

Goed Geboerd?!

Een regionaal-economische analyse van
multifunctionele landbouw



Pieter W. Heringa

Foto voorpagina: Still life...
Overgenomen met toestemming van de fotograaf, Zsuzsanna N. Kilian.
Reproductie is niet toegestaan.

Goed Geboerd?!

Een regionaal-economische analyse van
multifunctionele landbouw

Auteur: Pieter W. Heringa
Reg. nr. 851205-328-090
Supervisie: Prof. dr. W.J.M. Heijman
Dr. C.M. van der Heide
Wageningen Universiteit, december 2009
ECH-80736

Voorwoord

De multifunctionele landbouw is volop in ontwikkeling. Met de veranderingen in (onder andere) omvang en professionaliteit verandert ook de invloed van deze sector op de maatschappij en de economie. Juist vanwege de snelle ontwikkelingen is het interessant om die veranderingen te registreren en te analyseren. Op die manier kan de relevantie van de multifunctionele landbouw in kaart worden gebracht. Beleidsmakers kunnen hun beleid daarop aanpassen. Dit onderzoek wil dan ook bijdragen aan het vergroten van de kennis over de invloed van de multifunctionele landbouw, en het onderkennen van de factoren die daarin een rol spelen.

Deze scriptie er niet gekomen zonder de hulp van veel anderen. Mijn dank gaat in de eerste plaats uit naar Wim Heijman, die met het voorstel kwam voor dit onderwerp. Daarnaast heeft hij alle stappen van het proces begeleid, van het maken van een onderzoeksvoorstel tot het rapporteren van de resultaten. Ook droeg hij zorg voor een werkplek op de vakgroep, en gaf me daarmee de kans om uitgebreid kennis te maken met het wetenschappelijke bedrijf. Hartelijk dank! Dank ook aan mijn tweede begeleider, Martijn van der Heide, voor het kritisch lezen van mijn stukken, en de morele ondersteuning. Ik heb veel geleerd van je strakke redactie! Johan van Ophem wil ik danken voor het doorlezen van het eindrapport en zijn waardevolle suggesties.

Diverse experts hebben mij van waardevolle adviezen en data voorzien. Gabe Venema en Aïde Roest van het LEI hebben hun cijfers en gegevens toegelicht en diverse dataverzamelingen gedeeld. Ook Andries Visser van PPO heeft veel van zijn ruw datamateriaal gedeeld, waardoor ik een eerste versie van mijn model kon maken. Myrna van Leeuwen van het LEI voorzag me van diverse adviezen voor het construeren van een input-outputmodel. Sanne de Boer maakte een vergelijkbaar model en gaf handige tips over de ins en outs. Edo Gies en Leonne Jeurissen van Alterra hielpen me door met GIS-technieken regionale databestanden te maken van de aantallen bedrijven met multifunctionele activiteiten. Han Swienink en Derk Pullen van LTO Noord Advies voorzagen me van cruciale informatie over de kosten en baten van multifunctionele landbouw op bedrijfsniveau. Anton Winkelmolen en Marcel Vijn (beide van de Taskforce Multifunctionele Landbouw) gaven me behulpzame adviezen als experts in het veld. Catherine Pfeifer deelde haar inzichten over de ruimtelijke spreiding van multifunctionele landbouw. De sociologen die in dit project betrokken zijn (Rudolf van Broekhuizen, Henk Oostindie, Pieter Seuneke en Han Wiskerke) hebben me van informatie voorzien over de projectgebieden, andere resultaten gedeeld, en me een platform geboden om mijn resultaten te presenteren. Allen hartelijk dank!

Veel dank ben ik ook verschuldigd aan alle medewerkers van de vakgroep ECH. Jullie hebben me in allerlei activiteiten betrokken, en dat was niet alleen bijzonder leerzaam, maar ook erg gezellig. Annelies en Margaret hebben ook de facilitaire zaken voor me verzorgd, dank daarvoor! Tenslotte wil ik mijn dank uitspreken aan Marjon, die me ervoor heeft behoed dat mijn aandacht alleen maar uitging naar deze scriptie. Dat is niet alleen mijn arbeidsvreugde, maar ook de kwaliteit van de scriptie ten goede gekomen.

Samenvatting

Er is de laatste jaren veel aandacht ontstaan voor de functies van de landbouw buiten de traditionele rol van het produceren van voedingsmiddelen en grondstoffen. Als overkoepelend begrip voor veel van die andere functies is het woord multifunctionele landbouw ontstaan. Hiervan zijn echter vele definities en een eenduidig raamwerk, waarmee het begrip kan worden ingekaderd en geoperationaliseerd, ontbreekt. De hoeveelheid literatuur over dit onderwerp is sterk gegroeid, maar met name empirisch onderzoek naar de economische betekenis van multifunctionele landbouw is schaars. Dit onderzoek zet een eerste stap in het vullen van die leemte.

We hanteren in dit onderzoek een definitie van multifunctionele landbouw die ook elders in het Nederlandse beleid en onderzoek wordt gebruikt. Soms wordt deze definitie toegepast op de term multifunctionele landbouw, soms ook op termen als verbreding of diversificatie van de landbouw. Deze definitie omvat in eerste instantie zes activiteiten, die om redenen van databeschikbaarheid zijn ondergebracht in vier groepen: zorglandbouw (inclusief kinderopvang), agrarisch natuurbeheer, directe verkoop en tenslotte recreatie en toerisme (inclusief educatie).

Op basis van bestaande literatuur en datasets is de omvang van de multifunctionele landbouw zo goed mogelijk geschat. Vervolgens is berekend hoeveel extra vraag er wordt gegenereerd in de economie als de omzet in de multifunctionele landbouw met een bepaalde hoeveelheid toeneemt. De idee hierachter is dat extra bestedingen in een sector, zoals de multifunctionele landbouw, leiden tot een hogere vraag naar inputs, zoals elektriciteit of computers, door die sector. Die inputs worden geleverd door andere sectoren. Dit effect kan goed worden geanalyseerd met een input-outputmodel. Daarin wordt de waarde van alle transacties tussen sectoren in de economie gebruikt als basis om vast te stellen hoeveel extra omzet er in de gehele economie wordt gegenereerd als gevolg van een bestedingsimpuls in een bepaalde sector. Dit wordt het ‘doorwerkeffect’ genoemd. De ratio tussen oorspronkelijke bestedingsimpuls en totale hoeveelheid extra omzet is ook wel bekend als ‘de multiplier’.

De basis van een input-outputmodel is de matrix met alle transacties tussen sectoren, ook wel de input-outputtabel genoemd. Deze is echter alleen beschikbaar op nationaal niveau, en de multifunctionele landbouw wordt niet als aparte sector geregistreerd. Daarom is de tabel eerst geregionaliseerd voor de regio’s van het onderzoek, te weten Flevoland, Noord-Oost-Noord-Brabant (’s Hertogenbosch en omgeving, ook wel bekend als ‘Het Groene Woud’), ‘Overig Zeeland’ (de provincie Zeeland minus Zeeuws-Vlaanderen) en Zuid-Limburg. Voor het regionaliseren is een methode gebruikt met zogeheten Cross Industry Location Quotients (CILQ). Daarbij wordt op basis van de (regionale en landelijke) werkgelegenheid van zowel de leverende als de vragende sector de regionale omvang van elke levering tussen sectoren vastgesteld. Vervolgens is op basis van expertkennis op bedrijfsniveau het gemiddelde bestedingspatroon van elke multifunctionele activiteit vastgesteld.

Ook het aantal bedrijven per regio met een bepaalde activiteit is bekend. Door deze gegevens te combineren kunnen de regionale leveringen aan de multifunctionele landbouw worden vastgesteld. Daarmee kan de multifunctionele landbouw als aparte sector in regionale input-outputmodellen worden opgenomen.

Het onderzoek wijst uit dat de omvang van de multifunctionele landbouw zowel in termen van omzet als in termen van werkgelegenheid bijzonder gering is. De omzet is ongeveer 1% van de totale landbouw. De waarden van de multipliers – een indicator van het hierboven beschreven doorwerkeffect – blijken gevoelig voor de al dan niet regionale herkomst van de in multifunctionele landbouw gebruikte inputs. Voor veronderstellingen over de herkomst van inputs die min of meer conform de werkelijkheid lijken te zijn, liggen de waarden in ongeveer dezelfde range als de waarden voor de primaire landbouw. Verschillen in de samenstelling van de multifunctionele landbouw liggen waarschijnlijk deels ten grondslag aan de verschillen tussen de regio's. De waarden voor werkgelegenheid liggen iets hoger (iets meer dan anderhalf procent van de werkgelegenheid in de totale landbouw).

In dit onderzoek is in ieder geval een systematiek ontwikkeld die het mogelijk maakt de doorwerking van de multifunctionele landbouw in de regionale economie te analyseren. Dat is van belang voor toekomstig onderzoek: hiermee kunnen ontwikkelingen in de inbedding van de multifunctionele landbouw in een regionale economie vrij eenvoudig in beeld worden gebracht. Daarnaast biedt het een handvat voor beleidsmakers, die daarmee in kaart kunnen brengen of het zinvol is de multifunctionele landbouw in een regio een impuls te geven, of bijvoorbeeld beleid te wijzigen, al naar gelang de omvang van de multifunctionele landbouw en de doorwerking in de regionale economie. In beide situaties verdient het aanbeveling eerst onderliggende factoren (die de regionale omvang en doorwerking van de multifunctionele landbouw verklaren) te duiden. Daarvoor zullen ook meer en betere dataverzamelingen nodig zijn dan de thans beschikbare.

Een van de onderliggende fenomenen die in ieder geval aandacht zullen vragen, is het ruimtelijke vestigingspatroon van de multifunctionele landbouw. In een complexe interactie tussen heel diverse factoren wordt bepaald waar de multifunctionele activiteiten zich concentreren. Op diverse ruimtelijke schaalniveaus zijn er verschillende factoren van invloed op het wel of niet ontplooiën van multifunctionele activiteiten. Hierbij spelen op bedrijfsniveau karakteristieken van het bedrijf een rol (bijvoorbeeld de huidige structuur en financiële situatie, concurrentiekracht van de primaire tak), maar ook persoonlijke karakteristieken van de ondernemer en zijn huishouden (zoals leeftijd, opleiding, houding, opvolgingssituatie). Bovendien zijn kenmerken van de multifunctionele activiteit van belang (vereiste aanpassingen, minimale duur, rendement, enzovoort). Op lokaal en regionaal niveau spelen omgevingsfactoren een belangrijke rol. Het gaat dan om de nabijheid van stedelijke gebieden (koopkrachtige vraag), maar ook om (onder andere) karakteristieken van het landschap, beleidsverordeningen, en het economisch klimaat. Op (supra)nationaal niveau zijn ook met name beleid en economisch getij van belang.

De ruimtelijke schaalniveaus functioneren als een soort filters: is er op bijvoorbeeld nationaal niveau een belemmerende factor, dan heeft dat ook gevolgen voor het ontwikkelen van multifunctionele activiteiten op alle lagere schaalniveaus.

Indien men over datasets zou beschikken waarin al deze variabelen zijn opgenomen, dan zou het bijzonder waardevol zijn om hiermee een econometrisch model te ontwikkelen om de ruimtelijke concentraties in de multifunctionele landbouw te kunnen verklaren. Daarvoor geschikte datasets zijn echter moeilijk op te bouwen. Data op bedrijfsniveau moeten vaak eerst geaggregeerd worden om de privacy van respondenten te waarborgen. Variabelen in, bijvoorbeeld, beleid zijn lastig te kwantificeren. Voor een model met uitsluitend de stedelijkheid van de gemeente en de gemiddelde omvang van de agrarische bedrijven in die gemeente lukt het wel een redelijk robuuste modelspecificatie op te stellen. In dat model wordt getoond dat hoe meer verstedelijkt een gemeente is, hoe meer agrarische bedrijven in die gemeente multifunctionele activiteiten ontplooiën. Voor de omvang van de agrarische bedrijven geldt het omgekeerde: hoe groter de gemiddelde (economische waarde van) de productie-omvang van agrarische bedrijven in een gemeente, hoe minder van die bedrijven multifunctionele activiteiten ontwikkelen. Deze twee factoren zijn dus (naast andere belangrijke factoren) in ieder geval relevant bij het verklaren van het vestigingspatroon van de multifunctionele landbouw.

Inhoudsopgave

1. Introductie	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Doel- en vraagstelling	2
1.3 Context van het onderzoek	3
1.4 Leeswijzer	4
2. Multifunctionele landbouw: een literatuuroverzicht	5
2.1 Definities en afbakening	5
2.2 Maatschappelijke meerwaarde	10
3. Methodologie van het input-outputmodel	14
3.1 Eerdere studies	14
3.2 Constructie van het model	16
3.3 Aannames van het model	21
4. Resultaten van het input-outputmodel	26
4.1 Landelijke cijfers	26
4.2 Uitkomsten van de regio's	26
4.3 Werkgelegenheid	29
5. Ruimtelijke spreiding van multifunctionele activiteiten	32
5.1 Bedrijfsniveau	34
5.2 Lokaal niveau	37
5.3 Regionaal niveau	41
5.4 Hogere ruimtelijke niveaus	46
5.5 Econometrische analyse	46
6. Conclusies en aanbevelingen	50
6.1 Conclusies	50
6.2 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek	51
Literatuur	53
Bijlage I Beschrijving van de bedrijven	60

1. Introductie

1.1 Achtergrond

Van oudsher heeft de landbouw zeer diverse functies, zoals de primaire productie van grondstoffen en voedingsmiddelen, maar ook bijvoorbeeld productie van (kenmerken van) landschap, natuur en milieu. De landbouw draagt bij aan het beheer van natuurlijke hulpbronnen, aan het culturele erfgoed, en aan de werkgelegenheid en de sociaal-economische toestand van het platteland (zie bijv. Maier en Shobayashi, 2001). De meeste agrarische bedrijven in Nederland hebben behalve inkomen uit 'gewone' (primaire) agrarische productie (grondstoffen, voedsel, sierteelt) ook andere inkomsten. Dit kan afkomstig zijn uit niet-agrarische activiteiten die op het bedrijf plaatsvinden (zogeheten verbreding), door het toevoegen van waarde aan producten in de vorm van bijvoorbeeld huisverkoop en verwerking ('verdieping'), of door het inzetten van productiefactoren buiten het bedrijf ('herfundering') (Ploeg et al., 2002). In 2002-2004 was gemiddeld 92% van de inkomsten voor agrarische bedrijven afkomstig uit de primaire productie. De verschillen per bedrijf zijn echter groot (zie Berkhout en Van Bruchem, 2006).

Door de sterk toegenomen aandacht voor de 'niet-primaire' rollen van landbouw wordt er ook steeds meer beleid geformuleerd om deze andere rollen te reguleren en stimuleren. De idee dat de diverse rollen en functies van landbouw door beleidsmakers kunnen worden gestimuleerd is zeker niet nieuw. In Oostenrijk en Zwitserland bijvoorbeeld wordt al enkele decennia beleid gemaakt dat boeren stimuleert en ondersteunt om meerdere functies te vervullen voor de maatschappij (Caron et al., 2008). Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is de aandacht voor neventakken en -producten internationaal echter sterk toegenomen onder beleidsmakers en onderzoekers. In 1992 werd tijdens de 'Earth Summit' in Rio de Janeiro de term 'multifunctionele landbouw' geïntroduceerd. De term moest een overkoepelend begrip worden om diverse ontwikkelingen en veranderingen in de landbouw wereldwijd te beschrijven en te duiden. In 2001 kreeg het wetenschappelijk onderzoek een grote impuls door een rapport van de OECD, 'Multifunctionality, towards an analytical framework' (Huylenbroeck et al., 2007a; Renting et al., 2009).

Er is inmiddels veel onderzoek gedaan naar de multifunctionaliteit van landbouw. Dit onderzoek is echter sterk gefragmenteerd, en vindt plaats vanuit zeer diverse invalshoeken en met sterk uiteenlopende benaderingen. Er zijn vele definities van multifunctionaliteit in omloop. Sommigen vermijden inmiddels het woord 'multifunctionaliteit'; de Wereldhandelsorganisatie (WTO) bijvoorbeeld schaaft alle daaraan gerelateerde onderwerpen onder de term 'non-trade concerns'¹. Dit gebrek aan eenduidigheid belemmert het onderzoek sterk (Huylenbroeck et al., 2007a; Renting et al., 2009).

¹ De discussies waarbij de WTO betrokken is, gaan doorgaans over de vraag of bijvoorbeeld subsidies op bepaalde vormen van multifunctionele landbouw conform internationale handelsvragen zijn. Zie bijvoorbeeld Prestegard (2005).

Sommige aspecten van multifunctionele landbouw zijn echter nog niet, of onvoldoende, onderzocht. Met name empirisch onderzoek naar de bijdrage van multifunctionele landbouw aan sectoren buiten voedsel en grondstoffen is zeer schaars (zie bijv. Huylenbroeck et al., 2007a). Dit onderzoek vormt een eerste stap in het vullen van die leemte. De economische betekenis van multifunctionele landbouw in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid zal worden geschat voor een viertal Nederlandse regio's. Door het gekozen model² is het mogelijk om deze toegevoegde waarde en werkgelegenheid uiteen te laten vallen in twee delen. Ten eerste wordt de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de multifunctionele landbouw in de regio geschat. Daarnaast wordt geschat hoeveel toegevoegde waarde en werkgelegenheid er wordt gegenereerd in alle overige sectoren van betreffende regionale economie als gevolg van het bestaan van de multifunctionele landbouwsector.

1.2 Doel- en vraagstelling

Zoals hierboven reeds vermeld is de sociaal-economische relevantie van multifunctionele landbouw nog nauwelijks empirisch onderzocht. Zelfs voor basale indicatoren als productie (omzet) of werkgelegenheid is geen schatting voorhanden, dat wil zeggen geen schatting die ook indirecte effecten analyseert³. Het eerste doel van dit onderzoek is de omvang van productie en werkgelegenheid in kaart te brengen die door de multifunctionele landbouw wordt gegenereerd, zowel in de sector zelf als daarbuiten.

Daarnaast is het (ook) vanuit sociaal-economisch oogpunt interessant om te zien of er een relatie bestaat tussen multifunctionele landbouw en (karakteristieken van) het landschap. Op basis van economische theorie is het te verwachten dat een dergelijke relatie bestaat (zie bijv. Pfeifer et al., 2009). Bepaalde landschappen zullen namelijk aantrekkelijker zijn voor de productie en consumptie van bepaalde vormen van multifunctionele landbouw dan andere. Dergelijke landschappen hebben dan een comparatief voordeel. Daarnaast is het niet ondenkbaar dat clustervorming van multifunctionele bedrijven optreedt vanwege de externe schaalvoordelen die dat met zich meebrengt⁴. Een tweede doel van dit onderzoek is dan ook na te gaan of kenmerken van het landschap een factor kunnen zijn in de adoptie van multifunctionele activiteiten door boeren.

Gezien de beperkte omvang van het empirisch onderzoek in beide thema's (zowel de sociaal-economische relevantie als de relatie met het landschap) is er gekozen voor een explorerend onderzoek.

² Het gekozen model is een input-outputmodel. Een input-outputmodel brengt alle transacties in de economie in kaart, en kan daarmee duidelijk maken hoe een verandering in een bepaalde sector (bijv. een grote investering) doorwerkt in alle andere sectoren van de economie. Dit wordt nader toegelicht in de methodologie.

³ Indirecte effecten zijn de effecten die voortkomen uit het feit dat andere sectoren goederen leveren aan de multifunctionele landbouw. Groeit de multifunctionele landbouw, dan groeien deze toeleverende sectoren (deels) mee.

⁴ Voor meer over (het ontstaan van) clustervorming, zie bijvoorbeeld Boekholt en Roelandt (2000).

De twee genoemde doelen brengen ons bij de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de productie (in termen van omzet) van de multifunctionele landbouw voor Nederlandse regio's?
2. Wat zijn de indirecte effecten van de multifunctionele landbouw op andere sectoren?
3. Wat zijn de totale werkgelegenheidseffecten van multifunctionele landbouw in deze regio's?
4. In hoeverre is multifunctionele landbouw in Nederland gebonden aan het landschap?

In het beleidsdebat wordt multifunctionele landbouw doorgaans als sector benaderd. Dit algemene gebruik van de term laat niet zien dat de (multifunctionele) landbouw invloeden heeft op allerlei niveaus. Dit loopt uiteen van bedrijfsniveau, tot lokaal, regionaal, nationaal en wellicht zelfs wereldwijd (Maier en Shobayashi, 2001). Zoals hierboven duidelijk gemaakt is, zal het voorliggende onderzoek zich met name richten op uitstralingseffecten naar de rest van de economie.

Er zijn twee redenen om te kiezen voor een regionale benadering. Ten eerste wordt het daarmee mogelijk om te kijken of de omvang en doorwerking van multifunctionele landbouw sterk verschilt per regio. Ten tweede, als blijkt dat dergelijke verschillen bestaan, dan kan een analyse van de doorwerking in de regionale economie een handvat bieden aan beleidsmakers. Zij kunnen daarmee bepalen in hoeverre de multifunctionele landbouw ingebed is in de regionale economie, en wat de uitwerking zal zijn van een bestedingsimpuls in de multifunctionele landbouw. De eerste drie vragen zullen daarom in eerste instantie beantwoord worden voor een viertal Nederlandse regio's, namelijk Flevoland, 'Overig Zeeland' (de provincie Zeeland minus Zeeuws-Vlaanderen), Noord-Oost-Noord-Brabant (de omgeving van 's-Hertogenbosch, ook wel bekend als 'Het Groene Woud') en Zuid-Limburg. Deze regio's zijn gekozen op basis van een aantal kenmerken van de multifunctionele landbouw. Het zijn regio's die zowel in huidig karakter en omvang van de multifunctionele activiteiten, als in geschiedenis en ontwikkeling onderling verschillend zijn. De beantwoording van de vierde vraag vergt een aanpak die helemaal losstaat van de eerste drie vragen. De regionale benadering zal daar worden losgelaten.

1.3 Context van het onderzoek

Dit onderzoek staat niet op zichzelf. Het maakt deel uit van een groter project, "Dynamiek en robuustheid van multifunctionele landbouw" geheten. De Taskforce Multifunctionele Landbouw en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit hebben hiertoe een opdracht uitgezet. Het onderzoek wordt uitgevoerd door diverse onderzoekers binnen Wageningen Universiteit. Dit rapport is opgesteld voor een deelonderzoek van het project, namelijk 'De maatschappelijke meerwaarde van multifunctionele landbouw'. Uiteraard heeft er overleg plaatsgevonden met collega-onderzoekers uit het project. Met name de keuze van de onderzoeksregio's heeft in afstemming met hen plaatsgevonden.

1.4 Leeswijzer

De rest van dit verslag is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 wordt ingegaan op definities en afbakeningen van de multifunctionele landbouw in eerdere literatuur. Ook wordt een overzicht gegeven van economisch getinte studies naar de maatschappelijke meerwaarde van multifunctionele landbouw. In hoofdstuk 3 en 4 wordt ons eigen onderzoek naar de economische effecten van multifunctionele landbouw in diverse regio's besproken. Hoofdstuk 3 introduceert de methodologie van dit onderzoek. In hoofdstuk 4 rapporteren we de resultaten en lichten deze toe. In hoofdstuk 5 wordt de focus enigszins verlegd: dit gaat over het verklaren van de ruimtelijke vestigingspatronen van multifunctionele landbouw en de rol van landschapselementen daarin. Dit hoofdstuk valt uiteen in twee delen: in het eerste deel (sectie 5.1 tot en met 5.4) wordt een overzicht gegeven van literatuur over de factoren die verklaren waar multifunctionele activiteiten worden ontplooid. Daarbij wordt in het bijzonder ingegaan op oorzaken voor de ruimtelijke spreiding. In het tweede deel (sectie 5.5) presenteren we een door ons ontwikkeld econometrisch model dat laat zien dat de gemiddelde economische omvang van bedrijven in een gemeente van invloed is op de hoeveelheid multifunctionele landbouw die daar plaatsvindt. Hoofdstuk 6 sluit af met conclusies en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

2. Multifunctionele landbouw: een literatuuroverzicht

2.1 Definities en afbakening

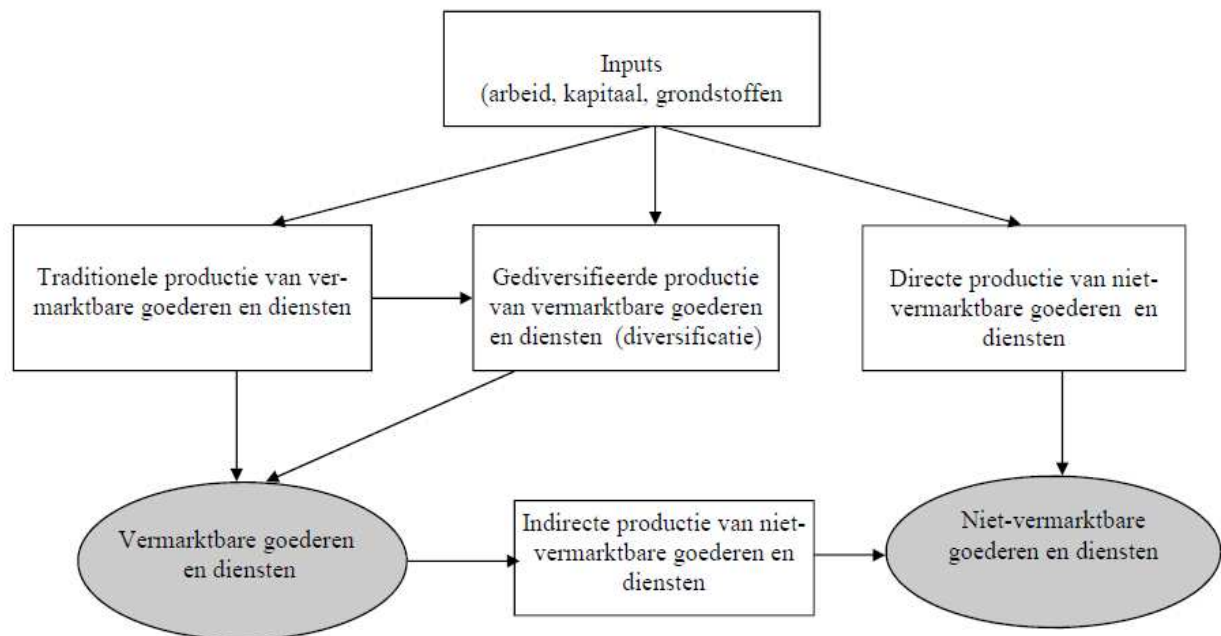
Teneinde het economische belang van de multifunctionele landbouw in kaart te brengen, is het van belang te weten welke activiteiten onder deze noemer worden ondergebracht. Diverse auteurs hebben een poging gedaan om tot een eenduidig analytisch raamwerk te komen. Het eerder genoemde boek van de OECD (ook wel bekend onder het Nederlandse acroniem OESO) is een van de meest genoemde publicaties (zie bijv. Huylenbroeck et al., 2007a, b; Renting et al., 2009). Eerder is in een ministersverklaring van de OECD een werkdefinitie ontwikkeld, waarin alle leden van de OECD zich herkennen. Als belangrijkste elementen wordt genoemd: 1) het bestaan van zowel 'commodity' als 'non-commodity' outputs⁵, die in de landbouw gezamenlijk worden geproduceerd, en 2) sommige van de non-commodity outputs hebben eigenschappen van een publiek goed of een externaliteit, d.w.z. dat er voor deze goederen geen markt bestaat of dat deze slecht functioneert (OECD, 1998). Huylenbroeck et al. (2005) hebben deze twee kernelementen grafisch weergegeven, zie Figuur 2.1. Producten zijn hierbij weergegeven in de gearceerde ovalen, de productie en inputs in de rechthoeken. De boer kan zijn inputs dus op verschillende manieren inzetten:

- 1) Voor de traditionele productie van voedsel en grondstoffen, die direct tot vermarktbare producten leidt.
- 2) Voor het op een vernieuwde manier produceren van goederen en diensten. Hierbij kunnen producten uit de traditionele productie als input gebruikt worden. Om een voorbeeld te geven: er kan eerst melk worden geproduceerd (traditioneel), waarna die melk op de boerderij zelf tot kaas wordt verwerkt, en eventueel direct verkocht (vernieuwde productie).
- 3) Voor de productie van niet-vermarktbare goederen en diensten, bijvoorbeeld op het gebied van landschapsbeheer. Overigens kan zowel traditionele productie als vernieuwde productie ook leiden tot het produceren van niet-vermarktbare goederen en diensten (bijvoorbeeld bijdragen aan de voedselveiligheid).

De gezamenlijke productie van commodity en non-commodity outputs (de zogeheten 'jointness of production') kan op diverse manieren vorm krijgen. De eerste is technische interdependentie. Hiervan is sprake als een productiefactor voor twee verschillende outputs wordt gebruikt, en een verandering in productie van de ene output gevolgen heeft voor de marginale productiviteit van de productiefactor bij de andere output. Gedacht kan worden aan bijen en fruitbomen. De tweede vorm wordt 'allocable fixed factors' genoemd.

⁵ Commodities zijn 'traditionele' landbouwproducten (met name (onbewerkt) voedsel, sierteelt, vezels en andere grondstoffen), non-commodities zijn andere goederen, die al dan niet als bijproduct op een agrarisch bedrijf worden geproduceerd. Dit kan variëren van diensten in de toeristische sector tot bijdragen aan de biodiversiteit of het culturele erfgoed. Vroeger werd ook wel het onderscheid food outputs vs. non-food outputs gebruikt (zie ook Maier en Shobayashi, 2001).

Productiefactoren zijn in vaste hoeveelheden beschikbaar op een bedrijf, maar kunnen daarbinnen voor diverse productieprocessen worden ingezet, afhankelijk van wat dat oplevert. Dit kan bijvoorbeeld gelden voor landbouwgrond of eigen arbeid. De derde vorm heet ‘non-allocable inputs’. In dat geval leidt één enkele input per definitie tot verschillende vormen van output. Lamsvlees en wol is een bekend voorbeeld (Nilsson et al., 2008).



Figuur 2.1. Kernelementen van multifunctionele landbouw. Bron: Huylenbroeck et al. (2005).

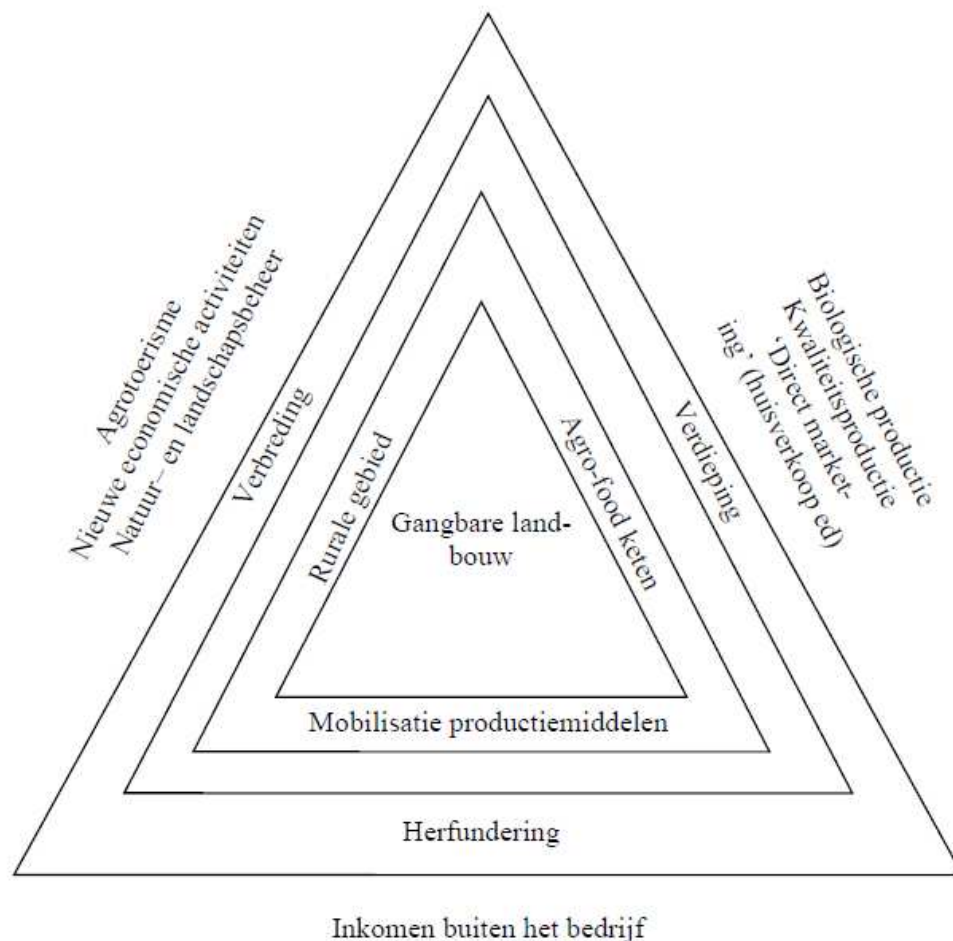
Verschillende functies en vormen van multifunctionele landbouw

De term multifunctioneel suggereert dat er sprake is van verschillende functies waar de multifunctionele landbouw aan bijdraagt. Huylenbroeck et al. (2007b) onderscheiden vier soorten functies:

- 1) groene functies: deze dragen bij aan doelen op het gebied van natuur en milieu
- 2) blauwe functies (of diensten): deze dragen bij aan integraal waterbeleid (waaronder energieproductie uit water)
- 3) gele functies: die dragen bij aan de (sociaaleconomische) positie van het platteland; dit omvat een brede ‘range’ van functies, van bijdragen aan cultureel erfgoed en regionale identiteit, tot agrarisch toerisme (door Huylenbroeck et al. hoevetoerisme genoemd) en educatieve activiteiten
- 4) witte functies: dit betreft de functies van voedselveiligheid en -zekerheid.

Uiteraard zijn ook andere indelingen mogelijk (zie bijv. Maier en Shobayashi, 2001). Bij analyses op bedrijfsniveau is een veelgeciteerde indeling die van Ploeg et al. (2002). Zij onderscheiden drie aspecten van het agrarische bedrijf: de agro-foodketen, het rurale gebied en de mobilisatie van de ‘interne’ hulpbronnen (dit betreft met name de op het agrarische bedrijf aanwezige productiefactoren, zoals kennis, arbeid, levende have, onroerende goederen, etcetera). Zij geven elk van deze aspecten weer als de zijde van de een driehoek.

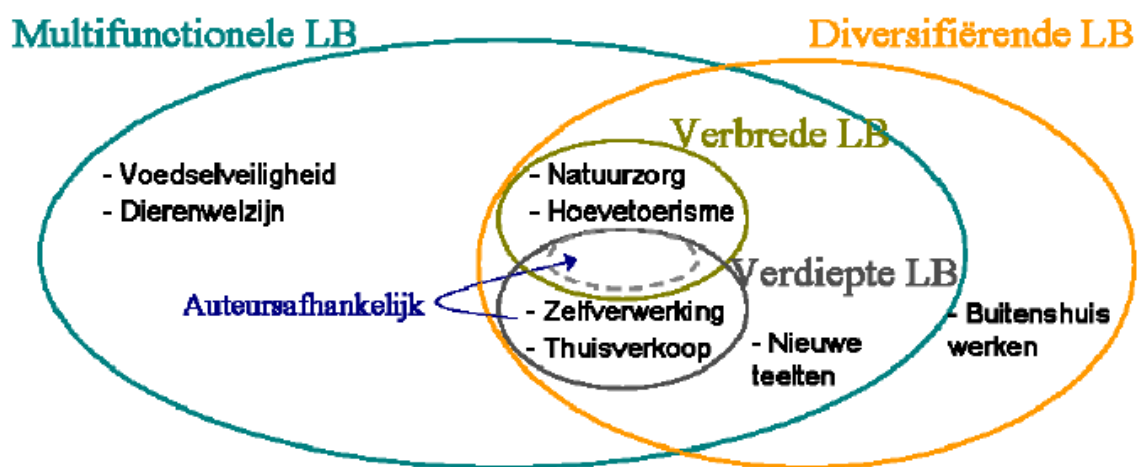
Voor elke zijde wordt dan weergegeven hoe deze ontwikkelt bij de verschuiving van conventionele naar multifunctionele landbouw, zie Figuur 2.2. Voor de agro-foodketen wordt dit proces verdieping genoemd. Dit betreft vooral activiteiten waarbij waarde wordt toegevoegd aan conventionele landbouwproducten. De ontwikkelingen op het vlak van het rurale gebied vallen onder de noemer verbreding. Hierbij gaat het om het inzetten van de op het bedrijf aanwezige productiefactoren voor zaken als natuurbeheer en nieuwe economische activiteiten. Veranderingen in het mobiliseren van de 'eigen' hulpbronnen wordt herfundering genoemd. Hierbij gaat het om het verwerven van inkomen via bronnen buiten het eigen bedrijf, dus door productiefactoren elders in te zetten, bijv. door bij een ander bedrijf (al dan niet in de agrarische sector) in loondienst te gaan. Ploeg et al. (2002) rekenen herfundering tot de multifunctionele landbouw, anderen doen dat expliciet niet (zie Huylenbroeck et al., 2007b).



Figuur 2.2. Verbreding, verdieping en herfundering van de gangbare landbouw. Bron: Ploeg et al., 2002.

Het moge duidelijk zijn dat het begrip multifunctionele landbouw een zeer ruime betekenis heeft. Ook onderliggende begrippen als verdieping en verbreding zijn in de literatuur niet strak afgebakend, en verschillende auteurs hanteren vaak zeer verschillende definities. Sommige auteurs maken het onderscheid tussen verbreding en verdieping niet.

Huylenbroeck et al. (2007b) hebben ook hier een poging gedaan om middels een schema inzicht te geven in de verschillende concepten en hun betekenis, zie Figuur 2.3. In hun raamwerk bestaat diversifiërende landbouw uit vormen van landbouw die tot doel hebben het inkomen van de agrarische onderneming uit te breiden (i.e. inkomen te verwerven uit meerdere bronnen). Er bestaat geen algemene consensus over dit schema. Ploeg et al. (2002) redeneren bijvoorbeeld dat buitenshuis werken een onderdeel is van diversificatie, omdat zo agrarische ondernemingen kunnen blijven bestaan die anders zouden verdwijnen. Anderen nemen inkomen dat buiten het bedrijf wordt gegenereerd niet mee (zie bijv. Huylenbroeck et al., 2007b). Vergelijkbare redeneringen gelden voor nieuwe teelten. Weliswaar zijn dit nieuwe economische activiteiten die het inkomen verbreden, maar omdat er geen verbinding wordt gelegd met rurale ontwikkeling, tellen bijvoorbeeld Ploeg et al. (2002) deze niet mee.



Figuur 2.3. Multifunctionele landbouw en diversifiërende landbouw. Bron: Huylenbroeck et al., 2007b.

Een definitie van 'verbrede landbouw' die onder Nederlandse beleidsmakers veel wordt gehanteerd, is die van Bruins et al., (2004:11). Deze is als volgt:

'Agrarische gezinsbedrijven die activiteiten ontplooiën die niet gerekend worden tot de voedsel- of sierteeltproductie maar waarvoor wel gebruik gemaakt wordt van de voor de onderneming beschikbare productiemiddelen (grond, arbeid, kapitaal, kennis). Met deze activiteiten worden producten of diensten voortgebracht die commercieel exploitabel zijn of ze worden nu en/of in de toekomst door de maatschappij financieel gewaardeerd.'

In hetzelfde rapport wordt ook een verzameling activiteiten opgesomd die onder deze definitie zou vallen. Het gaat dan om:

- verwerking en huisverkoop
- groene diensten (natuurbeheer)
- blauwe diensten (bijdragen aan waterdoelstellingen)
- agrotourisme/agrorecreatie
- productie van windenergie en biogas
- zorgboerderijen
- stalling van boten en caravans.

In Nederland wordt veelal de term 'verbrede landbouw' gebruikt; internationaal is 'multifunctional agriculture' meer in zwang, al worden ook de termen 'diversified agriculture' en 'on-farm enterprises' wel gebruikt. Een zeker onderscheid kan worden gemaakt in die zin dat verbrede landbouw meer wordt toegepast op het bedrijf (welke activiteiten ontplooit het bedrijf) terwijl multifunctionele landbouw (ook) de maatschappelijke functie in ogenschouw neemt (Venema et al., 2009). Er zou dus ook een zeker onderscheid kunnen worden gemaakt naar ruimtelijk schaalniveau. Aangezien in dit onderzoek de *maatschappelijke* meerwaarde op *regionaal niveau* wordt onderzocht ligt het voor de hand om het begrip multifunctionele landbouw te hanteren.

In 2007 schreef de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit een brief aan de Tweede Kamer, om die te informeren over de ontwikkelingen in de multifunctionele landbouw. Daarin maakte de minister bekend dat de focus van haar ministerie vooralsnog zou zijn op zes multifunctionele activiteiten, te weten zorglandbouw, regionale producten, agrarisch natuurbeheer, toerisme, kinderopvang en educatie (Verburg, 2007). Sindsdien zijn diverse onderzoeken geïnitieerd door het ministerie. De meeste daarvan volgen de hierboven genoemde afbakening van activiteiten.

Om de vergelijkbaarheid van het onderzoek te vergroten, zal ook in dit onderzoek deze benadering worden gevolgd. Multifunctionele landbouw is daarom in eerste instantie afgebakend met bovenstaande zes activiteiten. Echter, omdat kinderopvang en educatie nog erg klein zijn in termen van omzet, zijn deze twee activiteiten gecombineerd met andere. Kinderopvang is samengevoegd met andere vormen van zorglandbouw, en educatie is ondergebracht bij toerisme. Dat laatste omdat educatie vaak bestaat uit zaken als excursies. Dergelijke activiteiten komt men ook onder de noemer toerisme tegen. Daarnaast wordt boerderijverkoop gekozen als proxy voor regionale producten. Dit omdat de afbakening van regionale producten onduidelijk is. Bovendien is hiervoor geen data beschikbaar. Van boerderijverkoop is juist relatief veel bekend.

Het is niet zonder meer duidelijk of de genoemde activiteiten ook volgens andere auteurs onder de multifunctionele landbouw zouden worden gerekend. Zo kan men betwisten of er in het geval van bijvoorbeeld toerisme wel sprake is van een gezamenlijke productie van commodity en non-commodity goederen. Daarnaast kan men activiteiten aandragen die buiten de bovengenoemde afbakening vallen, waarvan wel verdedigbaar is dat het multifunctionele landbouw betreft.

De gekozen operationalisering heeft echter twee belangrijke voordelen: er is in Nederland relatief veel data over beschikbaar, en in andere onderzoeken wordt een vergelijkbare definitie gebruikt.

2.2 Maatschappelijke meerwaarde

De afgelopen jaren zijn er veel theoretische studies naar multifunctionele landbouw verricht. Empirisch onderzoek naar de maatschappelijke meerwaarde van multifunctionele landbouw is echter (opmerkelijk genoeg) schaars (zie bijv. Huylenbroeck et al., 2007a). Bestaand onderzoek richt zich doorgaans ofwel op de aanbodskant van multifunctionele landbouw (dus vanuit het perspectief van de agrarische ondernemingen) ofwel op de vraagzijde (het perspectief van degenen die goederen uit de multifunctionele landbouw consumeren). De onderzoeken die zijn gedaan zijn vaak case studies voor bepaalde gebieden. Ze zijn moeilijk vergelijkbaar doordat verschillende (doorgaans weinig afgebakende) definities worden gehanteerd.

In 2001 werd een uitgebreid onderzoek uitgevoerd in zes Europese landen naar rurale ontwikkeling (zie o.a. Oostindie en Parrott, 2002; Ploeg et al., 2002). Er is onder andere in kaart gebracht hoeveel verdieping en verbreding bijdraagt aan de netto toegevoegde waarde die door de onderneming wordt gegenereerd. Dit liep destijds uiteen van 6,1 % in Nederland tot 17,8 % in Duitsland. Deze cijfers zijn echter inmiddels behoorlijk gedateerd. Voor Nederland is in hetzelfde onderzoek uitgezocht wat het gemiddelde bedrijfs- en gezinsinkomen bedraagt en uit welke onderdelen het bestaat. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen agrarische bedrijven die feitelijk alleen voor bewoning of hobby-boeren worden gebruikt, en bedrijven waar professioneel wordt geboerd, dat wil zeggen waar een deel van het gezinsinkomen wordt verworven uit het (als agrarisch geregistreerde) bedrijf. Van die laatste groep was destijds 40% betrokken bij een activiteit in verdieping of verbreding. Gemiddeld realiseerden de bedrijven die aan verdiepte of verbrede activiteiten hebben een gezinsinkomen van 68.262 euro. Gemiddeld 10.259 euro daarvan was afkomstig uit die verbrede of verdiepte activiteiten. Beletti et al.(2003) doen iets vergelijkbaars voor Toscaanse bedrijven. In deze studie is ook de toegevoegde waarde per 'type' activiteit (agro-toerisme, natuur- en landschapsbeheer, etc.) inzichtelijk gemaakt. De belangrijkste resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Netto Toegevoegde Waarde (NTW) van diverse verbrede activiteiten in Toscane. Bron: Beletti et al., 2003.

Activiteit	Aantal bedrijven	Totale NTW uit activiteit (€)	% van totale Toscaanse NTW
Agro-toerisme	1593	21.086.541	1,68
Nieuwe boerderijactiviteiten	4121	49.753.720	3,97
Natuur en landschap	2770	30.773.000	2,45

Ploeg et al. (1997) maken een ‘voorzichtige en in ieder geval onvolledige’ schatting van wat zij ‘plattelandsontwikkeling’ noemen. Zij komen daarbij uit op 400 miljoen gulden per jaar (waarbij aangetekend moet worden dat bijvoorbeeld zorglandbouw op dat moment uitsluitend als pro memorie post werd opgenomen omdat er nog maar 40 bedrijven waren in deze tak). Helaas ontbreekt een beschrijving van de berekeningsmethode in deze studie.

Schoorlemmer et al. (2006) maken een inschatting van de potentie van multifunctionele landbouw in Nederland. Daarnaast geven ze een ‘eerste voorzichtige omzetschatting’ van de huidige markt van de multifunctionele landbouw. Daarna zijn diverse andere omzetschattingen gepubliceerd van (delen van) de multifunctionele landbouw in Nederland.

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) publiceert jaarlijks het zogeheten Landbouw-Economisch Bericht (LEB). Diverse malen werd daarin ook aandacht besteed aan verbreding en multifunctionele landbouw. Onder andere wordt een schatting gemaakt van het aantal bedrijven dat verdiepte of verbrede activiteiten ontplooit. Een overzicht is te vinden in Tabel 2.2. Zoals in de tabel te zien is, nemen zij stalling en windmolens mee in hun telling. Andere auteurs doen dat niet. Verder is opvallend dat een aantal categorieën (met name verdiepte activiteiten) krimpt. Een voorzichtige omzetraming komt uit op ca. 60 miljoen voor natuurbeheer, 28 miljoen voor recreatie en 42 miljoen voor zorg. De omzet van verdiepte activiteiten is nog moeilijker te schatten door een gebrek aan informatie. Men komt uit op 90-120 miljoen euro (zie Berkhout en Van Bruchem, 2008).

Tabel 2.2. Ontwikkeling van het aantal bedrijven met verdieping en verbreding. Bronnen: Berkhout en Van Bruchem (2008); Berkhout en Van Bruchem (2009).

	# bedrijven 2003	# bedrijven 2005	# bedrijven 2007	# bedrijven 2008 ⁶	Geschatte omzet 2007 (M€)
Verbreding en/of verdieping	18654	16840	15882		
Verbreding	14491	13705	14114		199
waarvan					
natuurbeheer ⁷	9578	9311	10535	5249	60
recreatie	2463	2857	2432	2147	28
zorg	372	542	605	638	42
stalling caravans e.d.	3835	2933	2321		9
windmolens	426	458	463		60
Verdieping	5800	4816	2984		90-120
waarvan					
bewerking producten	1106	1057	686	696	60
huisverkoop producten	5380	4532	2851	2188	30-60

⁶ De totalen voor verbreding en verdieping over 2008 worden niet genoemd. Door de nieuwe manier van tellen voor natuurbeheer en het ontbreken van cijfers voor stalling en windmolens zouden dergelijke cijfers ook onvergelykbaar zijn met eerdere jaren.

⁷ De telling van natuurbeheer is in 2005, 2007 en in 2008 veranderd. Voor 2008 is het aantal uit de Landbouwtelling opgenomen. Ter vergelijking: volgens de Landbouwtelling waren er 5380 bedrijven met natuurbeheer in 2003 en 6665 in 2007.

In de eerder genoemde brief van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Tweede Kamer werd gesteld dat de *‘economische waarde van de multifunctionele landbouw voor de plattelandseconomie’* moet groeien van 0,6 miljard in 2007 naar 1,2 miljard in 2011 (Verburg, 2007). Onderbouwing van de genoemde getallen ontbreekt. Berkhout en Van Bruchem (2008) wijten de grote verschillen tussen de eigen raming en die van LNV aan het feit dat LNV ‘waarschijnlijk’ loonwerk heeft meegeteld en een veel hogere schatting hanteert van de omzet uit verdiepte activiteiten.

Roest et al. (2009) hebben verschillende schattingen vergeleken. Zij concluderen dat de variatie tussen de inschattingen te groot is om een van die bestaande schattingen te laten dienen als basis voor beleid. Die variatie komt niet alleen voort uit de verscheidenheid aan uitgangspunten en afbakeningen, maar ook uit het ontbreken van representatieve bedrijfsinformatie. Vervolgens maken zij een eigen schatting voor zes sectoren binnen de multifunctionele landbouw (te weten: zorglandbouw, kinderopvang&landbouw (door Roest et al. agrarische kinderopvang genoemd), boerderijverkoop, agrarisch natuurbeheer, recreatie en toerisme, en educatie). Zij hebben daarbij niet alleen bestaande databases gebruikt (doorgaans de zogeheten landbouwtelling, het bedrijveninformatienet (BIN) en data van bijv. koepelorganisaties in de betreffende sub-sector); waar nodig werden aanvullende middelen (literatuuronderzoek, interviews, focusgroepen) ingezet om tot beter betrouwbare schattingen te komen. Hun schatting van het aantal bedrijven met multifunctionele activiteiten en de bijbehorende omzet is weergegeven in Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Omzetschatting multifunctionele landbouw 2007. Bron: Roest et al. (2009).

Activiteit	Aantal bedrijven	Geschatte omzet
Zorgboerderijen	756	35-55
Kinderopvang	20	3-5
Directe verkoop	2850	70-98
Agrarisch natuurbeheer	12000-14000	80-100
Verblijfsrecreatie	1450	37-47
Dagrecreatie	1570	40-60
Educatie	500	1-2

Opvallend genoeg neemt geen van de genoemde studies de zogeheten uitstralingseffecten naar de rest van de economie in ogenschouw. Het effect van multifunctionele landbouw op de (nationale of regionale) economie zal groter zijn dan de hierboven genoemde omzetschattingen. Immers, het geld dat door consumenten besteed wordt aan (geprijsde) producten uit de multifunctionele landbouw, blijft niet (alleen) bij de multifunctionele ondernemingen hangen: deze ondernemingen zullen de inkomsten (deels) gebruiken voor consumptie en investeringen. Sectoren buiten de multifunctionele landbouw zijn dus gebaat bij de toegevoegde waarde die in deze sector wordt gegenereerd. De enige Nederlandse studie (voor zover bekend) die dergelijke effecten nadrukkelijk meeneemt in de analyse, is die van Heijman et al. (2002). Zij passen de export-basistheorie toe op data uit de provincie Zeeland.

De gevonden 'multiplier' (voor data uit 1998) bedraagt 1,57. Met andere woorden: als er 10 miljoen euro netto toegevoegde waarde zou worden gegenereerd door de multifunctionele landbouw in Zeeland, dan genereren de overige sectoren in die provincie daarbovenop nog eens 5,7 miljoen euro netto toegevoegde waarde als gevolg van de omzet in de multifunctionele landbouw aldaar⁸. Als dergelijke effecten niet in een studie worden meegenomen, zullen ook andere sociaal-economische indicatoren, zoals gegenereerde werkgelegenheid, systematisch onderschat worden. (zie ook Hubregtse, 2001).

⁸ Dit is een vereenvoudigde voorstelling van zaken, die inherent is aan het gebruikte model. In werkelijkheid zal (naar alle waarschijnlijkheid) bijvoorbeeld een gedeelte van het effect 'weglekken' naar economieën buiten de betreffende regio. Voor meer hierover, zie de methodologie.

3. Methodologie van het input-outputmodel

Er zijn diverse methoden om de impact van één of meer economische activiteiten op de rest van de economie te bepalen. Een goed overzicht van de verschillende methoden is bijvoorbeeld te vinden in Loveridge (2004).

In deze studie is gekozen voor een input-outputmodel. Een dergelijk model is vooral geschikt voor de analyse van sectoren in een regio. Het model neemt zaken als rentestand en ruilvoet niet op in het model. Voor een analyse op nationaal niveau kan dit een beperking zijn; op regionaal niveau echter kunnen dergelijke variabelen exogeen worden verondersteld. Voor een regionale analyse is het dan ook geen enkel probleem dat deze variabelen niet in het model zijn opgenomen. Input-outputmodellen zijn met name geschikt voor het modelleren van relatief kleine veranderingen in een economie, en bij het analyseren van de multifunctionele landbouw gaat het per definitie om kleine veranderingen. Een ander belangrijk voordeel van input-output analyse is dat er met relatief eenvoudig beschikbare data een schatting gemaakt kan worden voor vrij veel verschillende sectoren. Vaak is een groot deel van de benodigde data al verzameld, in ieder geval op nationaal niveau. Bovendien is het relatief eenvoudig om deze data te regionaliseren (Loveridge, 2004).

De vereisten voor de data zijn veel beperkter dan voor geavanceerdere modellen met eenzelfde doel (bijv. CGE-modellen⁹). Ook het analyseren van de data is eenvoudiger. Daar staat tegenover dat een CGE model meer rekening houdt met bijvoorbeeld substitutie-effecten in de vraag, terwijl het input-output model die negeert. Een input-output model zal daarom altijd hogere waarden vinden voor de multiplier dan een CGE-model (Loveridge, 2004). In dit onderzoek is toch gekozen voor input-output vanwege de relatieve eenvoud van het model, en omdat er geen data beschikbaar zijn die het mogelijk maken op een verantwoorde manier een complexere analyse uit te voeren.

Door diverse regio's onder de loep te nemen kan een goed inzicht verkregen worden in de verschillen tussen regio's. Dit is met name voor beleidsmakers interessant, omdat het kan helpen te bepalen waar het interessant is om de multifunctionele sector te stimuleren, of bijvoorbeeld waar er factoren zijn die een sterkere ontwikkeling van de sector belemmeren.

3.1 Eerdere studies

De input-output methode is wereldwijd al vaker gebruikt om de impact van (delen van) de agrarische sector te schatten. Kopainsky et al. (2008) voeren een studie uit in vier rurale gebieden in Zwitserland voor de gehele agrarische sector. Zij vinden toegevoegde waarde-multipliers tussen 1.21 en 1.52 en werkgelegenheidsmultipliers tussen 1.13 en 1.23.

Nya Mon en Holland (2005) voeren een studie uit naar appelproductie in de Amerikaanse staat Washington.

⁹ Computable General Equilibrium (CGE) modellen hebben ook een input-outputtabel als basis, maar het model zelf is gecompliceerder dan een input-outputmodel. Er wordt bijvoorbeeld meer rekening gehouden met inkomenseffecten en substitutie-effecten.

Daarbij vergelijken ze organische en conventionele productie. Hoewel organische productie minder eenheden input gebruikt per eenheid output dan conventionele, is de economische impact van organische productie toch hoger. Dit heeft o.a. te maken met de hogere factorproductiviteit in organische productie en met de hogere verkoopprijs van organische producten. Een bredere studie naar organische productie in Engeland laat zien dat de werkgelegenheidseffecten iets hoger zijn in organische productie, maar dat het effect in termen van output weinig verschilt met conventionele productie. Deze studie laat ook zien dat niet zozeer het onderscheid tussen organisch of conventioneel zorgt voor de verschillen, maar veeleer andere kenmerken van het bedrijf (bijvoorbeeld marketing en bedrijfsvoering). Het is goed mogelijk dat bijvoorbeeld organische bedrijven vaak kiezen voor een vorm van marketing die onder conventionele bedrijven veel minder gebruikelijk is. Met een inherent verschil tussen organisch of conventioneel heeft dit echter niets te maken (Lobley et al., 2009).

In Schotland is het multipliereffect onderzocht van zogeheten ‘on-farm enterprises’. Dit betreft activiteiten die vergelijkbaar zijn met de multifunctionele activiteiten in dit onderzoek. De gevonden multipliers worden hieronder weergegeven in Tabel 3.1. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat deze gebaseerd zijn op schattingen van de variabele en vaste kosten van representatieve bedrijven *in het eerste jaar van de activiteit* (Mitchell, 1996). In het eerste jaar zijn de uitgaven vaak relatief hoog en de omzet relatief laag, wat leidt tot hoge multipliers.¹⁰ Overigens wordt er helaas geen inzicht gegeven in de schattingen, zodat het niet mogelijk is de Schotse cijfers te vergelijken met de bevindingen uit deze thesis.

Tabel 3.1. Multipliers voor een aantal activiteiten in diverse Schotse regio's. Bron: Mitchell (1996).

<i>Activiteit</i>	<i>Regio</i>		
	Fife	Dumfries & Galloway	Grampian
Bed&Breakfast	1.389	1.818	1.475
Boerderijwinkel	2.230	1.615	2.075
Camping (caravanplaatsen)	1.652	1.816	1.672
(Sport)schieten	1.716	1.502	2.021
Opvang van paarden ("livery stables")	2.206	1.582	2.057

¹⁰ Het ligt wellicht niet direct voor de hand dat de kosten en de omzet van een sector van invloed zijn op de multiplier. De reden hiervoor is als volgt: de waarde van de multiplier is mede afhankelijk van de omvang van de transacties die een sector heeft. Wordt een groot gedeelte van de totale omzet van een sector besteed aan de inkoop van inputs (met andere woorden, is de toegevoegde waarde die in een sector wordt gegenereerd klein ten opzichte van de omzet), dan zal de multiplier hoog zijn. In het model volgt dit uit de manier waarop de matrix met technische coëfficiënten (ook wel de A-matrix) wordt berekend. Deze matrix is nodig om de input-outputtabel zó te transformeren, dat het effect van een investering in een sector kan worden doorgerekend. De technische coëfficiënten uit het deel van de A-matrix voor de multifunctionele landbouw bestaan uit de ratio tussen de inkoop van inputs uit een sector (bijvoorbeeld de bouwnijverheid) en de totale omzet in de multifunctionele landbouw.

Ook Slee et al. (1997) doen onderzoek in een Schotse regio, te weten het district Badenoch en Strathspey. Ze vergelijken de multiplier van agrotourisme met die van gewoon toerisme. Een van hun resultaten is te zien in Tabel 3.2. Het gaat hier om inkomensmultipliers van type II.¹¹ Het grote verschil tussen de multiplierwaarden van alleen het kerngebied en het kerngebied en een omliggend gebied ontstaat doordat er een groot bedrijvencentrum net buiten het kerngebied ligt. Veel inputs worden daar ingekocht (Slee et al., 1997).

Tabel 3.2. Type II inkomensmultipliers voor agro-toerisme en regulier toerisme in Badenoch en Strathspey in 1994. Bron: Slee et al. (1997).

<i>Gebied</i>	<i>Type toerisme</i>	
	<i>Agro-toerisme</i>	<i>Regulier toerisme</i>
Kerngebied	1,10	1,15
Kerngebied + omliggend gebied	1,52	1,47

In Ierland bestaat een netwerk van (veelal multifunctionele) bedrijven (Fuchsia Brand) dat samen een regionaal merk (West Cork Regional Brand) voert. In 2006 werd een studie uitgevoerd naar de impact van de aangesloten bedrijven. Het gaat om bijna duizend banen en ongeveer honderd miljoen euro omzet. De gevonden multipliers zijn vrij klein. Dit komt onder andere doordat West Cork een relatief klein gebied is, en er dus veel uitgaven ‘weglekken’ naar gebieden buiten de regio zelf. De omzetmultiplier is 1,28; de werkgelegenheidsmultiplier 1,25. Het verzamelen van gegevens van de bedrijven was hier relatief eenvoudig, omdat het uitsluitend ging om bedrijven die zich bij het netwerk hadden aangesloten (Moloney et al., 2008).

3.2 Constructie van het model

Oorspronkelijk werd het input-output model gebruikt voor analyses van nationale economieën, later is de techniek aangepast om ook regionale economieën te kunnen analyseren. Inmiddels wordt de techniek veel meer gebruikt voor analyse op regionaal niveau dan op nationaal niveau. Dit model begint met een zogeheten transactiematrix. Hierin wordt inzichtelijk gemaakt waar de output van een sector in de economie heengaat (zelfde productiesector, andere sector, consumptie, export naar andere regio). Dit wordt uitgedrukt in geldelijke (geen fysieke) eenheden. Met behulp van algebraïsche technieken kan de matrix geïnverteerd worden. Hierdoor kan men inzichtelijk maken hoe bijvoorbeeld een verandering in consumptie gevolgen heeft voor de leveringen van de sectoren. Om een dergelijk model te kunnen maken heeft men dus een matrix nodig waar de leveringen tussen de verschillende sectoren instaan. Op regionaal niveau is deze doorgaans niet beschikbaar. Er zijn echter diverse methoden om een dergelijke tabel te construeren (Loveridge, 2004; Heijman, 2002).

¹¹ Dit houdt in dat ook een consumenteneffect is meegenomen (een persoon met meer inkomen door extra omzet in toerisme zal een gedeelte van dat extra inkomen als consument elders in de economie besteden). De verschillende typen multipliers worden verderop in de methodologie nader toegelicht.

Regionaliseren van input-output tabellen

In principe kan een regionale tabel op dezelfde manier worden opgesteld als een nationale, namelijk door middel van surveys bij bedrijven in de betreffende regio. Hierbij moet echter veel en gedetailleerde informatie worden verzameld; deze methode is daarom erg tijdsintensief en duur. Het is ook mogelijk om de nationale coëfficiënten 'neer te schalen' naar het gewenste regioniveau. Immers, een regionale economie is doorgaans minder divers en meer 'open' dan een nationale economie. Met andere woorden, in een regio komen minder verschillende bedrijfstakken voor, en er vindt meer import en export met bedrijven buiten de regio plaats. Het veranderen van de nationale coëfficiënten kan bijvoorbeeld met ratiomethoden. Deze methode wordt al sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw gebruikt (Loveridge, 2004). Met behulp van locatiequotiënten worden de nationale coëfficiënten gereduceerd tot regionale. Oorspronkelijk gebeurde dit met 'Simple Location Quotiënts' (SLQ). Hiermee wordt de verhouding tussen het regionale en het nationale belang van een sector vastgesteld. Idealiter gebeurt dit op basis van output, maar dit kan bijvoorbeeld ook op basis van werkgelegenheid. Daarover is vaak meer data beschikbaar. Bij het gebruik van werkgelegenheid wordt wel de impliciete aanname gemaakt dat de arbeidsproductiviteit in de regio hetzelfde is als in het land. (Afhankelijk van de gebruikte data kunnen vergelijkbare aannames nodig zijn over bijvoorbeeld de verhouding tussen mensen in loondienst en zelfstandigen). De SLQ wordt alleen toegepast op de verkoop van de sectoren, de inkoop van inputs wordt constant verondersteld. De aanname dat het patroon van nationale en regionale vraag naar inputs ongeveer gelijk is, is echter niet realistisch. Daarom is de 'Cross-Industry Location Quotient' (CILQ) ontwikkeld. Hierbij wordt ook de relatieve regionale omvang van sector j (die producten afneemt van sector i) meegenomen in de bepaling van de coëfficiënten van sector j . Mathematisch ziet dit er als volgt uit:

$$CILQ_{ij} = \frac{E^r_i / E^N_i}{E^r_j / E^N_j}$$

waarbij geldt: E = werkgelegenheid, i = verkopende sector, j = kopende sector, r = regio, N = land. Als de waarde van de CILQ precies 1 is, betekent dit dat het aandeel in de regionale werkgelegenheid van zowel sector i als j precies gelijk is aan het aandeel in de nationale werkgelegenheid van deze sectoren. Is een $CILQ > 1$, dan heeft sector i een groter aandeel in de nationale werkgelegenheid dan sector j . In dat geval wordt aangenomen dat de regionale sector i in de gehele vraag van de regionale sector j kan voorzien. Sector j hoeft dus niets te importeren van buiten de regio, en de regionale coefficient wordt gelijk gesteld met de nationale coefficient. In het geval dat $CILQ < 1$ wordt aangenomen dat de regionale sector i niet geheel aan de vraag van de regionale sector j kan voldoen. Er is import nodig, en de nationale coëfficiënt moet dus worden aangepast. Dit gebeurt door de nationale coëfficiënt te vermenigvuldigen met de waarde van de CILQ. Het overige deel van de nationale coëfficiënt kan aan de importcoëfficiënt van de regio worden toegevoegd om tot een realistischere waarde van de regionale importen te komen (Johns en Leat, 1987).

Hoewel deze methode niet alle verschillen tussen de regionale en nationale economie in kaart brengt, geldt ze wel als redelijk betrouwbaar (Johns en Leat, 1987; Jensen et al., 1979). Jackson (2001) laat echter zien dat bijvoorbeeld verschillen in technologie ervoor kunnen zorgen dat regionale en nationale productiefuncties niet gelijk zijn. Riddington et al. (2006) hebben een onderzoek uitgevoerd waarbij o.a. SLQ en CILQ methodes vergeleken werden met een survey-methode. Daar is te zien dat de schattingen van de verschillende methoden flink uiteen kunnen lopen.

In 1979 werd de zogeheten GRIT-methode (Generation of Regional Input-Output Tables) geïntroduceerd. Dit is een combinatie van 'survey' en 'non-survey' technieken. Hierbij wordt eerst een ratiomethode (zoals hierboven beschreven) gebruikt. Vervolgens wordt voor belangrijke sectoren expertinformatie gebruikt om de verkregen waarden indien nodig te vervangen door meer accurate gegevens (Jensen et al., 1979). In deze thesis wordt in eerste instantie de CILQ-methode gebruikt voor alle sectoren behalve de multifunctionele landbouw. Vervolgens is voor de multifunctionele landbouw expertinformatie gebruikt. Deze expertinformatie was alleen beschikbaar op bedrijfsniveau, en is dus naar regionaal niveau geaggregeerd. Het regionaliseren van nationale data was voor deze sector dus niet nodig, er is hiervoor dan ook geen CILQ-methode of iets dergelijks gebruikt.

Het in deze thesis gehanteerde model is een zogeheten intraregionaal model. Dat betekent dat alleen wordt gekeken naar het effect van investeringen in de multifunctionele landbouw voor de regio waarin de investering plaatsvindt. Er is vaak ook nog een spillover naar gebieden buiten deze regio. Met andere woorden, een gedeelte van het totale indirecte effect komt buiten de regio terecht waar is geïnvesteerd, omdat bepaalde inputs elders zijn aangeschaft. Het is in principe ook mogelijk een interregionaal model te maken, waarbij ook wordt geanalyseerd welk deel van de spillover uit regio A in regio B terecht komt. Voor een dergelijke analyse is echter veel meer data vereist over de relaties tussen regio's. Met name voor de multifunctionele landbouw zou dan geregistreerd moeten worden welke inputs waar worden ingekocht. Omdat dergelijke data op dit moment niet bestaat, zijn we beperkt tot intraregionale modellen.

Verskillende soorten multipliers

Er bestaan diverse soorten multipliers. Een multiplier is in feite een indicatie van een verandering (namelijk de ratio tussen de initiële verandering en het totale effect van die verandering). Men kan de veranderingen van diverse variabelen onderzoeken. De vier meest gebruikelijke economische multipliers zijn de multipliers van output, werkgelegenheid, inkomen en toegevoegde waarde (zie bijv. Miller en Blair, 2009). In deze studie worden de multipliers van output en werkgelegenheid berekend. De output multiplier is vooral geschikt om de interdependentie van sectoren in de regionale economie te duiden. Alhoewel de (niet berekende) multipliers van de netto toegevoegde waarde iets af zouden kunnen wijken van de outputmultipliers, hebben ze doorgaans dezelfde orde van grootte.

De werkgelegenheidsmultiplier geeft een goed inzicht van de werkgelegenheid die wordt gecreëerd door een bepaalde economische activiteit. Dit is voor veel beleidsmakers een belangrijk inzicht. In alle gevallen gaat het om zogeheten achterwaartse multipliers. Dat betekent dat er voor de indirecte effecten wordt gekeken naar de toename van de leveringen van leveranciers van de multifunctionele landbouw. (In het Engels worden dit de *backward linkages* genoemd, vandaar de naam achterwaartse multiplier). Het is een conventie in de multiplieranalyse om achterwaartse multipliers te berekenen. Alleen voor sectoren waarvan het eindproduct een belangrijke input is voor andere industrieën (bijvoorbeeld de leer- en stoffenindustrie) worden ook wel voorwaartse multipliers berekend (zie bijv. Miller en Blair, 2009). Verder wordt er in de literatuur onderscheid gemaakt tussen type I en type II multipliers. Type I berekent de directe en indirecte effecten van een economische activiteit. Het directe effect is de omzet (of output) van de economische activiteit zelf. De indirecte effecten bestaan uit de doorwerkingseffecten in de andere sectoren van de economie als gevolg van de vraag naar producten door de economische activiteit die wordt onderzocht. Type II berekent niet alleen de directe en indirecte effecten, maar ook de zogeheten afgeleide effecten (*induced effects*). Dit effect zit in de consumentenkant van de economie. Door de nieuwe economische activiteit zijn er mensen die extra inkomen hebben (in dit geval de boeren met multifunctionele activiteiten en in mindere mate personen in de sectoren die leveren aan de multifunctionele landbouw). Dit extra inkomen wordt deels weer besteed, een extra vraagimpuls voor de economie. Dit wordt het afgeleide effect genoemd (Miller en Blair, 2009). Omdat het afgeleide effect in het geval van multifunctionele landbouw bijzonder moeilijk te kwantificeren is, is er voor gekozen om hier alleen type I multipliers te bepalen.

Aggregeren van sectoren

De omvang van een input-outputtabel kan variëren van een paar tot honderden sectoren. Wereldwijd bestaan er verschillende classificaties. De bekendste is het ISIC van de Verenigde Naties. Ook het door de EU ontwikkelde NACE is daarop gebaseerd. NACE bestaat uit viercijferige codes, waarvan de eerste twee cijfers identiek zijn aan de ISIC-indeling. De Nederlandse Standaard Bedrijfs Indeling (SBI) is gelijk aan NACE, met toevoeging van een vijfde cijfer om een gedetailleerder onderscheid te kunnen maken (CBS, 2007). In dit model is in eerste instantie gebruik gemaakt van de tabel die jaarlijks door Eurostat en CBS wordt opgeleverd. Deze volgt de NACE/SBI classificatie en kent 59 sectoren. Omdat de interesse in deze studie uitgaat naar de (niet apart geregistreerde) multifunctionele landbouw, is het alleen zinvol om alle 59 sectoren te gebruiken als er ook kennis is van de relatie tussen deze sector en al deze sectoren. Omdat dit niet het geval is, zijn de 59 sectoren gereduceerd tot 14 sectoren (op basis van de NACE/SBI classificatie).

Daarnaast is er een nieuwe sector gemaakt, de multifunctionele landbouw; dit wordt nader toegelicht in de volgende paragraaf. De aggregatie kan leiden tot een hogere foutenmarge. Immers, sectoren met waarschijnlijk verschillende productiefuncties worden nu samengevoegd. Simulatiestudies hebben echter uitgewezen dat een aggregatie van ca. 50 tot ca. 12 sectoren nauwelijks effect heeft op de omvang van de multipliers. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat een model met 50 sectoren al sterk geaggregeerd is. Bovendien kan de combinatie van regionalisering en aggregatie leiden tot extra fouten. Om die fouten te beperken, is het theoretisch beter om eerst te regionaliseren en daarna de sectoren te aggregeren. Dit is om praktische redenen echter vaak onmogelijk (Lahr en Stevens, 2002). Ook in deze thesis is dit niet haalbaar, omdat er geen gegevens beschikbaar zijn die regionalisering van de oorspronkelijke I/O tabel mogelijk maken. Het is echter vooral belangrijk dat de sectoren waarvoor interesse is op een gedetailleerd niveau in het model zitten (Lahr en Stevens, 2002). Dat is hier het geval. Bovendien zijn de aannames die over de omvang van de multifunctionele landbouw gemaakt moeten worden van veel groter belang voor de omvang van de multipliers dan de wijze van aggregeren. Daarnaast kan men zich bij een model met heel veel sectoren afvragen hoe nauwkeurig de verzamelde data per sector is; een tabel met heel veel sectoren kan een suggestie van nauwkeurigheid wekken die niet wordt gerechtvaardigd door de onderliggende data (zie bijv. Loveridge, 2004).

De sector multifunctionele landbouw

Teneinde uitspraken te kunnen doen over de indirecte effecten van de multifunctionele landbouw, is het noodzakelijk deze sector te isoleren. Dat wil zeggen dat er een nieuwe kolom en rij aan de matrix moet worden toegevoegd, waarin alle transacties van en met de multifunctionele landbouw zijn opgenomen. Hierover is, voor zover bekend, op regionaal en nationaal niveau geen geschikte data beschikbaar.¹² Daarom is er gebruik gemaakt van data op bedrijfsniveau. Dit betreft berekeningen van de kosten en baten van diverse multifunctionele activiteiten door agrarisch bedrijfsadviseurs met veel ervaring in deze tak. De omvang van de activiteiten is zoveel mogelijk in lijn gebracht met de indicaties uit de literatuur en van experts. Hiervoor is gebruik gemaakt van de omzetschattingen over 2007 in Roest et al. (2009), gegevens over de zorglandbouw van een vereniging van zorgboeren die zijn geanalyseerd door de eerder genoemde bedrijfsadviseurs, en bijv. de door diverse experts gedeelde mening dat een representatieve boerencamping ongeveer 25 standplaatsen heeft. Voor diverse posten zijn aanvullende aannames gemaakt. Zo zijn bijvoorbeeld de verbouwingskosten om het bedrijf geschikt te maken voor een multifunctionele activiteit sterk wisselend per bedrijf. Dit vormt echter wel een belangrijke component van de indirecte effecten. De gemaakte aannames zijn toegelicht in bijlage I.

¹² Het CBS hanteert een institutionele benadering, wat wil zeggen dat alle transacties van een bedrijf worden geregistreerd in de sector waar de economisch belangrijkste activiteiten van het bedrijf onder vallen. Bij de door het CBS gehanteerde classificatie is bovendien geen apart onderscheid voor multifunctionele landbouw.

De verschillende kostenposten die in deze gegevens te vinden zijn, zijn vervolgens zo goed mogelijk in lijn gebracht met de sectoren die het CBS hanteert. Hiervoor zijn vrij veel aannames gemaakt, omdat niet altijd duidelijk is uit welke sector goederen worden gekocht. Ter illustratie: het is wel ongeveer bekend wat de gemiddelde inkoopkosten van een zorgboerderij zijn voor consumpties per cliënt (koffie, evt. lunches, enz.). Het is echter niet duidelijk of dit wordt ingekocht bij groothandels, horecabedrijven of detailhandels. Ook de hiervoor gemaakte aannames zijn terug te vinden in bijlage I.

Regionaliseren van de bedrijfsgegevens

Het CBS voert jaarlijks in samenwerking met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de zogeheten Landbouwtelling uit. Deze omvat alle agrarische bedrijven groter dan 3 NGE¹³. Hierin wordt onder andere geregistreerd of een bedrijf activiteiten heeft die niet onder de primaire landbouw vallen (CBS, 2009b). Alle activiteiten uit deze thesis (zorglandbouw, agrarisch natuurbeheer, recreatie/toerisme en directe verkoop) worden apart onderscheiden. Ook de geografische coördinaten van de bedrijven zijn vastgelegd. Met behulp van GIS technieken is een bestand gecreëerd met het aantal bedrijven per activiteit per COROP-gebied. Die dataset is gebruikt om de gegevens op bedrijfsniveau te aggregeren naar COROP-niveau.

3.3 Aannames van het model

Een input-outputmodel kent een aantal inherente aannames en beperkingen. De belangrijkste beperking van een input-output model is de starheid. Omdat het direct is gebaseerd op de transacties en geldstromen in de economie, is het model lineair homogeen in input en output. Dat houdt onder andere in dat de verhoudingen tussen input en output als vast worden verondersteld, onafhankelijk van de schaalgrootte van de productie. Deze aanname is echter niet bezwaarlijk als alleen kleine veranderingen in de economie worden geanalyseerd (zie bijv. Loveridge, 2004). Omdat de multifunctionele landbouw in Nederland relatief een hele kleine sector is, zijn er geen grote veranderingen in de input-output verhoudingen te verwachten als gevolg van nieuwe economische activiteiten in deze sector.

De veronderstelde lineaire homogeniteit impliceert echter ook dat het niet mogelijk is om inputs efficiënter te gebruiken (Loveridge, 2004). Dat is in het geval van de multifunctionele landbouw wel belangrijk. Het is namelijk niet onaannemelijk dat de multifunctionele landbouw voor een belangrijk deel voorkomt uit het efficiënter gebruiken van de al aanwezige productiefactoren op een agrarisch bedrijf. Een duidelijk voorbeeld is agrarisch natuurbeheer. Hiervoor wordt doorgaans niet of nauwelijks geïnvesteerd; deze activiteit wordt juist in de bestaande bedrijfsvoering opgenomen. Er wordt dus een nieuwe output gecreëerd zonder nieuwe inputs.

¹³ NGE is een maatstaf voor de economische waarde van de productie. Een bedrijf met minder dan 3 NGE zal geen substantieel deel van het inkomen uit agrarische productie behalen. Gedacht moet worden aan bijvoorbeeld maximaal twee melkkoeien of maximaal twee are groene paprika.

Een laatste veronderstelling die volgt uit de nogal rigide aanname van lineaire homogeniteit is dat een hoger gebruik van inputs altijd zal leiden tot meer (afzet van) output. Dat is voor veel sectoren niet realistisch (Loveridge, 2004). Voor de analyse *an sich* is dat niet bezwaarlijk. Voor de interpretatie daarvan is het echter wel van belang. Investeringsimpulsen in een sector leiden niet per se tot een hogere omzet. In het specifieke geval van bijv. agrotourisme zijn er in sommige regio's signalen van marktverzadiging (Provincie Limburg, 2009; Roest et al., 2009).

Met een input-outputmodel is het alleen mogelijk twee situaties te vergelijken: een evenwicht voor de verandering (bijvoorbeeld een investeringsimpuls) en een evenwicht daarna. Over de tijd die het kost om van de oude naar de nieuwe situatie te gaan doet het model geen voorspelling (Loveridge, 2004).

Een input-output model is niet geschikt om veranderingen in consumentengedrag mee te modelleren. Het is echter waarschijnlijk dat een aantal activiteiten in de multifunctionele landbouw wel zulke veranderingen veroorzaakt. Om een voorbeeld te geven: uit andere onderzoeken blijkt dat mensen die in een regio hun vakantie doorbrengen, ook andere uitgaven doen in die regio (bijvoorbeeld in detailhandel en horeca). Dus als een regio meer toeristen weet aan te trekken met bijvoorbeeld boerderijcampings, bestaat de stimulans voor de regionale economie niet alleen uit de omzet van die camping en de multipliereffecten daarvan, maar ook uit meer consumentenbestedingen in andere sectoren. Gegevens uit Schotland geven hiervan een indicatie, zie Tabel 3.3. Het valt direct op dat deze bestedingen veel kleiner zijn voor agrotourisme dan bij conventionele accommodaties. Nederlandse experts stellen dat dat ook in Nederland het geval is (Swienink, 2009). Dit effect kan echter (voor zover bekend) niet worden opgenomen in een input-outputmodel. Bovendien is het niet eenvoudig om over een dergelijk bestedingseffect betrouwbare cijfers te verkrijgen voor alle onderzochte multifunctionele activiteiten.

Tabel 3.3. Uitgaven van consumenten (£ / dag) in verschillende accommodaties in de Schotse regio's Badenoch en Strathspey in 1994. Bron: Slee et al. (1997).

Accommodatie type	Accommodatie	Voedsel	Winkels	Ontspanning	Overig	Totaal
<i>Agrotourisme</i>	5,03	5,55	1,51	1,02	2,85	15,96
Bed&Breakfast zelfbediening	13,90	5,54	1,72	1,14	2,25	24,55
Boerderijcampings & caravanplaatsen	3,20	5,55	1,47	1,00	2,97	14,19
<i>Regulier toerisme</i>	24,83	5,27	2,42	2,11	1,17	35,80
Grote/medium hotels	33,00	1,80	0,80	0,78	0,66	37,04
Kleine hotels	32,30	2,02	2,12	5,91	1,22	43,57
Bungalowparken	15,66	9,19	3,86	2,04	1,59	32,34

Het is niet duidelijk in welke mate consumenten de producten van de multifunctionele landbouw beschouwen als uitwisselbaar met producten uit conventionele sectoren (zoals reguliere zorg of regulier toerisme). Het zou kunnen dat consumenten de multifunctionele producten tot op zekere hoogte gebruiken als substituuut voor andere producten. In dat geval overschat het input-outputmodel de gevolgen voor de regionale economie. Om dit te verdisconteren zouden bijvoorbeeld substitutie-elasticiteiten moeten worden ingebouwd in het model (zie bijv. Loveridge, 2004). Dat vereist bijzonder gedetailleerde informatie die niet beschikbaar is. Bovendien zou het bijzonder lastig zijn geschikte data te verzamelen. Men kan zich bijvoorbeeld afvragen in welke mate consumenten zelf in staat zullen zijn om hierover realistische informatie te verschaffen. Overigens is daarvoor dan ook nog data nodig over eventuele veranderingen in prijzen als gevolg van het (vergroten) aanbod van multifunctionele producten. Substitutie-effecten zijn dan ook niet opgenomen in het model.

Ondanks deze aannames en beperkingen is het zinvol om een input-outputanalyse uit te voeren. Een input-outputmodel is bijzonder realistisch in die zin dat alle formele transacties in de economie de basis vormen voor het model. De interdependenties tussen sectoren kan hiermee goed inzichtelijk worden gemaakt. Regionale verschillen in de samenhang van de economie kunnen worden geduid. Dat kan handig zijn om bijvoorbeeld te bepalen wat veelbelovende gebieden zijn voor subsidies of investeringsimpulsen. Aan de andere kant kan het ook aangeven in welke gebieden de multifunctionele landbouw nu nog een lage impact heeft. Dat kan aanleiding zijn om te onderzoeken of die regio nog niet het volledige economische potentieel van de multifunctionele landbouw benut en wat de onderliggende redenen daarvan zijn.

De verschillende regio's

Als ruimtelijke eenheid voor de regionalisering is gekozen voor COROPgebieden (in Europees verband beter bekend als NUTS3 gebieden). Er zijn veertig van deze gebieden in Nederland, elk met 150.000 tot 800.000 inwoners. Bij de indeling is zoveel mogelijk rekening gehouden met bestaande grenzen van administratieve indelingen, zoals provinciegrenzen (Eurostat, 2009). Vier van deze gebieden zijn geselecteerd, zie Figuur 3.1. Ze verschillen onderling sterk in geschiedenis en ontwikkeling van multifunctionele activiteiten. Ook de huidige omvang en samenstelling van de multifunctionele activiteiten loopt uiteen.

In Zeeland is er een relatief lange traditie in multifunctionaliteit, die een oorsprong heeft in toeristische activiteiten. De samenwerking tussen multifunctionele boeren onderling en de institutionele ondersteuning hebben hier ook een langere traditie dan in de meeste andere gebieden. De verbinding met steden is zwak.

Noord-Oost-Noord-Brabant ('het Groene Woud') heeft een veel kortere geschiedenis in multifunctionele landbouw, hoewel ook hier het startpunt in het toerisme ligt. De verbinding met stedelijke gebieden is hier veel sterker ('s-Hertogenbosch maakt deel uit van de regio). Het belang van de multifunctionaliteit voor het inkomen van de boeren lijkt hier geringer dan in veel andere regio's, en institutionele ondersteuning komt pas de laatste jaren op gang.



Figuur 3.1. De 40 Nederlandse COROPgebieden, cijfers geven de onderzoeksgebieden aan. Bron COROPgebieden: CBS (2009a).

Flevoland heeft vanzelfsprekend geen lange geschiedenis in multifunctionele activiteit. De regionale identiteit is hier ook niet sterk ontwikkeld. Het is een interessant gegeven dat er ook in Flevoland multifunctionele landbouw ontstaat. De agrarische bedrijven zijn hier gemiddeld erg jong, en hebben doorgaans relatief grote stukken grond. Ze zouden dus geschikt moeten zijn voor de ontwikkelingen in de hoofdstroom van de landbouw (specialisatie en schaalvergroting).

Zuid-Limburg wordt gekarakteriseerd door relatief kleine bedrijven. Het is het gebied met het meeste reliëf. Dat maakt het minder geschikt voor primaire landbouw maar levert wel een visueel aantrekkelijk landschap op. De regio staat bekend om zijn toerisme, heeft een sterke regionale identiteit en kent relatief veel verbindingen met het stedelijk gebied (Oostindie, 2009).

4. Resultaten van het input-outputmodel

4.1 Landelijke cijfers

Hieronder zijn de belangrijkste uitkomsten van het input-outputmodel weergegeven. In Tabel 4.1 wordt getoond wat de jaarlijkse omzet is van primaire landbouw en van de onderzochte activiteiten in de multifunctionele landbouw. Ook de landelijke werkgelegenheid in beide sectoren is hier te zien.

Tabel 4.1. Overzicht landelijke omvang primaire landbouw en multifunctionele activiteiten.

Omvang landbouw 2007	Omzet mln €	Omzet %	Arbeid (arbeidsjaar)	Arbeid (%)
Totale landbouw	27859	100,00	212000	100,00
Primaire landbouw	27565	98,94	208500	98,35
Multifunctionele landbouw	294	1,06	3500	1,65
Zorglandbouw (incl kinderopvang)	62	0,22		
Toerisme, recreatie en educatie	91	0,33		
Directe verkoop	88	0,32		
Agrarisch natuurbeheer	53	0,19		

4.2 Uitkomsten van de regio's

Tabel 4.2 geeft inzicht in specifieke uitkomsten van de onderzochte regio's. Per regio wordt de productie van zowel de primaire landbouw als van de multifunctionele landbouw gegeven. Overigens wordt de primaire landbouw steeds samengenomen met de bosbouw en visserij omdat veel gegevens niet op een dusdanig gedetailleerd niveau beschikbaar zijn dat hierin onderscheid gemaakt kan worden. In deze tabel wordt duidelijk dat de omvang van de multifunctionele landbouw ook in de onderzochte regio's vrij gering is, de omzet varieert tussen 6 en 16 miljoen euro.

Daarnaast is de zien hoe de multipliers van de multifunctionele landbouw zijn opgebouwd. De vier weergegeven multipliers zijn achterwaartse multipliers van type I¹⁴. Het gaat bovendien uitsluitend om output multipliers. De opbouw van de multipliers dient als volgt te worden gelezen: Voor iedere euro die wordt besteed aan producten uit de multifunctionele landbouw in Flevoland, ontstaat (als gevolg) een extra vraag naar producten uit de primaire landbouw van ongeveer 12 cent (0,1210 euro) uit diezelfde regio, géén extra vraag naar delfstoffen, voor bijna 6 cent aan extra vraag naar producten uit de industrie, enzovoort. In totaal levert de investering van één euro voor 93 cent aan vraag naar producten uit andere sectoren op.

¹⁴ Dat houdt in dat alleen de effecten van de leveranciers aan de multifunctionele landbouw zijn opgenomen. Effecten op afnemers en inkomenseffecten van de leveranciers zijn buiten beschouwing gelaten. Zie voor een nadere toelichting de methodologie.

Het valt wellicht op dat de sector MFL zelf in alle regio's een waarde heeft van iets meer dan 1. Dit getal zegt hoeveel de vraag in de sector MFL zelf stijgt als gevolg van de bestedingsimpuls (oftewel, de extra besteding van één euro). Dit moet dus per definitie minimaal één zijn. Het getal kan hoger zijn dan één als de multifunctionele landbouwbedrijven, als gevolg van de bestedingsimpuls, niet alleen inputs kopen uit andere sectoren, maar ook uit de multifunctionele landbouw zelf. Bijvoorbeeld: een multifunctioneel bedrijf met dagtoerisme koopt streekproducten uit de winkel van een ander multifunctioneel bedrijf, om die te serveren tijdens arrangementen in het dagtoerisme. Volgens het model is dit dus nauwelijks het geval. Het zou kunnen dat dit in werkelijkheid meer gebeurt, maar nergens als formele transactie wordt geregistreerd. Dat zal met name het geval zijn als een multifunctioneel bedrijf meerdere activiteiten heeft.

Tabel 4.2. Regionale omvang en multipliers van primaire en multifunctionele landbouw van de vier onderzochte regio's (COROPgebieden).

	Flevoland	Overig Zeeland	NO-N- Brabant	Z-Limburg
<i>Productie 2007 (M€)</i>				
Primaire landbouw(incl, bosbouw, visserij)	1015	619	1500	225
MFL (incl natuurbeheer)	6,61	13,4	15,88	10,74
<i>Multiplier MFL (met alle kosten)</i>				
MFL	1,0001	1,0001	1,0001	1,0001
A/B- (Primaire) landbouw, Bosbouw en Visserij	0,1210	0,1409	0,1127	0,1601
C-Delfstoffen	0,0000	0,0084	0,0082	0,0184
D-Industrie	0,0586	0,0793	0,0719	0,0879
E-Nutsbedrijven	0,0951	0,1707	0,0941	0,1178
F-Bouwnijverheid	0,0852	0,1248	0,0894	0,0887
G-Handel	0,2209	0,2869	0,2133	0,2681
H-Horeca	0,0217	0,0222	0,0281	0,0186
I-Vervoer	0,0186	0,0245	0,0201	0,0269
J-Financiële instellingen	0,1392	0,2076	0,1471	0,1566
K-Zakelijke diensten	0,1250	0,1409	0,1181	0,1510
L-Openbaar bestuur en overheid	0,0063	0,0047	0,0077	0,0054
M-Onderwijs	0,0045	0,0065	0,0046	0,0046
N-Gezondheid	0,0017	0,0029	0,0022	0,0035
O-Overige diensten	0,0345	0,0498	0,0355	0,0376
Totale multiplier	1,9324	2,2703	1,9531	2,1452

De multipliers zijn erg hoog (tussen 1.93 en 2.27). Dit is niet alleen inherent aan het gebruiken van de input-outputmethode¹⁵. Het komt ook doordat alle uitgaven van de multifunctionele landbouw worden meegeteld. Daaronder zitten veel uitgaven die niet besteed worden in de regio waar de multifunctionele activiteit plaatsvindt. Men kan bijvoorbeeld denken aan de sociale verzekeringen voor werknemers, of de rente voor een hypotheek. Van sommige uitgaven is niet duidelijk of deze wel of niet in de regio zijn gedaan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de inkoop van producten voor een winkel. Gaat het om regionale producten, dan is het goed mogelijk dat een (groot) gedeelte van de producten ook binnen de regio is ingekocht. Gaat het bijvoorbeeld om landelijke producten in het algemeen, dan is het goed mogelijk dat deze elders ingekocht zijn. De interesse gaat hier uit naar de indirecte effecten *in de regio waar de multifunctionele activiteit plaatsvindt*. Met andere woorden: inputs die worden ingekocht buiten de regio waarin de multifunctionele activiteit plaatsvindt, moeten niet worden meegeteld voor het bepalen van het multipliereffect. Bij de overige sectoren wordt daarom gecorrigeerd voor uitgaven buiten de regio met de eerder beschreven CILQ-methode. Echter, omdat de multifunctionele landbouw is geaggregeerd van bedrijfsniveau naar regionaal niveau, is het gebruik van de CILQ-methode voor de multifunctionele landbouw niet mogelijk. Men kan de in Tabel 4.2 weergegeven multipliers dan ook niet vergelijken met andere multipliers die door het model worden gegenereerd (zoals bijvoorbeeld de multipliers voor de primaire landbouw). Om meer inzicht te geven in het regionale effect, én om de vergelijkbaarheid met andere sectoren te verbeteren, is het model zo aangepast dat kosten die waarschijnlijk buiten de regio worden gemaakt, niet worden meegeteld. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Multiplierwaarden voor de vier onderzochte regio's (COROP-gebieden) onder verschillende aannames.

	Flevoland	Overig Zeeland	NO-N-Brabant	Z-Limburg
Multiplier primaire landbouw (incl, bosbouw, visserij)	1,501	1,584	1,698	1,830
Multiplier MFL (zonder rente, (sociale) verzekeringen, contributies, mét afschrijvingen en onderhoud (on)roerend goed; alle inkoop goederen regionaal)	1,766	2,033	1,784	1,976
Multiplier MFL (zonder rente, (sociale) verzekeringen, contributies, afschrijvingen en onderhoud (on)roerend goed; alle inkoop goederen regionaal)	1,584	1,771	1,604	1,780
Multiplier MFL (zonder rente, (sociale) verzekeringen, contributies, afschrijvingen en onderhoud (on)roerend goed, helft inkoop goederen buiten regio)	1,438	1,596	1,457	1,553

¹⁵ In de methodologie wordt toegelicht waarom een input-outputmodel doorgaans hogere multipliers vindt dan bijvoorbeeld een CGE-model.

Er zijn verschillende sets aannamen gedaan over wat wel of geen besteding buiten de regio is, zodat het effect hiervan op de multipliers goed te zien is. Daarnaast zijn, ter vergelijking, de multipliers van de primaire landbouw weergegeven. Al deze sets aannamen zijn realistischer dan het scenario uit Tabel 4.2. Het is te verwachten dat de waarden van een van de onderste twee scenario's de werkelijkheid het best benadert. Weliswaar zijn in die scenario's bepaalde posten niet meegeteld die misschien wel ten dele in de eigen regio worden ingekocht (bijvoorbeeld een gedeelte van het onderhoud van onroerende goederen). Daar staat echter tegenover dat hierin ook bepaalde posten (zoals bijvoorbeeld elektriciteit) wel zijn meegenomen, terwijl deze wellicht buiten de eigen regio worden ingekocht. Aanvullend empirisch onderzoek is nodig om te bepalen hoe de intermediaire leveringen (de leveringen tussen sectoren) precies verlopen. Alleen dan is het mogelijk om preciezer uit te wijzen welk scenario het best overeenkomt met de werkelijkheid. Een alternatief zou zijn om de waarden te valideren door een vergelijking met andere studies. Dan moeten die studies echter wel vergelijkbaar zijn in hun definitie van de sector, en bij voorkeur ook in regiokeuze. Idealiter is daarvan dan ook bekend welke aannamen zijn gemaakt. Er zijn echter geen recente studies in Nederlandse regio's uitgevoerd, en van enkele, ook al wat oudere, buitenlandse studies (Slee et al., 1997, Mitchell, 1996) zijn de aannamen niet bekend.

Een ander punt van aandacht voor de hoogte van de multipliers volgt uit de manier waarop de activiteiten van de bedrijven zijn geaggregeerd naar de regio's. De activiteiten zijn daarbij los van elkaar geaggregeerd. In de praktijk hebben veel multifunctionele ondernemers echter meerdere activiteiten in hun bedrijf, die op efficiënte wijze worden gecombineerd. De werkelijke aanschaf van bepaalde inputs zou hierdoor lager kunnen liggen dan de waarden waarmee het model rekent. Dat houdt ook in dat de berekende multipliers te hoog zouden zijn.

De multifunctionele activiteiten hebben geen noemenswaardige effecten op de omvang van de output of multiplier van andere sectoren. Dat is eenvoudig te verklaren: de relatieve omvang van de multifunctionele landbouw is daarvoor te gering. Zelfs al zou de gehele productie van de multifunctionele landbouw als levering naar één specifieke sector gaan, dan nog zal dat nauwelijks effecten hebben op de productiestructuur van die sector.

4.3 Werkgelegenheid

Ook de werkgelegenheid die wordt gecreëerd door de multifunctionele landbouw is in kaart gebracht. Dit is terug te vinden in Tabel 4.4. Hier wordt duidelijk dat de multifunctionele landbouw ook in termen van arbeidsjaren een geringe omvang heeft. Het aantal banen per hoeveelheid productie is echter relatief hoog, niet alleen ten opzichte van de primaire landbouw, maar ook ten opzichte van andere sectoren.

Ter vergelijking zijn de cijfers van de primaire landbouw (inclusief bosbouw en visserij) opgenomen. Het landelijk gemiddelde van alle sectoren is 6,2 arbeidsplaatsen per miljoen euro productie (dit is niet terug te zien in de tabel). Het gemiddelde in de primaire landbouw ligt daar iets boven; het gemiddelde in de multifunctionele landbouw is bijna tweemaal zo hoog. Bovendien gaat het in de multifunctionele sector waarschijnlijk om veel deeltijdbanen (de cijfers in Tabel 4.4 zijn uitgedrukt in arbeidsjaren, waarbij gerekend wordt met voltijds-equivalenten). Er zijn dus meer mensen die een inkomen uit multifunctionele landbouw halen dan Tabel 4.4 op het eerste gezicht doet vermoeden.

Daarbij moeten wel twee voorbehouden gemaakt worden: de arbeidsjaren voor de multifunctionele landbouw zijn gebaseerd op de eerder genoemde rekenmodellen van agrarisch bedrijfsadviseurs. De oorspronkelijke modellen zijn in sommige gevallen (bijvoorbeeld voor de boerderijwinkels) sterk veranderd om beter aan te sluiten bij de bedrijfsomzet zoals die bijvoorbeeld in Roest et al. (2009) wordt omschreven. Dat is bijvoorbeeld gedaan door ook het aantal te verwachten klanten rigoureus te wijzigen. De arbeidsuren zijn daarvoor navenant verhoogd. In sommige gevallen kan echter wellicht efficiënter gewerkt worden bij grotere omzetten. De hier berekende arbeid zou dan dus te hoog kunnen zijn. Bovendien geldt ook hier dat de arbeid voor elke activiteit apart geaggregeerd is van bedrijfsniveau naar regionaal niveau. Een multifunctionele ondernemer kan wellicht ook op arbeid besparen door meerdere activiteiten op efficiënte wijze te combineren. Als dat in de onderzochte regio's veel gebeurt, is het berekende aantal arbeidsplaatsen te hoog.

Tabel 4.4. Door multifunctionele landbouw (MFL) gecreëerde arbeidsplaatsen. Bron: CBS (2009c) en eigen analyse.

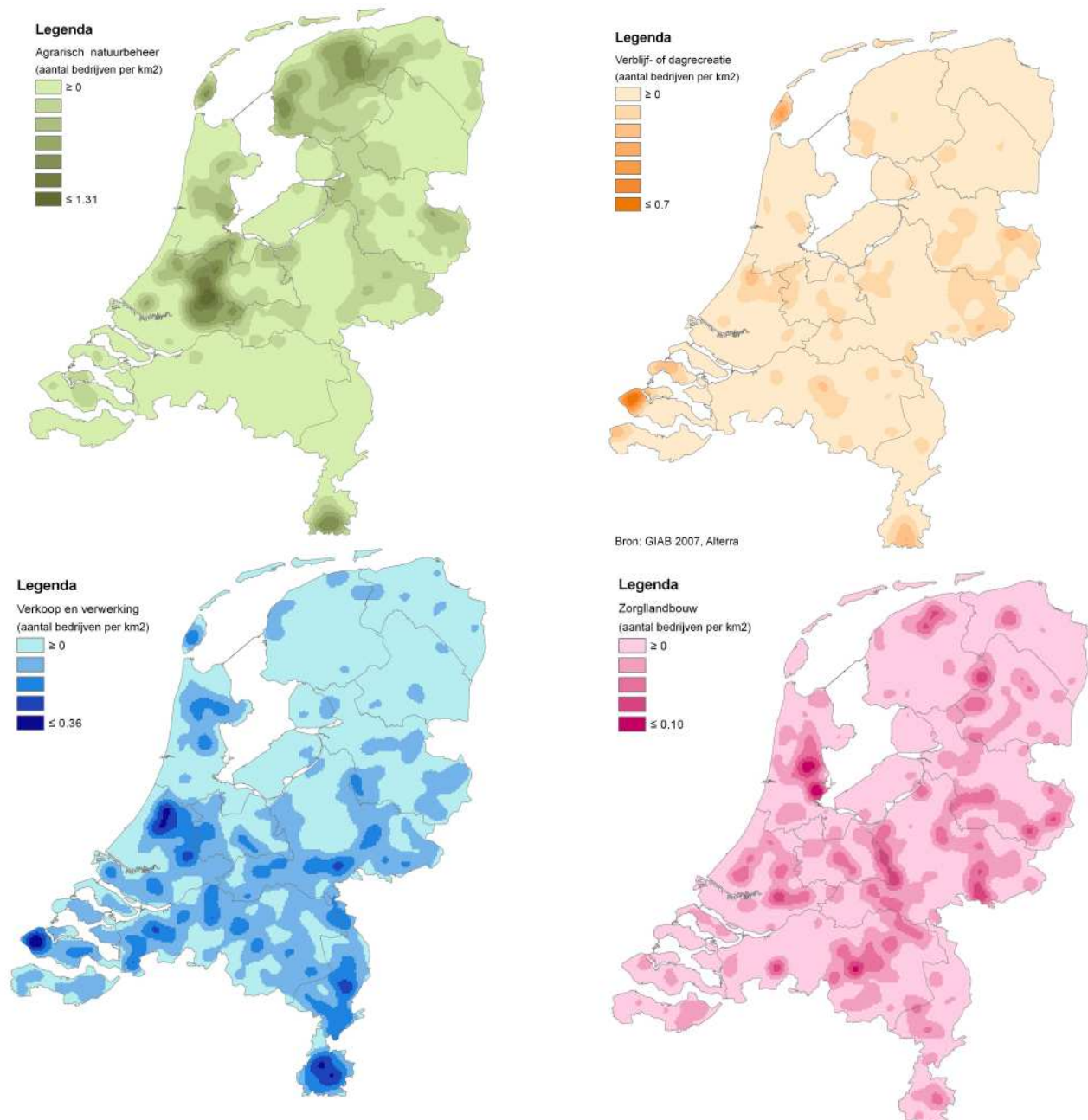
	Flevoland	Overig Zeeland	NO-N- Brabant	Z- Limburg	Neder- land
Arbeid (arbeidsjaren) MFL	76.6	197.1	211.2	125.8	3494.2
Arbeid/productie (arbeidsjr/M€) (excl.natuurbeheer)	14.1	16.0	14.6	14.3	14.5
Arbeid/productie (arbeidsjr/M€) (incl. productie natuurbeheer)	11.6	14.7	13.3	11.7	11.9
Arbeid (arbeidsjr) primaire landbouw (incl. bosbouw, visserij)	6600	4800	10500	2500	208500
Arbeid/productie (arbeidsjr/M€) primaire landbouw (incl. bosbouw, visserij)	6.5	7.8	7.0	11.1	7.7
Arbeidsplaatsen gegenereerd door MFL in andere sectoren bij huidige omvang MFL	24.9	71.6	65.4	61.9	
Extra arbeidsplaatsen gegenereerd door MFL bij investeringsimpuls van 1M€ (zowel binnen als buiten MFL)	15.4	18.6	18.8	17.5	
Totaal aantal arbeidsplaatsen gegenereerd bij 1 extra arbeidsplaats in MFL	1.325	1.267	1.416	1.492	

De cijfers voor heel Nederland dienen met extra voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Voor bijvoorbeeld de activiteiten uit de zorglandbouw is er doorgerekend met gemiddelde waarden uit de vier onderzochte regio's om tot een landelijk cijfer te komen. Het is echter mogelijk dat het gemiddelde van de onderzochte regio's niet representatief is voor het hele land. In dat geval zijn de weergegeven landelijke cijfers waarschijnlijk te hoog, omdat een aantal van de onderzochte regio's erom bekend staat dat de multifunctionele landbouw er relatief sterk ontwikkeld is.

Bij het formuleren van beleid is het behulpzaam om niet alleen kennis te hebben van de multipliers in diverse regio's, maar ook van onderliggende factoren. Een belangrijke vraag daarbij is of er bepaalde kenmerken zijn die verklaren waarom de ene boer wel met multifunctionele activiteiten begint, en de andere niet. Kennis daarvan kan helpen om gericht bepaalde activiteiten te stimuleren. In het volgende hoofdstuk wordt daarom nader ingegaan op karakteristieken die kenmerkend blijken te zijn voor het al dan niet ontwikkelen van multifunctionele activiteiten.

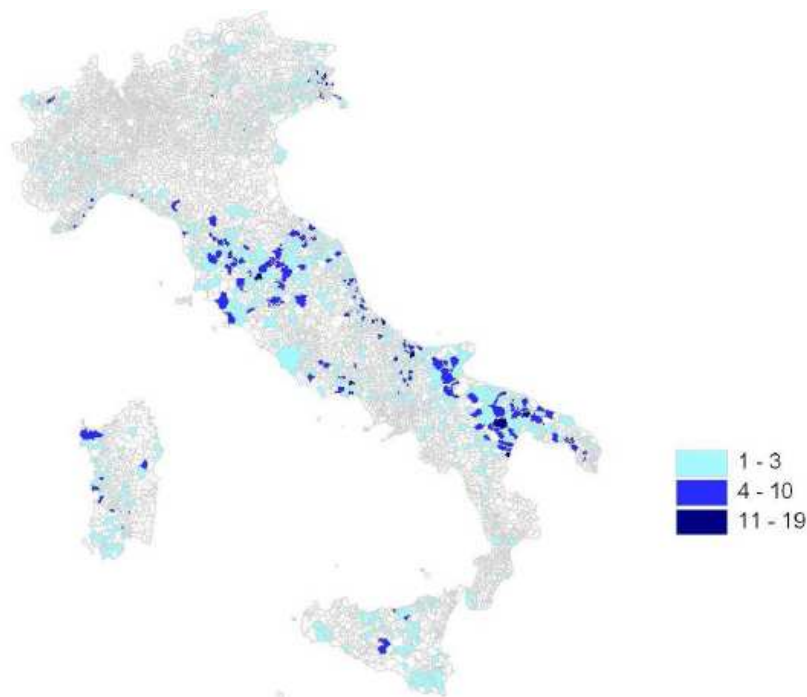
5. Ruimtelijke spreiding van multifunctionele activiteiten

De ruimtelijke spreiding van multifunctionele activiteiten in Nederland vertoont duidelijke concentraties. Dit is goed zichtbaar in recent werk van de onderzoeksinstituten LEI en Alterra (zie Roest et al., 2009). Ter illustratie zijn in Figuur 5.1 een aantal resultaten weergegeven.



Figuur 5.1. Ruimtelijke spreiding van diverse multifunctionele activiteiten in Nederland. Bron: Roest et al. (2009).

Overigens is dit niet alleen in Nederland het geval. Ook in bijvoorbeeld Italië is dit goed te zien, zoals blijkt uit de studie van Aguglia et al. (2008), zie Figuur 5.2. Het beeld van directe boerderijverkoop laat hier een vergelijkbaar patroon zien.



Figuur 5.2. Directe verkoop in Italië (aantal bedrijven per gemeente). Bron: Aguglia et al.(2008).

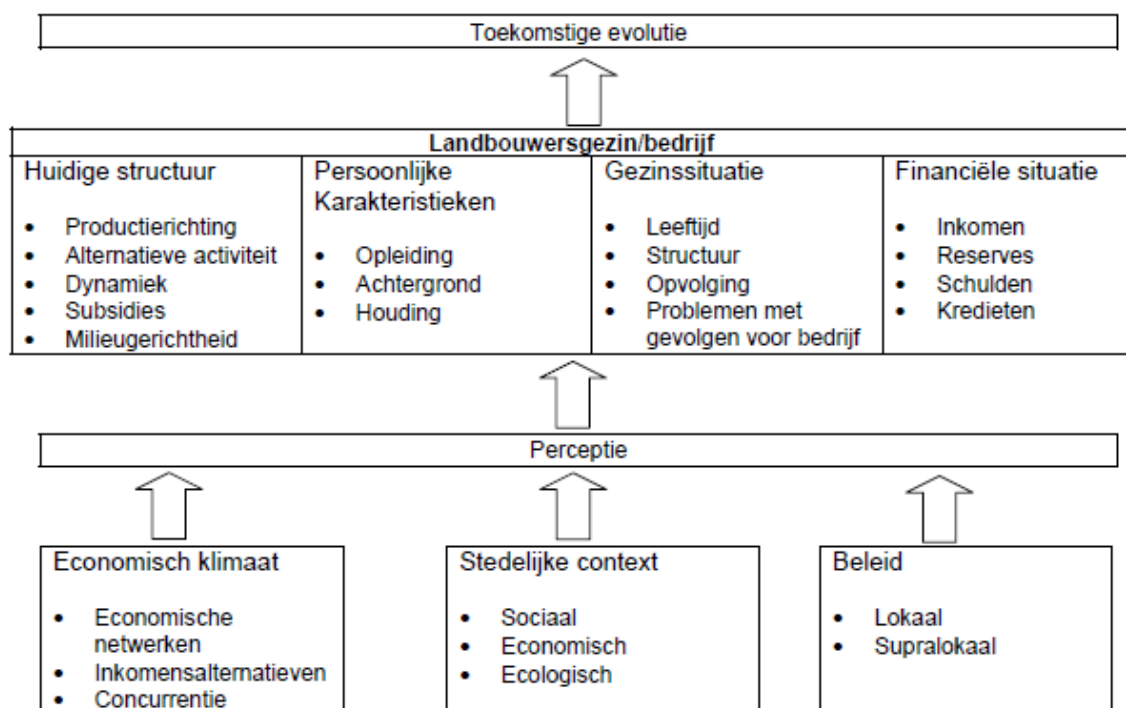
Dergelijke beelden roepen de vraag op waarom deze activiteiten zich ruimtelijk concentreren op bepaalde plaatsen. Die vraag is ook vanuit sociaal-economisch oogpunt interessant. Bepaalde locaties zullen aantrekkelijker zijn voor de productie en/of consumptie van multifunctionele landbouw dan andere. Inzicht in de factoren die een rol spelen in de aantrekkelijkheid van een locatie is ook voor het maken van beleid van cruciaal belang. Het kan duidelijk maken in welke regio's een multifunctionele activiteit potentieel heeft en waarom.

Ruimtelijke schaalniveaus

Teneinde meer inzicht te krijgen in de verschillende factoren die bepalen waar multifunctionele landbouw wordt bedreven, is het noodzakelijk om diverse schaalniveaus te onderscheiden. Op ieder schaalniveau zijn er andere oorzaken voor het wel of niet ontplooiën van multifunctionele activiteiten. Het gaat om bedrijfsniveau, lokaal niveau, regionaal niveau, nationaal niveau, en in sommige gevallen ook supranationaal niveau, bijvoorbeeld EU-niveau (Wilson, 2009). Hieronder zal nader worden ingegaan op de factoren die op elk van die niveaus een rol spelen. De secties 5.1 tot en met 5.4 zijn gebaseerd op eerdere literatuur van andere auteurs. Sectie 5.5 presenteert de resultaten van een eigen model.

5.1 Bedrijfsniveau

Op bedrijfsniveau¹⁶ is vrij veel onderzoek gedaan naar de redenen om multifunctionele activiteiten te ontwikkelen. In de literatuur zijn verschillende indelingen gemaakt van de beslissende factoren. Het kan behulpzaam zijn om daarbij onderscheid te maken tussen interne en externe factoren. Interne factoren zijn factoren die een rol spelen op het bedrijf zelf (zoals bedrijfskarakteristieken en gezinskarakteristieken). Externe factoren komen uit de sociaal-economische en fysieke omgeving van het bedrijf (bijvoorbeeld verordeningen uit beleid, nabijheid van stedelijk gebied, etc.). In onderlinge interactie bepalen de interne en externe factoren waar wel en waar geen multifunctionele activiteiten worden ontwikkeld (Walford, 2001; Huylenbroeck et al., 2005). Vaak zijn de externe factoren van een hoger ruimtelijk niveau, bijvoorbeeld gemeentelijk of regionaal beleid. Een illustratieve indeling van factoren is weergegeven in Figuur 5.2. Overigens kunnen ook karakteristieken van de te ontplooiën activiteit van belang zijn. Bij bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer is het van belang hoe de regeling is opgezet, van de termijn waarvoor de regeling is vastgelegd, de aard van de vereiste aanpassingen, de informatievoorziening, enzovoorts (Vanslebrouck et al., 2005)



Figuur 5.2. Aspecten die van belang zijn bij het al dan niet ontplooiën van multifunctionele activiteiten. Bron: Huylenbroeck et al. (2005)

¹⁶ Soms wordt er ook onderzoek gedaan op een nog kleinere schaal, bijv. per 'plot' grond op een bedrijf. Het ligt echter meer voor de hand om het bedrijf als kleinste eenheid te hanteren, omdat dit de kleinste eenheid is die zelfstandig beslissingen neemt (zie Wilson, 2009).

Agrarisch natuurbeheer

In een wat ouder artikel over agrarische natuur- en milieumaatregelen wordt een vierdeling gemaakt (Wynn et al, 2001):

1. fysieke boerderijfactoren (bijv. bedrijfsgrootte, arbeid, enz).
2. kenmerken van de boer (leeftijd, toekomstplannen, enz).
3. bedrijfsfactoren (bijv. eigendoms/pachtregelingen, enz).
4. omgevingsfactoren ("situational factors"; bijv. beleidsmaatregelen).

Ook Vanslebrouck et al. (2002) doen uitsluitend onderzoek naar zogeheten 'agri-environmental schemes'. Zij maken een min of meer vergelijkbare indeling van vier categorieën van karakteristieken. Dit zijn productkarakteristieken (type maatregel, kosten en baten van de maatregel), marktkarakteristieken (bijv. vraag naar primaire productie, compensatiebetalingen), bedrijfskarakteristieken (zoals grootte, structuur, locatie) en karakteristieken van de boer zelf (leeftijd, opleidingsniveau enz.). Dit werd gekoppeld aan een empirisch onderzoek. Er werden twee maatregelen voorgesteld in het onderzoek, één die op dat moment functioneerde in Vlaanderen, en één uit Wallonië. De Vlaamse maatregel, bedrijfsverfraaiing door aanplanten van bomen, heggen etc., is een relatief eenvoudige maatregel die weinig kost. De Waalse maatregel, bufferstroken, heeft meer invloed; het kost meer, zowel qua gemiste opbrengst als qua inzet. Beide maatregelen werden aan alle boeren in de sample voorgelegd.

De bereidheid tot participeren in bedrijfsverfraaiing blijkt zoals verwacht groter dan die voor bufferstroken. Significante kenmerken voor de eerste zijn leeftijd (negatief, i.e. hoe ouder, des te lager de bereidheid), opleidingsniveau (positief), door bedrijfsgrootte (negatief!), en de aanwezigheid van een opvolger(positief). Ook bleek in Vlaanderen de bereidheid tot participeren significant groter dan in Wallonië; dit heeft naar alle waarschijnlijkheid te maken met bekendheid met de maatregel. Eerdere ervaring met maatregelen en een positieve 'milieuhouding' bleken niet significant.

Voor de bufferstroken zijn leeftijd (positief), eerdere ervaring (positief) milieuhouding (positief) en bedrijfsgrootte (positief) significant. Hier zijn, zoals verwacht, Walen juist meer bereid tot participatie. Opleidingsniveau en aanwezigheid van een opvolger hebben geen significante invloed.

In andere onderzoeken naar natuur- en milieumaatregelen komen min of meer dezelfde resultaten naar boven. Bonnieux et al. (1998) gebruikt totale omzet en oppervlakte van de bedrijfsgrond als indicatoren voor bedrijfsgrootte en vindt geen positief effect. Mathijs (2003) gebruikt oppervlakte en vindt evenmin een effect. Drake et al. (1999) gebruiken het aantal werknemers op het bedrijf als indicator voor bedrijfsgrootte. Zij vinden wel een significant effect. Leeftijd wordt in alle onderzoeken als significante, negatieve factor gevonden (dat wil zeggen, hoe jonger de ondernemer, hoe groter de kans dat hij/zij participeert in natuur- en milieumaatregelen).

Hoger agrarisch onderwijs en onderwijs in het algemeen zijn ook positief, alhoewel Bonnieux et al. (1998) in een Franse case study vinden dat formeel onderwijs boven het niveau van middelbare school juist een negatief effect heeft. Dit zou er mee te maken kunnen hebben dat een groot gedeelte van het onderwijs van boeren niet formeel is. Verder werd er een vrij sterke correlatie gevonden tussen formeel onderwijs en bedrijfsgrootte; dit kan de resultaten vertroebelen.

Mathijs (2003) doet een klein onderzoek (36 respondenten in Bierbeke, een dorp in Vlaams-Brabant) waar de nadruk ligt op het effect van sociaal kapitaal. Een ontwikkelde index voor sociaal kapitaal blijkt een significante factor in het al of niet participeren in natuurbeheerpakketten (Mathijs, 2003). Een interessant overzicht van empirische literatuur op dit vlak is te vinden in Defrancesco et al. (2008).

In Noorwegen speelt agrotourisme een belangrijke rol. Dit valt uiteen in twee categorieën: het verstrekken van vis- en jaaglicenties en het aanbieden van accommodatie. In de eerste categorie zijn vooral bedrijfskenmerken (bijvoorbeeld bedrijfsgrootte) een belangrijke factor. Ook locatie (waarbij slechts onderscheid werd gemaakt tussen (semi)-ruraal of niet) is hier van belang. Voor accommodatie zijn juist persoonlijke karakteristieken (zoals de aanwezigheid van een vrouwelijke partner in het huishouden en de leeftijd van het bedrijfshoofd) significant (Loureiro en Jervell, 2005).

Doelen

Daarnaast is er in Texas ook onderzoek gedaan naar de doelen die boeren nastreven door te diversifiëren. Uit zo'n twintig mogelijke doelen zijn met principaal-component analyse zes algemenere doelen opgesteld. Het gaat hier om: (1) onzekerheid en risico verminderen, (2) vergroten van markten (huidige klanten meer producten en/of diensten bieden, markten buiten het hoofdseizoen ontwikkelen, markt verbreden, etc), (3) verbeteren van de financiële situatie, (4) persoonlijke doelen (zoals nieuwe uitdaging; persoonlijke belangstelling bij het werk betrekken), (5) verbeteren van het inkomen, (6) familieverbanden (bijv. mogelijk maken om bedrijf in de familie te houden, werkgelegenheid scheppen voor familieleden). Vervolgens is met econometrische analyse getoetst welke variabelen kunnen verklaren welke doelen van belang zijn. Alleen voor het derde doel (verbeteren van financiële situatie) bleek afstand tot urbaan gebied een significante variabele. Tegen de verwachting van de onderzoekers in was dit dus niet significant in het verklaren van het doel 'vergroten van markten' (Barbieri en Mahoney, 2009).

Andere activiteiten

Jongeneel et al. (2008) doen onderzoek naar een breder palet van activiteiten. Zij onderzoeken verkoop op de boerderij, agrarisch natuurbeheer, toerisme en 'diensten in landbouw, productie en handel'. Voor iedere activiteit wordt in een apart model met veertien verklarende variabelen getoetst welke factoren significant zijn voor welke activiteit. De factor 'vertrouwen in de overheid' bleek significant voor natuurbeheer en toerisme, maar niet significant voor diensten en boerderijverkoop (Jongeneel et al., 2008).

Locatie was significant voor alle activiteiten behalve boerderijverkoop. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de locatie in het model werd opgenomen als dummyvariabele. Hiermee kon onderscheid worden gemaakt tussen het Westen (Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht) en de rest van Nederland. Als verklaring voor de significant hogere participatie in West-Nederland wordt urbanisatie aangevoerd. Dit zou druk leggen op boeren om hun boerderij-activiteiten aan te passen, en tegelijkertijd een marktpotentieel bieden voor de nieuwe functies (Jongeneel et al., 2008). Het is overigens de vraag of deze druk in het Westen inderdaad het meest problematisch is.

5.2 Lokaal niveau

Op hogere schaalniveaus dan het bedrijf spelen hele andere factoren een rol. Dit komt mede doordat multifunctionele landbouw op deze hogere niveaus op een meer indirecte en minder tastbare manier tot uitdrukking komt (Wilson, 2009).

Het lokale systeem

Beletti et al. (2003) benadrukken het belang van wat zij 'het lokale systeem' noemen.

Soms gaat het om één type productieproces dat door meerdere lokale bedrijven wordt gebruikt en karakteristiek is voor het gebied (bijvoorbeeld streekproducten). In andere gevallen zijn er verschillende productieprocessen die samen tot een groter geheel komen (zoals bij bijdragen aan het landschap).

De lokale samenwerking biedt een bepaalde kritische massa, nodig voor het gebied om een eigen reputatie op te bouwen, waarmee bijvoorbeeld meer toeristen getrokken kunnen worden. Daarnaast kan er geprofiteerd worden van schaalvoordelen en het gebruik van elkaars netwerk. Hierbij kan ook gedacht worden aan samenwerkingsverbanden met bijvoorbeeld publieke instellingen en overheden. De agrarische ondernemers moeten verbindingen aangaan met heel diverse actoren en instituties en dan is het een voordeel als andere bedrijven in de regio een vergelijkbaar netwerken hebben of opbouwen (zie ook Beletti et al., 2003; Wilson, 2009). Overigens noemen bijvoorbeeld Knickel en Renting (2000) dit soort effecten op regionaal niveau (zij maken geen analyse op lokaal niveau). Het analytisch onderscheid tussen regionaal en lokaal is in de literatuur niet erg scherp.

Onderzoek naar de invloed van beleid op lokaal niveau is nauwelijks voorhanden. In Lombardije (Italië) blijkt wel dat zowel het aandeel 'linkse' partijen, als het aandeel 'eurosceptici' in de gemeentelijke politiek significant is als verklarende factor voor de keuze voor agrarisch natuur- en milieumaatregelen. Overigens is dit in het geval van de eurosceptische partijen waarschijnlijk toe te schrijven aan de specifieke opvattingen van de aanhangers van één partij (Bertoni et al, 2008).

In België is een getrapt onderzoek uitgevoerd. In de eerste fase werd gekeken in hoeverre boeren en burgers invloed hebben op het beleid van een gemeente (i.e. of er een relatie is tussen de participatiestructuur van de gemeente en het beleid ten aanzien van multifunctionaliteit), in de tweede fase of er invloed is van dat beleid op de aanwezigheid van multifunctionaliteit. Beide relaties zijn significant, maar gezien de lage pseudo R^2 (afhankelijk van de specificatie tussen 0.016 en 0.063) spelen er in beide gevallen veel meer factoren een rol (Vandermeulen et al, 2006).

Waar is multifunctionele landbouw te verwachten?

Al in 1998 werd een studie uitgevoerd naar de behoefte aan multifunctionele landbouw op gemeentelijk niveau. Hierbij stonden twee vragen centraal: (1) waar is de meeste behoefte aan een grotere bijdrage van de landbouw aan een aantrekkelijke leefomgeving en het beheer van strategische voorraden¹⁷ en (2) waar valt een hoge behoefte aan multifunctionele landbouw vanuit dat oogpunt samen met een behoefte om de economische productiefunctie van de landbouw te versterken. Er staan dus in totaal drie functies centraal, die elk gemeten zijn met een indicator: aantrekkelijke leefomgeving(indicator: aantal inwoners per agrarische ha en aantal overnachtingen niet-inwoners per agrarische ha), beheer van strategische voorraden (verhouding natuurareaal en agrarisch areaal per gemeente, de zogeheten groen/wit verhouding) en de economische productiefunctie (bruto toegevoegde waarde per agrarische ha)(Hermans en Vereijken, 1998). Vervolgens worden de gevonden waarden per gemeente gecombineerd. Hieruit blijkt dat Zeeland en Drenthe de hoogste potentiële behoefte hebben aan multifunctionele landbouw. Hierbij moet worden opgemerkt dat het dus alleen gaat om een potentiële behoefte op basis van deze indicatoren. Naar de werkelijke behoefte aan en geschiktheid voor multifunctionele landbouw is geen onderzoek gedaan. (Hermans en Vereijken, 1998).

In 2003 heeft Alterra de kans op transitie naar niet-agrarisch grondgebruik in kaart gebracht. Per gemeente in Nederland zijn drie indicatoren gemeten:

- 1) De economische grootte per agrarisch bedrijf, als indicatie voor de relatieve concurrentiekracht van agrarische bedrijven.
- 2) De economische intensiteit van het agrarisch grondgebruik, als indicatie voor de concurrentiepositie ten opzichte van niet-agrarisch grondgebruik in de gemeente
- 3) De 'bevolkingsdruk' per agrarische hectare, als indicatie voor de concurrentiepositie van het niet-agrarische grondgebruik in de gemeente.

Door combinatie van deze indicatoren zijn alle Nederlandse gemeenten ingedeeld in drie klassen: hoge, gemiddelde of lage transitiekans naar niet-agrarisch grondgebruik (Kooistra en Van den Bosch, 2003).

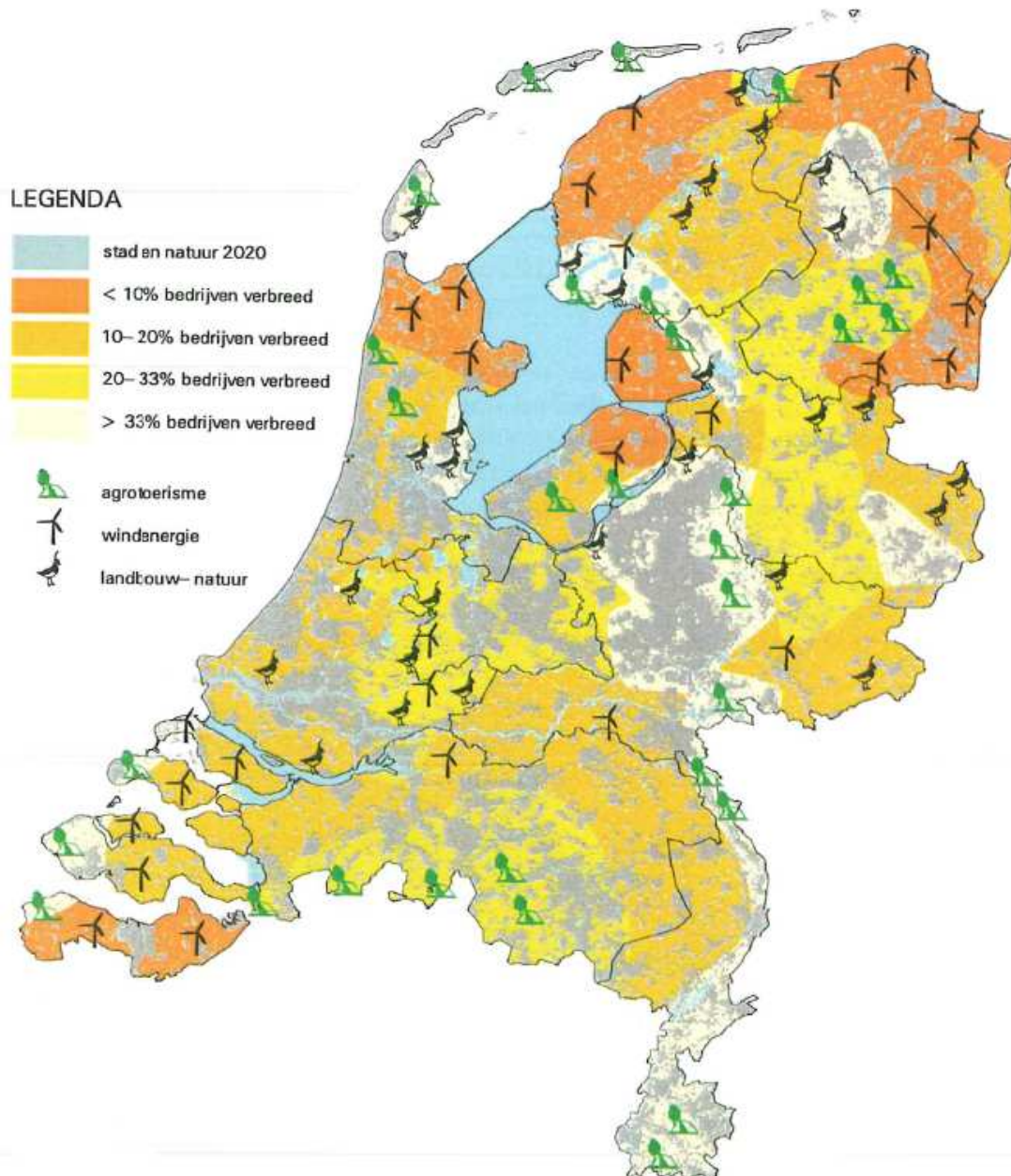
¹⁷ Onder strategische voorraden wordt bijvoorbeeld verstaan de 'voorraad' aan ruimte, rust, biodiversiteit, historisch landschap (Hermans en Vereijken, 1998).

In een latere studie van Alterra wordt een ander perspectief gekozen. Op basis van vergelijkbare indicatoren wordt het perspectief voor de monofunctionele, primaire landbouw onderzocht. Voor de gebieden waar in (vrijwel) alle onderzochte opzichten weinig perspectief is voor primaire landbouw, wordt gesuggereerd dat de landbouw hier op zoek moet gaan naar functies in het beheren van landschap en natuurbeheer of het leveren van diensten aan de stedelijke omgeving (Van den Bosch et al., 2005).

Veeneklaas et al. (2001) stellen dat de mate waarin men verbreding kan verwachten op landbouwbedrijven afhankelijk is van de interactie tussen vraag- en aanbodfactoren. Vraagfactoren bestaan uit de koopkrachtige vraag in de omgeving. Het bedrijf heeft hier geen invloed op, het gaat omstandigheden als het aantal stedelingen in de omgeving of de aantrekkelijkheid van het landschap (Veeneklaas et al., 2001).

Op aanbodfactoren heeft de boer wel invloed. Het gaat hier om zijn keuze om niet-agrarische producten aan te bieden. Dit zou vooral worden ingegeven door onvoldoende perspectief om het inkomen door middel van agrarische productie op peil te houden (Veeneklaas et al., 2001). Op basis hiervan is een verwachtingskaart ontwikkeld, te zien in Figuur 5.3. Hierop is weergegeven welke mate van verbreding waar verwacht wordt.

Er zijn ook factoren die de keuze voor multifunctionele landbouw kunnen beperken. In Schots onderzoek kwamen hierbij o.a. naar voren: strak planologisch beleid (bijvoorbeeld het weigeren van de nieuwbouw van panden in een bepaald gebied), beperkingen van verpachters, gebrek aan financiële ruimte bij de boer om te investeren en gebrek aan marketingkwaliteiten; men is gewend dat producten worden afgenomen door bijvoorbeeld coöperaties, waardoor men geen ervaring heeft met het promoten van de eigen producten (Ilbery, 1991).



*Figuur 5.3. Te verwachten mate van verbreding en te verwachten belangrijke activiteiten.
Bron: Veeneklaas et al. (2001).*

De rol van landschappen op lokaal niveau

In een Engelse studie wordt gekeken of er een relatie is tussen de locatie van 'mooie' landschappen (de zogeheten Scenic Areas, met daarin begrepen Areas of Outstanding Natural Beauty, Heritage Coasts en National Parks¹⁸) en de ruimtelijke spreiding van boerderijen met accommodatie voor toeristen (Walford, 2001). Dit is in Engeland de meest wijdverbreide vorm van diversificatie. Voor ieder gebied wordt een 'penetration index' berekend.

¹⁸ Het onderzoek richt zich bewust op deze type gebieden, omdat ze er niet alleen zijn om de omgeving te beschermen, maar ook recreatie expliciet toestaan. Er zijn in Engeland ook andere type gebieden (bijv. de National Nature Reserves) die gericht zijn op bescherming van natuur, en waar algemene toegang voor recreatie beperkt is (Walford, 2003).

Dit is de fractie van het totaal agrarische ondernemingen in een gebied met accommodatie, gedeeld door de landelijke verhouding, ofwel $(x/y)/P$, met x het aantal bedrijven met accommodatie in een gebied, y het totaal aantal landbouwbedrijven in dat gebied, en P de landelijke verhouding tussen bedrijven met toerisme en alle agrarische bedrijven. Ook bedrijfsgrootte en type accommodatie zijn in de analyse meegenomen. Dit onderzoek geeft indicaties dat de toeristische accommodatie inderdaad meer wordt aangeboden in deze 'scenic areas' en direct aangrenzende gebieden. Overigens bleken deze aangrenzende gebieden in een aantal gevallen zelfs een hogere index te hebben dan de beschermde gebieden zelf. Er wordt gesuggereerd dat dit zou komen doordat boeren in de beschermde gebieden verwachten dat de autoriteiten hier strenger zijn met het toestaan van veranderde bestemmingen (Walford, 2001).

5.3 Regionaal niveau

Ook op regionaal niveau zijn er diverse studies uitgevoerd naar factoren die van invloed zijn op het al dan niet ontplooiën van multifunctionele activiteiten. Overigens is het onderscheid tussen lokale en regionale factoren niet altijd scherp; soms worden in het onderzoek lokale en regionale factoren min of meer door elkaar gebruikt (zie bijv. Pfeiffer et al., 2009).

Ilbery (1991) beschrijft drie typen gebieden, met de hypothese dat bij elk type gebied een eigen 'soort' diversificatie hoort: (1) Welvarende agrarische gebieden, waar de mogelijkheden voor diversifiëren beperkt lijken tot nieuwe teelten eventueel recreatie; (2) marginale gebieden, vaak samenvallend met visueel aantrekkelijke gebieden, die veel mogelijkheden bieden voor toerisme op de boerderij; (3) urbane randen, waar zowel veel mogelijkheden zijn voor recreatie als voor waardetoevoeging door bijvoorbeeld huisverkoop en verwerking. In hetzelfde onderzoek werd diversifiërende boeren gevraagd een aantal redenen op volgorde van belangrijkheid te zetten, die beslissend waren voor de keuze voor diversificatie. De redenen werden gegroepeerd tot beslissende factoren. De noodzaak om nieuwe inkomensbronnen te genereren komt hier als veruit belangrijkste factor naar voren; echter al op de derde plaats (net na 'beschikking hebben over de vereiste productiefactoren') komt de factor 'locatie' (Ilbery, 1991). Ook werken buiten het bedrijf werd hier als diversificatie gerekend; het wordt niet duidelijk in hoeverre dat de resultaten heeft beïnvloed.

Locatie kan ook een eigenschap zijn die duidt op kwaliteit van producten of die voor promotie gebruikt kan worden. Dit gebeurt dan veelal op regionaal niveau, bijvoorbeeld de zogeheten *designation of origin*-keurmerken in de EU. Tot nu toe gebeurt dit vooral met producten. Naar de rol van locatie in de kwaliteit en promotie van bijvoorbeeld ruraal toerisme is nog niet veel onderzoek gedaan (Cawley et al., 2003). Het is onbekend of het landschap hierin een rol speelt of kan spelen.

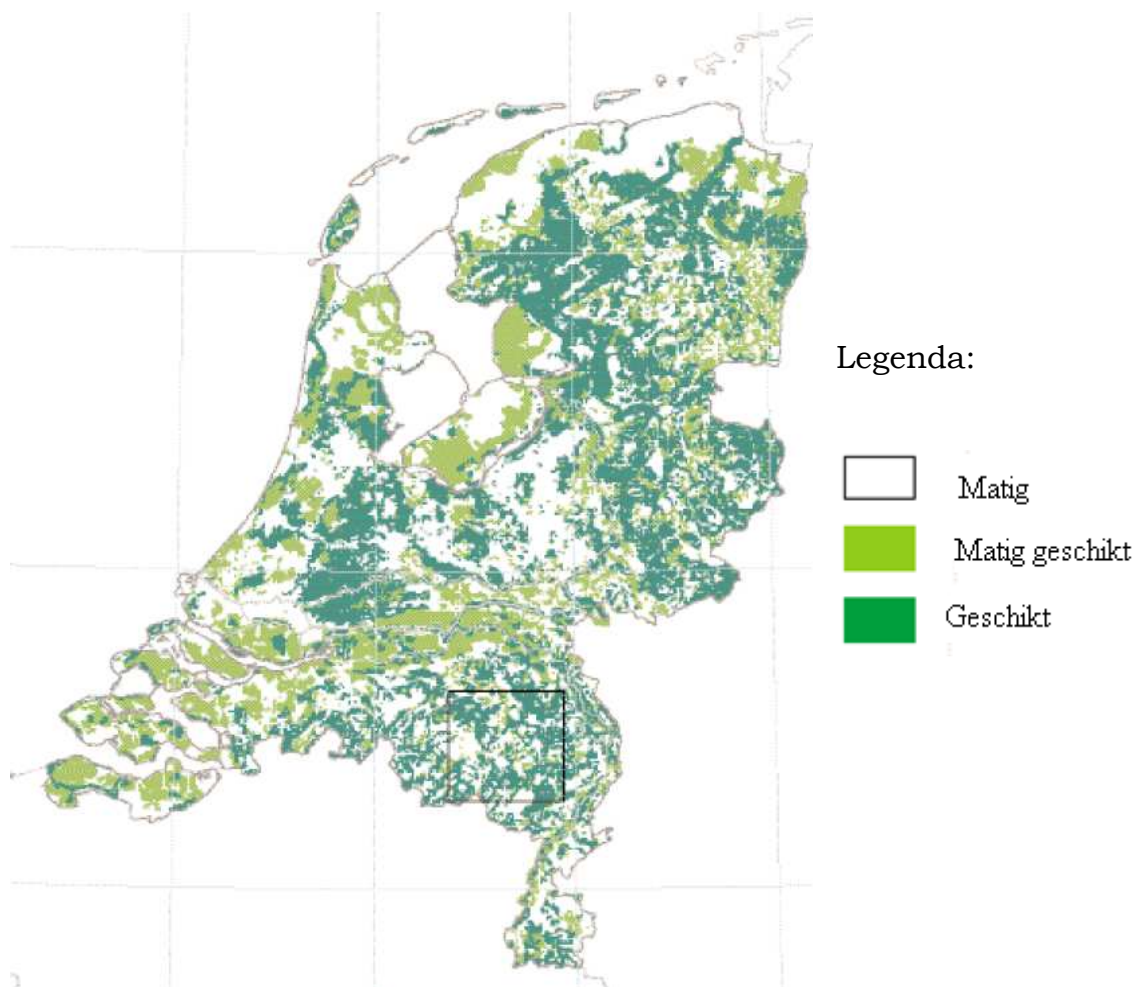
Effect van andere bedrijven in de regio

Als er in een regio al bedrijven zijn die een multifunctionele activiteit hebben, kan het voor andere bedrijven makkelijker worden om dezelfde stap te zetten. Er ontstaat zo een soort synergie op regionaal niveau. Boeren kunnen zo bijvoorbeeld toegang krijgen tot kennis of productiemiddelen waarover ze zelf niet beschikken (zie bijvoorbeeld Knickel en Renting, 2000). Dergelijke samenwerking wordt soms geformaliseerd. Zo kent men in Amerika de *Californian Apple Hill Growers Association*. Dit initiatief ontstond in de jaren zestig van de vorige eeuw, in een poging om samen naar nieuwe mogelijkheden te zoeken in een tijd waarin de hoofdtak werd bedreigd door ziekten en economische malaise. Inmiddels is het een bloeiend netwerk voor dagtoerisme, waarbij de nieuwe activiteiten voor veel deelnemende bedrijven belangrijker zijn geworden dan de oorspronkelijke hoofdtak (Jervel en Jolly, 2003).

Ook in Nederland wordt veel samengewerkt door bedrijven, al dan niet in formele netwerken. Roest et al. (2009) vroegen 173 multifunctionele ondernemers of ze wel eens samenwerken met andere bedrijven of organisaties. Van de ondervraagde bedrijven werken er 94 wel eens samen met andere multifunctionele bedrijven, 59 bedrijven werken wel eens samen met bedrijven uit andere sectoren, en 61 bedrijven met natuur- en milieuorganisaties. Het lijkt dus aannemelijk dat de aanwezigheid van andere multifunctionele bedrijven in de regio van belang is voor de keuze om zelf wel of niet een multifunctionele activiteit te beginnen.

Geschiktheid van gebieden

Het Ruimtelijk Planbureau heeft juist de geschiktheid van gebieden onderzocht, zij het alleen voor agrarisch natuurbeheer (RPB, 2003). Het belangrijkste resultaat wordt hieronder weergegeven in Figuur 5.4. Ook hier zijn echter de betrokken actoren niet direct bevraagd, er is gewerkt met indicatoren voor minder rendabele landbouwgebieden en water- en retentiegebieden. Ook het gegeven of een landbouwgebied al binnen de zogeheten EHS (Ecologische HoofdStructuur) valt is hierin meegenomen (RPB, 2003).

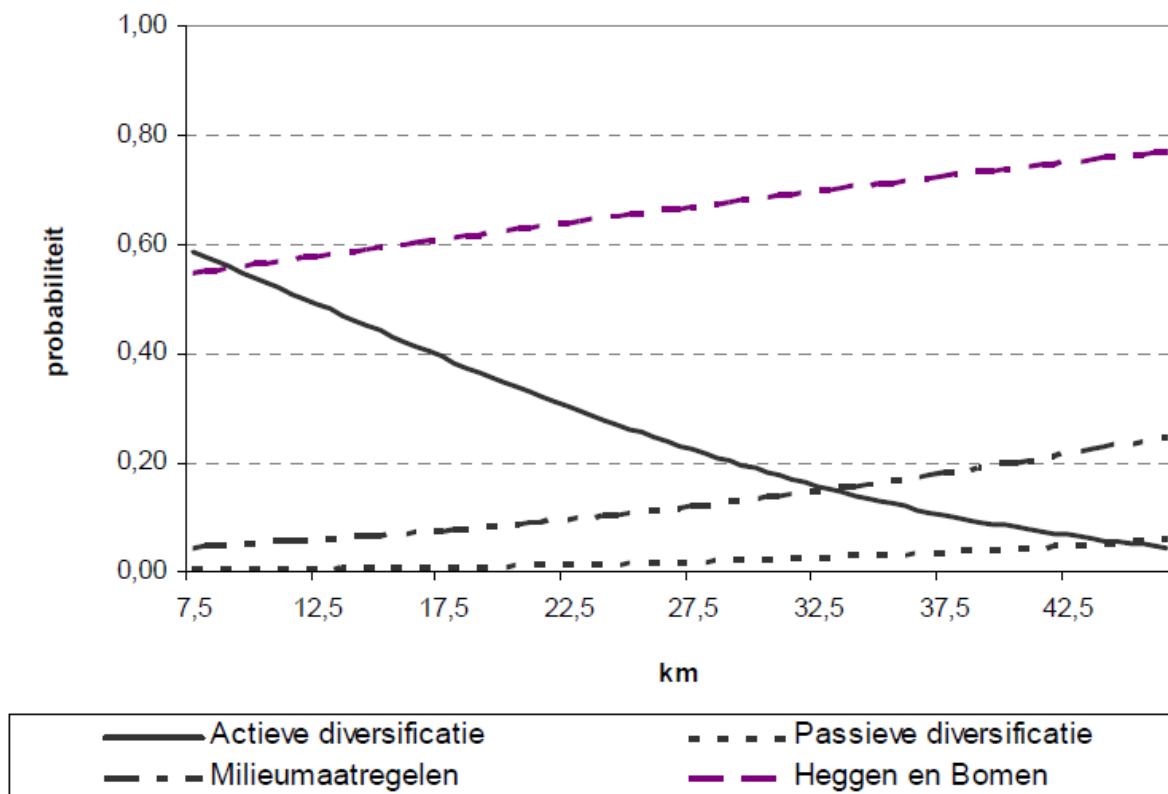


Figuur 5.4. Geschiktheid van gebieden voor agrarisch natuurbeheer. Geschikte gebieden zijn minder rendabele landbouwgebieden en water- en retentiegebieden. Bron: RPB (2003).

Landschap als verklarende variabele in de regio

Het idee om karakteristieken van het landschap te gebruiken als verklarende variabele voor de mate waarin een bepaalde activiteit in een bepaald gebied voorkomt is, hoewel ongebruikelijk, niet helemaal nieuw. Zo is deze techniek al eens toegepast in Kenya. De aldaar woonachtige Masai leefden traditioneel vooral als rondtrekkende veehouders. Tegenwoordig halen ze daarnaast ook inkomsten uit kleinschalige gecultiveerde landbouw, grootschalige gemechaniseerde landbouw en toerisme. Er blijken duidelijk onderscheidbare groepen te bestaan die elk voor een specifieke strategie kiezen om de bronnen van het inkomen te verbreden. Locatie blijkt hierin een cruciale rol te spelen. Diverse factoren zijn daarbij van belang; zowel afstand tot een Nationaal Reservaat als agro-ecologische zone en landschapskenmerken (hoogte en glooiing van het gebied) zijn significant. Overigens heeft de afstand tot het reservaat de grootste significantie. Andere gemeten locatievariabelen (zoals afstand tot water, afstand tot dorp) blijken echter niet significant. Naast locatie-gerelateerde variabelen zijn ook socio-economische factoren (leiderschap, onderwijs, bezit) van belang (Thompson et al., 2002).

Huylenbroeck et al. (2005) rapporteren onderzoek naar de impact van diverse omgevingsfactoren op meerdere vormen van verbrede landbouw in Vlaanderen. De nabijheid van een stad wordt daar als belangrijk omgevingselement genoemd. De stad kan zowel een kans als een bedreiging vormen voor multifunctionele landbouw. Zoals in Figuur 5.5 is te zien, kiezen ondernemingen dicht bij de stad andere multifunctionele activiteiten dan de bedrijven verder van de stad vandaan. Overigens blijkt uit andere delen van deze studie dat juist de boeren die problemen voorzien als gevolg van de nabijheid van de stad, aan actieve diversificatie (zoals huisverkoop) doen (Huylenbroeck et al, 2005).



Figuur 5.5. Kans dat een agrarische onderneming diversifiërende activiteiten heeft in relatie tot afstand tot stad. Bron: Huylenbroeck et al. (2005).

Een andere studie waarin onderzoek wordt gedaan naar het effect van (landschappelijke kenmerken van) locatie op de aanwezigheid van bepaalde multifunctionele activiteiten is die van Pfeifer et al. (2009). Zij gebruiken een dataset van de Gelderse Vallei. Hierbij is de postcode van alle bedrijven bekend. Met behulp van GIS technieken konden zo specifieke elementen uit een omgeving worden gekoppeld aan individuele bedrijven. Vervolgens kon worden gemeten wat de 'invloed' is van diverse omgevingselementen op de keuze van een bedrijf om te diversifiëren. Overigens gaat het hier om meer dan alleen landschapselementen, ook bijvoorbeeld infrastructuur en bodemkwaliteit zijn meegenomen in dit onderzoek. Een gedeelte van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1. Multivariaat probit model waarin karakteristieken van een onderneming verklaren hoe groot de kans is dat deze multifunctionele activiteiten ontplooit; (* = significant op 5% niveau, ** is significant op 1% niveau). Bron: Pfeifer et al. (2009).

		Dagtoerisme	Overige diensten	Agrarisch natuurbeheer
Kenmerk van het bedrijf	Uurloon uit primaire landbouw	-0,041*	-0,049*	-0,020*
Kenmerken van het huishouden	Gemiddelde leeftijd boer (bedrijfsleider)	0,400**	0,222*	
	Hoogste onderwijsniveau in het huishouden			0,138*
	Factor voor onafhankelijkheid			-0,216*
	Factor voor vertrouwen in overheidsinstanties			-0,165
Assets van de locatie	Locatie binnen 1,5 km van een nationaal park	0,490*		
	Locatie binnen 2,0 km van een stad		0,294	
	Dichtheid van agrarisch natuurbeheer en multifunctionele activiteiten in 2003	2,379*		
	Percentage bodems van slechte kwaliteit met een buffer gerelateerd aan omvang boerderij			0,009*
Correlatie dagtoerisme - overige diensten	0,865**			
Pseudo R2	0,14			

In dit onderzoek worden dus zowel elementen van het landschap als de afstand tot de stad als verklarende variabele gebruikt. Het zou echter kunnen dat deze gecorreleerd zijn: afgelegen gebieden kunnen bijvoorbeeld die gebieden zijn die als visueel aantrekkelijk worden bestempeld, al dan niet omdat ze verafgelegen zijn (zie Edmond et al., 1993). Daarnaast kan er correlatie zijn met de ruimtelijke verdeling van andere factoren die de keuze voor multifunctionele landbouw kunnen verklaren (bijvoorbeeld bedrijfsgrootte; Edmond et al, 1993).

Zowel de visuele aantrekkelijkheid van het landschap als de toegang tot landbouwgronden kan in ieder geval de waarde van toeristische activiteiten verhogen (Jervel en Jolly, 2003). In Vermont, dat bekend staat om zijn uitzichten en landschappen met landbouwelementen, en waar toerisme circa vijftien procent van de economie omvat, is onderzocht wat de impact is van het landschap op de vraag naar toerisme. Hieruit volgt dat 58.5% van de respondenten minder geneigd zou zijn Vermont te bezoeken als er maar weinig boerderijen zouden zijn; een interessant gegeven, omdat het aantal boerderijen in de regio al enkele decennia snel afneemt (Wood et al, 2000).

Belang van regio's in Europa

Met name in Europa hebben regio's¹⁹ een directe invloed op het bevorderen en reguleren van multifunctionele landbouw. De zogeheten Europese Structuur Fondsen hebben bijgedragen aan het regionaal bevorderen van multifunctionele activiteiten, terwijl de LEADERprogramma's de regionale identiteiten hebben versterkt (Wilson, 2009). Het regionale niveau blijkt vaak van cruciaal belang voor de mogelijkheden die boeren hebben om nieuwe activiteiten te ontwikkelen (denk bijvoorbeeld aan het potentieel van een regio om toeristen te trekken). Ook de verbindingen die een regio heeft zijn van belang. Is een regio sterk vervlochten met de wereldmarkt, dan zal men sterker gericht zijn op primaire productie. Aan de andere kant kan een sterke binding met grote steden weer positief bijdragen aan de mogelijkheden voor diversificatie in een regio; de steden bieden marktpotentieel voor een veelheid aan activiteiten en producten (zie bijv. Wilson 2009; Huylenbroeck et al., 2005).

Daarnaast is de opstelling van de regio belangrijk. De bevolking moet openstaan voor de mogelijkheden van multifunctionele landbouw, en regionale overheden spelen een belangrijke rol in het maken van beleid voor multifunctionele activiteiten. Omdat nationaal of supranationaal (bijvoorbeeld Europees) beleid veelal op regionaal niveau geïmplementeerd wordt, fungeren regionale overheden vaak als een soort 'filter'. Als beleid van hogerhand bijvoorbeeld niet overeenkomt met regionale prioriteiten, is het goed denkbaar dat de daadwerkelijke uitvoering op regionaal niveau niet van de grond komt (Wilson, 2009; Buller et al., 2000).

5.4 Hogere ruimtelijke niveaus

Ook op nationaal (en supranationaal) niveau worden beslissingen genomen die bepalend zijn voor de ontwikkeling van multifunctionele activiteiten. De politieke oriëntatie is hier van groot belang. In landen die zich isoleren ontstaan heel andere mogelijkheden voor multifunctionele landbouw dan in landen die nauw verbonden zijn met de wereldmarkten voor agrarische productie (Wilson, 2009). Ook bepalen de raamwerken van het nationale beleid veel over de mogelijkheden voor multifunctionele landbouw. Ook de ideeën die in de maatschappij leven over landbouw, verspreid door bijvoorbeeld media en literatuur, is bepalend voor de mogelijkheden tot het veranderen van die landbouw (Wilson 2009).

5.5 Econometrische analyse

Uit bovengaande analyse wordt duidelijk dat interacties tussen een complex en veelzijdig pakket van factoren uiteindelijk bepaalt of een boer wel of niet een multifunctionele activiteit begint. Het zou voor beleidsmakers bijzonder behulpzaam zijn om te beschikken over een model dat inzicht geeft welke factoren van belang zijn, en ook een indicatie geeft hoe belangrijk die factoren zijn. Een econometrisch model is daarvoor in principe geschikt.

¹⁹ Met regio wordt hier bedoeld: een deelgebied van een land.

Mits men beschikt over kwantitatieve gegevens van de te verklaren variabele (in dit geval de participatiegraad van boeren in multifunctionele activiteiten) en een aantal potentiële verklarende variabelen (bijvoorbeeld variabelen over kenmerken van de boer, zijn bedrijf en de omgeving), is het daarmee mogelijk te onderzoeken of deze laatste variabelen inderdaad het participatiepatroon van multifunctionele landbouw kunnen helpen verklaren. Een voorbeeld van een dergelijk model is te vinden in Pfeifer et al. (2009). De beperkte beschikbaarheid van data is echter ook hier een probleem. Idealiter zou men beschikken over data op bedrijfsniveau. Immers, zoals we hierboven hebben gezien zijn er veel variabelen die op dat niveau een rol spelen. Het is echter doorgaans niet toegestaan bestaande datasets op bedrijfsniveau te analyseren: dit schaadt de privacy van de respondenten. Bestaande dataverzamelingen kunnen daarom alleen op meer geaggregeerde niveaus ontsloten worden.

Zelf data verzamelen was binnen het tijdsbestek van dit onderzoek geen optie. Daarom is gekozen voor een analyse op het niveau van Nederlandse gemeenten. Op dat niveau is wel data beschikbaar. Per multifunctionele activiteit is een participatie-index gemaakt. Deze bestaat uit het aantal agrarische bedrijven in een gemeente met een bepaalde multifunctionele activiteit, gedeeld door het totaal aantal agrarische bedrijven in die gemeente. In de gemeente Aa en Hunze bijvoorbeeld bevinden zich 24 bedrijven die zich bezighouden met agrarisch natuurbeheer. In totaal zijn er 335 agrarische bedrijven in deze gemeente. De participatie-index van Aa en Hunze voor agrarisch natuurbeheer is daarom $24/335 = 0,071$.

Vervolgens zijn uit de database van het CBS verschillende potentiële verklarende variabelen gehaald. Ook hier gaat het om gegevens op het niveau van gemeenten. Er is gekozen voor zoveel mogelijk omgevingsvariabelen. Te denken valt aan landgebruiksratio's (bijvoorbeeld de bosratio: de oppervlakte bos in een gemeente gedeeld door de totale oppervlakte van die gemeente), inwonertal van de gemeente, etc. Ook is er een indicatie beschikbaar van de economische concurrentiekracht van de agrarische sector in de gemeente. Deze bestaat uit de gemiddelde grootte van de agrarische bedrijven in een gemeente, gemeten in NGE. Grootschalige bedrijven hebben een omvang van veel NGE's.²⁰

²⁰ Nederlandse Grootte Eenheid (NGE) is een maat voor de omvang van agrarische activiteiten, gebaseerd op de opbrengsten van die activiteiten minus bepaalde specifieke kosten. In 2009 (met het prijsniveau van 2004) is één NGE gelijk aan 1420 euro (LEI, 2009). Ter indicatie: een melkkoe en een are groene paprika zijn elk precies gelijk aan 1 NGE.

Met deze gegevens zijn diverse modelspecificaties getoetst. Het blijkt echter onmogelijk om hiermee een sluitend model te maken. Dit heeft vermoedelijk drie oorzaken:

- 1) Er is te weinig informatie op bedrijfsniveau (bijvoorbeeld over leeftijd van de ondernemer, financiële structuur enz.).
- 2) Er zijn waarschijnlijk juist ook belangrijke (omgevings)variabelen die buiten de gemeente vallen, en daarom niet in de analyse worden opgenomen. Is er bijvoorbeeld een nationaal landschap in de buurt van een boerderij, maar formeel net in een buurgemeente, dan blijft dit buiten beschouwing in de analyse.
- 3) Het is in deze analyse onmogelijk om beleidsvariabelen (bijvoorbeeld regels uit de algemene plaatselijke verordening of het bestemmingsplan) op te nemen. Ook bijvoorbeeld clusteringsaspecten (is er in de omgeving al ervaring met een activiteit) kunnen niet worden opgenomen.

Eenvoudig model voor agrarisch natuurbeheer

Twee verklarende variabelen zijn minder gevoelig voor deze problemen: de stedelijkheid van de gemeente en de gemiddelde omvang van de primaire tak in de gemeente²¹. Hiermee kan dan ook wel een model gemaakt worden. Dit model is met name krachtig in het verklaren van agrarisch natuurbeheer. De reden daarvoor is vermoedelijk dat dit minder afhankelijk is van zaken als lokaal beleid en clustering. De resultaten zijn terug te zien in tabel 5.2. De coëfficiënten en standaardfouten zijn in dit geval weinig informatief, omdat er met indices is gewerkt. De zogeheten t-waarden zijn een indicatie voor de kans dat de verklarende variabele feitelijk geen verklarende variabele is. (Feitelijk wordt de voorspellende waarde van de verklarende variabele in kwestie vergeleken met een variabele zonder voorspellende waarde). De p-waarden (in de kolom $P > |t|$) zijn hiervan afgeleid, maar eenvoudiger te interpreteren. Zij geven de kans dat de verklarende variabele geen voorspellende waarde heeft als een getal tussen 0 en 1. Het is een conventie om hier 0,05, of eventueel 0,01 als grenswaarde te hanteren. Boven zo'n grenswaarde wordt de kans te groot dat de gevonden relatie tussen twee variabelen berust op toeval, en daarmee alleen geldig is voor de gebruikte observaties en niet kan worden gegeneraliseerd. Beide waarden liggen dus ruim onder de norm (de onderste waarde is voor de constante, dit is slechts een formaliteit in het model waarvan de uitkomsten kunnen worden genegeerd).

²¹ Stedelijkheid is een variabele die door het CBS wordt geconstrueerd op basis van de adressendichtheid in de gemeente. Alle gemeenten worden ingedeeld in van de vijf grootteklassen.

De zogeheten R^2 geeft aan in hoeverre de gebruikte variabelen samen de variantie in natuurbeheerparticipatie kunnen verklaren. In dit geval wordt 7,6 % van de variantie verklaard. (In het theoretische geval dat 100% wordt verklaard, betekent dat dus dat de gehanteerde variabelen volledig verklaren hoe hoog de natuurbeheerparticipatie in een gemeente is; heeft men de waarden van de verklarende variabelen, dan kan men de participatiegraad uitrekenen). Dat komt niet als een verrassing: zoals hierboven beschreven zijn er veel meer factoren van belang. Toch zijn de uitkomsten niet onbelangrijk. Het laat zien dat de economische omvang van de primaire tak van bedrijven van belang is voor de mate waarin aan natuurbeheer wordt gedaan: hoe groter de gemiddelde bedrijfsgrootte in een gemeente, hoe minder er aan natuurbeheer wordt gedaan. Ook de stedelijkheid van een gemeente is van belang, maar die werkt precies andersom: hoe stedelijker een gemeente, hoe meer er aan natuurbeheer wordt gedaan.

Tabel 5.2. Participatie in natuurbeheer (aantal agrarische bedrijven die deelnemen in natuurbeheer in een gemeente, gedeeld door totaal aantal agrarische bedrijven in die gemeente) verklaard door de gemiddelde grootte van agrarische bedrijven in een gemeente (in NGE¹) en stedelijkheid van de gemeente.

Natuurbeheerparticipatie	Coëfficiënt	Standaardfout	t	P> t
Gemiddelde omvang agrarische bedrijven (NGE)	-0,0004359	0,0000918	-4,75	0,000
Stedelijkheid	0,0169154	0,0048512	3,49	0,001
Constante	0,0792475	0,0206584	3,84	0,000
Observaties	434			
F (2,431)	17,83			
P > F	0,0000			
R^2	0,0764			
Adjusted R^2	0,0721			

¹ Nederlandse Grootte Eenheid (NGE) is een maat voor de omvang van agrarische activiteiten, gebaseerd op de opbrengsten van die activiteiten minus bepaalde specifieke kosten. In 2009 (met het prijsniveau van 2004) is één NGE gelijk aan 1420 euro (LEI, 2009).

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

De eerste onderzoeksvraag van dit onderzoek betrof de omvang van de multifunctionele landbouw in Nederlandse regio's. Deze is bijzonder gering. De omzet in de multifunctionele landbouw bedraagt gemiddeld circa 1 % van de omzet in de totale landbouw. In absolute cijfers loopt de omvang in de onderzochte regio's uiteen van iets meer dan zes miljoen euro (Flevoland) tot bijna zestien miljoen euro (Noord-Oost-Noord-Brabant).

De tweede onderzoeksvraag had betrekking op de omvang van de indirecte effecten van de multifunctionele landbouw. Deze komen tot uiting in de multipliers. De waarde van de regionale multipliers voor multifunctionele landbouw is sterk afhankelijk van de waarde van de inputs die binnen de regio worden aangeschaft. Omdat nergens wordt geregistreerd welke inputs waar worden gekocht, is het moeilijk een ondiscutabel regionaal vraagpatroon vast te stellen. Als er een regionaal vraagpatroon wordt gehanteerd waarvan de veronderstellingen in ieder geval goed verdedigbaar zijn, liggen de waarden van de multipliers voor de onderzochte regio's in het algemeen rond de waarden voor de primaire landbouw. Dat is opvallend, omdat de primaire landbouw bekend staat als een behoorlijk kapitaalintensieve sector, oftewel er worden veel inputs gebruikt per hoeveelheid omzet. De verschillen in de waarden van de multipliers tussen de regio's onderling hebben vermoedelijk onder meer te maken met de samenstelling van de multifunctionele landbouw in de verschillende regio's. Ook de omvang van de leverende sectoren in een regio kan van belang zijn.

De derde onderzoeksvraag had betrekking op de werkgelegenheid in de multifunctionele landbouw. In termen van absolute werkgelegenheid is de sector erg klein. Het aantal banen per eenheid omzet ligt echter wel beduidend hoger dan in veel andere sectoren. Dat betekent dus ook dat de opbrengst per uur arbeid relatief laag is. Met name activiteiten als zorglandbouw zijn bijzonder arbeidsintensief. Daarbij moet wel in ogenschouw worden gehouden dat het model de werkgelegenheid waarschijnlijk iets overschat. Het input-outputmodel gaat er vanuit dat elke activiteit apart wordt uitgevoerd, in de praktijk worden activiteiten soms op efficiënte manier gecombineerd, waardoor arbeid kan worden bespaard. Daarnaast is voor bijvoorbeeld grote winkels niet precies duidelijk hoeveel schaalvoordeel er qua arbeid behaald wordt ten opzichte van kleinere winkels. Het model houdt daarom ook maar ten dele rekening met dergelijke schaalvoordelen.

Daarmee is niet gezegd dat multifunctionele landbouw een onbeduidend verschijnsel is. Het verdient aanbeveling de karakteristieken van deze sector nader te duiden. In dit onderzoek is een systematiek ontwikkeld om de doorwerking van de multifunctionele landbouw naar de rest van de economie te kwantificeren. Dat is behulpzaam voor beleidsmakers, zij kunnen daarmee eenvoudig bepalen waar een bestedingsimpuls in de multifunctionele landbouw het meeste effect zal hebben op de regionale economie, of juist waar de impact van de multifunctionele sector nu nog beperkt is. In beide gevallen is het goed eerst aanvullend onderzoek te doen naar de onderliggende factoren die bepalen waar de ontwikkeling van multifunctionele landbouw kan worden verwacht, en hoe dit wordt ingebed in de rest van de economie. Dit zal ook meer en betere datasets vereisen aangaande de huidige toestand van de multifunctionele landbouw.

Een belangrijk onderdeel van dergelijk aanvullend onderzoek is de verklaring van het ruimtelijke vestigingspatroon van multifunctionele landbouw. In Nederland zijn duidelijke ruimtelijke concentraties zichtbaar. De vierde vraag van dit onderzoek betrof daarom de mogelijkheid van een verband tussen multifunctionele landbouw en het landschap. Teneinde deze vraag te kunnen beantwoorden zijn eerst factoren in kaart gebracht die een rol spelen bij het al dan niet ontplooiën van multifunctionele activiteiten. Op elk ruimtelijk schaalniveau spelen andere factoren een rol. Op bedrijfsniveau zijn dat karakteristieken van de ondernemer en de rest van het huishouden, bedrijfskarakteristieken, financiële karakteristieken en karakteristieken van de multifunctionele activiteit. Op lokaal en regionaal niveau gaat het meer om omstandigheden, zoals beleid en de fysieke omgeving (zowel landschappelijk als bijvoorbeeld de nabijheid van een stad). Ook de concurrentiekracht van de primaire landbouw en de aanwezigheid van andere boeren met een multifunctionele tak spelen een rol. Voor de concurrentiekracht en de stedelijkheid van een gebied is dat relatief eenvoudig te kwantificeren in een econometrisch model. Voor de overige factoren moet dat ook kunnen, maar dit vereist veel data, met name op bedrijfsniveau. Op (supra)nationaal niveau is met name beleid en regelgeving van belang.

6.2 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Zoals eerder vermeld zijn input-outputmodellen bijzonder nuttig om inzicht te krijgen in de impact van een sector op de rest van de (regionale) economie. Het is echter wel van cruciaal belang dat onderliggende factoren in acht worden genomen bij het vertalen van de uitkomsten naar bijvoorbeeld beleidsplannen. De resultaten van de input-outputmodel als zodanig zijn niet voldoende voor het vaststellen van beleid: als regio A een wat lagere multiplier heeft voor multifunctionele landbouw dan regio B, betekent dat niet per definitie dat het de voorkeur verdient een impuls te geven in regio B. Andere factoren, zoals bijvoorbeeld marktverzadiging of aanwezige infrastructuur zijn ook van belang.

Het onderzoek naar de multifunctionele landbouw wordt ernstig beperkt door het gebrek aan een consistent en algemeen erkend raamwerk dat duidelijk maakt wat het concept multifunctionele landbouw kan worden geoperationaliseerd. Op dit moment zijn er te veel en te sterk uiteenlopende definities. Dataverzamelingen en onderzoeksresultaten zijn daardoor vaak slecht vergelijkbaar (zie bijv. Huylenbroeck, 2007a). Het empirisch onderzoek zou een sterke impuls krijgen als er zou worden geïnvesteerd in een dergelijk raamwerk. Dat is behulpzaam voor het vergelijken en bewerken van bestaande datasets en heeft ook waarde voor toekomstig onderzoek. Het heeft meerwaarde om onderzoeken als dit na verloop van tijd te herhalen, met gebruik van hetzelfde raamwerk. Dat geeft de mogelijkheid om de ontwikkeling van de multifunctionele landbouw in kaart te brengen.

Daarnaast moeten ook nieuwe datasets worden ontwikkeld. Het wordt sterk aanbevolen dat de statistische bureaus de gegevens van de multifunctionele landbouw apart opnemen in hun datasets. Dat zal de betrouwbaarheid en het detailniveau van de data zeker ten goede komen. Het biedt ook meer mogelijkheden om de multifunctionele activiteiten beter te onderscheiden van primaire landbouwactiviteiten. Op die manier kunnen de ontwikkelingen in beide sectoren beter in kaart worden gebracht, en kan het maatschappelijke belang van de multifunctionele landbouw beter worden geanalyseerd. Idealiter worden daarbij ook gegevens opgenomen over de werkgelegenheid in de multifunctionele landbouw. Omdat het ook voor de Europese Unie van belang is om deze ontwikkelingen in beeld te brengen, is het een goed idee om een grote comparatieve Europese studie op te zetten over het belang van de multifunctionele landbouw in de verschillende landen en regio's.

In de laatste maar niet in de minste plaats verdient het aanbeveling dat er aanvullende studies worden uitgevoerd naar de onderliggende redenen voor de regionale verschillen. Betere datasets zullen een meer gedetailleerd inzicht geven in die verschillen, maar ook met de nu beschikbare gegevens is al zeer duidelijk dat er ruimtelijke concentraties van activiteiten bestaan (bijv. Roest et al., 2009). In de internationale literatuur is al redelijk wat onderzoek te vinden naar redenen waarom sommige boeren wel en andere geen multifunctionele activiteiten ontplooiën. Meer kennis van die factoren is een waardevolle aanvulling op onze bevindingen. Gecombineerd zijn de onderzoeken in staat te verklaren in welke regio's men een grote impact van de multifunctionele landbouw mag verwachten op de regionale economie. Dergelijke samengevoegde kennis kan ook zeer behulpzaam zijn bij het formuleren van beleidsmaatregelen die de ontwikkeling van de multifunctionele landbouw stimuleren.

Literatuur

Aguglia, L., R. Cagliero en C. Salvioni, 2008, *Are Sustainable Agricultural Techniques and Direct Selling Driven by Urban Demand?*
<http://www.agricultureintransition.wur.nl/NR/rdonlyres/D45BB6EA-A22F-4963-B533-17D1726299D8/70868/AresustainableagriculturaltechniquesLauraAgugliae n.pdf>. Laatst bekeken 01-12-2009. 19 pp.

Barbieri, C., en E. Mahoney, 2008, Why is diversification an attractive farm adjustment strategy? Insights from Texas farmers and ranchers, *Journal of Rural Studies*, Vol. 25, no.1, pp. 58-66.

Belletti, G., G. Brunori, A. Marescotti en A. Rossi, 2003, Multifunctionality and rural development: a multilevel approach, pp 55-80. In: Huylenbroeck, G. van, en G. Durand (red.), 2003, *Multifunctional Agriculture: a New Paradigm for European Agriculture and Rural Development*, Ashgate, Aldershot/Burlington, 239 pp.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), 2006, *Landbouw-Economisch Bericht 2006*, periodiek rapport, Wageningen UR, LEI, Den Haag, 228 pp.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), 2008, *Landbouw-Economisch Bericht 2008*, periodiek rapport, Wageningen UR, LEI, Den Haag, 232 pp.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), 2009, *Landbouw-Economisch Bericht 2009*, periodiek rapport, Wageningen UR, LEI, Den Haag, 228 pp.

Boekholt, P., en T.J.A. Roelandt, 2000, Clusterbeleid in internationaal perspectief, *Economisch Statistische Berichten*, Vol. 85, no. 4283, pp. D30-D34.

Bonnieux, F., P. Rainelli en D. Vermersch, 1998, Estimating the supply of environmental benefits by agriculture: a French case study, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 11, no. 1, pp 135-153.

Bosch, G.F. van den, C.M.L. Hermans, H.J. Agricola, en R.J.W. Olde Loohuis, 2005, *Perspectiefrijke Gebieden voor Duurzame Landbouw in Nederland*, Alterra-rapport 1120, Wageningen UR, Alterra, Wageningen, 24 pp.

Bruins, P., J. Boomaerts, T. Edens, J. van Esch, T. Janssen, P. Voskuil, F. Schroën, en D. van Zwieten, 2004, *Boeren op Pad naar Verbreding*, rapport EC-LNV no. 2004/344, Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede, 62 pp.

Buller, H., G.A. Wilson, en A. Höll (red.), 2000, *Agri-environmental Policy in the European Union*, Ashgate, Aldershot/Burlington, 291 pp.

Caron, P., E. Reig, D. Roep, W. Hediger, T. Le Cotty, D. Barthélemy, A. Hadyńska, J. Hadyński, H.A. Oostindie, and E. Sabourin, 2008, Multifunctionality: refocusing a spreading, loose and fashionable concept for looking at sustainability?, *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, Vol. 7, no. 4/5, pp.301–318.

Cawley, M., S. Gaffey en D.A. Gillmor, 2003, A role for quality rural tourism services in rural development? Evidence from the Republic of Ireland, pp. 143-154. In: Beesley, K.B., H. Millward, B. Ilbery en L. Harrington (red.), 2003, *The New Countryside: Geographic Perspectives on Rural Change*, Brandon University (Rural Development Institute) en Saint Mary's University, Halifax, 490 pp.

CBS, 2007, *Relaties tussen (inter)nationale standaardclassificaties*, <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C5E31C16-BECB-4025-B70B-250F70387C1D/0/schemaclassificaties.pdf>. Laatst bekeken 22-09-2009. 3 pp.

CBS, 2009a, *Indeling van Nederland in 40 COROP-gebieden*, http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/4D87DC59-6D37-4FC6-B180-3E85ABEA7150/0/ned_corop.pdf. Laatst bekeken 10-11-2009.

CBS, 2009b, *Landbouwtelling*, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/landbouw/methoden/dataverzameling/korte-onderzoeksbeschrijvingen/landbouwtelling-ob.htm>. Laatst bekeken 20-11-2009.

CBS, 2009c, *Regionale Rekeningen: Productie en Inkomensvorming naar Bedrijfstakken*, <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37590TAK&D1=0,2,7-8&D2=0,49,52,56-57&D3=0-1,3-4,18-19,24,27-28,33,37,41-44&D4=6,10&HD=090723-1510&HDR=T,G2&STB=G3,G1>. Laatste update: 01-09-2009. Laatst bekeken: 01-12-2009.

Defrancesco, E., P. Gatto, F. Runge en S. Trestini, 2008, Factors affecting farmers' participation in agri-environmental measures: a Northern Italian perspective, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 59, no. 1, pp. 114-131.

Drake, L., P. Bergström en H. Svedsäter, 1999, Farmers' attitudes and uptake, pp. 89-111. In: Huylenbroeck, G. van, en M. Whitby, 1999, *Countryside Stewardship: Farmers, Policies and Markets*, Elsevier, Oxford, 232 pp.

Edmond, H., K. Corcoran en B. Crabtree, 1993, Modelling locational access to markets for pluriactivity: a study in the Grampian region of Scotland, *Journal of Rural Studies*, Vol. 9, no. 4, pp. 339-349.

Eurostat, 2009, *The NUTS classification*,
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/regional_statistics/nuts_classification, laatste update 25-04-2009. Laatst bekeken 22-09-2009.

Heijman, W.J.M., 2002, *Regionale Economie: van Vestigingsplaatsentheorie naar Regionale Ontwikkeling*, Eburon, Delft, 152 pp.

Heijman, W.J.M., M.H. Hubregtse en J.A.C. van Ophem, 2002, Regional economic impact of non-standard activities on farms: method and application to the province of Zeeland in the Netherlands, pp. 194-201. In: Ploeg, J.D. van der, A. Long en J. Banks (red.), 2002, *Living Countrysides: Rural Development Processes in Europe, the State of the Art*, Elsevier bedrijfsinformatie, Doetinchem, 231 pp.

Hermans, C.M.L., en P.H. Vereijken, 1998, *Multifunctionele Landbouw: Ruimtelijke Verkenning van de Landelijke Behoeftte op Gemeenteniveau*, Rapport 643.1, Staring Centrum, Wageningen, 80 pp.

Hubregtse, M.H., 2001, *Bijboeren: een Onderzoek naar Regionaal-Economische Effecten van Nevenactiviteiten op Agrarische Bedrijven*, MSc.-scriptie, Wageningen Universiteit, Wageningen, 24 pp.

Huylenbroeck, G. van, E. van Hecke, H. Meert, V. Vandermeulen, A. Verspecht, T. Vernimmen, A. Boulanger, en S. Luyten, 2005, *Overlevingsstrategieën voor een Multifunctionele Landbouw in een Verstedelijkte Omgeving*, Eindrapport, Federaal Wetenschapsbeleid, Brussel, 193 pp.

Huylenbroeck G. van, V. Vandermeulen, E. Mettepenningen en A. Verspecht, 2007a, Multifunctionality of agriculture: a review of definitions, evidence and instruments, *Living Reviews in Landscape Research*, Vol. 1, no. 3, 43 pp.

Huylenbroeck G. van, V. Vandermeulen, A. Verspecht, A. Vuylsteke, D. Reymen en K. van Dingenen, 2007b, Toestandsrapport voor de verbrede landbouw: analyse van de beschikbare informatie inzake de verschillende groepen verbrede landbouwactiviteiten, Universiteit Gent, 80 pp.

Jackson, R.W., 2001, Assessing the spatial variation in US technology, pp 323-343. In: Lahr, M.L. en R.E. Miller (red.), 2001, *Regional Science Perspectives in Economic Analysis: a Festschrift in Memory of Benjamin H. Stevens* (Contributions to Economic Analysis), Elsevier, North Holland, Amsterdam, 490 pp.

Jensen, R.C., T.D. Mandeville, and N.D. Karunaratne, 1979, *Regional Economic Planning: Generation of Regional Input-Output Analysis*, Croom Helm, Londen, 251 pp.

Jervell, A.M., en D. A. Jolly, 2003, *Beyond Food: Towards a Multifunctional Agriculture*, Working paper, Norwegian Agricultural Economics Research Institute, Oslo, 21 pp.

Johns, P.M., en P.K.M. Leats, 1987, The application of modified GRIT input-output procedures to rural development analysis in Grampian region, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 38, no. 2, pp. 242-256.

Jongeneel, R.A., N.B.P. Polman en L.H.G. Slangen, 2008, Why are Dutch farmers going multifunctional?, *Land Use Policy*, Vol. 25, no. 1, pp. 81-94.

Knickel, K., en H. Renting, 2000, Methodological and conceptual issues in the study of multifunctionality and rural development, *Sociologia Ruralis*, Vol. 40, no. 4, pp. 512-528.

Kooistra, L., en G.F. van den Bosch (red.), 2003, *Atlas LNV-Beleid in Beeld*, Alterra-rapport 807, Wageningen UR, Alterra, Wageningen, 50 pp.

Kopainsky, B., C. Flury en G. Giuliani, 2008, *Agriculture's Contribution to Rural Viability: an Approach to Estimate Regional Economic Impacts of Agricultural Policy in Swiss Case Study Regions*, Paper voor presentatie op EAAE-seminar 'Modelling of Agricultural and Rural Development Policies', januari 2008, 15 pp.

Lahr, M.L., en B.H. Stevens, 2002, A study of the role of regionalization in the generation of aggregation error in regional input-output models, *Journal of Regional Science*, Vol. 42, no. 3, pp. 477-507.

LEI, 2009, *Sector in Cijfers*,
<http://www.lei.wur.nl/Wever.Internet/Templates/Standard.aspx?NRMODE=Published&NRNODEGUID=%7b072C59AC-7316-45DB-A960-6EC5B9000537%7d&NRORIGINALURL=%2fNL%2fstatistieken%2fBSS%2ben%2bNGE%2ffa%2f&NRCACHEHINT=Guest#nge>. Laatst bekeken: 10-12-2009.

Lobley, M., A. Butler en M. Reed, 2009, The contribution of organic farming to rural development: an exploration of the socio-economic linkages of organic and non-organic farms in England, *Land Use Policy*, Vol. 26, no. 3, pp. 723-735.

Loureiro, M.L., en A.M. Jervell, 2005, Farmers' participation decisions regarding agro-tourism activities in Norway, *Tourism Economics*, Vol. 11, no 3, pp. 453-469.

Loveridge, S., 2004, A typology and assessment of multi-sector regional economic impact models, *Regional Studies*, Vol. 38, no. 3, pp. 305-317.

Maier, L., en M. Shobayashi, , 2001, *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, OECD, Parijs, 159 pp.

Mathijs, E., 2003, Social capital and farmers' willingness to adopt country stewardship schemes, *Outlook on Agriculture*, Vol. 31, no. 1, pp. 13-16.

Miller, R.E., en P.D. Blair, 2009, *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Second Edition, Cambridge University Press, Cambridge, 750 pp.

Mitchell, M., 1996, Measuring the regional economic impact of pluriactivity on Scottish farms, pp. 35-44. In: Midmore, M., en L. Harrison-Mayfield (red.), *Rural Economic Modelling: an Input-Output Approach*, CAB International, Wallingford, 113 pp.

Moloney, R., S. O'Reilly en D. O'Connor, 2008, West Cork regional branding initiative: regional impact, pp. 125-136. In: Dempsey, I., en O'Reilly, S., 2008, *Perspectives on the West Cork Regional Brand*, West Cork LEADER Co-operative Society, Clonakilty, 154 pp.

Nilsson, F.O.L., K.P. Hasund, I.-M. Gren en Y. Surry, 2008, Multifunctional agriculture: what does the economic literature tell us?, *International Review of Environmental and Resource Economics*, Vol. 2, no. 4, pp 281-319.

Nya Mon, P., en D.W. Holland, 2005, Organic apple production in Washington state: an input-output analysis, *Renewable Agriculture and Food Systems*, Vol. 21, no. 2, pp. 134-141.

Oostindie, H., 2009, *Gebiedsspecifieke Karakterisering Dynamiek en Robuustheid Multifunctionele Landbouw*, werkdocument, 1p.

Oostindie, H., en N. Parrott, 2002, *Farmer's Attitudes to Rural Development: Results of a Transnational Survey in six European Countries*, IMPACT Working Paper, Wageningen Universiteit, Wageningen, 132 pp.

Pfeifer, C., R.A. Jongeneel, M.P.W. Sonneveld, en J.J. Stoorvogel, 2009, Landscape properties as drivers for farm diversification: a Dutch case-study, *Land Use Policy*, Vol. 26, no. 4, pp. 1106-1115.

Ploeg, J.D. van der, R. van Broekhuizen, H. Oostindie, D. Roep, K. Verhaar, H. Pilat, G. van Dijk, G. Beers en J. Ekkens, 1997, De actuele impact van plattelandsontwikkeling, pp. 79-88. In: Broekhuizen, R. van en J.D. van der Ploeg (red), 1997, *Over de Kwaliteit van Plattelandsontwikkeling: Opstellen over Doeleinden, Sociaal-Economische Impact en Mechanismen*, Studies van Landbouw en Platteland 24, Landbouwuniversiteit Wageningen, Wageningen, 175 pp.

Ploeg, J.D. van der, A. Long en J. Banks, 2002, Rural development: the state of the art, 10 pp. In: Ploeg, J.D. van der, A. Long en J. Banks(red), 2002, *Living Countrysides: Rural Development Processes in Europe, the State of the Art*, Elsevier bedrijfsinformatie, Doetinchem, 231 pp.

Prestegard, S.S., 2005, Multifunctional agriculture, non-trade concerns and the design of policy instruments: applications to the WTO agricultural negotiations, *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, Vol. 4, no. 3/4, pp.232-245.

Provincie Limburg, 2009, *Eindnotitie kampeerbeleid Heuvelland: ruimtelijke kwaliteit voor en door economische ontwikkeling*, memo, 28 pp.

Renting, H., W.A.H. Rossing, J.C.J. Groot, J.D. Van der Ploeg, C. Laurent, D. Perraud, D.J. Stobbelaar en M.K. van Ittersum, 2009, Exploring multifunctional agriculture: a review of conceptual approaches and prospects for an integrative transitional framework, *Journal of Environmental Management*, Vol 90, pp. 5112-5123.

Riddington, G., H. Gibson en G. Anderson, 2006, Comparison of gravity model, survey and location quotient-based local area tables and multipliers, *Regional Studies*, Vol. 40, no. 9, pp. 1069-1081.

Roest, A., K. Oltmer, G. Venema, J. Jager, L. Jeurissen, E. Gies, H. Schoorlemmer, V. Hendriks)Goossens, A. Dekking, J. Kamstra en A. Visser, 2009, *Kijk op Multifunctionele Landbouw, Omzet en Impact*, Achtergronddocument, Wageningen UR, LEI, Den Haag, 141 pp.

RPB, 2003, *De Ongekende Ruimte Verkend*, NA Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau, Rotterdam/Den Haag, 111 pp.

Schoorlemmer, H.B., F.J. Munneke en M.J.E. Braker, 2006, *Verbreiding onder de Loep: Potenties van Multifunctionele Landbouw*, Onderzoeksrapport 357, Wageningen UR, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Lelystad, 33 pp.

Slee, B., H. Farr en P. Snowdon, 1997, The economic impact of alternative forms of rural tourism, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 48, no. 2, pp. 179-192.

Swienink, H., 2009, persoonlijke communicatie, conversatie 08-09-2009.

Thompson, D.M., S. Serneels en E.F. Lambin, 2002, Land use strategies in the Mara ecosystem: a spatial analysis linking socio-economic data with landscape variables, pp. 39-68. In: Walsh, S.J., en K.A. Crews-Meyer (red.), 2002, *Linking People, Place and Policy, A GIScience Approach*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 348 pp.

Vandermeulen, V., A. Verspecht, G. van Huylenbroeck, H. Meert, A. Boulanger, en E. van Hecke, 2006, The importance of the institutional environment on multifunctional farming systems in the peri-urban area of Brussels, *Land Use Policy*, Vol. 23, no. 4, pp. 486-501.

- Vanslebrouck, I., G. van Huylenbroeck en W. Verbeke, 2002, Determinants of the willingness of Belgian farmers to participate in agri-environmental measures, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 53, no. 3, pp. 489-511.
- Vanslebrouck, I., en G. van Huylenbroeck, 2005, *Landscape Amenities: Economic Assessment of Agricultural Landscapes*, Springer, Dordrecht, 202 pp.
- Veeneklaas, F.R., J.M.J. Farjon en Th. Vogelzang, 2001, *Platteland Natuurlijk: Een Schets van het Verwachte en Gewenste Grondgebruik in het Agrarisch Gebied in 2020*, Alterra-rapport 302, Wageningen UR, Alterra, Wageningen, 75 pp.
- Venema, G., B. Doorneweert, K. Oltmer, M. Dolman, A. Breukers, L. van Staalduinen, A. Roest en A. Dekking, 2009, *Wat Noemen we Verbrede Landbouw? Verkenning van Definities en Informatiebehoeften*, Rapport 2008-076, Wageningen UR, LEI, Den Haag, 85pp.
- Verburg, G., 2007, *Multifunctionele Landbouw*, brief aan de Tweede Kamer, Den Haag, 4 pp.
- Walford, N., 2001, Patterns of development in tourist accommodation enterprises on farms in England and Wales, *Applied Geography*, Vol. 21, no. 4, pp. 331-345.
- Wilson, G., 2009, The spatiality of multifunctional agriculture: a human geography perspective, *Geoforum*, Vol. 40, no. 2, pp. 269-280.
- Wynn, G., B. Crabtree en J. Potts, 2001, Modelling farmer entry into the environmentally sensitive area schemes in Scotland, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 52, no. 1, pp. 65-82.

Bijlage I Beschrijving van de bedrijven

De uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek worden voor een groot gedeelte bepaald door de aannames die zijn gedaan over omzet en bestedingen van de multifunctionele bedrijven. De omvang hiervan is moeilijk in te schatten. Er is gepoogd om een en ander zo goed mogelijk in lijn te brengen met schattingen en bevindingen uit eerder onderzoek. In deze bijlage worden de gehanteerde getallen weergegeven. Zo kunnen experts eenvoudig toetsen of de door ons gebruikte gegevens in lijn zijn met hun bevindingen. Overigens is het model zo geconstrueerd dat het in een spreadsheet-programma eenvoudig kan worden aangepast aan nieuwe cijfers.²²

De cijfers hebben alleen betrekking op de multifunctionele activiteiten van een bedrijf. De eventuele activiteiten in andere sectoren (zoals primaire landbouw, of multifunctionele activiteiten die niet onder de hier gehanteerde definitie vallen) zijn voor het model niet van belang. Heeft een bedrijf meerdere multifunctionele activiteiten, dan is elke activiteit apart geteld. Heeft een bedrijf bijvoorbeeld een kleine winkel en een minicamping, dan worden de uitgaven van de winkel meegeteld onder verkoop, en de uitgaven van de minicamping onder recreatie en toerisme.

In de beschrijving zijn alle kosten opgenomen, dus ook de uitgaven die (vermoedelijk) buiten de regio zijn gedaan. Voor alle activiteiten wordt uitgegaan van 6% rente op (hypotheek)leningen. Daarbij wordt verondersteld dat over de gehele initiële investering (zowel roerend als onroerend goed) een lening wordt afgesloten. Voor het onroerende gedeelte wordt 4% afschrijving en 1% onderhoud gerekend, voor alle roerende goederen 12,5% afschrijving en 3% onderhoud. De kosten voor de boekhouder zijn gesteld op 3% van het saldo van de activiteit. Deze cijfers worden ook gehanteerd door de agrarisch bedrijfsadviseurs van LTO Noord Advies die de informatie op bedrijfsniveau hebben geleverd. Ook de andere cijfers over kosten zijn voor het overgrote deel op hun berekeningen gebaseerd.

Zorgboerderijen

In Tabel I.1 is te zien hoeveel zorgboerderijen in elke regio geregistreerd zijn. Daarnaast is de gemiddelde bedrijfsomzet per regio weergegeven. Deze verschilt per regio, omdat er rekening is gehouden met verschillen in capaciteit tussen de regio's. Voor de landelijke omzetten is een capaciteit verondersteld die ongeveer het gemiddelde is van de vier onderzochte regio's. Overigens komt de landelijke omzet daarmee wat hoger uit dan de omzet die Roest et al. (2009) berekenen. Dat zou kunnen komen doordat deze regio's een relatief grote capaciteit hebben. Een andere mogelijkheid is dat de realisatie (nog) veel lager ligt dan de capaciteit van de bedrijven, dat wil zeggen dat de bedrijven zonder verdere aanpassingen meer cliënten kunnen opvangen dan op dit moment het geval is. In het model is een realisatie van 70% van de capaciteit verondersteld.

²² Geïnteresseerden in het model kunnen contact opnemen met Martijn van der Heide: martijn.vanderheide@wur.nl

Tabel I.1. Aantallen zorgboerderijen en omzet.

Regio	Flevoland	NO N-Brabant	Zeeland	Z-Limburg	Nederland
Aantal bedrijven	14	40	11	12	593
Bedrijfsomzet ²³	117300	129000	93800	105500	105500
Regio-omzet	1642200	5160000	1031800	1266000	62561500

In Tabel I.2 staan de bestedingen van zorgboerderijen, ingedeeld naar de sector waar de bestedingen gedaan zijn. De kosten van nieuwbouw en inrichting lopen sterk (categorie 'F – Bouwnijverheid') uiteen. Het is daarom moeilijk hiervoor representatieve waarden te geven. In de rekenmodellen van LTO Noord Advies zijn hiervoor dan ook geen vaste waarden gegeven. De gehanteerde bedragen zijn dan ook eigen schattingen.

Tabel I.2. De bestedingen van zorgboerderijen.

Kosten toegerekend naar sector	Flevo-land	NO N-Brabant	Zeeland	Z-Limburg	Kosten bestaande uit
A/B-Landbouw /Visserij/Bosbouw	0	0	0	0	
C-Delfstoffen	0	0	0	0	
D-Industrie	0	0	0	0	
E-Nutsbedrijven	983	1012	955	969	Gas, water, elektriciteit.
F-Bouwnijverheid	5000	5000	5000	5000	ver(/nieuw)bouw, twv 100000; jaarlijks onderhoud en afschrijving.
G-Handel	5780	6048	5244	5512	80% v.d. post materiaal en communicatie. Onderhoud en afschrijving inrichting t.w.v. 20000
H-Horeca	5025	5528	4020	4523	Alle ingekochte voedingswaren
I-Vervoer	670	737	536	603	20% van materiaal en communicatie
J-Financ inst.	7700	7700	7700	7700	Verzekeringen en rente
K-Zakelijke diensten	2195	1781	1409	1865	50% v.d. post overige kosten; kosten boekhouder.
L-Openb.best./overh.	1699	2353	1699	1699	Sociale lasten externe arbeid
M-Onderwijs	400	400	400	400	BHV cursussen
N-Gezondheid	0	0	0	0	
O-Overige diensten	1973	1986	1949	1961	Afvalwater, contributies beroepsverenigingen e.d., 50% v.d. post overige kosten.

²³ De bedrijfsomzet van zorgboerderijen varieert per regio, aangezien er aanwijzingen zijn dat de gemiddelde capaciteit per boerderij ook sterk verschilt per regio.

Verblijfstoerisme

In de dataset die gebruikt is om de bedrijfsgegevens te regionaliseren, is geen onderscheid gemaakt tussen verschillende vormen van toerisme. Daarom is de aanname gemaakt dat de verhouding tussen de verschillende vormen van toerisme landelijk hetzelfde is. De cijfers uit Berkhout en van Bruchem (2008) zijn daarbij als verdeelsleutel gebruikt. Daarbij is verondersteld dat er maar twee vormen van verblijfstoerisme bestaan: campings en groepsverblijven. Er zijn ook andere vormen (logies met ontbijt, trekkershutten, enz.) maar zelfs landelijk zijn hiervan geen aantallen bekend. Het is daarom niet zinvol dergelijke activiteiten toe te voegen aan het model; de extra verfijning weegt niet op tegen de extra foutenmarge. De gehanteerde aantallen zijn te vinden in Tabel I.3.

Tabel I.3. Vormen van verblijfstoerisme en bijbehorende omzet.

Regio	Flevoland	NO N- Brabant	Zeeland	Z-Limburg	Nederland
Aantal campings	29	55	124	52	1384
Aantal groepsaccommodaties	2	3	7	3	73
Regio-omzet campings (Bedrijfsomzet 30200)	875800	1661000	3744800	1570400	41796800
Regio-omzet groepsaccommodaties (Bedrijfsomzet 78000)	156000	234000	546000	234000	5694000
Totaal regio-omzet	1031800	1895000	4290800	1804400	47490800

De kosten van campings en groepsverblijven zijn weergegeven in Tabel I.4. Vooral de cijfers van campings zijn vrij betrouwbaar. De maximale omvang van een minicamping is in veel gemeenten vastgesteld op 25 staanplaatsen. De opzet van dergelijke campings is vergeleken met de andere activiteiten dan ook redelijk uniform, daarom lopen ook de investeringskosten minder sterk uiteen dan bijvoorbeeld bij zorgboerderijen.

Tabel I.4. Bestedingen in verblijfstoerisme

Kosten toegerekend naar sector	Camping	Kosten bestaande uit	Groeps accommodatie	Kosten bestaande uit
A/B-Landbouw /Visserij/Bosbouw	0		0	
C-Delfstoffen	0		0	
D-Industrie	0		0	
E-Nutsbedrijven	7121	Gas, water, elektriciteit.	2498	Gas, water, elektriciteit.
F-Bouwnijverheid	3000	Onderhoud en afschrijving onroerend.	13500	Onderhoud en afschrijving onroerend.
G-Handel	2644	Motormaaien, verbruiksmiddelen, onderhoud en afschrijving inventaris	11135	Verbruiksmiddelen, onderhoud en afschrijving inventaris
H-Horeca	0		0	
I-Vervoer	0		0	
J-Financ inst.	5675	Verzekeringen en rente.	22100	Verzekeringen en rente.
K-Zakelijke diensten	2098	Legionellatests, promotie, 50% v.d. post diverse kosten; boekhouder	12431	Legionellatests, promotie, boekingsbureau, boekhouder
L-Openbaar bestuur/overheid	0		0	
M-Onderwijs	400	BHV cursussen.	400	BHV cursussen
N-Gezondheid	0		0	
O-Overige diensten	2058	Afval(water)verwijdering, contributies beroepsverenigingen e.d., 50% v.d. post diversen.	3080	Afval(water)verwijdering, radio/tv/Internet, contributies beroepsverenigingen e.d., diversen.

Dagtoerisme

Het schatten van het aantal bedrijven met dagtoerisme per regio is gedaan op basis van dezelfde verdeelsleutel als die voor verblijfstoerisme. De aantallen zijn weergegeven in Tabel I.5.

Tabel I.5. Aantallen bedrijven met dagtoerisme en bijbehorende omzet.

Regio	Flevoland	NO N-Brabant	Zeeland	Z-Limburg	Nederland
Aantal bedrijven	22	42	95	39	1057
Regio-omzet (bedrijfsomzet 32906)	723932	1382052	3126070	1283334	34781642

Er vindt een grote veelheid aan activiteiten plaats onder de noemer dagtoerisme. Hoewel de activiteiten verschillen, is de productiestructuur vermoedelijk min of meer vergelijkbaar. Het hier gehanteerde 'modelbedrijf' heeft een multifunctionele ontvangstruimte. Hierin is een theeschenkerij aanwezig. Groepen kunnen de ruimte ook afhuren voor bijeenkomsten. Daarnaast vinden er workshops plaats. Voor de groepen bestaan arrangementen met consumpties, lunches en buffetten. Ook voor dit soort bedrijven geldt dat de kosten voor met name de investeringen (roerende en onroerende goederen) sterk uiteen kunnen lopen. Daarvoor zijn daarom eigen schattingen gemaakt. De berekende kosten van een dergelijk bedrijf staan opgesomd in Tabel I.6.

Tabel I.6. De kosten van een bedrijf met dagtoerisme.

Kosten toegerekend naar sector	Dagtoerisme	Kosten bestaande uit
A/B-Landbouw /Visserij/Bosbouw	0	
C-Delfstoffen	0	
D-Industrie	0	
E-Nutsbedrijven	795	Water, gas, elektriciteit
F-Bouwnijverheid	5000	Afschrijving en onderhoud (ver)nieuwbouw twv 100000
G-Handel	10475	50% v.d. post catering, consumpties theeschenkerij en bijeenkomsten, onderhoud en afschrijving roerende goederen twv 25000 euro.
H-Horeca	1904	50% v.d. post catering
I-Vervoer	0	
J-Financ inst.	8000	Verzekeringen en rente
K-Zakelijke diensten	1042	Materiaal workshops, materiaal keuken/sanitair e.d., boekhouder.
L-Openb.best./overh.	0	
M-Onderwijs	0	
N-Gezondheid	0	
O-Overige diensten	304	Afval(water)verwijdering.

Directe verkoop

De omzet van bedrijven met directe verkoop (een boerderijwinkel) loopt dusdanig uiteen, dat het niet afdoende is om één type winkel op te nemen in het model. Op basis van de beschrijvingen en berekeningen in Roest et al. (2009) is gekozen voor een driedeling: kleine winkels met een omzet van ca. 25000 €, middelgrote winkels met een omzet van ca. 80.000€ en grote winkels met een omzet van ca. 200000 €. Roest et al. maken ook nog melding van kleine winkels langs de weg, met een geschatte omzet van 5000€ elk. Vanwege hun geringe omvang, en omdat verdere gegevens over deze laatste categorie ontbreken, zijn ze in het model buiten beschouwing gelaten. Bij het modelleren is aangenomen dat de verschillende typen winkels landelijk evenwichtig verdeeld zijn. De aantallen en omzetten zijn te vinden in Tabel I.7.

Tabel I.7. Verdeling winkels en bijbehorende omzet.

Regio	Flevoland	NO N- Brabant	Zeeland	Z- Limburg	Neder- land
Aantal kleine winkels	27	51	74	58	1250
Aantal middelgrote winkels	11	20	30	23	500
Aantal grote winkels	2	4	6	5	100
Regio-omzet kleine winkels (Bedrijfsomzet 21134)	529875	1000875	1452250	1138250	24531250
Regio-omzet middelgrote winkels (bedrijfsomzet 81640)	898040	1632800	2449200	1877720	40820000
Regio-omzet grote winkels (bedrijfsomzet 204100)	408200	816400	1224600	1020500	20410000
Totaal regio-omzet	1836115	3450075	5126050	4036470	85761250

Behalve de omzetten, lopen ook de kosten voor de verschillende winkels uiteraard flink uiteen. Daarbij is zo goed mogelijk rekening gehouden met de schaalverschillen tussen de bedrijven. Voor diverse posten (bijv. vereiste hoeveelheid arbeid per klant, promotie) is dit echter moeilijk in te schatten. Ook zijn de posten moeilijk onder sectoren onder te brengen. Het is bijvoorbeeld niet altijd duidelijk of de ingekochte producten worden betrokken bij landbouwbedrijven of bij groothandels. In de laatste kolom van Tabel I.8 zijn de aannames hierover daarom weergegeven. Alleen voor de grote winkels is verondersteld dat er een werknemer wordt ingehuurd, de sociale lasten daarvoor zijn – volgens de geldende conventies – opgenomen onder post L – Openbaar Bestuur.

Tabel I.8. De kosten van de diverse typen winkels.

Kosten toegerekend naar sector	Kleine winkel	Middelgrote winkel	Grote winkel	Kosten bestaande uit
A/B-Landbouw /Visserij/Bosbouw	7048	29157	72893	50% v.d. post inkoop producten
C-Delfstoffen	0	0	0	
D-Industrie	406	1014	1690	50% v.d. post verpakkingsmateriaal
E-Nutsbedrijven	244	423	423	
F-Bouwnijverheid	500	1000	2500	Onderhoud en afschrijving investering onroerend
G-Handel	9004	33271	87940	50% v.d. post inkoop producten; 50% v.d. post verpakkingsmateriaal; afschr. en onderhoud roerende goederen
H-Horeca	0	0	0	
I-Vervoer	0	0	0	
J-Financ inst.	1700	2900	6500	Verzekeringen en rente.
K-Zakelijke diensten	1072	4396	10333	Promotie; boekhouder.
L-Openbaar bestuur/overheid	0	0	1561	Sociale lasten werknemer
M-Onderwijs	0	0	0	
N-Gezondheid	0	0	0	
O-Overige diensten	0	0	0	

Agrarisch natuurbeheer

Agrarisch natuurbeheer onderscheidt zich van de andere activiteiten op twee belangrijke punten: (1) er worden in deze activiteit geen producten verkocht aan private klanten, en (2) er worden niet of nauwelijks extra kosten gemaakt om deze activiteit te kunnen uitvoeren. De “omzet” in deze activiteit bestaat uit subsidies (zie bijv. Roest et al., 2009; Berkhout en Van Bruchem, 2009). De productie vereist doorgaans met name extra arbeid. De benodigde machines zijn vaak al aanwezig (is dit niet het geval dan is het, gezien de omvang van de subsidies, maar de vraag of het voor de ondernemer rendabel is om te participeren in agrarisch natuurbeheer). Tabel I.9 geeft de aantallen deelnemende bedrijven en hun geschatte omzet in de onderzochte regio's weer. Daarbij wordt overigens gebruik gemaakt van de bedrijfsaantallen uit de Landbouwtelling, zoals die bijvoorbeeld in Berkhout en Van Bruchem (2009) zijn terug te vinden. Anderen, zoals Roest et al. (2009), hanteren hogere aantallen, maar een duidelijke onderbouwing daarvoor ontbreekt.

Tabel I.9. Aantal bedrijven en regio-omzet van agrarisch natuurbeheer.

Regio	Flevoland	NO N- Brabant	Zeeland	Z-Limburg	Nederland
Aantal bedrijven	166	158	207	280	7615
Regio-omzet (bedrijfsomzet 7000)	1162000	1106000	1449000	1960000	53305000