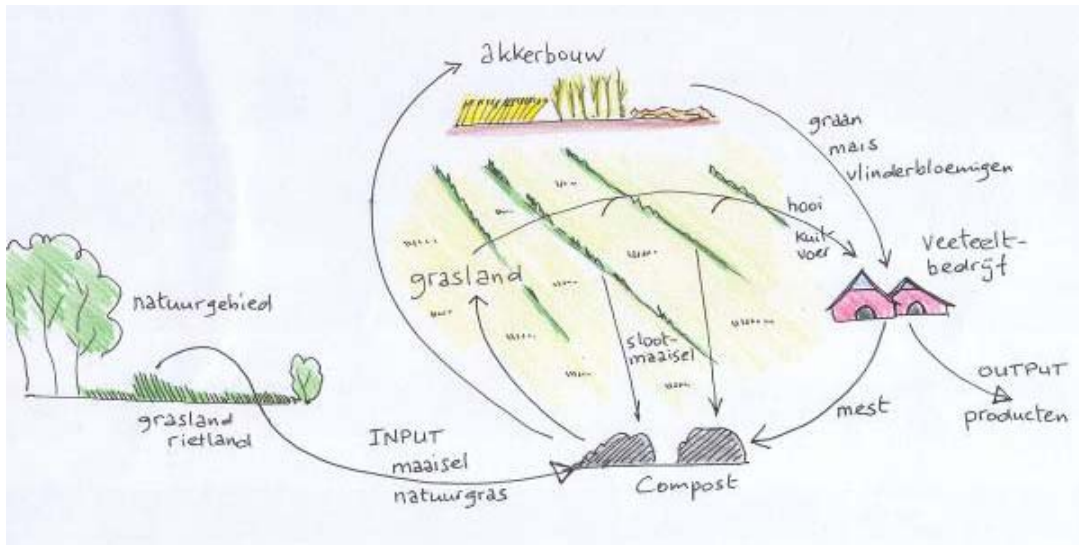
Natuurbeheer is een vorm van oogsten. Bij de meeste handelingen om een bepaalde vegetatiestructuur in stand te houden komt organisch materiaal vrij. Het gaat om het behoud of de ontwikkeling van zogenaamde half-natuurlijke ecosystemen waarin de vegetatiestructuur door de mens wordt bepaald, maar waarin de soortensamenstelling spontaan is. Deze systemen worden gekenmerkt door een hoge biodiversiteit. Voorbeelden van half-natuurlijke systemen zijn: natte hooilanden, blauwgraslanden, kalkgraslanden, droge en natte heidevelden, vennen, rietlanden, moerasruigten en hakhout. Zonder beheer (in de vorm van maaien/afvoeren, plaggen, branden, kappen) kunnen deze vegetatietypen niet voortbestaan; ze worden door natuurlijke successie in korte tijd verdrongen door bosvorming. Dit leidt tot een sterke vermindering van de aantrekkelijkheid van natuurgebieden en een groot verlies aan biodiversiteit. Het beheer van de half-natuurlijke systemen is in feite een historische agrarische activiteit waarvoor in de moderne agrarische bedrijfsvoering geen rol meer is weggelegd. Het beheer stamt uit een periode waarin meststoffen schaars waren, voordat het gebruik van kunstmest in de eerste helft van de twintigste eeuw in zwang raakte. Boeren was woekeren met mineralen binnen een min of meer gesloten bedrijfsvoering. Op de ene plaats (natte maten) werden de mineralen gehaald in de vorm van hooi, op de andere plaats (essen) werden mineralen gebracht in de vorm van plaggenmest. Dit kringloopsysteem leidde tot een grote landschappelijke variatie en – als gevolg van een constant beheer - een grote soortenrijkdom van wilde planten en dieren.

5.2 Van afval naar grondstof

Restanten van het oude landschap met de half-natuurlijke ecosystemen zijn in de loop van de vorige eeuw aangekocht als natuureservaat. Het eerste half-natuurlijke gebied was het Korenburgerveen bij Winterswijk dat in 1918, mede door de aanwezigheid van enkele hectaren orchideeënrijk blauwgrasland, door Natuurmonumenten werd verworven. Aanvankelijk liet men het gebied aan zijn lot over, maar toen men tot het inzicht kwam dat het blauwgrasland veel van zijn karakteristieke plantensoorten verloor als gevolg van verbossing / dichtgroeien met grauwe wilg, nam men het oude maaibeheer weer ter hand.

De natuurgebieden worden in de meeste gevallen beheerd door natuurbeschermingsorganisaties: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen. Zij zetten het oude beheer voort, maar lopen daarmee in toenemende mate aan tegen het probleem van de afzet van het organisch materiaal dat jaarlijks of meerjaarlijks in de reservaten verzameld wordt (bijv. in de vorm van maaisel, plaggen en strooiselruigte). Omdat de kwaliteit van het maaisel vaak onvoldoende is om het op gangbare agrarische grond af te zetten, worden maaisel en plaggen in depot gezet, waarna het als afval (soms zelfs chemisch afval) naar de stort wordt gebracht. Dit is een kostbare zaak (kosten tot 40€/ton).

Binnen de biologische landbouw bestaat belangstelling voor het organisch materiaal uit natuurgebieden (Smeding en Langhout, 2006; Iepema 2005). De biologische boer kan het composteren en, al dan niet vermengd met dierlijke mest uit de potstal en graszoden, als bemesting op het land brengen (zie Iepema et al, 2008). Ook de potstal kan met maaisel uit natuurgebieden gestrooid worden (zie Smeding et al, 2006). De compost verhoogt het organisch stofgehalte in de grond en stimuleert het bodemleven. In feite wordt hierdoor het beheer van de half-natuurlijke systemen weer een onderdeel van de kringloop op het landbouwbedrijf. Als de biologische landbouw haar kringlopen wil sluiten, biedt het betrekken van het beheer van natuurgebied in de kringloop extra mogelijkheden om de vruchtbaarheid van de bodem op peil te houden. Wellicht is het inschakelen van natuurbeheer wel een voorwaarde om een gesloten systeem in stand te houden. Natuur is dan het onderdeel van het bedrijf waar mineralen gehaald worden (input); de landbouwproducten die worden afgezet is de output. Op deze wijze ontstaat een duurzame samenwerking tussen natuurbeheer en biologische landbouw, met een meerwaarde voor beide partijen. Gezien de doelen die in de biologische landbouw worden nagestreefd sluit de biologische bedrijfsvoering veel beter aan op het natuurbeheer dan de gangbare landbouw. Het is veel meer een logische combinatie. Uit oogpunt van milieu en faunistische waarden heeft het veel voordelen om de biologische landbouw rond de natuurgebieden te situeren. Maar ook vanuit het oogpunt van het meebeheren van half-natuurlijke ecosystemen is het wenselijk dat de biologische landbouwbedrijven dicht bij het natuurgebied gelegen zijn, m.n. uit oogpunt van arbeidsuren en transport (energieverbruik en geluidsoverlast veroorzaakt door machines). Het benutten van natuurmaaisel en plaggen voor compostering op biologische bedrijven vergt wel de nodige investeringen in de vorm van de aanleg van een compostplaat en de aanschaf van machines om de compost om te zetten en op het land te brengen. Op sommige biologische bedrijven wordt al geëxperimenteerd met de compostering van natuurmaaisel, zoals op het bedrijf van Jan Duijndam bij Delft en het bedrijf van Peter Arink bij Vragender (Achterhoek).



Figuur 5 Stofkringloop op een gesloten biologisch bedrijf met compostering en met inschakeling van natuurgebied als mineralenbron.

Het vastleggen van organische stof (koolstof uit CO₂) in de bodem is in het licht van klimaatbeleid een interessant proces. De biologische landbouw kan in dit opzicht een substantiële bijdrage leveren aan gestelde klimaatsdoelen.



Figuur 6 Jan Duijndam bij het natuurmaaisel dat gecomposteerd wordt.



Figuur 7 Compostplaat bij Duijndam. Rechts composterend natuurmaaisel; links compost vermengd met dierlijke mest.



Figuur 8 Strooien van de jongveepotstal met natuurmaaisel.

6 Relaties biologische boer-natuurbeheerder

Onbekend maakt onbemind. Voor veel gangbare boeren is natuur en natuurbeheer eerder een bedreiging dan een kans op samenwerking. Versterking van natuurwaarden, zoals de aanleg van een kikkerpoel, wordt vaak met argusogen bekeken in verband met potentiële beperkingen voor het bedrijf. De biologische boer is veel meer gewend om op natuurlijke processen in te spelen. Bovendien accepteert hij gemakkelijker beperkingen als gevolg van de aanwezigheid van landschapselementen. Biologische boeren weten dat ze meer bijdragen aan natuurwaarden dan de gangbare landbouw en willen zich daarmee ook profileren. De sector biologische landbouw is geïnteresseerd in de zogenaamde natuurnorm (door Alterra/Stortelder in overleg met Biologica opgesteld). De natuurnorm is een basispakket van maatregelen op biologische bedrijven, waarmee significant wordt bijgedragen aan een verbetering van de kwaliteit van natuur en landschap. Een aantal proefbedrijven heeft zich aangemeld als pilot-bedrijf om met de uitvoering van deze norm ervaring op te doen. Deze initiatieven worden met enthousiasme ontvangen door de natuurbeschermingsorganisaties en bestuurders. Zo worden de plannen van Bert Wagenvoort om op zijn bedrijf op het landgoed Hackfort extra landschapselementen aan te leggen van harte ondersteund door Natuurmonumenten (de beheerder van Hackfort). Vooral het feit dat de boer initiatief neemt in de richting van Natuurmonumenten spreekt hen aan. Het is een opstap om tot verdere samenwerking te komen.

Andere pilots worden ontwikkeld op het biologisch melkveebedrijf van Gerben Braakman (in samenwerking met Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) in Noord Drenthe en op het akkerbouwbedrijf van Joost van Strien in de Noordoostpolder, waar maaisel uit natuurgebieden van Natuurmonumenten gecomposteerd wordt ten behoeve van het bouwland.

De biologische landbouw staat open voor meer samenwerking met natuurbeheerders (zie ook Iepema, 2005). Het is dan wel zaak dat natuurbeheerders de boeren inschakelen en beheersvergoedingen doorsluizen naar de boer. Verder is het wenselijk om langjarige afspraken te maken, zodat de boer zijn bedrijfsopzet en investeringen kan afstemmen op zijn beheerstaken.

7 Relaties met de sociale omgeving

Een belangrijk laatste aspect is de gerichtheid van de biologische boer op de bevolking in de omgeving. Biologische bedrijven hebben een sterke positie als het gaat om de verbinding met de maatschappij. De basisprincipes van de biologische landbouw vastgelegd door de IFOAM in 4 principes (principle of health, ecology, fairness and care) bevatten aspecten die veel burgers aanspreken.

Dit blijkt ook uit het feit dat op 60% van de biologische bedrijven aan enige vorm van verbreding wordt gedaan (Schoorlemmer et al. 2009). Verbreding van de activiteiten zoals educatie, zorg, huisverkoop en natuurbeheer zorgen voor een sterkere verbinding met de maatschappij en de omgeving.

Veel biologische boeren bieden hun producten rechtstreeks aan bewoners en (horeca)bedrijven in de omgeving aan. Daarnaast worden ook excursies op het bedrijf verzorgd voor geïnteresseerden en bijv. voor schoolklassen. Als biologische boeren rond de natuurgebieden een functionele rol spelen in het beheer van natuur, dan ligt het voor de hand dat de boer zijn excursies uitbreidt naar het natuurgebied (natuureducatie). Dat maakt dan immers ook deel uit van zijn bedrijf. Hij kan ook betrokken worden bij de promotie van het natuurgebied, in samenspraak met de desbetreffende natuurbeschermingsorganisatie. Op deze wijze worden meer mensen betrokken bij het natuurgebied. En dat is een expliciet doel van het natuurheer. Ook natuurbeheerorganisaties hebben baat bij een goede PR.

Dankwoord

Deze notitie over de meerwaarde van biologische landbouw voor aangrenzende natuurgebieden is tot stand gekomen door literatuurstudie en door gesprekken met boeren en deskundigen. Verder hebben enkelen de concepttekst kritisch bekeken en van commentaar voorzien. Op deze plek wil ik hen bedanken voor hun bereidheid om mee te denken over de rol die de biologische landbouw in dit opzicht vervult. Het betreft (in alfabetische volgorde) de volgende personen:

John Arink	Biologisch melkveehouder, Lievelede
Merijn Bos	Onderzoeker biologische landbouw, Louis Bolk-instituut, Driebergen
Annelies Bruinsma	Redactie en management, Alterra, Wageningen
Albert Corporaal	Ecoloog, Alterra
Jan Duijndam	Biologisch melkveehouder, Delfgauw
Robert Kwak	Faunadeskundige, Vogelbescherming, Zeist
Wilfried Siemes	Biologisch melkveehouder, Lievelede
Andries Visser	Onderzoekscoördinator, PPO, Lelystad
Bert Wagenvoort	Biologisch melkveehouder, Vorden
Sjors Willems	Coördinator Biologica, Utrecht

Literatuur

- Bokhorst, J.G. & C.J. Koopmans, 2001. Bemesting en bodemgebruik in de biologische landbouw. Rapport Louis Bolk Instituut. Driebergen.
- Hole D.G., A.J. Perkins, J.D. Wilson, I.H. Alexander, P.V. Grice & A.D. Evans, 2005. Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122: 113–130.
- Leusink, H.H. et al., 2004. Sociaal-economische effecten en nationaal mestoverschot bij varianten van gebruiksnormen. LEI-rapport 3.04.08.
- Iepema, G.L. (red.), 2005. Intersectorale samenwerking in de biologische landbouw. Uitdagingen in de praktijk. Rapport Louis Bolk Instituut Driebergen.
- Iepema G., F. Smeding, J. Bokhorst, B. Bakker & T. van Veen, 2008. Compostwijzer: Compost maken in vier stappen. Rapport LD15, Louis Bolk Instituut Driebergen.
- IPPC, 2008. Integrated pollution prevention and control. Directive 2008/1/EC.
- Kros, J. et al., 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Alterra-rapport 1698.
- Pinxterhuis, J.B., 2001. Nitrate in groundwater during conversion to organic farming. Occasional symposium of organic grassland farming. European Grassland Federation.
- Schoorlemmer, H., V. Hendriks-Goossens, A.J. Dekking, J.H. Kamstra, A.J. Visser, A. Roest, K. Oltmar, G. Venema, J.Jager, L. Jeurissen en E. Gies, 2009. Kijk op multifunctionele landbouw; omzet en impact. Wageningen-UR, Lelystad. 19 pp.
- Scialabba, N.E. e& C. Hattam, 2007. Organic agriculture, environment and food security. FAO, Rome.
- Smeding F. & J. Langhout, 2006. Riet voor Stro: Natuurstrooisel in de potstal. Rapport nummer LV61, Louis Bolk Instituut Driebergen.
- Smits, M.J.W. & F.A.N. van Alebeek, 2007. Biodiversiteit en kleine landschapselementen in de biologische landbouw. LEI-rapport.
- Snijders, P. & H. Everts, 2000. Mineralenbalans, stikstofbinding en waterkwaliteit. Biologische veehouderij en management (Bioveem) Publ. 144. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden.

Stolze, M.A., A Prior, A Haring & S. Dabbert, 2000. The environmental impact of organic farming in Europe. Organic farming in Europe. Economics and policy. Vol. 6. Univ. of Hohenheim.

Sukkel, W., J. Spruijt, G. Peppelman, & L. Vermeij, 2007. Verantwoorde en communiceerbare argumenten bij biologische producten: milieueffecten rapport. PPO-325006540.