

Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap

C.J.A.M. de Bont
C. van Bruchem
J.F.M. Helming
H. Leneman
R.A.M. Schrijver

r a p p o r t e n



wot
Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



WAGENINGENUR

For quality of life

Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap

De inhoudelijke kwaliteit van dit rapport is beoordeeld door Louis Slangen, Leerstoelgroep Agrarische Economie en Plattelandsbeleid, Wageningen Universiteit.
Het rapport is geaccepteerd door Floor Brouwer, opdrachtgever namens de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.

De reeks 'Rapporten' bevat onderzoeksresultaten van uitvoerende organisaties die voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu opdrachten hebben uitgevoerd.

WOT-rapport 36 is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) en de WOT Natuur & Milieu aan het LEI. Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals de Natuurbalans, (thematische) verkenningen en quick scans. Het rapport is geen MNP-product.

Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap

C.J.A.M. de Bont

C. van Bruchem

J.F.M. Helming

H. Leneman

R.A.M. Schrijver

Rapport 36

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, maart 2007

Referaat

Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman & R.A.M. Schrijver, 2007. *Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 36. 98 blz. 1 fig.; 23 tab.; 54 ref.; 7 bijl.

Dit rapport geeft zicht op de mogelijke veranderingen in de landbouw in de komende ruim tien jaar en de gevolgen ervan voor de natuur en het landschap. Het rapport gaat hierbij uit van twee scenario's voor de landbouw, die zijn geënt op wereldbeelden van het CPB en het RIVM. In de landbouw wordt onder meer de ontwikkeling van het grondgebruik en de structuur van de bedrijven verkend. Schaalvergroting en verbreding, waaronder specifiek het agrarisch natuurbeheer, komen nader aan bod. In het bijzonder wordt aandacht gegeven aan de landbouw in de Nationale Landschappen.

Trefwoorden: Langetermijnsscenario's, beleidsvarianten, landbouw, natuur, landschap, schaalvergroting, verbreding, Nationale Landschappen.

Abstract

Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman & R.A.M. Schrijver, 2007. *Scale increases and diversification in Dutch agriculture and their effects on nature and the landscape*. Wageningen, Statutory Research Tasks Unit for Nature and the Environment. WOt-rapport 36. 98 p. 1 Fig.; 23 Tab.; 54 Ref.; 7 Annexes

This report discusses potential changes in Dutch agriculture over the next decade and their consequences for nature and the landscape. The report is based on two farming scenarios, referring to two 'world views' developed by the Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB) and the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). The study has explored aspects of agriculture like the development of land use and farm structure, and focuses on increased farm sizes and diversification, specifically including on-farm nature conservation (countryside stewardship). The report also focuses on agriculture in areas designated as National Landscapes.

Key words: long-term scenarios, policy options, agriculture, nature, landscape, increased farm size, diversification, National Landscapes

ISSN 1871-028X

©2007 **LEI**

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag

Tel: (070) 335 83 30; fax: (070) 361 56 24; e-mail: informatie.lei@wur.nl

De reeks WOt-rapporten is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen UR. Dit rapport is verkrijgbaar bij het secretariaat. Het rapport is ook te downloaden via www.wotnatuurenmilieu.wur.nl.

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 47 78 44; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info.wnm@wur.nl; Internet: www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Samenvatting	7
Summary	11
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding en doel	15
1.2 Methode van onderzoek	15
1.3 Opbouw van het rapport	16
2 Verkenning van veranderingen voor landbouw, natuur en landschap	17
2.1 Inleiding	17
2.2 Veranderingen voor de landbouw	17
2.3 Positiebepaling Nederlandse landbouw	21
2.4 Landbouw in samenhang met natuur en landschap	21
2.5 Landbouw in samenhang met beleid en onderzoeksvragen	22
2.6 Positiebepaling voor het onderzoek	22
2.7 Het huidige beleid in grote lijnen	23
2.7.1 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid	24
2.7.2 Plattelandsbeleid	25
2.7.3 Natuurbeleid	26
2.7.4 Mest- en ammoniakbeleid	27
2.8 Conclusie	28
3 Beleidsvarianten voor onderzoek	29
3.1 Inleiding	29
3.2 Varianten	29
3.3 De inzet van onderzoekmodellen	32
3.4 Aansluiting op eerdere studies	33
4 Resultaten	35
4.1 Inleiding	35
4.2 Resultaten	36
4.2.1 Ontwikkeling agrarisch grondgebruik	36
4.2.2 Inkomensontwikkeling in de landbouw	38
4.2.3 Ontwikkeling melkproductie	40
4.2.4 Ontwikkeling veestapel en milieu	41
4.3 Achtergronden en effecten van de resultaten	42
4.3.1 Trendmatige ontwikkelingen in de landbouw	42
4.3.2 Effecten van beleidsvarianten (RC en GE)	44
4.3.3 Effecten voor schaalgrootte en structuur van de landbouw	47
4.4 Gevolgen voor het landschap	51
4.5 Verbreding in de landbouw	52
4.5.1 Inleiding	52
4.5.2 Kenmerken van verbrede bedrijven	53
4.5.3 Verbreding in de toekomst	54

4.6	Agrarisch natuurbeheer	57
4.6.1	Agrarisch natuurbeheer in de scenario's	57
4.6.2	Agrarisch natuurbeheer op bedrijfsniveau	59
4.7	Nationale landschappen	62
4.7.1	Beschrijving Nationale landschappen	62
4.7.2	Nationale landschappen in scenario berekeningen	64
4.7.3	Effecten scenario's in de Nationale Landschappen	65
4.7.4	Observaties	68
5	Conclusies, slotbeschouwing en opties voor beleid	71
5.1	Conclusies	71
5.2	Slotbeschouwing	75
5.3	Opties voor beleid	77
	Literatuur	79
Bijlage 1	Kenmerken van wereldbeelden	83
Bijlage 2	De wereldbeelden Mondiale markt en Zorgzame regio in vogelvlucht	85
Bijlage 3	Beschrijving DRAM	87
Bijlage 4	Ruimte voor landbouw en claims 2000-2040	89
Bijlage 5	Omvang veehouderij	91
Bijlage 6	Prijzen	93
Bijlage 7	Mest en ammoniak	95

Samenvatting

Dit rapport richt zich vooral op de volgende vragen: welke veranderingen worden de komende jaren, tot 2020, in de landbouw verwacht en wat zijn de gevolgen van deze veranderingen voor het realiseren van natuurdoelstellingen en voor het landschap? Deze vragen zijn gesteld tegen de achtergrond van de opvatting dat ontwikkelingen in de economie en veranderingen in het beleid, onder meer in het Europese landbouwbeleid (GLB), van invloed zijn op de ontwikkeling van de landbouw en in directe samenhang daarmee op natuur en landschap. Om die reden gaat het rapport ook in op vragen over schaalvergroting en verbreding in de landbouw, vooral het agrarisch natuurbeheer, en over ontwikkelingen in de Nationale Landschappen. Genoemde vragen worden beantwoord aan de hand van literatuur en met behulp van de onderzoeksmodellen DRAM en FIONA van het LEI.

Landbouw in 2020 onder verschillende veronderstellingen

Het rapport zet uiteen dat de ontwikkeling van de landbouw ook in de toekomst onderhevig is aan verschillende drijvende krachten, zoals de vraag naar producten, het landbouw- en handelsbeleid, het milieu- en natuurbeleid, het gebruik van de ruimte en technologische ontwikkelingen. Voor de jaren tot 2020 zijn verschillende veronderstellingen mogelijk over onder meer de economische groei, de demografische ontwikkeling en het al dan niet veranderen van het landbouwbeleid. Een viertal opties voor de toekomst is geformuleerd in langetermijnsenario's (of wereldbeelden) van het Centraal Planbureau en het RIVM. Hiervan is gebruik gemaakt bij het vaststellen van twee onderling duidelijk uiteenlopende varianten - Global Economy (GE) en Regional Communities (RC) - voor het landbouw-, natuur- en plattelandsbeleid. Deze twee varianten zijn in deze studie gehanteerd om de mogelijke gevolgen voor landbouw, natuur en landschap in beeld te brengen.

Tabel S.1 Enkele veranderingen in de landbouw tot 2020 onder 2 scenario's (indices, 2002=100)

	GE	RC
Landbouwgrond	88,3	94,7
Waarvan:		
- akkerbouw	60,4	84,7
- grasland en voedergewassen	101,6	99,3
Inkomen landbouw	77	91
Melkproductie	132,5	93,7
Melkkoeien	115	90
Melkkoeien per ha grasland en voedergewassen	113	91

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

In het scenario GE is onder meer een grotere groei van de economie en van de bevolking verondersteld dan in het scenario RC. Verder is een onderscheid dat onder RC de quotering van de melkproductie wordt gehandhaafd, terwijl onder GE deze beperking wordt losgelaten. Bovendien vervallen onder GE de bedrijfstoelagen in de landbouw. De gevolgen van de onderscheiden scenario's voor de landbouw zijn duidelijk verschillend (tabel S.1). Onder GE neemt de oppervlakte landbouwgrond beduidend meer af dan onder RC. Vooral de akkerbouw levert in beide gevallen terrein in. Onder GE neemt de melkproductie aanzienlijk toe door het vervallen van de melkquotering. Dit vergt enige toename van het areaal grasland en voedergewassen. Onder GE groeit ook de omvang van de melkveestapel en de veedichtheid

(koeien per hectare grasland en voedergewassen). In dit wereldbeeld zullen de melkkoeien echter veelal niet in de weilanden te bewonderen zijn; onder meer om kosten te besparen zal meer zomerstalvoeding plaatsvinden. Het inkomen van de landbouw daalt, ondanks de uitbreiding van de melkplas, door de liberalisering onder GE sterker dan onder RC. In samenhang met de sterkere afname van het landbouwinkomen en het landbouwareaal is er onder GE ook een verdergaande mate van schaalvergroting en vermindering van het aantal bedrijven (tabel S.2). Het hogere tempo van schaalvergroting onder GE wordt echter ook veroorzaakt door de snellere toepassing van nieuwe technologieën. Overigens is er ook onder RC over een periode van vijftien jaar een forse afname van het aantal (grondgebonden) landbouwbedrijven.

Landschap

De sterkere nadruk onder GE op efficiency en schaalvergroting in de landbouw heeft gevolgen voor het landschap. Onder meer door meer te streven naar grotere kavels, betere waterbeheersing en ontsluiting van bedrijven vervlakt het landschap. In de buitengebieden die minder bruikbaar zijn voor de landbouw komen burgerwoningen en andere dan agrarische bedrijfsactiviteiten. Onder RC is er echter meer behoefte aan het beschermen van gebieden met bijzondere kwaliteiten, waaronder de Nationale Landschappen. De landbouw moet hier sterker dan onder GE rekening houden met cultuurhistorische waarden, landschap, flora en fauna. Het natuurbeleid (bijvoorbeeld Natura 2000 met instandhoudingdoelstellingen) en het milieubeleid (bijvoorbeeld met strengere normen vanwege de Kaderrichtlijn Water) zullen onder RC beperkingen voor de landbouw opleveren.

Tabel S.2 Structuur van de landbouw in 2005 en 2020 onder GE en RC (afgeronde cijfers, indicatief, aantal bedrijven x 1.000, oppervlakte in ha)

Bedrijfstype en kenmerken	2005	2020 onder GE	2020 onder RC
<i>Akkerbouw</i>			
Aantal bedrijven	12,5	6	9
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	60	50
<i>Melkvee</i>			
Aantal bedrijven	21,5	9,5	10,5
Gem. melkproductie (x 1.000 kg per bedrijf)	500	1.500	1.000
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	100	80
Gemiddelde melkveestapel (koeien)	65	160	120
<i>Overig graasdierbedrijf</i>			
Aantal bedrijven	20	13	14
Gemiddelde oppervlakte (ha)	12	16	14
<i>Gecombineerde bedrijven</i>			
Aantal bedrijven	7,5	3,5	4
Gemiddelde oppervlakte (ha)	25	35	30
<i>Tuinbouw open grond</i>			
Aantal bedrijven	7	4	5
Gemiddelde oppervlakte (ha)	11	18	15
Totaal grondgebonden bedrijven a)			
Aantal bedrijven	69	37	44
Gemiddelde oppervlakte (ha)	27	45	40

a) Niet inbegrepen zijn bedrijven in de intensieve veehouderij (hokdierbedrijven), de glastuinbouw en champignonsteelt.

Bron: LEI, eigen berekening.

Verbreiding

Onder het scenario met een lagere groei van de economie en een stabiele bevolking (RC) is er op de landbouwbedrijven meer ruimte voor verbredingsactiviteiten dan onder GE, waar specialisatie en productie tegen zo laag mogelijke kosten (wereldmarktprijs) centraal staat. Onder RC hecht de samenleving ook meer betekenis aan natuur, landschap en dergelijke. Dit kan stimulerend zijn voor verbreding. Onder GE is er door de hogere welvaart in beginsel wel meer geld te besteden door burgers en overheid. In dit scenario zullen de eisen aan de diensten en producten van verbrede landbouw hoger zijn dan onder RC. Dit vereist een professionalisering van de verbredingsactiviteiten. Een combinatie van bijvoorbeeld zorg en landbouw wordt dan moeilijker.

Agrarisch natuurbeheer

Onder het GE-scenario ligt een scheiding van de functies landbouw en natuur meer voor de hand dan onder RC. Wellicht kunnen onder GE enkele, in internationaal opzicht bijzondere agrarische gebieden, bijvoorbeeld vogelweidegebieden, toch op bescherming blijven rekenen. Hierin passen afspraken en vergoedingen wat betreft agrarisch natuurbeheer. Een groei van de oppervlakte agrarisch natuurbeheer kan uit technisch-economisch oogpunt, volgens uitkomsten van het model FIONA, dan mogelijk ook onder GE plaatsvinden. Dit is afhankelijk van de hoogte van de vergoeding ervoor. De beschikbaarheid van (gezins)arbeid op de bedrijven kan door de grotere mogelijkheden op de arbeidsmarkt het agrarisch natuurbeheer nog beperken. In die zin zijn er onder het RC-scenario met een minder grote aantrekkingskracht van de arbeidsmarkt buiten de landbouw en een grotere participatie van vrijwilligers meer kansen voor een toename van het agrarisch natuurbeheer. Bovendien kunnen onder RC bedrijfstoelagen desgewenst hiervoor worden gedifferentieerd.

Nationale Landschappen

In de 20 Nationale Landschappen (NL) ligt ongeveer een kwart van de landbouwgrond in Nederland. In de meeste NL domineert de rundveehouderij en zijn vooral grasland en in mindere mate voedergewassen bepalend voor het landschap. In 2020 zal dat onder de beide scenario's nog sterker het geval zijn. De akkerbouw in de NL, nu nog ruim 20% van het areaal in de NL, krimpt vooral onder GE sterker dan andere vormen van agrarisch grondgebruik. De groei van de melkproductie in de NL tot 2020 zal onder dit scenario kleiner zijn dan in Nederland als geheel. In de 20 NL als totaal kan het (sector)inkomen van de landbouw redelijk in de pas blijven lopen met de (dalende) tendens die in beide scenario's voor geheel Nederland geldt. In bepaalde NL, of delen ervan, kan de landbouw vooral onder GE marginaal worden; agrarisch landschap wordt dan parklandschap. Het authentieke karakter van de NL kan door meer verspreide bebouwing worden aangetast. Onder RC zijn er meer mogelijkheden en middelen om kernkwaliteiten van de NL te bewaren. Er is dan in de samenleving ook meer belangstelling voor verbrede landbouw, aangevuld met streekproducten en biologische landbouw.

Opties voor beleid

De analyses in het rapport geven aan dat er nog enige ruimte is in Nederland om te kiezen voor hetzij een (maximaal) concurrerende landbouw dan wel voor een landbouw met meer agrarisch natuurbeheer en meer andere verbredingsactiviteiten. Het beschikbare beleidsinstrumentarium (bedrijfstoelagen, modulatie, agrarisch natuurbeleid) kan hiervoor worden ingezet, maar ook de initiatieven en de inzet vanuit de bedrijven en per gebied zijn dan belangrijk. Een grotere betekenis van verbrede landbouw (inclusief natuurbeheer) vergt wel dat de (productieve) landbouw voldoende basis biedt.

Summary

This report concentrates on the following questions: what changes can be expected in agriculture until 2020 and what consequences will these changes have for the achievement of nature conservation targets and for the landscape? These questions have arisen against the background of the view that economic and policy changes, for instance in the EU's Common Agricultural Policy (CAP) will affect developments in agriculture, and hence will directly impact on nature and the landscape. The report therefore also addresses issues relating to increased farm size and diversification in agriculture, especially with regard to on-farm nature conservation (countryside stewardship), and about developments in the areas designated as National Landscapes. The report answers these questions by means of a literature study and the DRAM and FIONA research models, developed by the Agricultural Economics Research Institute (LEI).

Agriculture in 2020: two scenarios

The report illustrates that agricultural developments will remain subject to a wide range of driving forces, including the demand for produce, agricultural and trade policies, environmental and conservation policies, land use and technological developments. Various assumptions can be made about aspects like economic growth, demographic developments and possible changes in agricultural policy for the years until 2020. Four future options have been incorporated in long-term scenarios (or 'world views') by the Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB) and the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). These were used to establish two clearly distinguishable variants for agricultural, conservation and rural areas policies, called Global Economy (GE) and Regional Communities (RC). These two variants were used in this study to estimate the potential consequences for agriculture, nature conservation and the landscape.

Table S.1 Some Agricultural changes until 2020, under 2 scenarios (indices, 2002=100)

	GE	RC
Farmland	88.3	94.7
Including:		
- arable land	60.4	84.7
- grassland and fodder land	101.6	99.3
Income from agriculture	77	91
Milk production	132,5	93,7
Dairy cows	115	90
Dairy cows per ha of grassland and fodder land	113	91

Source: LEI; calculated with the DRAM model.

One of the differences between the GE and RC scenarios is that the former assumes a larger economic and demographic growth. Another difference is that the RC scenario assumes that the milk quotas system will continue, whereas it is abandoned in the GE scenario. In addition, the GE scenario assumes that farm subsidies will be abolished. These two scenarios would have clearly different consequences for agriculture (Table S.1). The GE scenario would lead to a considerably larger decrease in the total farmland acreage than the RC scenario, with arable land in particular showing a decrease in both scenarios. The GE scenario would result in a considerable increase in milk production as milk quota would be dropped. This would lead to a

small increase in grassland and land used to grow fodder. The GE scenario would also cause increases in the total number of dairy cattle and in cattle density (i.e. the number of cows per ha of grassland and land used for fodder production). However, under this scenario, dairy cattle would rarely be seen grazing in the pastures: cost-saving considerations would mean that they would more frequently be fed in stables, not only during the winter but also in summer. Notwithstanding the growth in milk production because of liberalisation under the GE scenario, income from agriculture would decrease more under this scenario than under the RC scenario. The greater decrease in income and farmland under the GE scenario would also lead to a stronger tendency towards increasing farm size and reduction of the number of farms (Table S.2). The greater tendency towards larger farms under the GE scenario is, however, also caused by a more rapid introduction of new technologies. At the same time, the RC scenario would also lead to a considerable decrease in the number of land-based farms.

Landscape

The greater emphasis on agricultural efficiency and increased farm size under the GE scenario would have its impact on the landscape. Efforts to create larger parcels, enhance water management and improve access to farms would lead to a less diverse landscape. Rural areas that are less suitable for farming would be used for civilian housing and non-agricultural industries. The RC scenario implies a greater need to protect areas with special qualities, including the National Landscapes. Under this scenario, agriculture would need to take greater account of historical and cultural values, landscape, flora and fauna than under the GE scenario. Under the RC scenario, nature conservation policy (e.g. Natura 2000 with its conservation targets) and environmental policy (e.g. the stricter norms under the Water Framework Directive) would impose restrictions on agriculture.

Table S.2 Structure of Dutch agriculture in 2005 and 2020 under the GE and RC scenarios (rounded figures, indicative, number of farms x 1000, size in ha)

Farm type and characteristics	2005	2020 under GE	2020 under RC
Arable farming			
Number of farms	12.5	6	9
Average size (ha)	40	60	50
Dairy cattle			
Number of farms	21.5	9.5	10.5
Av. milk production (x 1000 kg per farm)	500	1500	1000
Average size (ha)	40	100	80
Average no. of cattle	65	160	120
Other herbivore farms			
Number of farms	20	13	14
Average size (ha)	12	16	14
Mixed farms			
Number of farms	7.5	3.5	4
Average size (ha)	25	35	30
Horticulture on open ground			
Number of farms	7	4	5
Average size (ha)	11	18	15
Total of land-based farms a)			
Number of farms	69	37	44
Average size (ha)	27	45	40

a) Not including intensive cattle farming, greenhouse horticulture or mushroom cultivation.

Source: LEI, own calculations.

Diversification

The RC scenario, with less economic growth and a stable population size, would offer more scope for diversification than the GE scenario, which emphasises specialisation and production against the lowest possible costs (world market prices). Under the RC scenario, society would attach greater value to matters like nature and landscape conservation, which may stimulate diversification. On the other hand, the GE scenario would produce greater prosperity, which means that, in principle, citizens and authorities would have more money to spend. This scenario would impose stricter quality requirements on the services and products of diversified agriculture than the RC scenario, requiring a further professionalisation of diversification activities. This might hamper options like combining farming with care.

On-farm nature conservation

The GE scenario is more likely to result in separation of the land-use functions of agriculture and nature than the RC scenario. Certain internationally valuable farming areas, such as those harbouring many meadow birds, might still be protected under the GE scenario. This could be implemented through contracts and financial compensations. The FIONA model suggests that, from a technological and economic point of view, the GE scenario might then still allow the area covered by on-farm conservation schemes to grow, depending on the level of compensation. On the other hand, more jobs would be created under this scenario, which means that fewer hands would be available on farms to implement on-farm conservation measures. In this sense, the RC scenario, which involves fewer jobs being created outside farms and greater participation of volunteers, offers more opportunities for on-farm conservation. In addition, the RC scenario would allow farm subsidies to be differentiated to stimulate countryside stewardship.

National Landscapes

The 20 areas designated as National landscapes in the Netherlands cover about a quarter of all farmland in the country. Most National Landscapes are dominated by cattle farming, and the landscapes are characterised particularly by meadows and to a lesser extent by land used for fodder production. These characteristics would in both scenarios be even more pronounced in 2020. Arable farming in the Netherlands, which currently covers about 20% of the land in the National Landscapes, would decline more than other forms of agricultural land use, especially under the GE scenario. In this scenario, the growth of milk production in the National Landscapes until 2020 would be smaller than in the rest of the country. In the 20 National Landscapes as a whole, income in the agricultural sector would largely follow the (falling) tendency predicted in both scenarios for the whole of the Netherlands. In certain National Landscapes, or parts of them, agriculture might become a marginal activity, especially under the GE scenario, with farming landscapes becoming more park-like. In addition, the authentic character of the National Landscapes might deteriorate as a result of new, dispersed building projects. The RC scenario would offer more opportunities and resources to safeguard core qualities of the National Landscapes. It would also involve greater interest among the public in diversified agriculture as well as local produce and organic farming.

Policy options

The analyses in the report indicate that the Dutch situation still allows some room for a choice between a fully competitive agricultural sector and a type of agriculture that involves more on-farm nature conservation (countryside stewardship) and other forms of diversification. These can be promoted by using the available policy instruments (farm subsidies, modulation and subsidy schemes for on-farm nature conservation), while area-specific initiatives and efforts by farmers would also be important. Increasing the significance of diversified agriculture (including countryside stewardship) would require a sound economic basis being provided by productive farming.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De centrale kennisvragen voor de studie zijn: welke veranderingen mogen de komende jaren, tot 2020, in de landbouw worden verwacht, hoe zullen deze veranderingen in de landbouw doorwerken in het realiseren van natuurdoelstellingen en wat zijn de gevolgen voor het landschap. Deze vragen zijn gesteld vanwege de opvatting dat ontwikkelingen in de economie en veranderingen in het beleid, onder meer in het Europese landbouwbeleid (GLB), van invloed zijn op de ontwikkeling van de landbouw en in directe samenhang daarmee op natuur en landschap. Gevraagd is in het bijzonder ook aandacht te geven aan de ontwikkelingen wat betreft schaalvergroting en verbreding in de landbouw. Bij verbreding is het de bedoeling vooral de ontwikkeling van het agrarisch natuurbeheer in beschouwing te nemen. Verder is gevraagd extra aandacht te geven aan de ontwikkelingen in de Nationale Landschappen.

Het onderzoek dat op verzoek van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) is uitgevoerd, beoogt een bijdrage te leveren aan de studie Nederland-Later. In dat verband worden vier ruimtelijke beelden voor Nederland in 2040 gestart (Westhoek, mededeling, 27 maart 2006). De vier beelden zijn gebaseerd op verschillen in ruimtelijke druk en concentratie. De ruimtelijke druk is afhankelijk van de groei van de economie en van de bevolking. Met het oog op die studie is gevraagd in te gaan op de gevolgen van twee toekomstbeelden (scenario's), namelijk Global Economy en Regional Communities.¹ Hierbij gaat het om de gevolgen in 2020.

Afbakening

De studie beoogt vooral de veranderingen in de landbouw tot 2020 te analyseren en op basis hiervan de gevolgen voor natuur en landschap te schetsen. De studie heeft echter niet tot doel een beoordeling te geven van het gevoerde beleid en van de betreffende beleidsinstrumenten of om expliciete aanbevelingen te doen voor het beleid in de komende jaren. De studie geeft vooral resultaten op landelijk niveau en slechts in beperkte zin voor specifieke gebieden in Nederland; dit betreft dan voor provincies dan wel groepen van provincies voor een indeling van Nederland in 4 regio's (Noord, Oost, West en Zuid) en voor de Nationale Landschappen. De studie geeft voorts met de gehanteerde onderzoekmodellen geen zicht op veranderingen op het niveau van individuele landbouwbedrijven.

1.2 Methode van onderzoek

Om met twee beleidsvarianten zicht te geven op de situatie in 2020 wordt er van uitgegaan dat het beleid, vooral het GLB, na 2010 duidelijk kan veranderen. Hierop wordt in hoofdstuk 3 verder ingegaan. Op basis van het huidige beleid en de mogelijke verandering worden de twee beleidsvarianten geschetst die passen in genoemde twee toekomstbeelden.

Voor het verkrijgen van een zicht op de ontwikkelingen in de landbouw en onder meer het agrarisch grondgebruik onder de twee genoemde beelden is gebruik gemaakt van het Dutch Regionalised Agricultural Model, DRAM (Helming, 2005, bijlage 3). In het rapport is uitgegaan van de resultaten voor 2020 van een bijdrage (Helming en Verhoog, rapport in voorbereiding)

¹ Voor de ruimtelijke claims van andere sectoren dan de landbouw van deze twee beelden is uitgegaan van MNP, Bouwman, maart 2006 (zie bijlage 4).

aan de WLO-studie (CPB, MNP en RPB, 2006). Om de uit technisch-economisch oogpunt mogelijke ontwikkeling van het agrarisch natuurbeheer in beeld te brengen is het model FIONA² ingezet.

Deze rapportage is voorts voor een belangrijk deel gebaseerd op deskstudie. Hierbij is gebruik gemaakt van literatuur van de afgelopen jaren die over de relevante thema's van landbouw, beleid, verbreding, natuur en landschap beschikbaar is.

1.3 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt onder meer zicht geboden op de zaken, ook wel drijvende krachten genoemd, die veranderingen in de landbouw en in samenhang hiermee voor natuur en landschap tot gevolg hebben. In dit verband komt onder meer het beleid met betrekking tot de landbouw aan bod. Ook wordt de positie van de Nederlandse landbouw gekenschetst.

In aansluiting hierop worden in hoofdstuk 3 de in het rapport benutte onderzoekvarianten voor de modelberekeningen met DRAM en FIONA beschreven. Hoofdstuk 4 geeft een beeld van de resultaten van het onderzoek. Naast een zicht op de mogelijke ontwikkelingen van de landbouw in Nederland komen specifiek aan bod de gevolgen voor het landschap, de verbreding in de landbouw en het agrarisch natuurbeheer. Het hoofdstuk sluit af met de gevolgen van de beide scenario's voor de Nationale Landschappen. In hoofdstuk 5 zijn conclusies en opties voor beleid geformuleerd.

² FIONA (Farm level Integrated Optimisation model of Nature and Agriculture) is gebaseerd op een bestaand lineair programmeringsmodel van de melkveehouderij (Berentsen en Giessen, 1995). An environmental-economic model at farm level to analyse institutional and technical change in dairy farming, *Agricultural Systems* 49: 153-175). Zie ook Schrijver et al., 2003.

2 Verkenning van veranderingen voor landbouw, natuur en landschap

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op veranderingen in de economie en het beleid voor de landbouw en voor natuur en landschap. Het hoofdstuk levert hiertoe een schets van de krachten die de ontwikkeling van de landbouw bepalen en een beeld van de positie van de Nederlandse landbouw. Deze beschouwende verkenning loopt vooruit op het formuleren van beleidsvarianten die aangrijpingspunten zijn voor het onderzoek met de inzet van modellen (DRAM en FIONA).

2.2 Veranderingen voor de landbouw

De landbouw in een bredere context

Het thema van het onderzoek - landbouw in samenhang met natuur en landschap - duidt op de invloed en betekenis (positief dan wel negatief) van de agrarische bedrijvigheid op de omgeving. De agrarische bedrijvigheid staat op haar beurt onder invloed van de omgeving. Dit is dan niet zo zeer bedoeld in ruimtelijke zin, maar in de zin dat economie, samenleving en beleid invloed hebben op de ontwikkeling van de agrarische sector. Anders geformuleerd: de landbouw geplaatst in deze bredere context is onderhevig aan een aantal drijvende krachten (zie ook Silvis en De Bont, 2005). In kernpunten aangegeven zijn dat:

- de vraag naar landbouwproducten;
- het handels- en landbouwbeleid;
- het milieu- en natuurbeleid;
- het gebruik van de ruimte;
- technologische ontwikkelingen.

Tekstbox 2.1 Drijvende krachten voor de landbouw

Drijvende krachten

De drijvende krachten voor de landbouw (tekstbox 2.1) staan niet los van elkaar. Zo is er een samenhang tussen economische groei en technologische ontwikkeling: de groei van de economie resulteert voor een deel - naast de inzet van meer arbeid en kapitaal - uit een toename van de productiviteit (een hogere productie bij een gelijke inzet van productiefactoren, zoals arbeid en grond). De groei van de productiviteit is het gevolg van innovaties en de toepassing van technologische vindingen. Ook is een relatie tussen economische groei en milieuproblematiek aan te duiden: economische groei gaat over het algemeen gepaard met een toenemend gebruik van grond- en hulpstoffen, zoals brandstoffen, en in de landbouw specifiek meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Dit levert meestal een toename op van de emissie van afvalproducten naar bodem, lucht en water.

Economische groei leidt tot een toename van het inkomen per hoofd van de bevolking. Dit leidt tot veranderingen in het consumptiepatroon, bijvoorbeeld meer auto's en energiegebruik. Milieuproblemen zijn dan ook bij een groei van de economie zowel toe te schrijven aan de veranderingen bij producenten als bij consumenten. De drijvende krachten voor de ontwikkeling van de landbouw worden hierna besproken.

Marktvraag

De vraag naar landbouwproducten staat onder invloed van de omvang en opbouw van de bevolking en de economische groei. De vraag naar landbouwproducten (vooral voedingsmiddelen)³ groeit niet of nauwelijks, althans in de geïndustrialiseerde wereld.⁴ Onder meer in de EU en in Nederland is er enerzijds nog nauwelijks groei van de bevolking, anderzijds levert inkomenstoename weinig stijging van de consumptie per hoofd van de bevolking op. De vraag naar voedsel van het grootste deel van de bevolking is in dit deel van de wereld in feite verzadigd. De voor de Nederlandse landbouw nabij gelegen afzetmarkten laten dan ook geen grote volumegroei zien. Groei van de afzet van Nederlandse producten hierop kan alleen worden gerealiseerd door andere aanbieders te verdringen.

Demografische ontwikkelingen, denk aan vergrijzing, in combinatie met een hoger besteedbaar inkomen leiden in de EU wel tot verschuivingen in de vraag en bieden mogelijkheden voor verandering in het productenpakket en het leveren van producten met meer toegevoegde waarde. Het ruime aanbod op de markt biedt consumenten de gelegenheid meer eisen te stellen aan de kwaliteit van het product dan bij een schaars aanbod. Het begrip kwaliteit kan breed worden opgevat. Het heeft ook betrekking op de wijze van produceren, waaronder de omgang met het vee, op de belasting van het milieu, op de veiligheid voor de gezondheid en dergelijke.

Wereldwijd zijn er voor de komende decennia wel aanzienlijke veranderingen in de vraag- en aanbodverhoudingen te verwachten (OECD/FAO, 2006). De wereldbevolking neemt verder toe (met 750 miljoen mensen ofwel ruim 10% in tien jaar) en met een sterke groei van het besteedbare inkomen in onder meer China en India leidt dat tot een forse toename van de vraag naar onder meer granen en andere voedergrondstoffen, vlees en zuivel. In deze toenemende vraag kan voor een groot deel worden voorzien door een groeiende binnenlandse productie. In de wereldexport nemen de aandelen van Brazilië en Argentinië waarschijnlijk toe. Deze landen concurreren met de OECD-landen, waaronder de EU en de VS. Voor de minst ontwikkelde landen, met een sterk groeiende bevolking, wordt een toenemende invoerbehoefte van voedsel voorzien. Een van de onzekerheden voor de komende periode is de aardolieprijs en het effect daarvan op de agrarische markten. Het gebruik van agrarische producten voor voedsel- en veevoerdoeleinden kan een geduchte concurrentie gaan ondervinden van de toepassing als energiegrondstof.

Technologie

Technologische ontwikkelingen en de toepassing ervan, hebben in de loop van de tijd onder andere geleid tot een sterke groei van de productie per arbeidskracht in de landbouw en ook per hectare en per dier (productiviteitstoename). De technologische ontwikkeling verklaart voor een belangrijk deel de sterke vermindering van de agrarische beroepsbevolking en de schaalvergroting in de landbouw, in bijvoorbeeld de afgelopen vijftig jaar.

Groei van de productie in de landbouw was door onder andere investeringen in de toepassing van nieuwe technologieën mogelijk met de inzet van aanzienlijk minder mensen. Stijgende arbeidskosten stimuleren het investeren in arbeidsbesparende technieken, in de landbouw in

³ De vraag naar sierteeltproducten (vooral bloemen en planten) is meer elastisch voor inkomensgroei. Onduidelijk is of de vraag naar landbouwproducten voor energiedoeleinden (bio-ethanol en dergelijke) de komende jaren een duidelijke groei zal ondergaan en wat de rol kan zijn van de Nederlandse landbouw als aanbieder van grondstoffen. Mede door de stijging van de energieprijzen is dit de laatste tijd meer in discussie gekomen.

⁴ In een van de wereldbeelden (GE) is wel een groei van de Nederlandse bevolking naar 19,8 mln. in 2040 als uitgangspunt genomen.

de vorm van mechanisatie en automatisering. Het aantal landbouwbedrijven daalde hierdoor sterk. Gemiddeld namen de bedrijven in omvang toe, vooral in oppervlakte en aantal dieren, maar niet zozeer wat betreft het aantal werkzame personen. Bij de schaalvergroting in de landbouw zijn de bedrijven dan ook in hoofdzaak als gezinsbedrijven blijven functioneren, maar wel veel kapitaalintensiever geworden.

De schaalvergroting en de vermindering van het aantal in de landbouw werkzame mensen is voor een belangrijk deel ook het gevolg van de vraag naar arbeid in andere bedrijfstakken. In perioden met een hogere economische groei zijn er ruimere mogelijkheden om de landbouw te verlaten. Dit geldt zowel voor werknemers als voor (potentiële) ondernemers. Technologische innovatie in de vorm van de toepassing van ICT heeft velerlei gevolgen voor de landbouw en voedselvoorziening, onder meer voor de samenwerking in ketens en de relatie met de consument (Blom et al., 2006).

Marktbeleid

Het internationale handelsbeleid staat de laatste tientallen jaren in het teken van liberalisatie, dus het afbouwen van de bescherming van afzonderlijke markten. In Europees verband vond dit al plaats bij de vorming van de EU, toen de deelnemende landen elk het eigen, nationale beleid opgaven voor het Europese landbouwbeleid (GLB). Door de stapsgewijze uitbreiding met meer landen is de Gemeenschappelijke (interne) markt, met (in 2006) 25 landen en een bevolking van ruim 400 mln., aanzienlijk groter geworden.

Wereldwijd krijgt de liberalisatie vorm in de WTO, voorheen de GATT. De landbouw is daarin een belangrijk onderwerp van overleg. Hierdoor kan de handel tussen landen van verschillende werelddelen toenemen. Voor producenten ontstaan dan wereldwijd meer open concurrentieverhoudingen.

De EU heeft vooral onder de internationale druk om de handel in landbouwproducten te liberaliseren het GLB herzien. Naast de invloed van derde landen in het WTO-overleg, zijn redenen van de GLB-hervorming onder meer: de hoogte van de uitgaven⁵, de omvang van door de EU aangekochte interventievoorraden, van bijvoorbeeld boter, en de effecten van de geïntensiverde landbouw voor natuur en milieu. Op de veranderingen in het GLB wordt later in het hoofdstuk nog dieper ingegaan.

Natuur en milieu

In samenhang met de zorgen over de nadelige effecten van de landbouw voor natuur en milieu is in de loop van de jaren aan de landbouw een meerledige functie gegeven (multifunctionele landbouw). Deze houdt niet alleen de productie van voedsel (en sierteeltgewassen) in, maar ook de zorg voor het beheer van natuur, landschap en milieu. Ook de bijdrage van de landbouw aan de leefbaarheid van het platteland is de afgelopen decennia meer in beeld gekomen. Dit heeft overigens specifiek betrekking op gebieden met een zodanig teruglopende omvang van de bevolking, dat het aanbod van diensten als onderwijs, gezondheidszorg en dergelijke onaanvaardbaar laag wordt. In Nederland is een zodanige leegloop van gebieden niet of nauwelijks aan de orde.

Het beleid op het gebied van natuur en milieu is de afgelopen decennia geleidelijk meer van invloed geworden op de ontwikkeling van de landbouw. In dit beleid, dat steeds meer een

⁵ De herziening van het GLB heeft overigens tot dusver niet geleid tot lagere uitgaven; de omzetting van marktbeleid naar het verlenen van directe inkomenscompensaties voor veel producten is per saldo duurder (zie onder meer Berkhout en Van Bruchem, 2005). Wel is de EU door de beleidswijzigingen verlost van de in de publieke opinie bekritiseerde onverkoopte interventievoorraden producten.

Europees karakter krijgt, is in eerste instantie vooral gewerkt met een aanpak per thema: voor mest en gewasbeschermingsmiddelen met beperkende regelingen en op het gebied van natuur en landschap met compensaties voor vanwege de natuurlijke omstandigheden benadeelde gebieden (zogenaamde berggebieden) en vergoedingen voor een zorgzaam beheer

Met de hervorming van het GLB wordt aan een integratie van het marktbeleid (eerste pijler) en het plattelandsbeleid (tweede pijler) gewerkt. Het realiseren van onder meer milieudoelen is ook gekoppeld aan de compensaties die worden gegeven voor de verlaging van prijzen van landbouwproducten. De compensaties (toeslagen) worden verleend onder voorwaarden aan de bedrijfsvoering (cross compliance); wordt aan de voorwaarden niet voldaan dan wordt op de toeslag gekort. Deze koppeling komt in de plaats van de koppeling tussen de compensatie en de productie in de vorm van de teelt van bepaalde gewassen, bijvoorbeeld graan, en het houden van bepaalde dieren, bijvoorbeeld melkkoeien en schapen.

De meerledige functie die aan de landbouw wordt toegekend houdt verband met de mogelijkheid om meer voedsel te produceren dan de markt kan opnemen, althans in de westerse landen. In die zin kan de samenleving, zonder dat de basisbehoefte aan voedsel in het gedrang komt, andere taken toekennen aan de landbouw. Op landbouwbedrijven kunnen tal van andere activiteiten worden ontplooid, die onder het begrip 'verbrede landbouw' vallen. Op de ontwikkeling hiervan gaat hoofdstuk 4 verder in.

Ruimtegebruik

Het gebruik van de ruimte is in een relatief dicht bevolkt land als Nederland op een vrij specifieke wijze in relatie met de landbouw aan de orde. Zo is de behoefte aan grond voor de verschillende niet-agrarische doeleinden op zich groot. Door het restrictieve ruimtelijke orderingsbeleid en de geschiktheid van de meeste grond voor de landbouw benut de landbouw desondanks nog steeds het overgrote deel van de grond (ongeveer 65%). De jaarlijkse afname van het areaal agrarische cultuurgrond is vrij gering, minder dan 0,5%.⁶

De vrij geringe afname van de oppervlakte landbouwgrond is mede het gevolg van het beleid om - vanaf de jaren zeventig is gestart met het 'relatienotabeleid' - de functies landbouw en natuur/landschap op dezelfde grond te combineren (verweven). De (netto-)oppervlakte⁷ met agrarisch natuurbeheer omvat momenteel ruim 70.000 ha.

De vraag naar grond voor niet-agrarische doeleinden in combinatie met een hoog productieve, intensieve landbouw heeft tot gevolg dat de prijzen van landbouwgrond in Nederland hoog zijn in vergelijking met de prijzen in andere EU-landen. De grondprijs omvat naast een waardering voor de agrarische opbrengsten een verwachtingswaarde in verband met een mogelijke bestemmingsverandering van die grond in de toekomst.

⁶ In de wereldbeelden loopt de afname in de periode 2000-2040 uiteen van ongeveer 7 tot 13% (bijlage 4). Dus in beide gevallen is dat per jaar minder dan 0,5%.

⁷ Wanneer ook rekening wordt gehouden met weidevogelbeheer is de (bruto-)oppervlakte ongeveer 150.000 ha. Weidevogelbeheer wordt momenteel (eind 2006) echter niet meer gezien als vorm van agrarisch natuurbeheer, waarvoor een vergoeding wordt gegeven, maar als een onderdeel van Goede LandbouwPraktijken (GLP).

2.3 Positiebepaling Nederlandse landbouw

In Nederland biedt de combinatie van relatief gunstige productieomstandigheden (grond, klimaat), een specifieke geografische ligging (met goede infrastructurele voorzieningen, zoals havens) en een hoge bevolkingsdichtheid met veel koopkrachtige consumenten op relatief korte afstand, goede mogelijkheden voor intensieve productievormen in de land- en tuinbouw. Deze mogelijkheden zijn, onder invloed van de in paragraaf 2.2 geschetste drijvende krachten, benut in de Nederlandse agrosector. Dit geldt dan zowel voor de primaire productie (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij) als voor de handel en verwerking van agrarische producten. Zo verwerkt de Nederlandse voedselindustrie voor een groot deel grondstoffen van buitenlandse oorsprong (koffie, thee, tropisch fruit en dergelijke) en vindt ook veel doorvoer van producten plaats, onder meer van bloemen en planten via de Nederlandse veilingen. De Nederlandse agrosector is voor ongeveer 70% gericht op export.

De primaire productie vindt mede door deze omstandigheden voor een belangrijk deel plaats op gespecialiseerde bedrijven met weinig of vrijwel geen grond (intensieve veehouderij, glastuinbouw, champignonteelt). Maar ook in de Nederlandse 'grondgebonden landbouw' is de invloed van de genoemde omstandigheden herkenbaar. Zo is in de veehouderij het aantal dieren en ook de melkproductie per hectare hoger dan in andere EU-landen. En in de Nederlandse akkerbouw is het aandeel extensieve akkerbouwgewassen (graan, oliezaden en dergelijke) lager dan elders in de EU; de nadruk in het bouwplan ligt hier op aardappelen, suikerbieten, groentegewassen en dergelijke (De Bont en Van Berkum, 2004). Daarnaast zijn verschillende vormen van open grondstuinbouw belangrijk: naast groenten en fruit in toenemende mate bloembollen en boomteelt. Deze teelten leveren, overigens bij een duidelijk grotere arbeidsinzet, veel hogere financiële opbrengsten per hectare dan de extensieve akkerbouw en kunnen daarmee beter concurreren op een grondmarkt met hoge prijzen. Intensieve teelten, zoals glastuinbouw, hebben ook een grondprijsopdrijvend effect.

Het gevolg van de intensieve agrarische bedrijvigheid is dat Nederland met minder dan 1,5% van het landbouwareaal in de EU-15 ongeveer 7% van de (primaire) agrarische productie voor zijn rekening neemt. Deze 7% wordt voortgebracht op ruim 80.000 bedrijven, ongeveer 1,5% van het totaal van de EU-15 en met ongeveer 3,5% van de agrarische beroepsbevolking in deze landen. Een belangrijk deel (ongeveer de helft) van de productie en de daarmee samenhangende werkgelegenheid heeft betrekking op de 'niet-grondgebonden specialisaties': glastuinbouw en intensieve veehouderij. De meeste primaire agrarische bedrijven zijn echter wel grondgebonden, namelijk de bijna 70.000 landbouw- en (open grond) tuinbouwbedrijven (CBS, 2005).

2.4 Landbouw in samenhang met natuur en landschap

De ruim 1,9 mln. ha agrarische cultuurgrond in Nederland wordt voor het overgrote deel gebruikt als grasland (ongeveer 1 mln. ha), voor de teelt van andere voedergewassen (ruim 200.000 ha, vooral snijmaïs) en voor akkerbouwgewassen (600.000 ha). De arealen glastuinbouw (ruim 0,5%) en opengrondstuinbouwteelten (ruim 5%) zijn relatief gering. Voor een deel worden de tuinbouwgewassen, vooral groenten en bloembollen, geteeld op landbouwbedrijven als afwisseling met akkerbouwgewassen.

In een verkenning van de ontwikkeling van de landbouw in samenhang met de effecten voor natuur en landschap is het, gezien deze oppervlakten van gewassen en teelten, dan ook relevant vooral te kijken naar de grondgebonden veehouderij en de akkerbouw. Bij de analyse blijft dan ook het deel van de land- en tuinbouw dat geen of nauwelijks een (positieve) rol

speelt in relatie met het landschap en de natuur, voor een belangrijk deel buiten de beschouwingen. Dit betreft de ongeveer 6.500 glastuinbouw- en champignonbedrijven (in 2005) en de bijna 7.000 intensieve veehouderijbedrijven. Omdat voor beide bedrijfstakken herstructureringsplannen worden uitgevoerd, is het zinvol er enige aandacht aan te besteden. Dit heeft dan betrekking op het zodanig concentreren van kassen, opstallen, silo's en dergelijke, die bij deze bedrijfstypen in gebruik zijn, in aangewezen gebieden dat deze bedrijfstakken minder storend zijn voor het landschap in het agrarische buitengebied.

2.5 Landbouw in samenhang met beleid en onderzoeksvragen

Het 'klassieke GLB' in de vorm van vooral markt- en prijsondersteunend beleid heeft hoofdzakelijk betrekking op producten van de grondgebonden landbouw: melk, rundvlees, granen, suikerbieten en dergelijke (Meester et al., 2005; Massink en Meester, 2002). Voor de productie hiervan is in Nederland ongeveer 80% van de agrarische grond in gebruik. Bij de analyse van de ontwikkeling in de toekomst is het tegen deze achtergrond belangrijk om het GLB in beschouwing te nemen.

Voor tuinbouwgewassen en voor varkens, pluimvee en eieren wordt vrijwel geen marktondersteuning verleend door de EU. Wel biedt het invoerbeleid enige bescherming tegen concurrerend aanbod van buiten de EU. De EU kent overigens ook geen marktondersteunend beleid voor consumptie- en pootaardappelen.

Bij de analyse van de economische ontwikkeling en het beleid voor de landbouw, waaronder het GLB, in relatie tot natuur en landschap, is in deze studie een aantal vragen aan de orde:

- wat is de invloed op het agrarisch grondgebruik, de oppervlakte van de verschillende gewassen;
- wat is de invloed op de intensiteit van dat grondgebruik. Hiermee wordt vooral bedoeld het gebruik van mest (mineralen) en de veedichtheid en ook van gewasbeschermingsmiddelen;
- wat is de invloed op de ontwikkeling van de oppervlakte grond met agrarisch natuurbeheer;
- wat is de invloed op de ontwikkeling van verbrede landbouw.

Tekstbox 2.2 Onderzoeksvragen voor de studie

2.6 Positiebepaling voor het onderzoek

Voor de ontwikkeling van de landbouw op lange termijn (2030-2040) kan worden uitgegaan van onderling sterk uiteenlopende scenario's, zoals geschetst in de wereldbeelden van het CPB (2004) en het RIVM, MNP (2004), zie bijlagen 1 en 2. Elk van de vier scenario's gaat uit van een bepaalde ontwikkeling van de internationale orde en in relatie daarmee van het voor de landbouw relevante beleid. Voor elk scenario geldt een bepaalde groei van de economie en van de bevolking.

In deze studie wordt de ontwikkeling tot 2020 verkend. Hierbij worden genoemde scenario's (onder meer) benut om zicht te hebben op de ruimtelijke claims van andere sectoren dan de landbouw. Ook wordt gebruik gemaakt van de voor de landbouw belangrijke aspecten uit de verkenning van de genoemde toekomstbeelden (De Bont et al., 2005 en bijlage 2).

In laatstgenoemde verkenning is de aandacht vooral gericht op de meest contrasterende wereldbeelden: Mondiale markt (Global Economy, GE of A1) en Zorgzame regio (Regional Communities, RC of B2). Hetzelfde geldt voor de WLO-studie (Helming en Verhoog, rapport in voorbereiding). Een indruk van de economische verschillen tussen de scenario's geeft tabel 2.1. In het liberale GE-scenario wordt het beleid voor de landbouw (GLB) afgeschaft en is er een beperkt beleid ten aanzien van milieu, natuur, dieren welzijn en dergelijke. In het 'zorgzame' RC-scenario echter blijft het beschermende GLB wel overeind en is er een stringenter beleid op het terrein van milieu, natuur en dergelijke. De gevolgen van deze wereldbeelden voor de ontwikkeling van de landbouw zijn duidelijk verschillend. Genoemde scenario's wijzen er dus op dat op lange termijn grote verschillen kunnen ontstaan ten opzichte van het nu gevoerde beleid. Op minder lange termijn, tot 2020, zijn de verschillen in beleid minder groot.

De reden hiervan is onder meer dat, onder meer in EU-verband, al (principe) afspraken zijn gemaakt die van belang zijn tot omstreeks 2013-2015. Deze hebben betrekking op de financiering van de EU en het beleid voor de landbouw, onder meer het zuivel en suikerbeleid. Zowel voor de EU-financiering als voor het zuivel- en suikerbeleid is voor de komende jaren (omstreeks 2008-2009) echter in evaluaties voorzien. Deze evaluaties kunnen leiden tot aanpassing van het beleid, in beginsel nog voor de periode tot 2013-2015 en in elk geval voor 2020. Bij de beschrijving van de varianten voor onderzoek in hoofdstuk 3 is hier rekening mee gehouden.

Voor de ontwikkeling van de economie en de werkgelegenheid wordt in dit onderzoek uitgegaan van de varianten van het CPB (tabel 2.1). Dit houdt onder meer in dat de economie jaarlijks met 2,5% groeit in het GE-scenario en met minder dan 1% in het RC-scenario. De scenario's hebben ook uiteenlopende gevolgen voor onder meer de werkloosheid en de wereldhandel.

Tabel 2.1 De economische ontwikkeling in de EU-15 in vier langetermijnsenario's van het CPB

Jaarlijkse groei (%)	1980-2000	Sterk Europa	Globaliserende Economie	Trans-atlantische Markt	Regionale Samenlevingen
BBP	2,2	1,6	2,5	1,9	0,6
Wereldhandel	5,6	4,5	5,6	3,7	2,4
Inkomensgelijkheid		+	-	-	+

Bron: CPB, 2004.

2.7 Het huidige beleid in grote lijnen

De afgelopen jaren is het beleid voor de landbouw enkele malen aangepast. Dit geldt zowel voor het GLB als voor het (nationale) beleid op onder meer het gebied van mest. De aanpassing van het mestbeleid in 2006 is overigens het gevolg van EU-eisen aan Nederland op grond van de Europese Nitraatrichtlijn. De aanpassingen van het GLB hebben niet alleen betrekking op het marktbeleid voor producten. Onderdeel van de aanpassing van het GLB is het Plattelandsbeleid, waarvoor de lidstaten Plattelandsontwikkelingsprogramma's hebben opgesteld. Hieronder wordt in het kort het huidige beleid beschreven per thema.⁸ GLB, Plattelandsbeleid, Natuurbeleid en Mestbeleid. Deze beschrijving loopt vooruit op het formuleren van beleidsvarianten voor het onderzoek in hoofdstuk 3.

⁸ Dit zijn de voor de beschouwing van de vragen in dit rapport relevante thema's. Op andere agrarische beleidsthema's als voedselkwaliteit, dierwelzijn en diergezondheid wordt niet nader ingegaan.

2.7.1 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid

Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) is vooral in 2003 drastisch aangepast door de tegemoetkomingen, die de landbouw ontvangt voor de verlaging van de garantieprijs, te ontkoppelen van de productie (De Bont et al., 2003). Deze tegemoetkomingen of premies zijn ingesteld voor onder meer de teelt van graan en snijmaïs en voor het houden van zoogkoeien, vleesstieren en schapen. Ook zijn er slachtpremies voor volwassen runderen en vleeskalveren. De meeste hier genoemde premies zijn al ingesteld in het begin van de jaren negentig bij de GLB-hervorming onder Landbouwcommissaris Mac Sharry. Bij de hervorming rond de Millenniumwisseling (Agenda 2000) zijn, vanwege verdere prijsverlagingen voor graan en rundvlees, enkele premies verhoogd.

De ont koppeling die in 2003 is overeengekomen door de EU houdt in dat de landbouwer die de premie ontvangt de betreffende gewassen en dieren niet meer hoeft te telen om een compensatie te ontvangen. Voor de ont koppeling werd de hoogte van de premies jaarlijks bepaald door de oppervlakten en aantallen van de premiewaardige gewassen en dieren op het bedrijf. Bij de ont koppeling wordt uitgegaan van een toeslagrecht, dat is gebaseerd op de hoogte van de premies in voorgaande jaren (de zogenaamde referentie jaren). Overigens is de ont koppeling niet volledig: er blijven (voorlopig) volledige of gedeeltelijke koppelingen voor de slachtpremies en voor aardappelzetmeel. De toepassing van het toeslagstelsel laat overigens verschillen zien tussen lidstaten: sommige landen, waaronder Nederland, gaan uit van de individueel per bedrijf opgebouwde (historische) rechten, andere gaan uit van een gelijk bedrag per hectare. Naast deze hoofdvarianten zijn er nog tussenvormen (zogenaamde hybride stelsel, in bijvoorbeeld Denemarken en Duitsland, LNV, Bruins et al., 2006), eventueel voor een overgangperiode.

Een tweede belangrijk onderdeel van de herziening van het GLB in 2003 is de aanpassing van het zuivelbeleid. Deze houdt in dat de garantieprijs van boter en magere melkpoeder zijn verlaagd met respectievelijk 25 en 15%. Hiervoor ontvangt de veehouder een compensatie per kilogram melk. De hoeveelheid melk waarvoor de compensatie in eerste instantie, dus voor de ont koppeling, geldt is de omvang van het quotum van de veehouder. Het quotumstelsel, dat in 1984 is ingesteld om de omvang van de melkproductie te beheersen en zodoende de vorming van voorraden te vermijden, blijft van kracht tot het einde van het quotumjaar 2014/2015. De melkquota zijn verhoogd met 1,5%. Deze quotumuitbreiding wordt in 2008/09 geëvalueerd. Mogelijk leidt de evaluatie tot een volgende verandering van het zuivelbeleid (Van Berkum et al., 2006).

Eind 2005 is een besluit genomen over het Europese suikerbeleid (De Bont et al., 2006). Ook hier zijn verlaging van de garantieprijs en het verlenen van een compensatie aan de telers essentieel, naast de voortzetting van het stelsel van suikerquota tot 2014/2015. Een generieke verlaging van de quota is niet doorgevoerd. Om de suikermarkt in evenwicht te brengen zijn premies ingesteld voor bedrijven die de bietenverwerking de komende jaren gaan beëindigen. Verwacht wordt dat hiervan vooral bedrijven in het Zuiden, Oosten en Noorden van de EU gebruik maken. In Ierland is de suikerproductie inmiddels al stopgezet.

De werking van de regeling wordt geëvalueerd door de Europese Commissie in 2008. Evenals voor de zuivel bestaat er dus voor de suiker een mogelijkheid dat het Europese beleid voor of omstreeks 2010 wordt aangepast.

2.7.2 Plattelandsbeleid

Het plattelandsbeleid van de EU, ook wel de tweede pijler van het GLB genoemd, is een aanvulling op het markt- en inkomensbeleid en beoogt een duurzame ontwikkeling van de EU. Hiervoor zijn verschillende aanleidingen, waaronder de druk van de intensieve landbouw op het milieu (ecosysteem) en de zwakke economische positie van vooral veel kleinere landbouwbedrijven. De maatregelen van het plattelandsbeleid voor de periode 2007-2013 zijn gericht op drie doelstellingen: (1) vergroting van de concurrentiekracht van de landbouw, (2) versterking van milieu en landschap en (3) verbetering van de leefbaarheid van het platteland (Verordening (EG) 1698/2005; Berkhout en Van Bruchem, 2005). Een vierde doelstelling is nog het ontwikkelen van de plaatselijke capaciteit voor werkgelegenheid en diversificatie, in het kader van de LEADER-benadering.

Plattelandsontwikkelingsprogramma

Het Nederlandse Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP) onderscheidde voor de periode 2000-2006 zes doelstellingen. De Europese steunbedragen (in miljoenen euro) zijn daarover als volgt verdeeld: ontwikkelen van een duurzame landbouw (122), verhogen van de kwaliteit van natuur en landschap (145), omschakelen naar duurzaam waterbeheer (44), bevorderen van diversificatie van economische dragers (7), bevorderen van recreatie en toerisme (17) en bevorderen van de leefbaarheid (29). Daarnaast is ruim 50 miljoen euro bestemd voor overgangmaatregelen, evaluaties en dergelijke. Inclusief de inzet van nationale middelen, de Europese bijdrage is maximaal 50%, was in Nederland ruim 1 mld. euro beschikbaar voor de periode 2000-2006. Deze middelen gaan, gezien genoemde doelstellingen, niet alleen naar landbouwbedrijven. Voorzover dat wel het geval is zijn het voornamelijk eenmalige bijdragen voor investeringen. De enige 'regelmatige toeslagen' voor de landbouw zijn de compenserende toeslagen voor agrarisch natuurbeheer en de toeslagen voor boeren in gebieden met natuurlijke handicaps. In het POP 2000-2006 is hiervoor een budget van zo'n 100 miljoen euro beschikbaar. In deze periode is ruim 60% van de POP-gelden besteed aan het aankopen van landbouwgrond voor natuur, het inrichten van natuurterreinen en natuurbeheer.

Voor de budgetperiode 2007-2013 (POP2) zijn naar verwachting van LNV de middelen voor plattelandbeleid in Nederland hoger dan in de voorgaande periode van zeven jaar (POP1); van de EU wordt met bijna 490 mln. euro ongeveer 50 mln. euro meer verwacht dan in POP1. Hierbij is nog geen rekening gehouden verandering wat betreft modulatie, het overhevelen van een deel van de toeslagmiddelen naar plattelandsbeleid. Bij de hervorming van het GLB in 2003 is de zogenaamde modulatiekorting⁹ bepaald. Op de rechtstreekse betalingen per bedrijf vanaf 5.000 euro gelden vanaf 2005 kortingen van 3% in 2005, 4% in 2006 tot 5% in 2007 en latere jaren. Van de ingehouden bedragen kan tenminste 80% in de betreffende lidstaat worden benut. De vraag voor de komende jaren is of de modulatiekorting voor de gehele EU wordt aangepast, dus mogelijk verhoogd, dan wel of het aan de lidstaat wordt overgelaten een hogere korting toe te passen (momenteel is al een modulatiekorting van 20% toegestaan). Het laatste zou passen in een grotere verantwoordelijkheid van de lidstaten voor de ontwikkeling van het platteland en de uitvoering van het beleid.

⁹ Daarnaast kan in het kader van financiële discipline door de EU worden besloten tot aanvullende kortingen. De extra korting is dan bestemd voor de hervorming van de marktordeningen, waaronder de suikerregeling, en de uitbreiding van de EU met Bulgarije en Roemenië. Elke lidstaat dient daarnaast een nationale reserve van maximaal 3% te vormen om toeslagrechten aan boeren in bijzondere omstandigheden toe te kennen.

Vitaal Platteland

Het wordt van belang geacht de uitwerking van het plattelandsbeleid (POP2) zo goed mogelijk te koppelen aan het Meerjarenprogramma (MJP2) van de nota Vitaal Platteland (LNV, 2006). Het MJP2 geeft de rijksfinanciering aan voor de gebiedsgerichte realisatie van de doelen natuur, landbouw, recreatie, landschap, bodem, water, reconstructie van de zandgebieden en de sociaal-economische vitaliteit. In een nieuw sturingsmodel gaan de betrokken ministeries samenwerken met provincies, gemeenten en waterschappen; in 2007 komt er een nieuw financieringssysteem, het investeringsbudget landelijk gebied (ILG).

In het kader van het beleid gericht op Vitale landbouw¹⁰ worden middelen vrijgemaakt voor vergroting en verbetering van landbouwkavels van de grondgebonden landbouw. Hiervoor kan met geld van de provincies en de EU maximaal 160 mln. euro beschikbaar zijn in de periode 2007-2013. Verder zijn er doelen wat betreft de ruimtelijke structuurverbetering voor de glastuinbouw en de bloembollenteelt (Greenports), vermindering van het gebruik van gewasbescherming, mineralen en energie en bevordering van de biodiversiteit. Het laatste onder meer door 15.000 km akkerranden aan te leggen.

Voor de niet-grondgebonden en/of kapitaalsintensieve landbouw en daaraan gerelateerde bedrijvigheid wordt gestreefd naar bundeling (VROM, 2004). Een economisch vitale, grondgebonden landbouw wordt van belang geacht voor het beheer en het grondgebruik van het buitengebied. Van de provincies verwacht het kabinet dat zij in hun ruimtelijke plannen meer mogelijkheden voor een bredere bedrijfsvoering creëren en rekening houden met de eisen die de wereldmarkt stelt aan agrarische bedrijven.

Landschap

De Nota Ruimte, vastgesteld in 2005, bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkelingen in de komende decennia. De Nota signaleert dat het landschap verrommelt en versnipperd door de aanleg van infrastructuur, intensivering van de landbouw en verstedelijking. Hierdoor dreigen internationaal zeldzame en voor ons land kenmerkende natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden in het gedrang te komen. Als antwoord op deze bedreiging introduceert de Nota Ruimte twintig Nationale Landschappen; dit zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam beheerd en waar mogelijk worden versterkt. In samenhang hiermee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen (Nota Ruimte, 2005). In veel Nationale Landschappen is de landbouw gezichtsbepalend (zie ook paragraaf 4.7).

2.7.3 Natuurbeleid

Het natuurbeleid in Nederland heeft als hoofddoelstelling: behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als een essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving (LNV, 2000). Landschap wordt hier gezien als een coproductie van

¹⁰ Citaat: Het rijk zet in op een landbouw, die op de lange termijn concurrerend en duurzaam kan blijven produceren. Om de internationale liberalisering van de landbouwmarkt het hoofd te kunnen bieden is voor de landbouw een duurzaam perspectief nodig. Landbouwbedrijven hebben daartoe behoefte aan schaalvergroting, nieuwe afzetmarkten en/of verbreding van hun productiemogelijkheden. De maatschappij stelt eisen ten aanzien van milieu, kwaliteit van de producten en dierenwelzijn. Daarnaast waardeert de maatschappij het agrarische landschap en heeft de landbouw een belangrijke rol bij het behoud, beheer en de ontwikkeling ervan (Nota Vitaal Platteland, p. 32).

mens en natuur. Het natuurbeleid omvat onder meer de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), in 2018. Daarnaast omvat het de versterking van de landschappelijke kwaliteit en identiteit en het behoud en een duurzaam gebruik van biodiversiteit. Wat betreft de EHS gaat het om een samenhangend netwerk van circa 730.000 ha land en ruim 200.000 ha zoet water. Voor het overgrote deel van de genoemde 730.000 ha grond gaat het om gebieden met de hoofdfunctie natuur dan wel multifunctionele natuur. De EHS omvat ook beheersgebieden met hoofdfunctie landbouw, dus zonder functiewijziging. In genoemde nota is hiervoor een oppervlakte van 90.000 ha genoemd (id., p.17). In de meer recente beleidsvorming is de nadruk minder gelegd op verwerving van grond voor natuurdoeleinden en meer op agrarisch natuurbeheer (verweving). Zo zijn de middelen voor de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) bij de behandeling van de begroting van LNV voor 2006 verhoogd met in totaal 30 mln. euro voor de komende zes jaar. Voor 2006 is minimaal 60 mln. euro beschikbaar voor agrarisch natuurbeheer.¹¹ Hierin is ook de vergoeding voor de opvang van en schade door ganzen opgenomen (ongeveer 12 mln. euro). Voor de jaren vanaf 2007 is de omvang van het budget voor agrarisch natuurbeheer nog afhankelijk van de bijdrage uit het Europese plattelandsfonds; deze was de afgelopen jaren ongeveer 13 mln. euro.

In samenhang met de sterkere nadruk op agrarisch natuurbeheer en de financiële bijdrage van de EU heeft Nederland voorgesteld de oppervlakte van de zogenaamde probleemgebieden (ook wel bergboerengebieden) te vergroten van ruim 100.000 naar ruim 200.000 ha. Bij toepassing van de regeling kan, mits de betrokken agrariër deelneemt aan agrarisch natuurbeheer, jaarlijks een vergoeding worden gegeven van 94 euro per hectare. De regeling kan onder meer gelden voor het westelijk weidegebied.

De SAN-regeling geldt ook in gebieden buiten de EHS, maar niet in geheel Nederland. Het beheer van landschap en natuur wordt door het rijk gefinancierd via het Programma Beheer. In 2007 moet dit opgaan in een nieuw instrument 'groene diensten', waardoor ook private middelen een bestemming in dit verband kunnen vinden. De beheersvergoedingen die de landbouw tot dusver ontvangt zijn gebaseerd op berekeningen van de gedeerde opbrengsten en gemaakte kosten. In de toekomst zou dat, bij marktwerking en vrijere prijsvorming, niet meer het geval hoeven te zijn (Berkhout en Van Bruchem, 2005). Hierbij zij opgemerkt dat het ministerie van LNV de ontwikkeling van een instrument 'Groene diensten' oppakt via pilotprojecten, onderzoek en verkenningen. Ervaringen in dit ontwikkeltraject, onder meer met de staatssteun van Brussel, leiden tot een catalogus voor groene diensten, die de door de Europese Unie (EU) goedgekeurde maatregelen moet bevatten (LNV, 2005).¹²

2.7.4 Mest- en ammoniakbeleid

Het mestbeleid (of mineralenbeleid) in Nederland is in 2006 aangepast onder invloed van de EU-regelgeving. Conform de Europese Nitraatrichtlijn zijn gebruiksnormen per gewas ingesteld. De normen hebben betrekking op dierlijke mest en kunstmest samen en gelden zowel voor stikstof als voor fosfaat. De normen worden tot 2009 geleidelijk verlaagd.

De gebruiksnormen vervangen het vanaf 1998 in Nederland gehanteerde mineralenaangiftestelsel (Minas), dat was gericht op beperking van mineralenverliezen. Een

¹¹ De minister van LNV heeft SAN in 2006 beperkt opengesteld. Het aantal aanvragen voor 2005 was, net als in de jaren ervoor, groot en overschrijdt de geplande groei. Alle aanvragen in 2005 zijn toegekend. Dit heeft echter geleid tot forse overschrijdingen van het budget. Hierdoor wordt de regeling in 2006 slechts beperkt opengesteld (Persbericht LNV, 12 oktober 2005).

¹² LNV, Brief aan de Tweede Kamer, DN. 2005/2946, 13-10-2005.

jaar eerder, in 2005, zijn de mestafzetovereenkomsten (MAO's) afgeschaft. Niet vervangen worden voorlopig de mestproductie- en dierrechten, waarmee een maximum is gesteld aan de landelijke mestproductie. Door het opkopen van deze rechten hebben, vooral in 2001 en 2002, veel bedrijven de intensieve veehouderijtak beëindigd. Door de opkoopregeling is de varkens- en pluimveestapel en de mestproductie verminderd.

In het nieuwe mestbeleid geldt conform de Nitraatrichtlijn als maximum 170 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest. Bedrijven met meer dan 70% grasland komen in aanmerking voor een uitzondering op deze regel en 250 kg stikstof uit dierlijke mest (van graasdieren) aanwenden (derogatie). Voor derogatie hebben zich meer dan 25.000 veehouders aangemeld (LNV, februari 2006). Dit wijst op de grote betekenis ervan voor de afzet van mest in de grondgebonden veehouderij. Verwacht wordt dat de graslandvoorwaarde voor derogatie leidt tot een daling van het areaal snijmais. Voortzetting van de derogatie na 2009 is nog afhankelijk van goedkeuring door de EU. De invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water die onder meer eisen stelt aan de kwaliteit van water, kan hierbij nog van invloed zijn.

Onzeker is nog of met het nieuwe mestbeleid weer een landelijk mestoverschot ontstaat, in 2006 of later. Door genoemde opkoopregeling is het overschot enige jaren geleden verdwenen. Of er een overschot komt, is afhankelijk van onder meer de opname van dierlijke mest door de akkerbouw (zogenaamde mestacceptatie), de export en verwerking van mest en uiteraard de omvang van de Nederlandse veestapel. Het laatste staat in verband met vooral de voortzetting of afschaffing van de melkquotering.

Het beleid om de emissie van ammoniak te verminderen is tot dusver vooral geëffectueerd door de verplichte emissiearme mestverspreiding (mestinjectie in de grond en dergelijke). Hierdoor is in de jaren negentig de emissie fors gedaald. De laatste jaren richt zich de discussie op de vraag of emissiearme stellen in de veehouderij (of onderdelen ervan) verplicht gesteld moeten worden om de in EU-verband afgesproken doelstelling (114 mln. kg in 2010) te halen (Berkhout en Van Bruchem, 2006). Voor 2020 zou - op basis van gedachten in de EU - een nog lagere doelstelling, genoemd wordt 90 mln. kg, kunnen gaan gelden.

2.8 Conclusie

De ontwikkeling van de landbouw en in samenhang hiermee van natuur en landschap staat onder invloed van een groot aantal aspecten van overheidsbeleid, zowel in Europees als in nationaal verband. Gelijktijdig is de landbouw een dynamische bedrijfstak omdat verschillende economische en andere drijvende krachten bij voortduring veranderingen tot gevolg hebben.

Voor de toekomst zijn om die reden uiteenlopende ontwikkelingen (scenario's) denkbaar voor de landbouw en dergelijke. In het volgende hoofdstuk worden - op basis van vooral de mogelijke veranderingen in het beleid, die in dit hoofdstuk zijn toegelicht - de uitgangspunten voor de onderzoekvarianten nader geformuleerd.

3 Beleidsvarianten voor onderzoek

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk presenteert allereerst de varianten of scenario's voor de ontwikkelingen tot 2020. Deze worden per beleidsonderdeel kort toegelicht in paragraaf 3.2. Daarna wordt ingegaan op de inzet van onderzoekmodellen voor het verkrijgen van kwantitatieve indicaties voor de gevolgen van de genoemde varianten. De beleidsvarianten voor het onderzoek zijn, zoals aangegeven in hoofdstuk 1, geënt op de genoemde wereldbeelden (GE en RC) van CPB en RIVM (zie CPB, 2004; De Bont et al., 2005 en bijlagen 1 en 2). Genoemde wereldbeelden zijn daarom op tal van aspecten sterk onderscheidend, zowel wat betreft de uitgangspunten (bijvoorbeeld liberalisering van beleid en internationale oriëntatie in GE ten opzichte van nadruk op de regio en sturing door beleid in RC) als de uitkomsten (meer economische groei en groei van de bevolking in GE dan in RC). In dit hoofdstuk worden de verschillen wat betreft het beleid voor de landbouw, het agrarisch natuurbeheer en het plattelandsbeleid belicht.

3.2 Varianten

Tabel 3.1 *Uitgangspunten en beslispunten voor beleid in 2020*

Beleidscategorie	Huidig beleid	Variant GE Mondiale markt	Variant RC Zorgzame regio
<i>Zuivel</i>	Besluiten GLB 2003	Afschaffing quota en daling zuivelprijzen	Handhaven quota op basis van besluiten GLB 2003 (=huidig beleid)
<i>Suiker</i>	Besluiten EU in 2005	Afschaffen quota en daling suiker(bieten)prijs	Handhaven quota op basis van besluiten GLB 2005 (=huidig beleid)
<i>Toeslagen landbouw</i>	Toepassing conform beslissing minister LNV in 2004	Volledige afbouw toeslagen	Toekenning onder voorwaarden bedrijfsvoering, Budget gehandhaafd
<i>Agrarisch natuurbeheer</i>	Regeling SAN, beperkte openstelling	Geringer budget, beperktere gebieden. Lager streefareaal	Hoger budget, werking verruimen naar Nationale Landschappen, hoger streefareaal
<i>Mestbeleid</i>	Gebruiksnormen met derogatie (250 kg N)	Voortzetten van derogatie (=huidig beleid)	Geen derogatie, N uit dierlijke mest conform nitraatrichtlijn (170 kg)
<i>Plattelandsbeleid</i>	POP1	In POP2 resp. 3 meer accent op concurrentieversterking landbouw	In POP2 resp. 3 meer accent op milieu, landschap en leefbaarheid

Tabel 3.1 geeft een overzicht van het huidige beleid en de mogelijke verandering op relevante beleidsterreinen. De voortzetting respectievelijk de veranderingen in beleid zijn gekoppeld aan de gekozen twee wereldbeelden GE en RC. Het overzicht dient, in samenhang met de andere punten voor deze scenario's als uitgangspunt voor het onderzoek met de inzet van de modellen DRAM en FIONA. Hierna worden de mogelijke beleidsveranderingen nader toegelicht.

Marktbeleid, zuivel en suikerbeleid

De zuivelquotering wordt in GE beëindigd. De reden hiervoor is vooral dat door de (nog te maken) afspraken in WTO-verband de mogelijke invoerbescherming drastisch afneemt. Op de EU-markt kan dan nog nauwelijks een hogere dan de wereldmarktprijs voor zuivelproducten worden gegarandeerd. Het motief voor behoud van quotering, namelijk bescherming van de inkomens van melkveehouders, verzwakt hierdoor (Van Berkum et al., 2006). Landen in de EU met relatief gunstige uitgangspunten voor de melk- en zuivelproductie geven onder deze handelspolitieke omstandigheden sterker dan voorheen de voorkeur aan afschaffing van de quota. Bij de berekening van de effecten van deze beleidswijziging moet rekening worden gehouden met een daling van de opbrengstprijz van melk voor de veehouder met (omstreeks) 30% (vergeleken met de prijs in 2002; door de GLB-hervorming in 2003 daalt de melkprijs naar verwachting al met 16%; Van Berkum et al., 2006). Vergeleken met de prijzen in 2009 daalt de melkprijs nog met ongeveer 15%. Omdat de kosten van marktbeheer (opslag en exportrestituties) voor de EU wegvallen, kan in beginsel voor de prijsdaling een gedeeltelijke compensatie worden gegeven. Dit wordt echter achterwege gelaten, het geven van inkomensteun past niet in GE (zie hierna).

In GE vervalt ook de suikerquotering van de EU en dalen de prijzen van suiker naar de wereldmarktprijs. Voor de bietenprijs resulteert dit in een daling met ongeveer 50% ten opzichte van 2002. Door de GLB-besluiten in 2005 daalt de bietenprijs tot 2009 al met 40%. Deze besluiten gelden in het scenario RC. Hierbij is uitgangspunt dat met de continuering van het quotumstelsel de bietenprijs kan worden gehandhaafd op het niveau dat na de verlagingen vanaf 2006 in 2009 wordt bereikt. Dit gaat ervan uit dat er nog een redelijke invoerbescherming mogelijk is.

In RC blijft ook de melkquotering. Ter bescherming van de melkprijs worden de quota zelfs met 8% ingekrompen ten opzichte van de in 2010 bereikte quota-omvang.

Toeslagen

In het RC-scenario past het dat de toeslagen meer worden ingezet onder (cross compliance) voorwaarden op gebied onder meer van milieu, natuur en landschap. Dit kan het leveren van groene en blauwe diensten bevorderen. Hierdoor worden in feite nieuwe koppelingen in het beleid aangebracht. Bedrijven die op het gebied van beheer van natuur en landschap extra inspanningen willen doen, krijgen hiervoor (hogere) vergoedingen. Bedrijven die (te) intensief (blijven) produceren, en dus niet voldoen aan strengere cross-compliancevoorwaarden, zouden in dit scenario in 2020 echter geen (of een duidelijk lagere) toeslag krijgen. Het totaal beschikbare bedrag voor vergoedingen blijft, als onderdeel van het plattelandsbeleid, op het huidige niveau van ruim 800 mln. euro in Nederland (De Bont et al., 2006). In dit scenario krijgt het lokale bestuur een groter accent, bijvoorbeeld ook in de aanwending van de financiële middelen. Dit kan ook inhouden dat de financiering van het landbouwbeleid voor een deel nationaal wordt (cofinanciering).

In het GE-scenario worden de (ontkoppelde) toeslagen wel toegekend ongeacht de intensiteit van de bedrijfsvoering. Echter, de toeslagen worden bij verdere liberalisering van het beleid in de loop van de jaren afgebouwd en zijn in 2020 volledig verdwenen. Wel wordt (zie plattelandsbeleid) met het door kortingen van toeslagen vrijgemaakte geld meer geïnvesteerd in verbetering van de productievoorzwaarden voor de landbouw.

Agrarisch natuurbeheer

Het RC-scenario houdt in dat de samenleving meer betekenis hecht aan agrarisch natuurbeheer. Ook in financiële zin ontstaat er meer ruimte om agrarisch natuurbeheer te bevorderen. Dit kan onder meer door een deel van de toeslagbedragen hiervoor te gebruiken.

Agrarisch natuurbeheer wordt dan ook in meer gebieden, bijvoorbeeld in de Nationale Landschappen, toegepast. Het streefareaal voor agrarisch natuurbeheer gaat duidelijk omhoog (bijvoorbeeld naar ruim 100.000 ha)¹³ of zelfs 150.000 ha (dus een verdubbeling van het huidige areaal). Indien nodig worden hiervoor de SAN- vergoedingen verhoogd.

Het GE-scenario gaat uit van een scheiding tussen landbouw en natuur. In GE wordt het beleid ten aanzien van natuur en landschap beperkt. Er worden hiervoor minder middelen beschikbaar gesteld en ook de geografische toepassing wordt beperkt. Het streefareaal voor agrarisch natuurbeheer wordt duidelijk verlaagd (bijvoorbeeld naar ongeveer 40.000 ha). De vergoedingen per ha worden niet verhoogd.

Mestbeleid

In het RC-scenario legt de samenleving een grotere nadruk op bescherming van het milieu (onder meer wat betreft de kwaliteit van water voor drinkwaterwinning). In dit scenario wordt het mestbeleid strenger. De voortzetting van de derogatie past hierin in elk geval niet. Door de Kaderrichtlijn Water (en vervolgens de Bodemrichtlijn) kan een verdere aanscherping gaan gelden, bijvoorbeeld een maximale stikstofgift uit dierlijke mest van 140 kg (in plaats van de 170 uit de Nitraatrichtlijn). In modelberekeningen wordt echter uitgegaan van de norm uit de Nitraatrichtlijn.

In het GE-scenario wordt het milieubeleid eerder versoepeld dan strenger. Voor het mestbeleid houdt dit de voortzetting van de derogatie in, dus het onder voorwaarden (70% grasland) toestaan van 250 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest in plaats van 170 kg. Met ureum wordt in de modelberekeningen geen rekening gehouden.

Plattelandsbeleid

In het GE-scenario wordt het accent gelegd op een internationaal, in feite mondiaal concurrerende landbouw en agribusiness. Voor het Europese plattelandsbeleid betekent dit dat de nog beschikbare middelen voor een belangrijk deel worden ingezet voor de doelstelling of as (1) vergroting van de concurrentiekracht (versterking van de landbouw). Dit houdt in dat er minder geld is voor de andere doelstellingen (2) milieu en landschap en (3) plattelandseconomie en leefbaarheid.

In het RC-scenario ligt de prioriteit op leefbaarheid, natuur, landschap en dergelijke en krijgen de doelstellingen (2) en (3) wel meer accent. Er komen dus meer middelen voor agrarisch natuurbeheer en ook voor andere activiteiten op het platteland dan de 'strikt' agrarische.¹⁴

Budget

Door de liberalisering van het GLB en de afbouw van de toeslagen zullen de uitgaven van de EU voor de landbouw sterk dalen in het GE-scenario. Wel blijft er nog een budget om de landbouwstructuur te versterken. In het RC-scenario echter blijft het budget wel op peil. Wel kan een verschuiving plaatsvinden in de financiering. Mogelijk gaat deze, om de verantwoordelijkheid op regionaal en lokaal vlak te ondersteunen, ten dele van de EU naar de lidstaten en regio's.

¹³ Interne notitie L.H.J.M. Janssen (redactie), Welvaart en Leefomgeving, Overzicht van 'trendmatig beleid' per thema, 2005.

¹⁴ In het plattelandsbeleid dat de komende jaren in Nederland wordt uitgevoerd (POP2) kunnen verschillende veranderingen optreden ten opzichte van POP1. Zo kan er sprake zijn van een groter budget, bijvoorbeeld door een hogere modulatiekorting toe te passen. Het ligt in de rede dat de hierdoor beschikbaar komende middelen ingezet worden voor de landbouw. In dat geval kan het bijvoorbeeld zijn voor structuurverbetering, waaronder kavelvergroting (past vooral in A1), en voor beheersvergoedingen (past vooral in B2).

3.3 De inzet van onderzoekmodellen

Het model DRAM geeft indicaties van onder meer het gebruik van grond (arealen van akkerbouwgewassen, grasland, groenten en dergelijke), de omvang van de veestapel (melkvee, overig rundvee, varkens, pluimvee), intensiteit van het grondgebruik (mest en veedichtheid) en het inkomen van de landbouw (met een differentiatie naar sector) voor de volgende beleidsuitgangspunten in de varianten:

- zuivel- en suikerbeleid;
- mestbeleid;
- de toepassing van de toeslagen.

Het model DRAM kan naast uitkomsten op nationaal niveau, een regionale specificatie van de resultaten geven. In deze studie gaat het om resultaten per provincie. Ook worden resultaten voor de Nationale Landschappen (NL) gegeven. DRAM geeft echter geen zicht op de ontwikkeling per individueel bedrijf en daardoor evenmin op de bedrijfsstructuur van de landbouw in de toekomst.

Het model FIONA geeft aansluitend op DRAM inzicht in de mogelijke toepassing van agrarisch natuurbeheer, vooral op melkveebedrijven. Het betreffende beleid richt zich ook hoofdzakelijk op grasland. Met FIONA is in technisch-economische zin zicht te geven op de (gewenste) hoogte van de vergoeding om (bepaalde) streefgebieden te realiseren (in de EHS gebieden en Nationale Landschappen). FIONA bevat geen gedragsvariabelen en institutionele factoren, zoals het vertrouwen in de overheid bij wijzigingen in het beleid, blijven buiten beschouwing. Uit onderzoek van Jongeneel et al. (2005a en b) blijkt dat deze variabelen van groot belang zijn voor de feitelijke bereidheid en participatie van boeren in het agrarisch natuurbeheer. Voor het beheer in de akkerbouw (randenbeheer en dergelijke) worden meer kwalitatief uitspraken over de gevolgen van de twee wereldbeelden gedaan.

Het voorgaande houdt in dat een aantal onderdelen van de vraagstelling in het onderzoek kan worden beantwoord met modeluitkomsten. Bij de uitkomsten wordt kwalitatief gezien waar de gevoeligheden voor de genoemde uitgangspunten liggen.

De modellen laten een aantal zaken over om er vooral kwalitatief op in te gaan. Dit geldt vooral voor de vragen over schaalvergroting en verbreding. Hiervoor worden de genoemde wereldbeelden GE en RC verder geïnterpreteerd in samenhang met veronderstellingen over het beleid. In die zin is tabel 3.1 ook belangrijk voor het verdere onderzoek.

Gebruik van modeluitkomsten

Gezien de beleidsopties is vooral interessant te zien hoe de melkproductie zich in Nederland ontwikkelt: stijgt deze door de quota-afschaffing? En hoe staat het met allocatie van de melkproductie: verandert deze of blijven de verhoudingen in Nederland gelijk. Het laatste geldt ook voor de teelt van suikerbieten; zijn er gebieden waar door de liberalisatie een meer dan evenredige daling van de oppervlakte suikerbieten plaatsvindt?

De ontwikkeling van het (sector)inkomen in de landbouw onder de beleidsveranderingsvariant geeft een aanwijzing voor de te verwachten ontwikkeling van de structuur van de landbouw en voor de schaalvergroting.

De modeluitkomsten geven geen directe antwoorden op de vraag of andere vormen van verbrede landbouw dan beheerslandbouw zullen toenemen, resp. voor welke vormen van verbreding dit dan zal kunnen gelden. Op deze vragen wordt meer kwalitatief ingegaan. Het zelfde geldt voor bijvoorbeeld het aantal nevenbedrijven (hobbyboeren).

3.4 Aansluiting op eerdere studies

Waar mogelijk wordt in de analyses met DRAM worden aangesloten bij eerdere studies. Dit betreft genoemde WLO-studie (in opdracht van het MNP), en de LEI-rapporten over suiker en zuivel (2006).

In de WLO-studie zijn de vier wereldbeelden van het CPB tot 2040 geanalyseerd. Het meest uitvoerig, met toelichting, zijn de uitkomsten beschreven van de scenario's GE (Global Economy) en RC (Zorgzame regio). Van de andere twee (tussenliggende) wereldbeelden, SE en TM zijn de uitkomsten in tabellen en figuren gepresenteerd. De resultaten zijn in een aantal gevallen gespecificeerd naar provincie of naar groepen van provincies. Basisjaar is 2002. Uitkomsten zijn weergegeven voor 2010, 2012, 2030 en 2040. Op basis van de WLO-studie worden de resultaten van de inzet van DRAM in dit project verder toegelicht, waarbij 2020 als zichtjaar centraal is gesteld.

In de 'zuivelstudie' (Van Berkum et al., 2006) gaat het vooral om de vraag wat de gevolgen zijn van afschaffing van de melkquotering (zit in GE) tegenover het handhaven ervan (in RC). Met DRAM levert dat goed bruikbare uitkomsten op over onder meer de melkproductie, de veestapel, het grondgebruik (grasland en voedergewassen en ook akkerbouw), de stikstofbalans enzovoort.

In de 'suikerstudie' (De Bont et al., 2006) is nagegaan wat de gevolgen zijn van de in november 2005 genomen Europese besluiten. Dat houdt weliswaar in dat er geen analyse is van beleid zonder quotering en tegen wereldmarktprijzen (GE), maar wel van wat onder RC is verondersteld. Dit betekent dat voor de suiker nog een analyse hoort te worden toegevoegd. Daarbij komt de vraag aan de orde of en waar er bij lagere bietenprijzen (-50%) nog bietenteelt zal plaatsvinden. In de al uitgevoerde analyses aangaande het Europese suikerbeleid is dat met de saldi(vergelijking) voor verschillende akkerbouwgebieden gedaan. Deze analyses worden hier benut. Overigens wordt dan niet verondersteld dat de EU opnieuw een premieregeling introduceert om de beëindiging van de bietenverwerking te stimuleren.

4 Resultaten

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft zicht op de mogelijke ontwikkeling van de landbouw en in samenhang daarmee de gevolgen voor natuur en landschap. In samenhang met de ontwikkeling van de landbouw wordt ook ingegaan op verbreding in de landbouw. Om het zicht op de toekomst te onderbouwen is gebruik gemaakt van de resultaten van modelstudies. De resultaten zijn illustratief voor de mogelijke ontwikkeling, binnen de context die hierbij als uitgangspunt aan de orde is gesteld. Met het oog hierop wordt ingegaan op de resultaten van de modellen DRAM en FIONA voor het jaar 2020, het interpreteren van deze uitkomsten en het formuleren van beleidsopties.

De uitkomsten van DRAM geven vooral een indruk van het mogelijke agrarische grondgebruik in het genoemde zichtjaar onder de gemaakte veronderstellingen (varianten) wat betreft het beleid (zie hoofdstuk 2 en 3). Verder geeft DRAM hierbij onder meer zicht op de ontwikkeling van het inkomen van de landbouwsector.

De resultaten van FIONA geven, eveneens bij genoemde en enkele aanvullende veronderstellingen, zicht op de technisch-economisch mogelijke omvang van het areaal onder agrarisch natuurbeheer. Dit betreft dus de oppervlakte landbouwgrond waarvoor beheersovereenkomsten zijn afgesloten in genoemd jaar.

Uitgangspunten voor verkenning

Het beleid dat vertrekpunt is voor beide scenario's is beknopt weergegeven het volgende:¹⁵

- de invoering van MTR- besluiten in het Europese landbouwbeleid met een ont koppeling met voorwaarden vanaf 2006;
- nitraatrichtlijn met derogatie (tot 2009);
- NEC-richtlijn met een ammoniak (NH₃)-plafond van 128 kton in 2010, voor de landbouw is het plafond 114 kton (dit wordt in het model niet als criterium meegenomen);
- gewasbescherming: toepassing van de EU-regelgeving en -toelating;
- geleidelijke toepassing van de Kaderrichtlijn water (KRW); echter nog zonder gevolgen tot 2010;
- natuurbeleid, met de EHS in de huidige omvang (728.000 ha) en
- agrarisch natuurbeheer: Programma beheer (SAN);
- ruimtelijke ordening: huidig RO-instrumentarium en invulling Nota Ruimte;
- voedselveiligheid: de eisen en controles worden aangescherpt; normering grotendeels overgeheveld naar EU;
- dierwelzijn: huidige AMvB's plus aangekondigde aanscherpingen per 2010/2012.

Uitgaande van deze basispunten voor het beleid zijn in de verkenning een tweetal scenario's (GE en RC) betrokken, zoals in de voorgaande hoofdstukken beschreven.

¹⁵ Janssen (red.) 2005, Welvaart en Leefomgeving, Overzicht van 'trendmatig beleid' per thema. In de hoofdstukken 2 en 3 zijn de uitgangspunten voor de scenario's RC en GE verder beschreven. Op de onderdelen Voedselveiligheid, Dierwelzijn en Biologische landbouw worden in de modellen niet van verschillende uitgangspunten in de scenario's uitgegaan.

4.2 Resultaten

Bij het weergeven van resultaten wordt de nadruk gelegd op het jaar 2020. De modeluitkomsten zijn gebaseerd op het basisjaar 2002. Dus wordt een redelijk lange termijn in beschouwing genomen. In deze periode kan het landbouwbeleid veranderen. Veel zaken komen immers nog in discussie de komende jaren, vooral in de EU en de WTO. Ook kan de ontwikkeling van de economie en de omvang van de bevolking nog redelijk sterk uiteenlopen. Dit onderscheid wordt vertaald in de termen hoge respectievelijk lage druk: in GE groeit de bevolking en de economie vrij sterk, in RC is de economische groei beperkt en stabiliseert de bevolkingsomvang.

4.2.1 Ontwikkeling agrarisch grondgebruik

Het areaal agrarische cultuurgrond ('landbouwgrond') in Nederland kan over een periode van bijna 20 jaar (2002-2020) in totaal met ongeveer 5% (onder RC) tot ruim 10% (onder GE) afnemen. De mate van afname is vooral afhankelijk van het beslag dat wordt gelegd door de ruimte voor wonen en werken. Daarnaast is de grondbehoefte voor de ontwikkeling van onder meer 'Groenprojecten' en de EHS belangrijk. Wat betreft de ruimte voor wonen is medebepalend of er na 2010 nieuwe locaties in de trant van de huidige 'VINEX-wijken' komen. Of wordt het, in plaats van compact wonen, mogelijk om ruimer in het buitengebied te bouwen. Het eerste past beter onder RC, het tweede meer onder GE.

In een sterker groeiende economie en bevolking (onder GE; CPB, 2004 en 2006) gaat de afname van 'landbouwgrond' met ruim 200.000 ha, of wel met ruim 10% volledig ten koste van de akkerbouw (tabel 4.1). Vooral de graanteelt verliest terrein, maar ook de afname van de bieten- en aardappelenteelt is fors. De vermindering van het bietenareaal houdt verband met het wegvallen van de Europese bescherming. De afname van het areaal aardappelen is mede het gevolg van lagere prijzen door de toenemende concurrentie uit het buitenland (zie voor prijzen bijlage 6). In GE zijn vooral de claims van wonen en werken groot (Bouwman, MNP, maart 2006). De claims voor recreatie en natuur zijn eveneens omvangrijk, maar hiervoor is de veronderstelling dat ze gelijk kunnen zijn aan de claims onder een scenario met lage druk van economie en bevolking.

Tabel 4.1: Grondgebruik per gewas in 2002 (* 1.000 ha) en ontwikkeling tot 2020 onder het GE-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Totaal grasland en voedergewassen	1.221	98,5	101,6
w.v. - voedergewassen	221	105,3	96,5
- grasland	1.000	97,0	102,7
Totaal akkerbouw	603	84,7	60,4
w.v. - granen	234	73,8	41,4
- consumptieaardappelen	77	91,1	72,2
- suikerbieten	109	96,2	65,0
Vollegrondsgroente	45	101,7	94,6
Bloembollen	24	109,1	116,7
Totaal landbouw	1.898	94,2	88,3

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel 4.2: Grondgebruik per gewas in 2002 (* 1.000 ha) en ontwikkeling tot 2020 onder het RC-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Totaal grasland en voedergewassen	1.221	105,1	99,3
w.v. - voedergewassen	221	102,9	95,9
- grasland	1.000	105,6	100,0
Totaal akkerbouw	603	82,9	84,7
w.v. - granen	234	63,8	73,9
- consumptieaardappelen	77	100,2	99,9
- suikerbieten	109	98,1	95,7
Vollegrondsgroente	45	105,8	101,7
Bloembollen	24	105,0	108,9
Totaal landbouw	1.898	97,9	94,7

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Bij een (onder RC) minder sterk groeiende economie en een stabiele bevolking neemt het niet-agrarische grondbeslag veel minder toe en verliest de landbouw ongeveer 5% ofwel 100.000 ha. Ook hierbij levert per saldo vrijwel alleen de akkerbouw ruimte in (tabel 4.2). Binnen de akkerbouw levert vooral de graanteelt vanwege het lage saldo per hectare areaal in. Het areaal suikerbieten neemt weinig af; de teelt blijft door het GLB een relatief aantrekkelijk saldo opleveren. Het aardappelareaal blijft op peil omdat de opbrengstprijzen minder sterk dalen dan onder GE.

Regionale verschillen

De afname van 'landbouwgrond' (onder GE) doet zich vooral voor in het westen van het land (provincies Utrecht en Noord- en Zuid-Holland). West-Nederland verliest vooral grasland door de onttrekking van landbouwgrond voor andere doeleinden onder het GE-scenario (Helming en Verhoog, rapport in voorbereiding). De relatieve daling van de akkerbouwareaal is in deze provincies echter geringer dan in enkele andere gebieden. Het akkerbouwareaal neemt onder GE sterker af in Noord (Groningen, Friesland en Drenthe), Zuid (Brabant en Limburg) en Oost Nederland (Gelderland en Overijssel). In Overig Nederland (de provincies Zeeland en Flevoland) blijft het akkerbouwareaal nog het meest op niveau. In deze provincies nemen het grasland- en het voedergewassenareaal duidelijk toe. Ook in Noord Nederland worden de arealen grasland en voedergewassen groter. In West-Nederland neemt het areaal groenten in de open grond meer af dan in de andere gebieden in Nederland (totale afname ongeveer 5%). In samenhang met de sterkere afname van de 'landbouwgrond' in het Westen blijft de groei van het areaal bloembollen in deze provincies achter bij die in vooral Overig en Noord Nederland.

Onder RC zijn de verschillen in ontwikkeling van het areaal tussen de onderscheiden gebieden in de periode 2002-2020 minder groot. Het areaal grasland neemt in West-Nederland nog wel af, maar duidelijk minder dan onder het GE-scenario. Deze onttrekking is onder RC vooral voor natuurdoeleinden (zie bijlage 4). In de andere gebieden kan de oppervlakte grasland nog wat toenemen. Ook het areaal voedergewassen blijft vrij constant. De oppervlakte akkerbouw laat de sterkste daling zien in het Noorden, Oosten en Zuiden van het land. In deze gebieden zouden vooral de granen en consumptieaardappelen een grotere teruggang in areaal ondergaan. De daling van het areaal suikerbieten is in alle gebieden gelijk en hangt samen met de geleidelijke toename van de productie per hectare. De overigens in Nederland beperkte toename van de oppervlakte groenten komt vooral voor rekening van Oost Nederland. De wat sterkere groei van de oppervlakte bollen is wat meer verspreid over de verschillende provincies.

4.2.2 Inkomensontwikkeling in de landbouw

Voor het inkomen in de landbouw (exclusief glastuinbouw en de boom- en fruitteelt) zijn de melkveehouderij en de akkerbouw (met groenten en bloembollen) de belangrijkste bestanddelen (tabellen 4.3 en 4.4). Het aandeel van de melkveehouderij in het aldus gedefinieerde landbouwincome is bijna 50%, dat van de akkerbouw in brede zin (inclusief groenten open grond en bloembollen) is bijna 30% en dat van de vlees- en intensieve veehouderijsector is bijna een kwart.

In de periode tot 2020 neemt het (reële) inkomen¹⁶ in beide scenario's duidelijk af. In het GE-scenario is de daling (22%) groter dan in het RC-scenario (18%). Het verschil wordt mede veroorzaakt doordat de toeslagen onder RC op peil blijven en onder GE worden afgebouwd. In GE wordt de inkomensdaling in de melkveehouderij beperkt door de uitbreiding van de melkproductie. Daarnaast wordt de inkomenssteruggang beperkt door het wegvallen van de kosten van melkquota. De toename van de melkproductie onder GE gaat vooral ten koste van de omvang van de akkerbouw en het inkomen dat deze sector genereert. Hierbij is de forse teruggang van het aardappelareaal van grote invloed.

Door de toename van de melkproductie onder GE nemen de kosten van mestafzet toe. Dit is nadelig voor de varkens- en de pluimveehouderij. Ook de ammoniakregelgeving kan hier nadelige inkomenseffecten hebben wanneer de aangegeven emissieplafonds worden gehandhaafd en er extra investeringen moeten worden gedaan om de emissie in bedwang te houden bij een uitbreiding van de veestapel. Bij het huidige (zuivel)beleid zijn de plafonds net haalbaar.

In RC blijft het inkomen van de melkveehouderij redelijk op peil in relatie tot de omvang van de melkplas; van belang is dat de melkprijs na 2009 niet verder daalt. Ook de akkerbouw gaat onder RC minder terug in inkomen; de productie blijft omvangrijker dan onder GE en de prijzen staan minder onder druk. Voor zowel de melkveehouderij als de akkerbouw is het handhaven van de toeslagen in RC belangrijk.

De intensieve veehouderijsectoren zien het inkomen tot 2020 onder RC halveren, onder meer door de lagere vraag naar vleesproducten dan onder het GE-scenario. Onder GE (hogere economische groei, grotere bevolking, minder prioriteit voor 'duurzaamheidszaken' als milieu en welzijn dieren) is er in beginsel door vooral de toenemende vraag meer ruimte voor groei van deze sectoren. Door de liberalisatie van de markt groeit echter de invoer uit landen buiten de EU sterk. De intensieve veehouderij, die al werkt met kleine inkomensmarges (tussen de opbrengsten en de betaalde kosten voor voer en dergelijke), is hiervoor gevoeliger dan de 'grondgebonden' veehouderij. Een duidelijke krimp van de intensieve veehouderij kan mede onder druk van de markt dan het gevolg zijn. Een (beperkt) voordeel voor de intensieve veehouderij onder RC is dat de kosten van mestafzet afnemen. De melkquotering is een belangrijke factor hiervoor. Het mestbeleid zelf is minder sturend voor de uitkomsten.

¹⁶ Het gaat hier om het inkomen van de sector, dus niet per bedrijf. Het inkomen is hier zodanig gedefinieerd (opbrengst minus variabele kosten, dus brutosaldo) dat het niet direct vergelijkbaar is met het inkomen per bedrijf zoals het wordt gepresenteerd door het Informatienet. Hierin zijn ook de vaste kosten, betaald loon, rente en dergelijke in mindering gebracht. In de praktijk zal bij een vermindering van het inkomen (index <100) de daling van het 'werkelijke inkomen' groter zijn dan in de tabellen 4.3 en 4.4 is aangegeven. Genoemde inkomensdefinitie houdt in dat geen rekening wordt gehouden met inkomsten uit verbreding en van buiten het bedrijf, onder meer uit arbeid. De ontwikkeling van het hier gepresenteerde inkomen per (deel)sector geeft de verandering van de betekenis en van de sterkte van een sector weer.

De specifiek forse daling van het inkomen van de vleeskalverhouderij staat mede onder invloed van het toeslagenbeleid, met een ont koppeling van de slachtpremies (in RC en GE) en een afbouw van de toeslagen (GE). Ook de afbouw van het zuivelbeleid, dat subsidies kent voor het gebruik van melkpoeder als kalvervoeder, beïnvloedt het inkomensperspectief van de vleeskalverhouderij. De (grondgebonden) vleesveehouderij, die de afgelopen jaren in Nederland sterk is gekrompen, scoort in beide scenario's relatief goed. Onder GE is de toenemende vraag naar rundvlees belangrijk hiervoor, terwijl in RC door de voortgezette melkquotering beperkte aanbod van dieren relatief gunstig is voor de prijsvorming.

Tabel 4.3: Landbouwincome (opbrengst minus variabele kosten) per sector (mln. euro) in 2002 en ontwikkeling tot 2020 (indices 2002=100) onder het GE-scenario in reële prijzen.

	2002	2010	2020
Melkveehouderij	2.116	97,7	86,3
Vleesveehouderij	112	111,5	85,4
Vleeskalverhouderij	160	73,8	49,6
Varkenshouderij	617	87,8	80,3
Pluimveehouderij	159	90,4	85,7
Akkerbouw, vollegrondsgroente en bloembollen	1.294	70,5	61,9
Totaal landbouw a)	4.458	87,5	78,0

a) Exclusief glastuinbouw, champignons en boom- en fruitteelt.
Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel 4.4: Landbouwincome (opbrengst minus variabele kosten) per sector (mln. euro) in 2002 en ontwikkeling tot 2020 (indices 2002=100) onder het RC-scenario in reële prijzen.

	2002	2010	2020
Melkveehouderij	2.116	99,5	92,9
Vleesveehouderij	112	141,8	100,3
Vleeskalverhouderij	160	67,2	52,5
Varkenshouderij	617	74,2	46,5
Pluimveehouderij	159	73,6	37,7
Akkerbouw, vollegrondsgroente en bloembollen	1.294	96,3	88,4
Totaal landbouw a)	4.458	94,5	82,0

a) Exclusief glastuinbouw, champignons en boom- en fruitteelt.
Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

De ontwikkeling van het inkomen per sector is van invloed op de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur (zie paragraaf 4.3.3). Vanwege onder meer de definitie van het inkomen (zie voetnoot 16) is echter geen direct verband te leggen met de te verwachten inkomen per bedrijf of agrarische ondernemer. Bij de interpretatie van de uitkomsten moet ook rekening worden gehouden met de invloed van inkomsten uit verbreding en arbeid buiten het bedrijf. Naarmate de daling van het inkomen forser is (onder GE) mag echter wel worden verwacht dat de daling van het aantal bedrijven ook groter is (dan onder RC). Dit wordt versterkt door een sterkere groei van het inkomen in de economie, dus buiten de landbouw onder GE dan onder RC.

4.2.3 Ontwikkeling melkproductie

Onder het GE-scenario neemt de melkproductie duidelijk toe. De quotering is dan namelijk niet meer een remmende factor. De toename van de melkproductie kan vrij aanzienlijk zijn, ruim 30% in 2020 in vergelijking met de omvang in 2002 (tabel 4.5). Tegenover deze forse uitbreiding in Nederland staat dat een daling van de productie wordt verwacht in een aantal andere landen. In de gehele EU zal er een beperkte toename van de melkplasma zijn (Van Berkum et al., 2006). De groei van de melkproductie in Nederland is relatief groot door de gunstige uitgangspunten en concurrentiepositie van de melk- en zuivelketen.

De uitbreiding van de productie tot 2010 is beperkt (1,5%), conform de besluiten van de EU in 2003. Tot 2010 zijn de verschillen in ontwikkeling tussen de provincies beperkt, maar daarna nemen ze sterk toe. West-Nederland blijft duidelijk achter in de productietoename van de melkproductie; dit houdt verband met de sterke afname van het areaal grasland. De sterkste groei van de melkproductie is te vinden in provincies met nu nog een relatief kleine melkplasma (Flevoland, Zeeland, Drenthe en Groningen). In deze provincies is de melkproductie de afgelopen jaren al toegenomen; dit ging ten koste van de melkproductie in vooral Gelderland, Limburg en Noord-Brabant (Beldman et al., 2006). Bij het wegvallen van de quotering (GE) kan de mobiliteit voor de melkproductie toenemen. Bedrijven die de melkproductie starten of uitbreiden hebben niet langer te maken met kosten voor aankoop van quota.

Tabel 4.5: Melkproductie per provincie (1000 ton) in 2002 en ontwikkeling tot 2020 onder het GE-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Groningen	646	108,4	158,5
Friesland	2.044	106,0	137,1
Drenthe	702	107,8	147,2
Overijssel	1.845	102,8	128,8
Flevoland	212	106,5	182,8
Gelderland	1.803	99,0	127,6
Utrecht	660	95,2	114,1
Noord-Holland	591	94,4	111,0
Zuid-Holland	756	94,2	112,2
Zeeland	115	105,1	177,1
Noord-Brabant	1.656	99,9	133,0
Limburg	397	99,1	138,2
Nederland	11.427	101,5	132,5

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Onder RC neemt de melkproductie in Nederland niet toe; afhankelijk van het Europese quoteringsbeleid kan de hoeveelheid melk afnemen; in dit geval met circa 8%. Oorzaken van de daling zijn dat de bevolking niet groeit en dat de vraag naar zuivelproducten afneemt, mede omdat door de afbouw van de EU-exportsubsidies de uitvoer naar derde landen daalt. Tussen de gebieden en provincies zijn de verschillen in ontwikkeling van de melkproductie klein (tabel 4.6). De Noordelijke provincies en Overijssel gaan in 2020 relatief wat meer melk voor hun rekening nemen.

Tabel 4.6: Melkproductie per provincie (1000 ton) in 2002 en ontwikkeling tot 2020 onder het RC-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Groningen	646	107,6	95,4
Friesland	2.044	103,8	95,5
Drenthe	702	107,4	95,3
Overijssel	1.845	102,0	94,3
Flevoland	212	105,2	92,7
Gelderland	1.803	97,9	92,7
Utrecht	660	95,7	92,5
Noord-Holland	591	97,2	92,7
Zuid-Holland	756	97,0	92,7
Zeeland	115	103,7	92,9
Noord-Brabant	1.656	102,3	92,3
Limburg	397	102,0	92,3
Nederland	11.427	101,5	93,7

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

4.2.4 Ontwikkeling veestapel en milieu

Veestapel

Onder GE neemt door de afschaffing van de melkquotering de melkveestapel duidelijk toe na 2010. Ten opzichte van 2002 zijn er in 2020 ruim 15% meer melkkoeien. Voor andere diersoorten worden kleinere aantallen verwacht, behalve voor de vleeskuikens (zie bijlage 5).

Onder RC daalt de populatie van alle diersoorten. Het aantal melkkoeien in 2020 is bijna 10% kleiner dan in 2002. De daling van de varkensstapel is onder RC groter dan onder GE. Mede door de sterkere afname van de oppervlakte landbouwgrond is de veedichtheid onder GE duidelijk hoger dan onder RC.

Mest en ammoniak

De dierlijke mestproductie neemt in 2020 onder GE door de groei van de melkveestapel met 5% toe ten opzichte van 2002. Onder RC daalt de mestproductie met bijna 20%. Het overschot aan stikstof per hectare is onder RC dan ook sterk gedaald, met circa 40%. Onder GE neemt dit overschot licht toe (met circa 10%). Onder GE zal de verwerking van mest sterk toenemen (Helming en Verhoog, rapport in voorbereiding). Ook de totale ammoniakemissie van de veehouderij daalt onder RC sterker (met ongeveer een kwart) en komt onder de 100 mln. ton (zie tabellen in bijlage 7). Onder GE is de berekende daling (met circa 5%) van de totale ammoniakemissie zodanig gering dat mogelijk niet voldaan kan worden aan internationale afspraken. Het RC-scenario is in deze opzichten gunstiger voor het milieu dan het GE-scenario. Met het RC-scenario lijken de (huidige) doelstellingen van het mest- en ammoniakbeleid haalbaar. Onder GE zijn deze doelstellingen slechts te realiseren tegen hogere kosten van onder meer mestafzet, -transport en -verwerking en zal mogelijk meer geïnvesteerd moeten worden in verlaging van de uitstoot van ammoniak. Mogelijk wordt dat wat getemperd wanneer de normen door het beleid ruimer worden gesteld. Onder RC kan het beleid door de daling van de veestapel uitgaan van gebruiksnormen zonder derogatie (170 kg N).

Gebruik van gewasbescherming

Door de sterkere afname van het areaal akkerbouwgewassen onder GE zal, ongeacht het beleid op dit terrein, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen meer afnemen dan onder

RC. Vooral de sterkere afname onder GE van het areaal aardappelen, waar het middelengebruik relatief hoog is, is hierbij belangrijk (zie tabel 4.1 en 4.2). De grotere toename van de oppervlakten met bloembollen onder GE levert echter een nadelig milieueffect op. Het middelengebruik in de bollenteelt is per hectare duidelijk groter dan in de aardappelteelt. Per saldo staat het daarom, uitgaande van de aangegeven ontwikkelingen in het grondgebruik, niet vast dat GE op dit milieuaspect beter scoort dan RC. De toepassing van beleid, dat onder RC scherper zal zijn, kan dit scenario op dit punt aantrekkelijker maken.

4.3 Achtergronden en effecten van de resultaten

De in paragraaf 4.2 gepresenteerde resultaten van modelberekeningen geven - op basis van de veronderstellingen in de scenario's GE en RC en de toepassing van DRAM - een blik op de mogelijke ontwikkeling van het ruimtegebruik, het inkomen van de landbouw, de melkproductie en de situatie wat betreft mest en ammoniak. Om het zicht op de toekomst verder in te kleuren is het ook van belang in te gaan op aspecten met betrekking tot de structuur van de landbouw. Hierbij zijn vragen aan de orde wat betreft het aantal bedrijven, de omvang van de bedrijven, en de samenstelling van de productie, waaronder verbreding, op de bedrijven. Bij het beantwoorden van dergelijke vragen is evenzeer relevant - op basis van de scenario's GE en RC - te bezien welke zaken van invloed zijn op de uitkomsten. Om die reden geeft het volgende eerst een schets van de achtergronden bij de ontwikkelingen. Hierbij zij ook verwezen naar hoofdstuk 2, waarin de drijvende krachten voor veranderingen in de landbouw zijn besproken.

4.3.1 Trendmatige ontwikkelingen in de landbouw

Waarom schaalvergroting?

De landbouw¹⁷ laat over een reeks van jaren een duidelijke verandering zien; de structuur van de sector is dynamisch. Onder invloed van diverse drijvende krachten (zie hoofdstuk 2) daalt het aantal bedrijven en vindt er schaalvergroting en kostprijsverlaging plaats op de bedrijven die worden voortgezet. Afhankelijk van de positie op de markt en van het beleid, neemt de productie van de Nederlandse landbouw toe. De toepassing van technologische vernieuwingen door investeringen, de inzet van meer inputs en het benutten van meer kennis op grond van onderzoek, voorlichting en onderwijs zijn belangrijke drijvende krachten voor productiviteitsgroei. Deze levert een groei van de productie op zowel per arbeidkracht als per hectare en per dier. Ondanks de aanzienlijke vermindering van het aantal bedrijven, de forse daling van het aantal arbeidskrachten en ook de geleidelijke afname van het areaal landbouwgrond, kan (met de inzet van meer kapitaal) de productieomvang door de productiviteitsgroei toenemen (Silvis et al., Structurele veranderingen in de agrarische sector, LEI, rapport in voorbereiding). Het Europese quoteringsbeleid op het gebied van zuivel en suiker en daarnaast ook het mestbeleid hebben de afgelopen jaren wel een groei van de productie in enkele belangrijke takken van de landbouw (melkveehouderij, bietenteelt en intensieve veehouderij) tegengegaan. Groei van de productie was nog wel mogelijk in de tuinbouw, daarin vooral in de sierteelt. Doorslaggevend hiervoor zijn de gestaag groeiende vraag naar bloemen, planten enzovoort en de sterke internationale concurrentiepositie van Nederland in deze sectoren (De Bont en Van Berkum, 2004).

Door productiviteitsgroei dalen de kosten per eenheid product en, onder normale omstandigheden op langere termijn, de (reële) marktprijzen. De druk op de prijs van

¹⁷ Hiermee wordt ook de tuinbouw bedoeld.

landbouwproducten en op de daaruit voortkomende inkomensmarge van het landbouwbedrijf levert vervolgens ook de noodzaak tot schaalvergroting op. Schaalvergroting heeft hierbij de functie de vaste kosten van onder andere arbeid per eenheid product te verlagen en het inkomen te baseren op een groter volume. Schaalvergroting manifesteert zich in de landbouw onder meer in uitbreiding van de oppervlakte van de bedrijven. In de context van deze studie (landbouw in samenhang met natuur en landschap) is dat zeer relevant. Andere vormen van schaalvergroting zijn - naast uitbreiding van de arbeidsinzet - vergroting van de veestapel en intensivering van de teelt van gewassen, onder meer door in kassen te gaan telen. Deze vormen van intensivering van de productie hebben gevolgen voor het landschap en zijn ook relevant voor de studie.

Het proces van schaalvergroting gaat, bij de uitbreiding van de oppervlakte op een deel van de bedrijven, gepaard met het krimpen en verdwijnen van andere bedrijven, waardoor de gemiddelde bedrijfsomvang toeneemt. De 'krimpers en stoppers' kiezen voor het afstoten van de grond, bijvoorbeeld omdat de alternatieve opbrengsten (uit belegging) naar verwachting hoger zijn. Dit kan ook gelden voor de vrijkomende arbeid, wanneer die buiten het bedrijf wordt ingezet. In economisch gunstige perioden met veel vraag naar arbeid buiten de landbouw kan de schaalvergroting versnellen. Ook een ongunstige inkomenssituatie in de landbouw heeft dat tot gevolg.

Daling van het aantal bedrijven

De vermindering van het aantal bedrijven in de landbouw bedroeg de afgelopen 15 jaar, vanaf 1990, bijna 3% per jaar (Silvis en De Bont, 2005, p.138). Het aantal bedrijven daalde in de periode 1990-2005 van ongeveer 125.000 naar ruim 80.000 (geregistreerd in de CBS-landbouwtekening, boven de ondergrens van 3 nge). Voor de jaren tot 2015 voorziet genoemde studie een daling naar iets minder dan 60.000 bedrijven, bij een daling van ruim 3% per jaar. Zou deze lijn zich voortzetten tot het jaar 2020 dan komt het totale aantal landbouwbedrijven op ruim 50.000.

Hierbij zij aangetekend dat een deel van de bedrijven - dit zijn vooral de glastuinbouw-, de champignonteelt- en de intensieve veehouderijbedrijven - vooral in gesloten ruimten produceert. Deze takken van de landbouw, met in 2005 ongeveer 14.000 bedrijven, zorgen door hun intensieve wijze van productie wel voor een groot aandeel in de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid van de sector (ruwweg de helft), maar benutten slechts een klein deel van 'de agrarische ruimte'.¹⁸ Het aantal 'grondgebonden' landbouwbedrijven (inclusief de opengrond tuinbouwbedrijven) bedraagt in 2005 ongeveer 70.000; in 1990 was dat nog ongeveer 100.000. In 2015 is (in Silvis en De Bont) voorzien dat er nog ongeveer 50.000 'grondgebonden' landbouwbedrijven zijn. Bij een zich trendmatig voortzettende lijn zullen dat er in 2020 nog ruwweg 44.000 zijn, dus ruim 35 tot bijna 40% minder dan anno 2005.

Oppervlaktevergroting

Schaalvergroting op grondgebonden bedrijven houdt onder meer in dat de gemiddelde oppervlakte van de bedrijven toeneemt. In 1990 was de gemiddelde oppervlakte van deze bedrijven nog geen 20 ha en in 2005 ongeveer 27 ha.¹⁹ In 2020 zal dat, op basis van genoemde trendmatige ontwikkeling van het aantal bedrijven, ongeveer 40 ha zijn. Dit komt er

¹⁸ De gemiddelde oppervlakte van de glastuinbouw- en champignonbedrijven is ruim 2 ha, terwijl de intensieve veehouderijbedrijven gemiddeld ongeveer ruim 7 ha in gebruik hebben.

¹⁹ De gemiddelde oppervlakte per type bedrijf loopt overigens nog sterk uiteen (in 2005): van 11 ha in de opengrondstuinbouw tot 38 ha voor zowel de melkveehouderij- als de akkerbouwbedrijven. De overige graasdierbedrijven hebben gemiddeld met 12 ha nauwelijks meer grond dan de opengrondstuinbouwbedrijven. De gemengde (combinatie)bedrijven hebben gemiddeld ongeveer 25 ha.

op neer dat in een periode van 30 jaar (1990-2020) de gemiddelde oppervlakte per bedrijf ruwweg zal verdubbelen.

Verschillen in bedrijfsomvang groeien

Binnen de landbouw zullen de verschillen in omvang tussen de bedrijven waarschijnlijk verder toenemen. Er blijven enerzijds bedrijven met een (zeer) kleine omvang, boven de ondergrens voor opname in de landbouwtelling (het minimum is 3 nge). Deze kleine bedrijven zijn vooral in handen van oudere, rustende agrariërs, die hun bedrijf afbouwen en van part timers, die hun inkomen vooral buiten het bedrijf verwerven. Er zijn gezien de ontwikkelingen in de landbouw geen redenen om aan te nemen dat er ook op termijn geen kleine bedrijven meer zullen zijn. Ook in de toekomst is een groot deel van de boeren ouder dan 50 jaar en de meesten daarvan zullen geen opvolger hebben (het zogenaamde opvolgingspercentage, dat bij de landbouwtellingen is vastgesteld, komt telkens lager uit en was in 2004 circa 30). En voorzover ze wel een opvolger hebben zal een deel van deze opvolgers het landbouwbedrijf niet als 'hoofdberoeper' kunnen (omdat het onvoldoende inkomen oplevert) of willen uitoefenen (omdat een al dan niet volledige werkkring 'buitenshuis' aantrekkelijker is).

Kleine bedrijven (kleiner dan 40 nge) komen relatief veel voor in de akkerbouw (ruim 60% van de bedrijven) en nog meer (met ruim 80%) onder de bedrijven met overige graasdieren (niet melkkoeien). De melkveebedrijven en ook de opengrondstuinbouwbedrijven zijn meestal groter: slechts ongeveer 10% van de melkveebedrijven is kleiner dan 40 nge en van genoemde tuinbouwbedrijven ongeveer 30%. De categorie kleinste bedrijven (3-16 nge) omvat nog altijd een kwart van alle landbouwbedrijven en deze groep is minder in omvang afgenomen dan de groep 16-40 nge. Het kleine landbouwbedrijf is dus, zij het tegenstrijdig met de economische wetmatigheden, 'een hardnekkig verschijnsel', overigens niet alleen in Nederland maar ook in bijvoorbeeld de Verenigde Staten.

Tegenover de vastgestelde hardnekkigheid van het kleine landbouwbedrijf staat dat het aantal zogenaamde megabedrijven (met meer dan 500 nge) toeneemt. Er is dus een duale ontwikkeling gaande. Het aantal megabedrijven is in de grondgebonden landbouw overigens zowel in absolute als in relatieve zin nog laag (RLG, 2006). Alleen in de opengrondstuinbouw zijn er, met ruim 4% binnen dat bedrijfstype, relatief veel megabedrijven, maar ook dat aandeel ligt duidelijk lager dan in de glastuinbouw, waar ruim 12% megabedrijf is. De gemiddelde oppervlakte van megabedrijven in de opengrondstuinbouw (59 ha) is wel aanzienlijk groter dan in de glastuinbouw (bijna 6 ha), maar duidelijk kleiner dan van megabedrijven in de akkerbouw (ruim 500 ha) en melkveehouderij (bijna 250 ha). Het verwerven van voldoende grond is in de akkerbouw en de melkveehouderij een duidelijke beperking om te kunnen ontwikkelen tot een megabedrijf.²⁰

4.3.2 Effecten van beleidsvarianten (RC en GE)

Melk- en suikerproductie

Onder RC zal de structuurontwikkeling in de landbouw ongeveer trendmatig verlopen zoals is aangegeven in de analyse ten behoeve van de visie van LNV Kiezen voor landbouw (Silvis en De Bont, 2005, p.131 en 133). Daarin is uitgegaan van onder meer het handhaven van de melkquotering en een mestbeleid zonder de nu toegestane derogatie (dus geldt 170 kg stikstof uit dierlijke mest als maximum voor de aanvoer per hectare conform de Nitraatrichtlijn)

²⁰ Het gemiddelde megabedrijf is ongeveer 10-maal zo groot (in nge) dan het gemiddelde landbouwbedrijf. In beginsel zouden 8.000 megabedrijven de totale productie van de Nederlandse landbouw voor hun rekening kunnen nemen.

en verlagingen van de bedrijfstoelagen (met 25%) en de invoertarieven (met een bandbreedte van 30-80%). De verschillen tussen deze uitgangspunten en het huidige beleid, dat sterk bepalend is voor het RC-scenario, zijn op zich van belang, maar kunnen - behalve wat de derogatie aangaat - als beperkt worden aangemerkt voor de structuur van de landbouw.

Een verdere liberalisatie van het beleid, onder GE, houdt onder meer het afschaffen van de melk- en suikerquota in en van de bedrijfstoelagen. Studies geven aan dat Nederland dan mogelijkheden heeft om de melkproductie uit te breiden, vooral wanneer het mestbeleid geen beperking oplevert (zie Van Berkum et al., 2006). In dat verband is een voortzetting van de derogatie een belangrijke voorwaarde. De uitbreiding van de melkproductie kan in 2015 oplopen tot (ruim) 20% ten opzichte van het huidige melkquotum van ongeveer 11 mld. kg melk (Van Berkum et al., 2006). Voor latere jaren (2020) kan de uitbreiding verder oplopen tot circa 30% zoals is aangegeven (tabel 4.5). Deze melkproductie kan dan, bij een doorgaande stijging van de productie per koe, plaatsvinden met ruim 15% meer melkkoeien dan in 2002. Hiervoor is betrekkelijk weinig, nog geen 3%, meer grasland nodig dan in 2002.

Voor de teelt van suikerbieten is de positie van Nederland eveneens relatief sterk; de bietenteelt zou bij de in 2005 gemaakte afspraken over de hervorming van het Europese suikerbeleid in alle akkerbouwgebieden voortgezet kunnen worden, omdat het saldo van het gewas voldoende aantrekkelijk blijft in vergelijking met dat van andere gewassen. De vermindering van het bietenareaal verloopt dan geleidelijk en volgt min of meer de trend van de afgelopen jaren. De vastgestelde prijsdaling met 40% leidt - in combinatie met de ontkoppelde compensatie - tot een versnelde schaalvergroting: minder telers met gemiddeld een grotere oppervlakte (De Bont et al., 2006). Wanneer bij een verdere liberalisatie de suikerquota worden afgeschaft (GE-scenario) en de prijsdaling van suiker(bieten) nog forser is, zal het moeilijker worden om de teelt concurrerend te laten blijven ten opzichte van onder meer de graanteelt. In dat geval, dus onder GE, kan de bietenproductie en dus ook het bietenareaal duidelijk afnemen, bijvoorbeeld met 30% (Berkhout et al., 2003). De bietenteelt verdwijnt dan vooral in gebieden met lagere opbrengsten (op zand en veengronden), waar de melkveehouderij meer grond nodig heeft voor een groeiende melkproductie.

Akkerbouw in verdrukking

Een dergelijke forse daling van het areaal suikerbieten past in het beeld dat de akkerbouw terrein verliest aan de zich (onder GE) uitbreidende melkveehouderij. Dit zal zich versterkt voordoen wanneer ook het Europese beleid voor de zetmeelaardappelen verandert. Momenteel is dit beleid met een combinatie van een (gekoppelde) verwerkingssteun en een minimumprijs van belang voor de teelt van ongeveer 50.000 ha zetmeelaardappelen in vooral het noordoosten van het land. Deze oppervlakte is, mede door de EU vastgestelde hoeveelheden waarvoor de steun geldt en de trendmatig toenemende opbrengsten per hectare, de afgelopen jaren (1995-2005) al afgenomen van ongeveer 60.000 naar 50.000 ha (- ruim 15%). Onder RC ligt het in de lijn dat het areaal zetmeelaardappelen in 2020 nog omstreeks 40.000 ha is. Bij een volledige ontkoppeling van de zetmeelsteun kan de oppervlakte verder dalen met ongeveer 60% (De Bont et al., 2003a, p.28 en Smit et al., 2003 en 2004). Veel bedrijven laten dan de teelt van dit gewas varen of laten het aandeel in het bouwplan, dat nu vaak nog hoog is (gemiddeld ongeveer een derde), afnemen. Massink en Meester (2002) voorzien bij volledige liberalisatie zelfs het volledig verplaatsen van de aardappelzetmeelteelt naar de nieuwe lidstaten. Hierbij geldt dat de teelt afhankelijk is van het wel en wee van het verwerkende bedrijf AVEBE. De afgelopen tijd (najaar 2005/voorjaar 2006) was er onduidelijkheid en onzekerheid over de toekomstmogelijkheden en -strategie van dit bedrijf, met ook leden/telers in het aangrenzende gebied in Duitsland. AVEBE heeft gekozen voor een strategie waarin het verwerken van zetmeelaardappelen centraal staat (andere activiteiten, ook in het buitenland worden afgestoten) en waarin voor kostenbesparing een

daling van het personeelsbestand nodig is. De aangesloten leden/telers hebben hierbij een zwaardere financiële betrokkenheid gekregen. Bij een aanzienlijke daling van het verwerkingsvolume, als gevolg van een volledige ontkoppeling van de toeslagen, kan het bedrijf zich meer toeleggen op de speciale producten met een hogere toegevoegde waarde. In beginsel kan dit een voordeel zijn. Daar tegenover staat dat het bedrijf dan ingrijpend moet herstructureren met alle kosten van dien en dat de omvang van het bedrijf, die wereldwijd gezien bescheiden is, dan mogelijk onvoldoende wordt om een rol te spelen op de markt.

Gevolgen voor het agrarisch grondgebruik

Het voorgaande wijst er op dat de liberalisatie van het GLB voor het agrarisch grondgebruik in Nederland per saldo leidt tot een duidelijke krimp van het akkerbouwareaal en een beperkte groei van de oppervlakten grasland en ruwvoedergewassen (momenteel ongeveer 1,2 mln. ha). Het akkerbouwareaal is momenteel ongeveer 600.000 ha, exclusief snijmaïs en dergelijke, maar inclusief 'tuinakkergewassen' zoals uien en akkerbouwmatige groenten. De daling van de oppervlakte akkerbouw kan fors zijn en oplopen tot 40% in 2020. Deze uitkomst sluit redelijk aan bij de vermindering met 25% in 2015, op basis van een eerdere analyse (De Bont et al., 2001). Een voorwaarde hierbij is dat vrij veel melkveebedrijven worden verplaatst naar akkerbouwgebieden en dat ook het akkerbouwareaal in 'gemengde' gebieden vermindert. Deze grond wordt dan voor de veehouderij benut, vooral voor uitbreiding van de melkproductie. De verplaatsende veehouderijbedrijven komen vooral uit het westen van het land, en ook uit andere veehouderijgebieden.

Per akkerbouwgebied bezien is de daling van het akkerbouwareaal het sterkst in het Oldambt en in de Veenkoloniën, dit zijn de gebieden die het sterkst afhankelijk zijn van de EU-steun voor marktordeningproducten (granen, zetmeelaardappelen, suikerbieten). Het areaal akkerbouw kan ook aanzienlijk afnemen in het Zuidwesten. De bedrijfsstructuur van de akkerbouw is hier minder sterk dan bijvoorbeeld in Flevoland, de Friese Bouwhoek en het Groningse Hogeland. In deze gebieden nemen op veel bedrijven pootaardappelen, een gewas met een relatief hoog saldo, een belangrijke positie in het bouwplan in.

De bij liberalisatie te verwachten afname van het areaal akkerbouwgewassen zal niet worden gecompenseerd door een uitbreiding van de oppervlakten tuinbouw in de open grond (groenten, fruit, bloembollen en boomteelt, waarvan het totale areaal momenteel ruim 70.000 ha is). Behalve voor de boomteelt - in oppervlakte met ongeveer 15.000 ha momenteel nog de kleinste gewasgroep - zijn de oppervlakten hiervan de afgelopen jaren zijn gedaald, in elk geval niet (meer) zijn toegenomen. Zo zijn bijvoorbeeld groenten en bloembollen zijn geen alternatief voor grote oppervlakten akkerbouwgewassen. Een belangrijke reden hiervoor is de beperkte ruimte voor afzetgroei; de markten van deze producten zijn snel verzadigd, zoals de laatste jaren ook voor de bloembollen blijkt. Voor de groenten is de internationale concurrentie, onder meer ook uit de nieuwe EU-landen (Polen en dergelijke), groot.

De bij de liberalisatie naar verwachting optredende uitbreiding van het areaal grasland en voedergewassen zal mede door de voorwaarde van de derogatie (minimaal 70% is grasland) vooral grasland betreffen. Ook het ontkoppelen van de EU-premies maakt het niet aantrekkelijk om uit dat oogpunt snijmaïs in de huidige omvang te blijven verbouwen. Voor de rantsoensamenstelling zal er echter wel behoefte zijn om dit voedergewas te blijven telen. Overigens is de uitbreiding van de totale oppervlakte gras- en voedergewassen onder GE per saldo maar gering (circa 1,5% ofwel 20.000 ha).

Bij een beleid (onder RC) dat de productiebeperkingen (quota) voor melk en suiker intact laat, zal naar verwachting de akkerbouw ook de totale daling van de 'landbouwgrond' voor rekening nemen. De daling is dan tot 2020 echter maar ongeveer de helft (circa 100.000 ha) van die

onder GE. Het areaal grasland en voedergewassen blijft nagenoeg gelijk onder RC. De omvang van de melkquota is hiervoor mede bepalend, evenals het mestbeleid. Wordt de derogatie verlaten dan is enige extensivering te verwachten (minder koeien per hectare, maar de melkproductie per hectare blijft door de stijgende melkgift per koe ongeveer gelijk). De akkerbouw verliest dan vooral arealen graanteelt, omdat de saldi van granen (exclusief ontkoppelde premies) relatief laag zijn. Het areaal consumptieaardappelen kan gelijk blijven; een uitbreiding is niet voorzien, mede door de huidige Europese bepalingen voor de toeslagen (zogenaamde AGF-clausule²¹). Een (sterke) toename van de arealen groenten en ook bloembollen of fruit zou overigens al door de beperkte mogelijkheden voor uitbreiding van afzetmogelijkheden onder RC niet lonend zijn.

Energiegewassen?

Bij de verwachte vermindering van de oppervlakte granen (in beide scenario's) is als kanttekening te plaatsen, dat de invloed van de ontwikkeling van energieprijzen (vooral aardolie) en het beleid op het gebied van de energieproductie op basis van landbouwproducten nog onduidelijk is. Zo kunnen de in de EU afgesproken doelstellingen over het gebruik van biobrandstoffen (bio-ethanol en biodiesel) leiden tot een minder sterke daling van het graanareaal en of een stijging van de oppervlakte oliehoudende zaden, waaronder koolzaad. Er zijn twijfels of dit in Nederland met zijn relatief kleinschalige akkerbouw en hoge grond- en pachtprizen effect zal hebben. Landen met een veel omvangrijkere teelt van granen en oliehoudende zaden (bijvoorbeeld Duitsland, Frankrijk, het VK en landen in Midden- en Oost-Europa) en lagere grondprijzen lijken er eerder voor in aanmerking te komen. Bovendien lijkt import van bio-ethanol uit Brazilië aantrekkelijker dan bijvoorbeeld productie in het VK. Saldiberekeningen voor mogelijke energieteelten in Nederland geven aan dat er geen of nauwelijks voordeel is te realiseren ten opzichte van het gebruik voor voedings- en voederdoeleinden (tabel 4.7). Het gebruik van snijmaïs voor covergisting lijkt nog het meest interessant. Energieproductie op basis van wind en bij- en afvalproducten (biogas en elektriciteitsopwekking), dus als vorm van verbrede landbouw, lijkt in Nederland kansrijker dan de specifieke teelt van 'energiegewassen'.

Tabel 4.7 Saldi gewassen bij verschillende toepassingen (bedragen in euro per hectare)

Gewas	Koolzaad	Winter-tarwe	Winter-tarwe	Snijmaïs	Snijmaïs	Suiker-bieten	Suiker-bieten
Toepassing	Biodiesel	Voedsel	Ethanol	Voer	Energie	Suiker	Ethanol
Prijs/kg	0,23	10,0	9,5	0,036	12,5 (1)	0,027	0,014
Saldo (2)	481 (3)	545	545 (3)	1.066	1.166 (3)	767	68 (3)

(1) per kWh; (2) exclusief hectaretoeslagen; (3) inclusief EU-energiebonus van 45 euro per hectare. Bron: LEI, Agrifirm, 2006.

4.3.3 Effecten voor schaalgrootte en structuur van de landbouw

Gebbruik van DRAM

Met behulp van DRAM kunnen effecten van beleid en de economische ontwikkeling op de ontwikkeling van het totale inkomen per sector in de landbouw worden aangeduid. Het is echter niet mogelijk om de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur enkel af te leiden uit het totale inkomen per sector. Ook de inzet en de verdeling van het inkomen over de

²¹ Volgens de AGF-bepaling komt de oppervlakte met aardappelen (behalve zetmeelaardappelen), groenten en fruit niet in aanmerking voor een toeslag. Deze bepaling is opgenomen om uitbreiding van de teelt van deze gewassen tegen te gaan.

productiefactoren grond, arbeid en kapitaal en eventuele veranderingen daarin speelt namelijk een rol. Daarnaast is het ook van belang wat een eenheid arbeid buiten de landbouw kan verdienen, dit zijn de zogenaamde 'opportunity costs' van arbeid. Voor het aantal bedrijven en de schaalgrootte per bedrijf is verder nog van belang de ontwikkeling van het aantal werkers per bedrijf en de optimale omvang ervan. Is dat het traditionele gezinsbedrijf met alleen maar eigen arbeid of is dat het grootschalige bedrijf met meerdere werknemers en of mede-ondernemers (Jongeneel et al., 2005c).

Een belangrijke kracht achter de veranderingen in de inzet van productiefactoren en samenhangende veranderingen in het grondgebruik en schaalvergroting is de keuze van agrarische ondernemers. Hun gedrag kan onder andere verklaard worden door hun inkomen en de kostenvoordelen die zij bij schaalvergroting kunnen realiseren. Een model waarin individuele boeren hun doelstellingen optimaliseren, rekening houdend met het (terugkoppeling) effect van veranderingen in de geaggregeerde vraag en het geaggregeerde aanbod op het eigen gedrag is niet beschikbaar. In de economische theorie vindt terugkoppeling plaats via prijsveranderingen op markten van producten en productiefactoren. In het onderstaande wordt op basis van economische argumentatie ingegaan op de ontwikkeling van het aantal bedrijven en schaalvergroting. De inkomensmogelijkheden en de beschikbare arealen per sector uit de berekeningen met DRAM is als één van de verklarende factoren meegenomen.

Ontwikkeling

Bij een ongeveer trendmatige ontwikkeling neemt het aantal grondgebonden landbouwbedrijven af van bijna 70.000 in 2005 naar ongeveer 45.000 in 2020 (ongeveer 35%). Het aantal bedrijven is echter afhankelijk van de het beleid en de economische ontwikkeling. Een trendmatige ontwikkeling veronderstelt een beleid dat quotering van de melk- en suikerproductie intact laat (RC). Hierdoor zal het inkomen in reële zin, vooral in de melkveehouderij en de akkerbouw, minder dalen dan bij liberalisatie. Daarnaast zijn er onder RC minder inkomensmogelijkheden buiten de landbouw, de 'opportunity costs' van landbouw zijn laag. Dit vergemakkelijkt de keuze om het bedrijf voort te zetten. Om die redenen zullen er onder RC meer bedrijven zijn dan onder GE, waar schaalvergroting, efficiencywinst en kostprijsverlaging dringender nodig zijn om het inkomen gelijke tred te laten houden met buiten de landbouw. Een andere reden voor meer bedrijven onder RC is dat er dan ongeveer 100.000 ha meer 'landbouwgrond' is dan onder GE. Uitgaande van een gemiddelde bedrijfsoppervlakte van 40 ha zijn dat ongeveer 2.500 bedrijven. Een derde reden voor meer bedrijven onder RC is dat de economie dan minder mensen uit de landbouw 'wegzuigt'. Onder GE is de groei van de economie groter. Hierdoor is er buiten de landbouw meer werkgelegenheid en ook neemt het inkomen buiten de landbouw onder gunstige economische condities sneller toe. Een vierde reden is dat onder GE de introductie en toepassing van technologische vernieuwing (robots en dergelijke) in hoger tempo plaatsvindt. Dit levert een sterkere groei van de productiviteit en meer arbeidsbesparing op in de landbouw.

Hierbij zijn nuanceringen te plaatsen. Zo zal door de groei van de melkproductie in Nederland onder GE de afname van de arbeidsinzet in de melkveehouderij beperken. De bedrijven zullen dusdanig in omvang toenemen, van gemiddeld ongeveer 500.000 kg melk per bedrijf in 2005 naar ongeveer 1,5 mln. kg in 2020, dat melkveebedrijven met meer personen eerder regel dan uitzondering worden. Onder RC kan bovendien een verandering in het toeslagenstelsel een effect hebben op de bedrijfstructuur: bij de overgang van historische rechten naar 'flat rate' (gelijke toeslagen per hectare) zullen ongeveer 10% van de melkveebedrijven vervroegd beëindigen (De Bont et al., 2006). In de akkerbouw gaat het in GE vooral om de afname van het areaal granen, dus gewassen met een beperkte arbeidsbehoefte. Arbeidsintensievere gewassen, zoals bloembollen en groenten, houden stand of verminderen minder sterk in

omvang, zij het dat de vermindering van het aardappelareaal fors is onder GE. Verder is bij een sterker groeiende economie de combinatie van landbouwbedrijf, als nevenberoep, met een werkkring er buiten mogelijk gemakkelijker te maken dan in een zwakker groeiende economie. Relatief veel kleinere bedrijven zouden hierdoor als een 'way of life' voortgezet kunnen worden.

Conclusie

Onder RC kan het aantal grondgebonden landbouwbedrijven in 2020 uitkomen op ongeveer 45.000. Onder GE zal het aantal bedrijven duidelijk sterker dalen en uitkomen op minder dan 40.000.

Het aantal melkveebedrijven²² (in 2005 ruim 21.000, gemiddelde melkproductie circa 0,5 mln. kg en 40 ha) zal onder RC nog meer dan 10.000 kunnen zijn (gemiddelde productie circa 1 mln. kg en 80 ha). Onder GE komt het dan mogelijk onder de 'magische' grens van 10.000 bedrijven, met gemiddeld circa 1,5 mln. kg en 100 ha. Onder RC is het tempo van schaalvergroting in de melkveehouderij in de periode 2002-2020 ongeveer gelijk aan het tempo in de afgelopen jaren met een productiegroei van 50% binnen tien jaar (Beldman et al., 2006). Onder GE gaat het in de richting van het hogere tempo dat de melkveehouderij in de meeste andere EU-landen al kennen in de afgelopen tien jaar. De met het houden van melkvee stoppende bedrijven gaan veelal nog voor kortere of langere tijd door als akkerbouwbedrijf of als 'overig graasdierbedrijf'.

Het aantal overige graasdierbedrijven (nu nog circa 20.000) zal mede hierdoor minder sterk dalen, met ongeveer een derde in beide scenario's. Deze veelal kleine bedrijven zijn minder gevoelig voor het GLB dan de melkveebedrijven. Onder GE zullen er meer van deze bedrijven verdwijnen vanwege de grotere behoefte aan grond buiten de landbouw en de sterkere grondbehoefte van de uitbreidende melkveebedrijven.

Het aantal akkerbouwbedrijven (nu nog ruim 12.000, gemiddeld 40 ha) kan onder RC nog in de buurt van 10.000 uitkomen (gemiddeld 50 ha), maar daalt onder GE fors. De overblijvende ongeveer 6.000 akkerbouwbedrijven zijn dan gemiddeld ongeveer 60 ha. Hierbij zal de groep wat grotere bedrijven in de akkerbouw (nu boven de 16 nge ongeveer 8.000, met gemiddeld ruim 50 ha) sterker afnemen dan het totale aantal. Vooral onder GE zullen relatief veel akkerbouwbedrijven meer dan 100 ha moeten hebben om een voldoende inkomen op te leveren. In GE zijn er overigens wel vanuit de afzetmarkt meer mogelijkheden om intensievere gewassen te telen (overgang naar tuinbouw opengrond). Meer gebundeld aanbod past in dit beeld.

Het aantal gecombineerde (gemengde) bedrijven, nu nog ruim 7.000, dat door de specialisatie in de landbouw trendmatig al sterk daalde, zal ongeveer halveren. Voor de tuinbouw in de opengrond (momenteel ongeveer 7.000 bedrijven) is de invloed van het beleid vrij gering. Het aantal bedrijven zal onder beide scenario's afnemen naar 4 tot 5.000.

In GE groeit de vraag naar sierteeltproducten (planten, bomen, bloembollen) sterker, waardoor het aantal bedrijven meer op nieuw niveau kan blijven. De grotere vraag geeft tegenwicht tegenover de tendens tot een versnelde schaalvergroting, die het gevolg is van een sterkere technologische ontwikkeling. Voor de groente- en fruitteelt zal de trend van een sterkere schaalvergroting onder GE leiden tot een grotere daling van het aantal bedrijven. Vooral in de tuinbouw kan de beschikbaarheid van arbeid invloed hebben op de ontwikkelingen. Onder GE

²² Het aantal bedrijven met melkvee is ruim 2.000 of wel ongeveer 10% groter dan het aantal als (gespecialiseerde) melkveebedrijf getypeerde bedrijven. Ongeveer 6% van de melkkoeien komt voor op andere typen bedrijven, waaronder gemengde bedrijven.

zal de grote vraag naar arbeid buiten de landbouw de noodzaak van mechanisatie en arbeidsbesparende teeltmethoden vergroten. Dit gaat gepaard met schaalvergroting. Overigens zijn er onder GE meer mogelijkheden voor immigratie, dus aanbod van arbeid uit andere landen. Onder RC zal er, bij minder sterk stijgende arbeidslonen, door de tuinbouw gemakkelijker op de arbeidsmarkt personeel gevonden kunnen worden.

Tabel 4.8 Structuur van de landbouw in 2005 en 2020 onder GE en RC (afgeronde cijfers, indicatief, aantal bedrijven x 1.000, oppervlakte in ha)

Bedrijfstype en kenmerken	2005	2020 onder GE	2020 onder RC
<i>Akkerbouw</i>			
Aantal bedrijven	12,5	6	9
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	60	50
<i>Melkvee</i>			
Aantal bedrijven	21,5	9,5	10,5
Gem. melkproductie (x 1.000 kg per bedrijf)	500	1.500	1.000
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	100	80
Gemiddelde melkveestapel (koeien)	65	160	120
<i>Overig graasdierbedrijf</i>			
Aantal bedrijven	20	13	14
Gemiddelde oppervlakte (ha)	12	16	14
<i>Gecombineerde bedrijven</i>			
Aantal bedrijven	7,5	3,5	4
Gemiddelde oppervlakte (ha)	25	35	30
<i>Tuinbouw open grond</i>			
Aantal bedrijven	7	4	5
Gemiddelde oppervlakte (ha)	11	18	15
<i>Totaal grondgebonden bedrijven a)</i>			
Aantal bedrijven	69	37	44
Gemiddelde oppervlakte (ha)	27	45	40

a) Exclusief bedrijven in de intensieve veehouderij (hokdierbedrijven), de glastuinbouw en champignonteelt.

Bron: LEI, eigen berekening.

Inkomens- en structuurontwikkeling

De genoemde vermindering van het aantal bedrijven is onder de beide scenario's sterker dan de in paragraaf 4.2.2 aangegeven daling van het sectorinkomen. Per bedrijf komt een en ander neer op een stijging van het inkomen. In die zin loopt de agrarische sector mogelijk redelijk in de pas met de toename van het inkomen (per hoofd van de bevolking in de beide scenario's. Zoals aangegeven in paragraaf 4.2.2 is het vanwege de door DRAM gehanteerde definities niet goed mogelijk om de procentuele veranderingen te vergelijken met de verandering van het BBP per hoofd. Voor de ontwikkeling van het feitelijke inkomen van de in de landbouw werkzame bevolking moet ook rekening worden gehouden met inkomsten van buiten het bedrijf (vooral op kleinere bedrijven onder GE) en uit verbreding, waaronder agrarisch natuurbeheer (dit kan vooral onder RC meer worden, zie paragraaf 4.6 en 4.7).

Paardenhouderij

Bij deze conclusies dient te worden opgemerkt dat de paardenhouderij door de CBS-landbouwtellingen maar voor een deel, namelijk ongeveer een derde, in beeld wordt gebracht. Het merendeel van de naar schatting ongeveer 400.000 paarden en pony's wordt niet gehouden op landbouwbedrijven (LNV, 2006). De ontwikkeling van de paardenhouderij heeft gevolgen voor het grondgebruik (vooral grasland, een deel ervan wordt door de CBS-

landbouwtellingen geregistreerd) en voor het landschap. Dit geldt vooral voor de zandgronden, waar de paardenhouderij vooral voorkomt. De groei van de paardenhouderij biedt ook mogelijkheden voor verbredingactiviteiten op landbouwbedrijven (zie paragraaf 4.5).

4.4 Gevolgen voor het landschap

De in het voorgaande besproken uiteenlopende veranderingen in de structuur van de landbouw onder de scenario's GE en RC hebben onderling verschillende gevolgen voor het landschap. Daarnaast hebben wordt de ontwikkeling van het landschap beïnvloed door de (beleids)uitgangspunten van de beide scenario's. Hieronder worden de gevolgen voor het landschap besproken.

Onder GE

De landbouw heeft met een hoger tempo van schaalvergroting en meer nadruk op efficiency in de bedrijven meer behoefte aan grotere kavels, verbetering waterpeilbeheersing, ontsluiting van bedrijven en dergelijke. Er is dan ook meer vraag naar investeringen in het kader van landinrichting hiervoor. Door kavelvergroting verandert ('vervlakt') het landschap; kleinschalige landschappen worden schaarser. Per saldo zijn er hierdoor ook minder perceelsranden. Dit vermindert de ecologische functie van de groenblauwe dooradering.

Er ontstaan grotere agrarische bouwblokken (grotere stallen, voersilo's, werktuigenopslag en dergelijke). De grotere gebouwen passen minder goed in 'kleinschalig landschap' in bijvoorbeeld de zandgebieden. Door de grotere nadruk op efficiency (om kosten te besparen en de productie per dier te verhogen) is er onder GE minder melkvee in de wei en veel meer zomerstalvoeding. Er komt hierdoor meer transport van voer en mest tussen stal en land.

Er komen onder GE meer uit de landbouw vrijkomende boerderijen. In een sterk groeiende economie is er behoefte om die bedrijfsmatig (niet agrarisch) te exploiteren. Verrommeling is dan een gevaar, maar er is ook bij de sterk groeiende economie voldoende geld beschikbaar om de oude boerderijen te restaureren of te vervangen. GE impliceert een liberaler RO-beleid; dit biedt minder bescherming aan de agrarische functie en de natuurfunctie van het buitengebied. Er ontstaat meer ruimte voor burgerwoningen. Deze woningen komen vooral in gebieden die minder goed bruikbaar zijn voor de landbouw, maar aantrekkelijker zijn om te wonen en of te werken (onder meer in het Groene Hart, relatief dicht bij steden). De huidige veenweidegebieden in het westen zullen een minder open landschap bieden.

GE leidt op bedrijfsniveau tot meer specialisatie en schaalvergroting (voorbeeld melkvee of akkerbouw), maar op gebiedsniveau komt er wel meer variatie in de traditionele akkerbouwgebieden (door vestiging van veebedrijven). De zandgebieden krijgen door het grotendeels wegvallen van de akkerbouw een minder gevarieerd grondgebruik. Dit kan er een teruggang betekenen voor de aan akkerbouw gerelateerde flora en fauna.

Overigens is er naast de professionele, grootschalige (wereld)marktgerichte landbouw in hiervoor geschikte gebieden ruimte voor kleinschalige, meer hobbymatige landbouw (weidevee, schapen, paarden en dergelijke), onder meer dicht bij bebouwde kommen en tussen (nieuwe) woningen in het buitengebied, waar efficiënte landbouw niet (meer) mogelijk is. Wel krijgt de paardenhouderij door de sterke welvaarts groei een impuls tot verdere ontwikkeling en professionalisering.

De sterk in schaal groeiende glastuinbouw- en intensieve veehouderijbedrijven zullen meer geconcentreerd zijn in aangewezen gebieden (Greenports en agrarische bedrijfsterreinen).

Onder RC

De samenleving hecht meer gewicht aan Nationale Landschappen, Belvédère, als ook Vogel- en Habitatgebieden. Dit betekent dat landbouwbedrijven meer rekening moeten houden met onder meer cultuurhistorische waarden, landschapselementen, flora en fauna in die gebieden. Mogelijk worden de genoemde gebieden onder RC uitgebreid. Ten opzichte van GE zal in RC minder geïnvesteerd worden in een agrarisch gezien efficiëntere landinrichting en dergelijke, maar meer in verweving van landbouw met natuurbeheer²³ en plattelandontwikkeling voor de burger (voorbeeld: voet- en fietspaden langs en over landbouwgrond). Onder RC levert de samenleving meer ondersteuning (ook als vrijwilligers, deelname aan agrarische natuurverenigingen en dergelijke) aan (agrarisch) natuur- en landschapbeheer en -onderhoud.

De landbouw is onder RC minder intensief (minder melk per hectare en dergelijke) dan onder GE, maar het agrarisch areaal is groter. Multifunctionaliteit van de landbouw krijgt meer nadruk van de samenleving en ruimte op de bedrijven. Ook kan de biologische landbouw zich onder RC beter ontwikkelen omdat er minder druk is op de productprijzen en meer enthousiasme is in de samenleving. Dit vergroot de variëteit in het agrarische landschap (afwisseling van gewassen).

Glastuinbouw- en intensieve veehouderijbedrijven, die ook minder grootschalig zijn dan in het GE-scenario, zullen waarschijnlijk nog meer verspreid voorkomen in het agrarische buitengebied, dus tussen de grondgebonden veehouderij en akkerbouw. Een grotere maatschappelijke druk onder dit scenario (RC) kan er echter ook wel toe leiden dat ten behoeve van het landschap storende wel meer tot concentratie leiden.

4.5 Verbreding in de landbouw

4.5.1 Inleiding

Verbreding is de afgelopen jaren om verschillende redenen in de belangstelling gekomen: vanwege de (extra) functie(s) die de landbouw hiermee vervult voor de samenleving en als één van de mogelijkheden om vanuit het landbouwbedrijf aanvullend inkomen te verwerven.²⁴ Verbreding vindt op het bedrijf plaats en omvat een groot aantal verschillende, in feite sterk uiteenlopende activiteiten.

Agrarisch natuurbeheer is een belangrijke vorm van verbreding²⁵, heeft het meest expliciet te maken met het gebruik van grond en is sterk van invloed op natuur en landschap. Ook sommige andere vormen van verbreding, zoals agrotourisme, zijn direct zichtbaar in het

²³ Denkbaar is dat er per gebied verschillende scenario's worden gevolgd, bijvoorbeeld in het ene deel optimale landbouw in het andere natuur/landschap. Zie Luijt et al., 2005.

²⁴ Zie Van Bruchem 2005 (notitie Diversificatie in de landbouwstructuur) en Berkhout en Van Bruchem, 2004 en 2006. Andere vormen van diversificatie dan verbreding zijn: betaalde arbeid buiten het bedrijf, het tegen betaling beschikbaar stellen van grond, kapitaal en productierechten aan anderen en verdiepingsactiviteiten op het bedrijf (verwerking en verkoop van producten). Deze laatste worden soms ook onder de noemer van verbreding behandeld.

²⁵ Is Agrarisch natuurbeheer wel te beschouwen als verbreding, als een van de mogelijkheden om aanvullend inkomen vanuit het bedrijf te verwerven? Dit is een kwestie van interpretatie. De vraag komt voort uit de grondslag voor de vergoeding; deze is gebaseerd op de derving van opbrengsten (voeder)gewassen, dus een compensatie voor het verlies aan inkomsten of de (extra) kosten van het bedrijf dat een overeenkomst afsluit. In de gangbare definities van verbreding (en ook in de CBS Landbouwtellingen) wordt het agrarisch natuurbeheer als verbredingactiviteit gezien, dus in die zin is het logisch het als zodanig mee te nemen.

buitengebied, maar andere onder verbreding begrepen activiteiten, bijvoorbeeld de stalling van caravans in bedrijfsgebouwen of de verwerking van melk tot kaas op de boerderij, zijn dat niet of minder. De verkoop van bijvoorbeeld zuivelproducten op de boerderij levert echter wel een voor de omgeving zichtbare verandering op, evenals het gelegenheid geven aan paardenliefhebbers voor het maken van buitenritten.

In alle gevallen houdt verbreding activiteiten in die verder gaan dan het voortbrengen van (onverwerkte) landbouwproducten. Verbreding voegt in maatschappelijke zin dan ook een dimensie toe aan de landbouw; het bieden van faciliteiten voor zorg aan bijvoorbeeld gehandicapten en ouderen is hier een goed voorbeeld van. Op de mogelijke ontwikkeling van verbreding in de landbouw gaat deze paragraaf nader in. In paragraaf 4.6 komt het agrarisch natuurbeheer specifiek aan bod.

4.5.2 Kenmerken van verbrede bedrijven

Grondgebonden bedrijven doen vaker aan verbreding dan glastuinbouw- en intensieve veehouderijbedrijven, maar ook de grondgebonden tuinbouwbedrijven zijn relatief weinig actief in de verbreding. Verklaringen hiervoor zijn: een belangrijk deel van de verbreding is per definitie grond- en locatiegebonden, zoals agrarisch natuurbeheer, en verbreding heeft veelal te maken met een aantrekkelijke ligging van het bedrijf in het buitengebied (recreatie, zorg, educatie).

Uit financieel oogpunt zou verondersteld kunnen worden dat verbreding vooral voorkomt op kleinere bedrijven, die het oppakken om het lage inkomen uit het bedrijf aan te vullen. In de praktijk echter blijken de kleinere bedrijven (< 70 nge) minder dan de grotere bedrijven te kiezen voor verbreding (RLG, p.29). Dit past kennelijk minder goed bij de gevorderde leeftijd van veel van de bedrijfshoofden op kleinere bedrijven. Oudere boeren, die het bedrijf veelal geleidelijk afbouwen, hebben mogelijk ook minder behoefte aan inkomsten uit verbreding (Van Bruchem, 2005). Zij hebben inkomen uit bijvoorbeeld AOW en kunnen kiezen voor het liquide maken van de waarde van grond en productierechten van het bedrijf. Ook het minder open staan voor nieuwe zaken op het bedrijf kan een reden zijn. Voor de nevenberoepers met een kleiner landbouwbedrijf kan het zijn dat verbreding minder goed te combineren is met het werken buiten het bedrijf. Ook zal de financiële noodzaak om te gaan verbreden voor deze nevenberoepers veelal minder groot zijn. Het totale inkomen van zogenaamde lifestyleers (bedrijven met een aanzienlijk inkomen van buiten het bedrijf, bijvoorbeeld meer dan 20.000 euro) is in de meeste gevallen dan ook hoger dan van de fulltime boeren op bedrijven met een gelijke of iets grotere omvang.²⁶

Verbrede bedrijven zijn gemiddeld groter in omvang (in nge²⁷) en in oppervlakte en hebben een wat extensiever grondgebruik dan de grondgebonden bedrijven zonder verbreding (Berkhout en Van Bruchem, 2006, hoofdstuk 5). Dit sluit aan bij een eerdere profielbeschrijving (Hillebrand en Koole, 1999): een verbreed bedrijf heeft, ten opzichte van een niet verbreed bedrijf, een minder goede verkaveling, vaker biologische productie, goedkopere grond, een grotere oppervlakte, is minder vaak nevenbedrijf, heeft een jonger bedrijfshoofd met hogere opleiding, een lagere productieomvang per arbeidsjaareenheid (nge/aje), een lagere intensiteit van het grondgebruik (nge/hectare) en heeft relatief vaak gemengde productie. Verder komen

²⁶ De Bont en Van Bommel in Van Meijl of Silvis et al., Structurele veranderingen in de agrarische sector, LEI, rapport in voorbereiding.

²⁷ Voor de verbredingsactiviteiten zijn geen nge vastgesteld. Zou dat wel het geval zijn dan zijn de verbrede bedrijven gemiddeld nog extra groter dan de bedrijven zonder verbreding.

verbrede bedrijven relatief vaak voor in gebieden met veel verblijfsrecreatie, met waardevolle landschappen waarvan een relatief groot deel valt onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het laatste hangt uiteraard samen met de mogelijkheid om in de EHS-gebieden vergoedingen te verwerven voor agrarisch natuurbeheer. Ook is de bevolkingsdichtheid in de gebieden met veel verbreding relatief groot. Dat laatste geldt echter niet voor verbreding in de vorm van agrotourisme. Dit kan wijzen op een slechte aansluiting tussen de behoefte aan dagrecreatie, die groot is bij een hoge bevolkingsdichtheid, en het regionale aanbod op dit vlak. Agrotourisme richt zich dan ook vooral op verblijfsrecreatie in toeristisch aantrekkelijke gebieden, zoals de kuststrook, Zeeland en delen van Oost Nederland, bijvoorbeeld rond Winterswijk.

Verbreding als inkomensbron

De betekenis van de verbreding als inkomstenbron in de landbouw is bescheiden. Gemiddeld op alle bedrijven (ook die zonder verbreding) is het aandeel van verbreding (en verdieping) in de opbrengsten minder dan 1,5% (Informatienet, resultaten in 2002-2004). Op de grondgebonden bedrijven is het gemiddeld een fractie hoger: ongeveer 1,8%. Het aandeel op de kleinere grondgebonden bedrijven (tot 70 nge) is gemiddeld het hoogst, met ongeveer 3%. Grotere grondgebonden bedrijven behalen echter, gemeten in absolute bedragen, met verbreding gemiddeld hogere inkomsten. Gerekend naar bedrijfstype is het aandeel van de inkomsten uit verbreding het hoogst op de overige graasdierbedrijven: ongeveer 7%. Op de melkveebedrijven is het naar verhouding erg laag, namelijk minder dan 1%. Dit is enerzijds opmerkelijk omdat (in 2005) bijna een kwart van de melkveebedrijven aan verbreding doet en daarmee het hoogst scoort, met een beperkte voorsprong op de overige graasdierbedrijven. Anderzijds is het logisch dat op de melkveebedrijven, met veel hogere opbrengsten van de producten, vooral melk, de verbreding maar een laag aandeel levert.

In alle gevallen, gemiddeld per bedrijf in verschillende grootteklassen en per type, levert verbreding minder op dan het werken buiten het bedrijf, waarbij naast het werken in loondienst overigens ook het werken voor derden (zogenaamde agrarisch loonwerk) wordt gerekend. Dit neemt niet weg dat het inkomen uit verbreding in veel gevallen belangrijk is om het bedrijf in stand te houden. Dit laatste geldt vooral voor de ruwweg 1,5% van de bedrijven dat meer dan een derde van de opbrengsten behaalt uit verbreding.

De vraag is of verbreding/verdieping (v/v) inkomensdaling als gevolg van veranderingen in het GLB kan opvangen? Uit een studie van Van Everdingen et al. (1999) wat betreft de landbouw in het Randstadgebied blijkt dat extra inkomsten uit v/v slechts een deel (20%) van de inkomensdaling als gevolg van de GLB-besluiten in het kader van Agenda kan compenseren.

4.5.3 Verbreding in de toekomst

Zijn er trends?

De mogelijke omvang van de verbreding in de landbouw in de toekomst, bijvoorbeeld in 2020, is moeilijk in te schatten. Er zijn nog te weinig gegevens (CBS-landbouwtelling) om een trendmatige ontwikkeling aan te duiden. Weliswaar zijn ook al in 1998 vragen over verbrede landbouw gesteld, maar deze hadden nog een vrijblijvend karakter en met een andere vraagstelling dan in latere jaren. Dit beperkt de mogelijkheden van vergelijking. Gegevens van de jaren 2003 en 2005 geven de indruk dat het aantal bedrijven met verbreding toen duidelijk hoger was dan 1998: in 2005 ongeveer 13.500 bedrijven (exclusief verwerking, tabel 4.10) of wel 16% van de bedrijven, in 1998 bijna 10.000 bedrijven (9%, zie tabel 4.9, maar dan inclusief verwerking van landbouwproducten). Verklaarend voor het grote verschil is vooral de opgegeven hogere deelname aan natuurbeheer. Daar tegenover is het aantal bedrijven met agrotourisme enigszins kleiner geworden.

Tussen 2003 en 2005 is het aantal verbrede bedrijven in ongeveer gelijke mate gedaald (zelfs iets sterker) als het totale aantal landbouwbedrijven, namelijk met ongeveer 6% (tabel 4.10). De daling wordt vooral veroorzaakt doordat minder bedrijven hebben opgegeven inkomsten uit stalling te hebben, een overigens weinig actieve vorm van verbreding. Tegenover deze daling staat een toename van het aantal bedrijven dat actief is op de gebieden van zorg en recreatie. Wat betreft de recreatie verlegt het accent zich van 'kamperen bij de boer' naar het bieden van logies en dagrecreatie, waaronder het geven van rondleidingen. Het kamperen bij de boer moet concurreren met de professionele campings.

De zorglandbouw kan verder groeien, van de ongeveer 650 (2006) huidige naar ongeveer 1.000 bedrijven. De ontwikkeling hiervan is onder meer afhankelijk van de betreffende geldstromen (overheid, verzekeringsinstellingen) en de kwaliteitseisen, waaraan de aanbieders moeten voldoen. Deze kunnen zodanig zijn dat, in combinatie met de te realiseren omzet uit zorg, de landbouwactiviteiten op het bedrijf worden verdrongen. Op een belangrijk deel van de zorgboerderijen is de omzet uit zorg al groter dan uit de landbouw (Zwartbol, 2005, in Berkhout en Van Bruchem, 2006).

Tabel 4.9 Verbreding op land- en tuinbouwbedrijven in 1998

Bedrijven	Absoluut aantal	Procenten
Totaal	104.873	100
Zonder verbreding	95.161	91
Met verbreding a)	9.712	9
Natuurproductie/-beheer	3.454	3
Verwerking en huisverkoop	4.704	4
Agrotoerisme	2.955	3
Zorgtaken	318	0

a) Bedrijven kunnen meer dan 1 verbredingsactiviteit ontplooiën. Daarom leidt de optelling van de categorieën verbreding tot een groter totaal dan bij verbreding algemeen staat aangegeven.

Bron: CBS-landbouwtelling, LEI bewerking.

Energieproductie en -levering als vorm van verbrede landbouw vindt tot dusver voornamelijk plaats met windmolens, een wat betreft de effecten (landschap, horizon, geluid) voor de omgeving minder aantrekkelijke activiteit. Om die reden is de bouw van windmolens de laatste jaren beperkt; er wordt meer geconcentreerd gebouwd in zogeheten windmolenparken dan direct bij de agrarische bedrijven. Of andere mogelijke vormen van energieproductie op het landbouwbedrijf een grotere vlucht gaan nemen is afhankelijk van technische innovaties, van de hoogte van energieprijzen en van samenwerkingsvormen ('stroomcoöperaties' in de glastuinbouw?). De meeste van deze andere, minder zichtbare vormen van energieproductie zullen weinig invloed op het landschap hebben.

Tabel 4.10 Aantal bedrijven met verbrede landbouw

	2003	2005
Natuurbeheer a)	9.578	9.311
Recreatie	2.463	2.857
Zorg b)	372	542
Stalling	3.835	2.933
Energie	483	464
Alle	14.520	13.676

a) Aantal bedrijven gebaseerd op gegevens van de landbouwtelling, de Dienst Regelingen en de Dienst Landelijk Gebied. b) Zie noot a bij tabel 4.9.

Bron: CBS-landbouwtelling, LEI bewerking.

Verklarende factoren voor de toekomst

Als verklarende factoren voor het al dan niet verbreden van het bedrijf wordt onderscheid gemaakt tussen bedrijfsfactoren: is het bedrijf er voor geschikt, en externe factoren: is er een markt voor²⁸ (Hillebrand en Koole, 1999). De bedrijfsfactoren die het bedrijf geschikter maken voor verbreding zijn eerder als het profiel van een doorsnee verbredend bedrijf genoemd. Of er een markt voor is wordt voor een belangrijk deel bepaald door de omgeving van het bedrijf: er zijn gebieden die meer perspectief bieden voor een marktgerichte landbouw dan voor verbrede landbouw. En ook andersom. Gebieden die voor beide (marktgericht en verbreding) perspectiefvol zijn zouden vooral in het westen van het land voorkomen; hier liggen gezien de bevolkingsdichtheid kansen voor verbreding (dagtoerisme, verkoop aan huis en dergelijke). Gebieden met vooral kansen voor marktgerichte landbouw liggen vooral in het noorden van het land. Voor gebieden met een al relatief hoog niveau van verbreding zouden de groeimogelijkheden maar in weinig gevallen groot zijn (Hillebrand en Koole, 1999, p. 38). De ontwikkelingen in de jaren nadien lijken dat goeddeels te bevestigen, althans de gegevens van 2003 en 2005 zouden op een stabilisatie kunnen duiden. Verklarend voor de toekomst van de verbreding zal ook zijn het overheidsbeleid, vooral voor het agrarisch natuurbeheer.

Sector- en marktpotenties

De toekomst van verbrede landbouw kan worden verkend vanuit de (potentiële) vraag ofwel de marktpotentie en het mogelijke aanbod, de sectorpotentie (Schoorlemmer et al., 2006). Als bij de sectorpotentie wordt uitgegaan van de juist beschreven voortschrijdende ontwikkeling, dan is de groei beperkt: er wordt dan geen grote omslag verwacht. In het door Schoorlemmer genoemde 'geïnspireerde scenario' (dat overeenkomt met RC) wordt wel een flinke groei voorzien van verschillende vormen van verbreding: zorglandbouw, agrarische dag- en verblijfsrecreatie en ook van productverwerking en huisverkoop (verdieping). Zo zijn er mogelijkheden genoemd voor 5.000 tot 7.000 zorgboerderijen met een omzet van 280 mln. euro en voor een omzet van 'agrarische recreatie' van ruim 800 mln. euro. Genoemde vormen van verbreding zouden dan vrij belangrijke sectoren zijn.

Het benutten van de groeimogelijkheden is afhankelijk van onder meer het beleid van de overheid (vooral voor zorglandbouw) en het inspelen op de wensen van de consument (bij recreatie en bij productverwerking en verkoop). Van belang is in elk geval vast te stellen dat er mogelijkheden zijn om meer uit verbreding te halen. Verwacht wordt dat vooral geïnspireerde verbreders, die kiezen voor multifunctionele landbouw vanuit een eigen visie en strategie, zich hiervoor zullen inzetten. Hiermee onderscheiden zij zich van de rationele verbreders, die kiezen voor vormen van verbreding die dicht bij de bedrijfsvoering liggen, bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer. Zij richten zich in de eerste plaats op voedselproductie.

Toekomst van verbreding onder GE en RC

Bij een relatief hoge economische groei en bevolkingsdruk (GE) zijn in beginsel de kansen voor verbrede landbouw groter: er kan meer geld beschikbaar zijn bij burgers en overheid. Daartegenover staat dat de samenleving meer individueel gedreven is, terwijl natuur en milieu minder prioriteit hebben. In dit beeld past dat de financiële middelen van de overheid voor agrarisch natuurbeheer beperkter zijn. Het ruimtelijk scheiden van functies (landbouw ten opzichte van natuur en recreatie) ligt onder GE ook meer voor de hand. De meer individualistisch ingestelde samenleving kiest bovendien voor de vrije tijd- en vakantiebestedingen bij voorkeur het buitenland en hecht minder aan de beleving van het platteland en de producten van de boerderij in de nabije omgeving.

²⁸ De capaciteiten en ambities van de ondernemer en gezinsleden verdienen hier te worden toegevoegd.

Minder collectieve middelen zijn er in GE ook voor de zorg voor onder meer gehandicapten en ouderen; de burger zal in dit scenario zelf meer voor zorgverlening moeten betalen. Dit kan de groei van het aantal zorgboerderijen afremmen. Voor de landbouwbedrijven maakt de hardere economische werkelijkheid (onder GE met lagere landbouwprijzen) het nodig meer te kiezen voor specialisatie en productiviteitsvergroting. Verbredingactiviteiten komen dan minder van de grond en lopen het gevaar te worden verdrongen; ze passen minder goed in deze sterker op de economie georiënteerde benadering, tenzij ze extra veel opbrengen. De individuele burger stelt dan wel hogere eisen aan de geboden diensten en producten. Dit leidt tot de noodzaak te investeren en te professionaliseren. Activiteiten die zouden kunnen passen onder verbrede landbouw komen dan terecht op bedrijven die de landbouw vaarwel hebben gezegd of bedrijven die al direct op de betreffende activiteit zijn gespecialiseerd (voorbeelden campings, zorginstellingen).

Onder RC ligt de nadruk meer op leefbaarheid, bescherming van culturele belangen en dergelijke en is de behoefte aan rust en recreatie in de omgeving van steden en dorpen groter. De landbouwbedrijven zijn door de voortzetting van het GLB en de prijsbescherming minder genoodzaakt tot specialisatie en schaalvergroting en staan dus meer open voor het oppakken van verbredingsactiviteiten. In RC ontstaat er meer ruimte voor en behoefte aan biologische landbouw, streekproducten en dergelijke. De landbouw wordt hiertoe ook meer geïnspireerd vanuit de samenleving. Dit sluit aan op de verbreding en verdieping van de landbouw.

Conclusie

Onder de beide scenario's zijn er mogelijkheden voor een toename van de verbreding van de landbouw. Onder RC vooral omdat de samenleving meer prijs stelt op de betreffende activiteiten en omdat de landbouwbedrijven er meer ruimte voor hebben. Onder GE kan de landbouw gebruikmaken van het feit dat de burger meer geld te besteden heeft. De aangeboden verbredingsdiensten dienen hierbij wel te voldoen aan hogere eisen.

Onder beide scenario's geldt dat de individuele agrarische ondernemer al dan niet kiest voor verbreding. Deze keuze is niet op voorhand aan te geven, maar de mate waarin samenleving en overheid de agrariër inspireren en stimuleren tot verbreding zal onder RC groter zijn dan onder GE. Vertrouwen in de overheid is bijvoorbeeld vooral van belang bij de keuze voor natuurbeheer en recreatie, maar minder bij dienstverlening en verkoop van producten (Jongeneel et al., 2005 b).

4.6 Agrarisch natuurbeheer

4.6.1 Agrarisch natuurbeheer in de scenario's

Op basis van analyses van de afgelopen jaren (Leneman en Graveland, 2004; Voskuilen en De Koeijer, 2005) kunnen wat betreft het agrarisch natuurbeheer²⁹ twee groepen bedrijven worden onderscheiden:

- grotere, toekomstgerichte boeren bij wie natuurbeheer past in de strategie van het bedrijf. Dit zijn veelal melkveehouders;
- kleine bedrijven, die op termijn verwachten te stoppen. In deze groep bevinden zich veel 'overige graasdierhouders'.

²⁹ Zie onder meer Brouwer et al. (2005), Duurzame landbouw in beeld, blz. 90-92 voor een actueel beeld van het agrarisch natuurbeheer door melkvee- en andere graasveehouders.

De redenen om aan agrarisch natuurbeheer te doen zijn divers. Het financiële aspect speelt een rol, maar ook de belangstelling voor natuur. Inpassing in de bedrijfsvoering moet mogelijk zijn. Dit houdt verband met bijvoorbeeld de veedichtheid, de verkaveling en de grondwaterstand. Daarnaast bepalen andere individuele en omgevingsfactoren het gedrag en de keuze van de agrariër, zoals leeftijd, opleiding, deelname aan organisaties enzovoort (Jongeneel et al., 2005). Het EU-beleid kan eveneens een al dan niet stimulerende rol hebben (Brouwer en Godeschalk, 2004). Naast cross compliance bij de toeslagen in het GLB kunnen onder meer de Europese landbouwmilieuprogramma's een rol hebben. Hetzelfde geldt voor publiek-private samenwerkingsvormen.

GE-scenario

Agrarisch natuurbeheer staat onder druk in het GE-scenario, dat de scheiding van de functies landbouw en natuur voorstaat. De hoeveelheid geld die beschikbaar is voor agrarisch natuurbeheer zal dan ook geringer zijn dan in de huidige situatie. In GE kan een aantal accenten worden aangebracht:

- a. In dit internationaal georiënteerde wereldbeeld is het voorstelbaar dat soorten natuur waarvoor Nederland in mondiaal opzicht uniek is (weidevogels als de grutto) wel bescherming blijven genieten. Dit kan ook gelden voor de in internationaal opzicht unieke (agrarische) cultuurlandschappen en monumenten. Vooral in West- en Noord-Nederland zal onder die voorwaarde agrarisch natuurbeheer blijven bestaan; in de westelijke provincies zal de sterke afname van de oppervlakte landbouwgrond (vooral grasland) wel een beperking zijn. De zandgebieden worden binnen West-Europa als minder uniek beschouwd (op uitzonderingen na, zie Natuurcompendium 2003, kaarten A5.2 en B1.2). In de zandgebieden neemt het agrarisch natuurbeheer af; particulieren en 'deeltijdagrariërs' nemen mogelijk een deel van de taken over die nu door hoofdberoep landbouwers worden uitgeoefend;
- b. Sommige soorten natuur zijn niet los te zien van agrarische productie, andere zijn ook prima door andere, gespecialiseerde natuurorganisaties te ontwikkelen of te beheren. Dat laatste zal dan de voorkeur genieten. Uit budgettoegpunt zal echter een keuze voor agrarisch natuurbeheer de voorkeur verdienen, dus geen scheiding van functies maar verweving. Cruciaal is hier dan ook of organisaties als Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Provinciale landschappen voldoende middelen zullen hebben, van de overheid of uit particuliere bronnen, om deze activiteiten uit te voeren;
- c. In dit scenario is het verder denkbaar dat afrekenen (belonen/straffen) meer in zwang komt. Natuurbeheer zonder een duidelijk aanwijsbaar resultaat kan niet op veel sympathie en dus geld rekenen. Daarentegen kunnen die vormen van beheer met een duidelijk natuurresultaat wel op geld van overheden en mogelijk ook van private partijen rekenen, bijvoorbeeld sponsoring door bedrijven en maatschappelijke organisaties. Als er iets wordt gepresteerd, wordt dat beloond.

Het ligt verder niet voor de hand in dit scenario te veronderstellen dat natuurbeheer door boeren een onderdeel is geworden van GLP ('Goede Landbouw Praktijken'). GLP wordt minder streng, natuurbeheer kan als iets extra's worden beschouwd.

RC-scenario

Multifunctionaliteit staat voorop in dit scenario. Dit biedt meer kansen voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer dan het GE-scenario; de boer wordt erkend als natuur- en landschapsbeheerder. Er is in dit scenario meer financiële ruimte om deze erkenning ook in geld uit te drukken. Bijvoorbeeld via afoming (modulatie) van Europese bedrijfstoelagen komen deze (collectieve) middelen tot stand. Ook nationale cofinanciering is in dit scenario denkbaar.

Naast internationaal belangrijke staan ook de meer regionaal aansprekende natuur en landschapswaarden centraal bij de besteding van deze middelen. Cultuurhistorie en

toegankelijkheid voor recreatie komen meer op de voorgrond. Dit betekent dat eigenlijk in alle EHS gebieden en Nationale Landschappen mogelijkheden zijn en blijven voor agrarisch natuur- en landschapbeheer.

Het stelsel van GLP als voorwaarden voor bedrijfstoelagen (cross compliance) wordt in dit scenario uitgebreid. Mogelijk komt er een regionale differentiatie van de toeslagen om, ook in de regio's waar natuur en landschap een handicap is voor een optimale bedrijfsvoering, de agrarische productie in stand te houden. Toekenning van deze toeslagen is onder voorwaarde van het in stand houden van de kernkwaliteiten van de gebieden. Voor natuurbeheer verandert GLP niet.

In het RC-scenario ligt de nadruk meer op lokale aansturing en financiële betrokkenheid, bijvoorbeeld door regionale bedrijven en organisaties. In RC speelt het agrarisch natuurbeheer een cruciale rol bij de invulling van het natuurbeleid. Het beheer van vrijwel alle heide- en graslandgerelateerde natuurdoeltypen wordt door boeren uitgevoerd in goed overleg met de grote terreinbeherende organisaties (SBB, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen).

4.6.2 Agrarisch natuurbeheer op bedrijfsniveau

Toepassen van FIONA

De resultaten van het model FIONA geven een impressie van de mate waarin melkveehouders in beide scenario's (met uitgangspunten wat betreft opbrengsten en kosten, naar subtype bedrijf en vergoedingen per hectare) uit financieel oogpunt voordeel kunnen hebben bij het aangaan van afspraken. De notie hierbij is dat er onder RC om enkele redenen meer mogelijkheden zijn voor agrarisch natuurbeheer:

- meer prioriteit en geld van overheid en samenleving;
- meer agrarische grond, waarvan relatief veel areaal niet ingevuld kan worden met hoge saldi per hectare (of concreter in de veehouderij blijven er meer hectares voor gras met minder voederwaarde beschikbaar en in de akkerbouw kan het gemakkelijker geaccepteerd worden om perceelsranden, kopakkers en dergelijke niet te betelen);
- meer aanbod van arbeid op de landbouwbedrijven om onder de beperkende productievoorzwaarden van een overeenkomst een lagere productiviteit te realiseren en landschapsbeheer- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. Ook kan hierbij onder RC een grotere participatie van vrijwilligers worden verwacht.

Daartegenover staat dat er onder RC minder ruimte is voor mestafzet per ha (strengere bemestingsnormen). Dit kan de beschikbaarheid van grond voor SAN beperken. De ondernemer kan voor de afweging staan: beheersafspraken te maken, (meer) voer aan te kopen en mest af te voeren of niet. In deze afweging speelt de hoogte van de vergoeding een belangrijke rol; de vergoeding moet dan hoger zijn dan de (extra) kosten van de voeraankoop en de mestafzet.

Met het bedrijfsmodel FIONA zijn globale berekeningen gemaakt van de opnamecapaciteit bij melkveebedrijven van SAN weidevogelpakketten en van zwaar botanisch beheer voor de huidige situatie en voor de twee toekomstscenario's. Het basisjaar voor de huidige situatie is 2002 en het melkveebedrijf heeft in dat jaar 62 koeien bij een gemiddelde melkproductie per koe van 7.500 kg. Het inkomen van dit bedrijf wordt ruim 3.500 euro hoger door de opname van ruim 3 ha weidevogelpakket met een uitgestelde maaidatum tot 22 juni en bijna 7 ha zwaar botanisch beheer. In totaal wordt op 20% van de bedrijfsoppervlakte van dit bedrijf in de huidige situatie agrarisch natuurbeheer uitgeoefend.

De mate waarin uit economisch oogpunt een of meer van de diverse pakketten van het agrarische natuurbeheer in de bedrijfsvoering van melkveebedrijven worden opgenomen hangt van een groot aantal omstandigheden af (Schrijver et al., 2005). De belangrijkste daarvan zijn:

- de intensiteit van het bedrijf;
- de mogelijkheden voor de teelt van voedergewassen;
- de vraag naar beheershooi buiten het bedrijf;
- de mogelijkheden voor het gebruik van natuurgrasland van grote terreinbeheerders.

Deze punten worden hierna verder toegelicht. Naast deze bedrijfskenmerken en omgevingsomstandigheden zullen de (eerder genoemde) individuele, persoonsgebonden omstandigheden en de opstelling van de overheid bepalend zijn voor de keuze om al dan niet deel te nemen.

Intensiteit

De mogelijkheden om grasland met gebruiksbepalingen op te nemen in het bedrijfsplan hangen samen met de voedertechische en beweidingstechnische capaciteit (De Haan et al., 1996). De voedertechische inpasbaarheid van kwalitatief minderwaardig grasland is voor ieder dier bij een bepaald productieniveau gelijk en neemt dus in absolute zin toe als het aantal dieren per hectare toeneemt (bij het uitgangspunt dat het ruwvoer alleen voor eigen vee wordt gebruikt). Daar staat tegenover dat het vanuit beweidingstechnische overwegingen steeds moeilijker wordt om grasland met gebruiksbepalingen op te nemen bij het toenemen van de veedichtheid. Weidevogelpakketten kennen slechts gebruiksbepalingen voor een deel (maximaal een derde) van het weideseizoen en ondervinden daarom relatief weinig hinder van de beweidingstechnische inpasbaarheid. Percelen waarop een pakket met een botanisch beheer is afgesloten kunnen echter bijna niet worden ingepast in een beweidingsschema.

Mogelijkheden voor de teelt van voedergewassen

De vlakdekkende pakketten voor het agrarische natuurbeheer in het Programma Beheer hebben bijna allemaal betrekking op grasland. Voor bouwland zijn enkele vlakdekkende pakketten ontwikkeld gericht op de graanteelt. De pakketten variëren in de eisen voor wat betreft het aandeel graan (minimaal de helft van de oppervlakte, of de helft van de tijd), toegelaten bemesting (niet, of alleen dierlijke mest) en onkruidbestrijding (geen chemische middelen toegelaten). Vanwege het karakter zijn deze pakketten heel geschikt voor de biologische landbouw en voor veehouders die (een deel van) hun krachtvoer zelf willen verbouwen. In FIONA is de verhouding tussen het aandeel graslandpakketten dat in het bedrijfsplan wordt opgenomen en het areaal bouwland heel gevoelig voor veranderingen in de intensiteit. Boven een veedichtheid van 1,5 koe per hectare kan het aantrekkelijk worden om bouwland dat voor de eigen ruwvoervoorziening wordt gebruikt om te zetten in grasland zodat meer botanische graslandpakketten kunnen worden afgesloten. Dit wordt ook gestimuleerd door de graslandeis (minimaal 70% van de bedrijfsoppervlakte) bij toepassing van derogatie op grasland (250 kg N/ha uit dierlijke mest in plaats van 170 kg N/ha).

Vraag naar hooi buiten bedrijf

In studies naar de inpasbaarheid van agrarisch natuurbeheer wordt meestal alleen de eigen ruwvoervoorziening van het bedrijf in ogenschouw genomen. Er is vrij weinig bekend over de regionale handelsstromen van ruwvoer tussen bedrijven. Uit cijfers van het LEI-Informatienet blijkt wel dat het aandeel ruwvoer in de totale voeraankopen van melkveebedrijven vrij beperkt is (ongeveer een kwart, waarvan maar voor een klein deel gras en hooi). Bedrijven met hoogproductieve dieren hebben bijvoorbeeld wel belangstelling voor een klein aandeel kwalitatief goed hooi in het rantsoen ter bevordering van de penswerking. Er is mogelijk wel een behoorlijke vraag naar hooi van beheersgrasland vanuit de paardenhouderij. Deze sector is sterk in opkomst en manegehouders hebben traditioneel niet veel grond in beheer.

Mogelijkheden van gebruik van natuurgrasland van grote terreinbeheerders

Grote terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen vertrouwen het beheer van hun heide- en graslandterreinen voor een belangrijk deel toe aan agrariërs, of zijn er voor het beheer via het inscharen van vee van afhankelijk. Het gaat daarbij om een aanzienlijke oppervlakte (nu al ruim 100.000 ha) binnen de EHS die elk jaar met de verwerving van nieuwe terreinen toeneemt. In de eerste jaren na verwerving kan vaak via eenmalige pachtcontracten het normale landbouwkundige beheer nog worden voortgezet, maar daarna moet de grond als natuurgrasland in gebruik genomen worden. Juist vanwege de verwerving van gronden is het aantal agrariërs dat het bedrijf staakt in de nabijheid van de EHS waarschijnlijk groter dan daarbuiten. Het zal de grote terreinbeheerders dus steeds meer moeite gaan kosten om boeren voor dit beheer te vinden. Het beheer in eigen regie nemen is bij de huidige vergoedingen (die juist gebaseerd zijn op een groot aandeel agrarisch gebruik waarvoor pacht wordt verkregen) geen optie. In het GE-scenario hebben de grote melkveehouders geen behoefte om natuurgrasland van grote terreinbeheerders bij te pachten. In de eerste plaats vanwege hun ligging op grote afstand van de EHS en in de tweede plaats hebben ze doorgaans de dieren, althans het melkvee, het gehele jaar op stal.

De vraag is hoe dit beheer zich in de toekomst ontwikkelt; onder welke voorwaarden zijn veehouders bereid dit beheer voor rekening te nemen? Mogelijk zijn het niet de (grotere, gespecialiseerde) melkveehouders die dit doen, maar vooral 'overige' graasdierhouders, die voor een deel hobbymatig, althans niet om het hoofdkomen te verwerven, zoogkoeien, schapen en dergelijke houden. Door de ont koppeling van de toeslagen (onder RC) respectievelijk het vervallen ervan (onder GE) kan het houden van deze dieren minder interessant worden, tenzij de opbrengsten uit de markt hoger worden. Onder GE, met een sterker toenemende vraag naar (kwaliteits-) vlees zijn de perspectieven hiervoor beter. De randvoorwaarden voor dergelijk beheer, niet alleen de hoogte van de vergoeding maar ook de duur van de overeenkomst en de inhoud van de beweidingafspraken, kunnen belangrijk zijn voor de animo onder boeren.

Resultaten van FIONA

GE-scenario

De uitgangspunten voor de berekening wat betreft het GE-scenario zijn overgenomen uit tabel 4.8 (bedrijfsopzet van het gemiddelde melkveebedrijf) en bijlage 6 (prijzen). Daarnaast is verondersteld dat de arbeidsproductiviteit met 20% verbetert en zijn aannamen gedaan over de beschikbare (gezins)arbeid. Het toekomstige melkveebedrijf met 1,5 miljoen kg melkquotum en 100 ha cultuurgrond kan gevormd zijn uit een maatschap van bestaande melkveeouders, waardoor in 2020 drie eigen arbeidskrachten beschikbaar zijn. Dit bedrijf neemt in de toekomst bij gelijkblijvende prijzen voor agrarisch natuurbeheer voor 28% van de oppervlakte pakketten op. Dat is beduidend meer dan nu het geval is. Bij een prijsdaling van de vergoedingen voor natuurbeheer met 20% daalt de opname van pakketten naar iets minder dan 24% en worden naar verhouding lichtere weidevogelpakketten gekozen. Bij uitschakeling van de mogelijkheden voor botanisch beheer neemt het aandeel natuurbeheer in het bedrijf echter weer toe naar 41%. Het natuurbeheer bestaat in dat geval echter deels uit lichtere pakketten (12,7 ha 8 juni beheer, 13 ha 15 juni beheer en 15 ha 22 juni beheer). De opnamecapaciteit is verder wel afhankelijk van de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. Als het melkveebedrijf in de toekomst betaalde arbeidskrachten moet aantrekken, dan daalt de opname van agrarisch natuurbeheer aanzienlijk.

RC-scenario

In het RC-scenario is het referentiebedrijf 80 ha groot met een melkquotum van 1 miljoen kg. Ook in dit geval is verondersteld dat door de vorming van een maatschap het aantal eigen arbeidskrachten verdubbelt ten opzichte van het huidige gemiddelde bedrijf. In het RC-scenario zijn veel effecten die voor het GE-scenario gelden afgezwakt (vooral prijsveranderingen). Op één punt echter wijkt het RC-scenario duidelijk af en dat is dat hier geen derogatie met betrekking tot de mestwetgeving is toegestaan. Voor intensieve bedrijven wordt het dan minder aantrekkelijk om bouwland (snijmaïs en dergelijke) om te zetten in grasland en daarop (of een deel ervan) agrarisch natuurbeheer uit te voeren. Het RC bedrijf neemt bij het huidige prijsniveau voor agrarisch natuurbeheer 12,5 ha botanisch grasland op en ruim 6,5 ha 22 juni beheer. In totaal 23% agrarisch natuurbeheer. Dit is juist iets meer dan in de huidige situatie met 20%, zoals geschetst voor 2002.

Conclusie

Onder beide scenario's kan technisch-economisch gezien het agrarisch natuurbeheer toenemen. Vooral de hoogte van de beheersvergoedingen heeft invloed op de vraag of het interessant is om deel te nemen. Belangrijk vanuit de bedrijfsorganisatie is onder meer ook dat de beschikbaarheid van (gezins)arbeid voldoende is voor beheersactiviteiten. Agrarisch natuurbeheer past veelal beter in de wat extensievere bedrijfsvoering onder RC dan onder het sterker op efficiency gerichte bedrijf onder GE en onder RC zal naar verwachting hiervoor een groter budget worden vrij gemaakt. Onder RC kan de mestwetgeving, waarbij derogatie niet langer is toegestaan (en dus de bijbehorende 70% graslandeis vervalt), de inzet van grasland voor natuurbeheer beperken.

De uitkomsten van FIONA voor beide scenario's laten onverlet dat voor de agrariërs de (eerder genoemde) individuele, persoonsgebonden omstandigheden en de opstelling van de overheid ook van sterke invloed zijn bij de keuze om al dan niet deel te nemen.

4.7 Nationale landschappen

4.7.1 Beschrijving Nationale landschappen

De Nationale Landschappen (NL), zoals vastgesteld door de Eerste Kamer in februari 2006, omvatten een oppervlakte van 465.000 ha cultuurgrond (Hermans et al., 2006). In de Nota Ruimte zijn 20 NL aangewezen (tabel 4.11). De Nota onderkent dat de landbouw drager is van het landschap. In de NL bestaat de landbouw uit naar verhouding veel grondgebonden veehouderijbedrijven (60%): melkveebedrijven en overige graasdierbedrijven. De NL met relatief veel akkerbouw zijn Zuidwest Zeeland, de Hoeksche waard, Heuvelland (L.) en Middag-Humsterland (Gr.). De melkveebedrijven, en overigens de landbouwbedrijven in het algemeen, in de NL zijn gemiddeld wat kleiner van omvang dan gemiddeld in Nederland. In de NL behalen ongeveer 30% van de bedrijven inkomsten uit verbrede landbouw, vooral uit agrarisch natuurbeheer (zie ook de kaartbeelden in Hermans et al., 2006, p. 25 en 26). Dit ligt boven het landelijke gemiddelde van ongeveer 20% (Berkhout en Van Bruchem, 2005). Diversificatie en verbreding en of het uitoefenen van een nevenberoep zijn in NL eerder noodzakelijk dan erbuiten. De agrarische bedrijfsresultaten zijn er lager dan voor de grondgebonden sectoren in Nederland (Kuiper et al., 2006). Oorzaak hiervan is niet alleen de geringere bedrijfsomvang. Ook fysieke nadelen van bodem en landschap (natte of droge bodem, landschapelementen) spelen een rol. De opvolgingsdruk is veelal lager, maar door de waardetoeename van grond en gebouwen en fiscale regels bij bedrijfsbeëindiging bestaat de neiging om het bedrijf lang aan te houden (vermogensbehoud).

De NL omvatten gebieden in Nederland die internationaal een grote betekenis hebben, en waar kenmerkende landschapselementen en -patronen een grote kwaliteit hebben. De overheid zet er in op versterking van de kernkwaliteiten. Een deel van die kernkwaliteiten hangt samen met historische agrarische verkavelingspatronen, landschapselementen en bebouwing. Dit betekent dat bedrijven in deze gebieden in hun streven naar schaalvergroting op perceelsniveau daarbij weerstand zullen ondervinden. Slechts in een deel van het plangebied van de NL kunnen landbouwbedrijven voor de genoemde beperkingen worden gecompenseerd via de aanwijzing van de grond als probleemgebied (bergboerenregeling) of met het afsluiten van landschapspakketten.

In de hierna volgende analyse is analoog aan de eerder voor de landbouw in Nederland gevolgde methodiek met DRAM een doorrekening gemaakt voor de landbouw onder GE en RC in de NL. Aansluitend daarop volgen enkele observaties over de ontwikkeling van landbouw, natuur en landschap in de NL. De analyse beoogt niet om beleidsaanbevelingen te doen met het oog op het realiseren van de voor de NL in het voorgaande genoemde doelen.

Tabel 4.11 Nationale Landschappen

1 Groene Hart	7 IJsseldelta	12 Veluwe	17 Heuvelland
2 Middag-Humsterland	8 Noordoost-Twente	13 Rivierengebied	18 Arkenheem - Eemland
3 Noordelijke Wouden	9 Graafschap	14 Noord-Hollands Midden	19 Nieuwe Hollandse Waterlinie
5 Zuidwest-Friesland	10 Achterhoek	15 Zuidwest-Zeeland	20 Stelling van Amsterdam
6 Drentse Aa	11 Gelderse Poort	16 Groene Woud	21 Hoekse Waard



Figuur 4.1 Nationale Landschappen

Figuur 4.1 geeft - aan de hand van de namen in tabel 4.11 - een aanduiding van de locatie van de NL. De grenzen van de NL zijn momenteel nog niet helemaal scherp. Meerdere NL's komen soms voor in één gemeente.

4.7.2 Nationale landschappen in scenario berekeningen

De uitkomsten van DRAM voor Nederland van de scenario's RC en GE (zie hoofdstuk 4.2) kunnen teruggerekend worden naar effecten per gemeente. Om de effecten voor de NL vast te stellen is uitgegaan van het totale brutoareaal binnen een NL in een gemeente. Daarnaast is uitgegaan van het totale brutoareaal van een gemeente. Hieruit kan het aandeel van het totale brutoareaal binnen NL in het totale brutoareaal in een gemeente worden berekend. Vervolgens is verondersteld dat het landbouwareaal in een gemeente voor hetzelfde percentage binnen een NL ligt als het brutoareaal. Tenslotte is het landbouwareaal per NL per gemeente opgehoogd met een gelijke factor per gemeente om aan te sluiten bij de studie van Hermans, Naeff en Terluin (2006). Zij gaan uit van 465.000 ha landbouwgrond in de NL. In deze studie gaat het om een wat kleiner areaal omdat glastuinbouw, boomteelt, fruitteelt, en dergelijke niet worden meegenomen. Gegeven het bovenstaande zijn de hieronder gepresenteerde variabelen per NL schattingen. Gezien de methodiek is dat echter niet of nauwelijks van invloed op de effecten van de scenario's in de NL.

Tabel 4.12 Grondgebruik per gewas in 2002 (* 1.000 ha) in Nederland en in de nationale landschappen (benadering)

	Nederland	Nationale Landschappen	Aandeel in totaal Nederland (%)
Totaal grasland en voedergewassen	1.221	350	29
w.v. voedergewassen	221	47	21
w.v. grasland	1.000	303	30
Totaal akkerbouw	603	104	17
w.v. granen	234	45	19
w.v. consumptieaardappelen	77	15	19
w.v. suikerbieten	109	18	17
Vollegrondsgroente	45	5	11
Bloembollen	24	1	4
Totaal landbouw	1.894	454	25

Bron: LEI, bewerking CBS-Landbouwteiling.

Tabel 4.12 laat zien dat het landbouwareaal (exclusief intensieve groenteteelt, glastuinbouw en dergelijke) in de NL ongeveer 25% is van het totale landbouwareaal. Het areaal voedergewassen en grasland in de NL is circa 30%. De akkerbouw, vollegrondsgroente- en bloembollenteelt is in de NL ondervertegenwoordigd (zie ook tabel 4.14). Tabel 4.13 laat zien dat een belangrijk deel van het rundvee in Nederland wordt gehouden in de NL. Het aandeel grasland en voedergewassen in de NL is een fractie hoger dan het aandeel melk- en kalfkoeien in het totaal van Nederland. De veehouderij in de NL is dus wat extensiever dan gemiddeld in Nederland.

Tabel 4.13 Omvang rundveehouderij in 2002 (* 1.000 dieren) in Nederland en in de Nationale Landschappen (benadering)

	Nederland	Nationale Landschappen	Aandeel (%)
Melk- en kalkkoeien	1.486	417	28
Jongvee melkveehouderij	1.268	339	27
Vleesvee	392	111	28

Bron: LEI, LEI, bewerking CBS-landbouwtelling.

De verdeling van de landbouwgrond in de NL over de verschillende gewassen laat een grote variatie zien. In de NL bedraagt het areaal voedergrassen gemiddeld 10% van het totale landbouwareaal (tabel 4.14), maar dit varieert van ongeveer 2 à 3% in Middag-Humsterland, Stelling van Amsterdam en Noord-Hollands Midden tot 21% à 30% in de Achterhoek, Noordoost-Twente en het Groene Woud. Het aandeel grasland in het landbouwareaal varieert van 14% in Zuidwest-Zeeland en de Hoeksche Waard tot meer dan 90% in de Noordelijke Wouden, Zuidwest-Friesland en de IJsseldelta. Het aandeel akkerbouw in het landbouwareaal varieert van gemiddeld 2% in Zuidwest-Friesland, IJsseldelta en Arkenheem-Eemland tot meer dan 80% in Zuidwest Zeeland en de Hoeksche Waard. In de Drentse Aa bedraagt het areaal akkerbouw 51% van het landbouwareaal. In de Hoeksche Waard is het areaal vollegroondsgroente met 11% van het landbouwareaal relatief omvangrijk. Bloembollen komen relatief veel voor in Noord-Hollands Midden, namelijk op 3% van het landbouwareaal.

Tabel 4.14 Gemiddeld aandeel gewasgroepen in totaal grondgebruik in Nederland en in nationale landschappen (%)

	Aandeel Nederland	Aandeel Nationale landschappen
	Gemiddeld	Gemiddeld
Voedergrassen	12	10
Grasland	53	67
Totaal akkerbouw	32	23
Vollegroondsgroente	2	1
Bloembollen	1	0
Totaal	100	100

Bron: LEI, bewerking CBS-Landbouwtelling.

4.7.3 Effecten scenario's in de Nationale Landschappen

Grondgebruik

In de NL zijn de effecten van de twee scenario's tot 2020 als volgt. Onder GE neemt het totale areaal grasland en voedergrassen in de NL af met ongeveer 7% in vergelijking tot de basis in 2002 (tabel 4.15). Tabel 4.1 in paragraaf 4.2.1 laat zien dat in Nederland als totaal het areaal grasland en voedergrassen juist iets toeneemt onder GE, namelijk met ruim 1%. Ook het areaal akkerbouw neemt onder GE in de NL verder af dan totaal in Nederland. Het totale landbouwareaal neemt in de NL dus sterker af dan gemiddeld in Nederland. In totaal daalt het areaal landbouwgrond onder GE in de NL met 15% tegenover bijna 12% in Nederland als totaal.

Tabel 4.15 Grondgebruik in 2002 (* 1.000 ha) en Ontwikkeling onder scenario's GE en RC in 2020 (indices 2002=100) in Nationale Landschappen

	2002	2020	
		GE	RC
Totaal grasland en voedergewassen	350	93	98
w.v. voedergewassen	47	90	95
grasland	303	93	98
Totaal akkerbouw	104	59	87
w.v. granen	45	43	78
consumptieaardappelen	15	71	101
suikerbieten	18	62	95
Vollegrondsgroente	5	91	99
Bloembollen	1	127	108
Totaal landbouw	454	85	95

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Onder RC neemt het totale landbouwareaal in de NL ook af in vergelijking tot 2002. De daling is echter veel kleiner, namelijk slechts 5%, dan onder GE. Deze daling is iets kleiner dan gemiddeld in Nederland onder hetzelfde scenario (zie tabel 4.2). Onder RC is de daling van het areaal grasland en voedergewassen in de NL iets groter dan gemiddeld in Nederland, namelijk ongeveer 2% tegenover ongeveer 1% in Nederland. De daling van het areaal akkerbouw is iets minder groot dan gemiddeld in Nederland, namelijk 13% tegenover ruim 15% gemiddeld in Nederland.

Melkproductie

Tabel 4.16 Melkproductie per Nationaal Landschap in 2002 (1.000 ton) en ontwikkeling onder scenario's GE en RC in 2020 (indices, 2002=100)

Nationaal Landschap	2002	2020	
		GE	RC
Zuidwest-Zeeland	49	177	93
Zuidwest-Friesland	278	127	96
Stelling van Amsterdam	20	113	93
Noordoost-Twente	282	129	94
Noordelijke Wouden	131	143	95
Nieuwe Hollandse Waterlinie	36	125	92
Middag-Humsterland	94	151	95
IJsseldelta	165	127	96
Hoeksche Waard	12	177	93
Heuvelland	96	152	93
Groene Woud	149	132	92
Graafschap	131	129	94
Gelderse Poort	25	128	92
Drentse Aa	32	173	95
Arkenheem - Eemland	54	113	92
Achterhoek	171	129	94
Veluwe	295	125	92
Rivierengebied	119	127	92
Noord-Hollands Midden	102	105	93
Groene Hart	959	107	93
Totaal Nationale Landschappen	3.201	124	93
Totaal Nederland	11.427	133	94

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel 4.16 geeft het effect op de melkproductie per NL tot 2020 onder de beide scenario's. In samenhang met de verandering in het areaal grasland en voedergewassen neemt de melkproductie in de NL als totaal minder toe dan gemiddeld in Nederland in het GE-scenario. In het GE-scenario stijgt de melkproductie in Nederland met gemiddeld ongeveer 33%, terwijl de toename in de NL gemiddeld 24% bedraagt. Dit is een fors verschil. De verschillen tussen de NL zijn bovendien zeer groot. Zo zijn er NL waar de productie met meer dan 40% toeneemt, namelijk Zuidwest-Zeeland, Middag Humsterland, Hoeksche Waard, Heuvelland, Noordelijke wouden en Drentse Aa. De meeste van deze gebieden hebben tot dusver veel akkerbouw. Daarnaast zijn er ook gebieden waar de productie met minder dan 10% toeneemt.

Onder RC treden relatief weinig verschuivingen op tussen de gebieden. De regionale melkproductie daalt gemiddeld met 4 tot 8%, afhankelijk van het NL.

Inkomen

Tabel 4.17 Ontwikkeling van landbouwinkomen¹ onder verschillende scenario's in 2020 (indices, 2002=100) in Nationale Landschappen

Nationaal Landschap	GE	RC
Zuidwest-Zeeland	53	82
Zuidwest-Friesland	83	96
Stelling van Amsterdam	84	93
Noordoost-Twente	71	92
Noordelijke Wouden	56	93
Nieuwe Hollandse Waterlinie	79	91
Middag-Humsterland	85	92
IJsseldelta	82	95
Hoeksche Waard	71	109
Heuvelland	75	94
Groene Woud	76	91
Graafschap	83	94
Gelderse Poort	90	93
Drentse Aa	64	81
Arkenheem - Eemland	79	95
Achterhoek	94	94
Veluwe	92	98
Rivierengebied	83	95
Noord-Hollands Midden	81	90
Groene Hart	81	96
Totaal Nationale Landschappen	78	94
Totaal Nederland	77	91

¹ Inkomen (opbrengst minus variabele kosten) uit melkveehouderij, vleesveehouderij, akkerbouw, vollegrondsgroente en bloembollen.
Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel 4.17 geeft het effect van de beide scenario's op het (sector)inkomen van de landbouw in de verschillende NL. Het gaat daarbij alleen om het inkomen uit grondgebonden landbouw, dus het inkomen uit intensieve veehouderij is niet meegenomen. Dit heeft invloed op de resultaten, omdat in de NL veel minder intensieve veehouderij voorkomt, waarvan het inkomen vooral onder RC sterker daalt dan van de grondgebonden sectoren. De tabel laat zien dat gemiddeld in het GE-scenario de inkomens in de NL iets minder dalen dan gemiddeld in Nederland. Hetzelfde geldt voor het RC-scenario. In GE daalt vooral in Zuidwest-Zeeland en in de Noordelijke Wouden het inkomen sterk in vergelijking tot gemiddeld in Nederland en

gemiddeld in de NL. De sterkere inkomensdaling in Zuidwest-Zeeland wordt vooral bepaald door het hoge aandeel van de akkerbouw in dit gebied. Onder GE zijn de inkomensmogelijkheden in de akkerbouw beperkt (zie tabel 4.3). In mindere mate geldt dit ook voor de Hoeksche Waard en de Drentse Aa. De sterke inkomensdaling in de Noordelijke Wouden kan worden verklaard door relatief hoge aanpassingskosten in de melkveehouderij. Echter de effecten op de inkomens in de Gelderse Poort, Achterhoek en de Veluwe zijn relatief beperkt in het GE-scenario.

Onder RC neemt het inkomen in de Hoeksche Waard juist toe in vergelijking tot 2002; de specifieke situatie van de vollegrondsgroenteteelt is hier van invloed. In alle regio's geldt dat de inkomens in de grondgebonden landbouw onder RC gunstiger ontwikkelen dan onder het GE-scenario. Ook in RC zijn de inkomensvooruitzichten relatief slecht in Zuidwest- Zeeland en de Drentse Aa.

4.7.4 Observaties

Voor de ontwikkelingen in de NL onder GE en RC is een aantal punten relevant voor discussie en mogelijk verder onderzoek. Deze punten worden hierna beknopt genoemd.

GE-scenario

Zo neemt door de lage opbrengstprijzen de kans toe dat de landbouw in sommige delen van de NL marginaal wordt. Dit geldt waar de productieomstandigheden het slechtst zijn, eventueel in combinatie met de beperkingen. De landbouw levert er dan nauwelijks of geen inkomen op. Landbouw is er (vrijwel) alleen nog in de vorm van hobbybedrijven. De meer kapitaal- en arbeidsintensieve landbouw, zoals de melkveehouderij, zal er verdwijnen. Dit kan gelden in de duin-, stuwwal-, löss- en veengebieden (Ruimtelijk Planbureau, 2005). Sommige gebieden gaan over van een agrarisch landschap naar een parklandschap. De financiering van het beheer en de uitvoering van de werkzaamheden door of in opdracht van terreinorganisaties is dan een punt van discussie (zie ook paragraaf 4.6.2). Het risico bestaat dat het onderhoud van landschapselementen terugloopt omdat er minder boeren en minder collectieve middelen zijn. Hierdoor kunnen de niet langer door de landbouw of particulieren beheerde gronden ontoegankelijk worden (wel natuur, maar niet voor mensen!).

Gelijktijdig zal er onder GE sterker aangedrongen worden op het verbeteren van de infrastructuur (kavelgrootte, wegen en dergelijke) voor de landbouw om efficiënter in het NL-gebied te kunnen produceren. Dit is nodig om in de pas te lopen met de landbouw buiten de NL, maar het kan op gespannen voet staan met de doelstellingen van de NL wat betreft het behoud van de karakteristieken van het gebied.

De aantrekkelijkheid van de NL als woongebied drijft de prijzen van grond en van (historische) boerderijen op, vooral in de NL dicht bij stedelijke gebieden. Dit kan het voor jonge agrariërs extra moeilijk maken om de bedrijven voort te zetten. Voor de continuïteit van de landbouw kan verder een probleem zijn dat de relaties met de partners in de agroketens (toelevering, verwerking, dienstverlening) moeizamer in gebieden met een marginaliserende landbouw. De oplopende logistieke kosten zijn een hinderpaal om in die gebieden actief te blijven, terwijl de marges door de toenemende internationale concurrentie moeten worden verkleind. In de agroketens wordt onder dit scenario van de primaire bedrijven een behoorlijke omvang geëist. Dienstverlening en toelevering kunnen echter in bepaalde gebieden onder een kritische grens komen.

In (sommige) NL kunnen nieuwe landgoederen (buitenverblijven ter grootte van enkele hectare) komen waarop geen landbouw van (economische) betekenis plaatsvindt. De vraag is wat de effecten hiervan zijn voor de agrarische bedrijven in de omgeving ervan.

Ten slotte moet onder GE rekening worden gehouden met een liberaal RO beleid en de groei van de bevolking. Hierdoor worden de NL, of tenminste een aantal ervan, dichterbevolkte gebieden met meer gespreide bewoning. Het authentieke karakter van de NL kan er door worden aangetast.

RC-scenario

Door de hogere prijzen van landbouwproducten dan in GE en de mogelijkheden van hogere beheersvergoedingen resp. differentiatie met toeslagen kan de landbouw gecontinueerd worden ook in de landbouwkundig marginale deelgebieden van de NL. De landbouw kan in de NL redelijk in de pas blijven lopen wat betreft de structuur en inkomensontwikkeling met de landbouw buiten de NL, waar de schaalvergroting ook minder sterk is dan in GE. Verbreding en vooral agrarisch natuurbeheer worden onder RC voor de landbouw belangrijker als bron van inkomsten. Hierin zullen, afhankelijk van de lokale omstandigheden, accentverschillen per gebied in de NL te zien zijn.

Op basis van de uitgangspunten van RC krijgen de NL extra middelen uit verschillende fondsen (EU, nationaal, regionaal) om kernkwaliteiten te bewaren, cultuurhistorische objecten te restaureren, toegankelijker te worden (wandel, fiets en kanoverbindingen). Dit stimuleert ook bepaalde vormen van verbreding van de landbouw in de NL, zoals de verkoop van producten aan consumenten, verwerking van producten op de boerderij en agrotourisme. In dit verband past ook de ontwikkeling van streekproducten en biologische landbouw.

Omdat de primaire landbouw onder RC meer continuïteitskansen heeft kunnen de ketenstructuren ook in de NL redelijk intact blijven. Van de opkomst van streekproducten en verdere verbreding kunnen zelfs impulsen voor vernieuwing van de afzetrelaties uitgaan.

Op basis van het voorgaande kan worden vastgesteld dat de beide scenario's duidelijk uiteenlopend kunnen uitwerken voor de NL. De economische en beleidsvoorwaarden van RC doen meer recht aan de doelen van de NL en de bijdrage die de landbouw daaraan kan geven. Onder GE is de kans groter dat waardevolle kenmerken van de NL getroffen te worden.

5 Conclusies, slotbeschouwing en opties voor beleid

5.1 Conclusies

1. De ontwikkeling van de landbouw staat onder invloed van de omgeving: economie, samenleving en beleid. Drijvende krachten voor veranderingen in de landbouw zijn, naast de keuzes die agrariërs maken, onder meer de vraag naar landbouwproducten, het handels- en landbouwbeleid, het milieu- en natuurbeleid, het ruimtegebruik en technologische ontwikkelingen. Voor het verkrijgen van inzicht in de toekomst van de landbouw zelf en in samenhang hiermee van natuur en landschap zijn uitgangspunten voor de ontwikkelingen in economie, samenleving en beleid belangrijk.

Conclusies, beknopt

De schaalvergroting in de landbouw zet zich de komende jaren voort. Dat is ook het geval in een beleidsomgeving (RC) dat de landbouw beschermd wordt en milieu en duurzaamheid prioriteit heeft. De schaalvergroting zal versnellen door een verdere liberalisatie van het landbouwbeleid en groei van de economie en bevolking, (in variant GE). De melkproductie in Nederland kan dan sterk toenemen, met 30% in 2020. Het aantal melkveebedrijven daalt niettemin door de versnelde schaalvergroting naar minder dan helft van het aantal in 2005. In beide scenario's verliest de akkerbouw terrein. Onder GE is de daling van het akkerbouwareaal, met 40%, het sterkst.

Een verdere groei van de bedrijfsomvang (dus vooral onder GE) heeft gevolgen voor het landschap, onder meer omdat de grootte van percelen toeneemt. Door de specialisatie per bedrijf en ook per gebied kan het landschap in bijvoorbeeld de zandgebieden monotoner worden; de afwisseling van gewassen neemt af. Bij een verdergaande specialisatie en nadruk op lage productiekosten in de landbouwbedrijven neemt de ruimte voor verbreding af, hoewel de burger onder GE wel meer geld kan betalen voor professionele diensten.

Agrarisch natuurbeheer kan beter tot ontwikkeling komen onder RC. Onder RC kan de landbouw ook in de Nationale Landschappen gemakkelijker bedrijfsmatig worden gecontinueerd. Onder GE, met lagere prijzen van melk, kan afhankelijk van de vergoedingen de oppervlakte agrarisch natuurbeheer nog wel toenemen. Scheiding in plaats van verweving van landbouw en natuur ligt onder GE echter meer voor de hand.

Scenario's

2. De studie belicht de mogelijke ontwikkelingen tot 2020. In de tussenliggende periode zijn tal van veranderingen in het nationale en internationale beleid mogelijk. Ook zijn er, deels in samenhang met de beleidsontwikkeling, ten aanzien van de ontwikkeling van de wereldorde, de economie en de bevolking nog uiteenlopende veronderstellingen mogelijk. Dienaangaande is gebruik gemaakt van vrij recente scenario's van het Centraal Planbureau en het RIVM. In beschouwing genomen zijn de meest contrasterende wereldbeelden: Mondiale markt (Global Economy, GE) en Zorgzame regio (Regional Communities, RC). Deze varianten zijn naast het huidige beleid weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 *Uitgangspunten en beslispunten voor beleid in 2020*

Beleidscategorie	Huidig beleid	Variant GE, Mondiale markt	Variant RC, Zorgzame regio
<i>Zuivel</i>	Besluiten GLB 2003	Afschaffing quota en daling zuivelprijzen	Handhaven quota op basis van besluiten GLB 2003 (=huidig beleid)
<i>Suiker</i>	Besluiten EU in 2005	Afschaffen quota en daling suiker(bieten)prijs	Handhaven quota op basis van besluiten GLB 2005 (=huidig beleid)
<i>Toeslagen landbouw</i>	Toepassing conform beslissing minister LNV in 2004	Afbouw toeslagen	Toekenning onder voorwaarden bedrijfsvoering, Budget gehandhaafd
<i>Agrarisch natuurbeheer</i>	Regeling SAN, beperkte openstelling	Geringer budget, beperktere gebieden. Lager streefareaal	Hoger budget, werking verruimen naar Nationale Landschappen, hoger streefareaal
<i>Mestbeleid</i>	Gebruiksnormen met derogatie (250 kg N)	Voortzetten van derogatie (=huidig beleid)	Geen derogatie, N uit dierlijke mest conform nitraatrichtlijn (170 kg)
<i>Plattelandsbeleid</i>	POP1	In POP2 resp. 3 meer accent op concurrentieversterking landbouw	In POP2 resp. 3 meer accent op milieu, landschap en leefbaarheid

Agrarisch grondgebruik

3. Onder GE met een sneller groeiende economie en bevolking neemt de oppervlakte landbouwgrond veel sterker af, namelijk in 2020 met ruim 10% ten opzichte van het areaal in 2002, dan onder het RC met circa 5%. De vermindering van het landbouwareaal concentreert zich onder GE vooral op het westen van het land. De liberalisatie van het landbouwbeleid onder GE zorgt bovendien voor een verschuiving binnen de landbouw: de akkerbouw verliest terrein (de teelt van zetmeelaardappelen verdwijnt mogelijk en die van suikerbieten neemt fors af), terwijl de uitbreidende melkproductie een wat groter beslag doet op de ruimte. De melkproductie groeit vooral in de noordelijke provincies.

Onder RC levert de akkerbouw minder grond in, de EU blijft immers de teelt van suikerbieten en zetmeelaardappelen steunen, en blijft het areaal gras en voedergewassen nagenoeg gelijk. Met de veranderingen in arealen, productie en prijzen gaat ook samen een verandering in het inkomen van de landbouwsectoren. Onder beide scenario's neemt het reële sectorinkomen van de landbouw af; onder het GE is de daling het grootst. Onder GE daalt vooral het inkomen van de akkerbouw, terwijl de afname van het inkomen van de melkveehouderij vrij beperkt is door de uitbreiding van de productie en het wegvallen van quotakosten. Onder RC blijft het inkomen van de grondgebonden landbouw beter op peil mede door het handhaven van de inkomstenstoelagen en omdat door het GLB de prijzen van producten minder onder druk staan. Voor de intensieve veehouderij zal de uitbreiding van de melkproductie onder GE hogere kosten voor de afzet van mest tot gevolg hebben. Bij een hogere economische groei zal de vraag naar vlees en dergelijke toenemen. In die zin kan GE gunstig zijn, maar de concurrentie door invoer uit derde landen neemt toe.

Schaalvergroting

4. De vermindering van het landbouwareaal en van het reële inkomen van de sector heeft in combinatie met technologische ontwikkelingen gevolgen voor de structuur van de landbouw. De landbouw is al decennia een dynamische bedrijfstak met een aanzienlijke groei van de productiviteit en een gestaag dalend aantal bedrijven. Door de vermindering van het aantal bedrijven neemt de gemiddelde oppervlakte van de bedrijven toe. Dit is voor de grondgebonden landbouw een belangrijke vorm van schaalvergroting. Onder GE versnelt het proces van schaalvergroting om een aantal redenen: het inkomen van de landbouw daalt sterker, de zuigkracht om te werken in niet-agrarische sectoren is groter en in de landbouw wordt in een hoger tempo nieuwe arbeidsbesparende technologie geïntroduceerd en toegepast. Onder RC is het tempo van daling van het aantal bedrijven en van schaalvergroting wat minder hoog. Vooral voor de melkveehouderij is een duidelijk verschil in de gemiddelde bedrijfsomvang onder beide scenario's te verwachten. Dit heeft duidelijk verschillende gevolgen voor het platteland. Zo zullen onder GE de melkkoeien uit het landschap zijn verdwenen. In de akkerbouw en bij de overige graasdierbedrijven met relatief veel kleinere, deeltijdbedrijven zijn de verschillen in ontwikkeling van de bedrijven minder groot (tabel 5.2).

Doordat in beide scenario's de daling van het aantal landbouwbedrijven groter is dan die van het sectorinkomen, kan er per bedrijf een (reële) inkomensverbetering optreden.

Tabel 5.2 Structuur van de landbouw in 2020 onder RC en GE (afgeronde cijfers, indicatief, aantal bedrijven x 1.000, oppervlakte in ha, melkproductie in 1.000 kg)

Bedrijfstype en kenmerken	2005	2020 onder GE	2020 onder RC
<i>Akkerbouw</i>			
Aantal bedrijven	12,5	6	9
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	60	50
<i>Melkvee</i>			
Aantal bedrijven	21,5	9,5	10,5
Gemiddelde melkproductie	500	1.500	1.000
Gemiddelde oppervlakte (ha)	40	100	80
Gemiddelde melkveestapel (koeien)	65	160	120
<i>Overig graasdierbedrijf</i>			
Aantal bedrijven	20	13	14
Gemiddelde oppervlakte (ha)	12	16	14
<i>Gecombineerde bedrijven</i>			
Gemiddelde oppervlakte (ha)	7,5	3,5	4
<i>Tuinbouw open grond</i>			
Gemiddelde oppervlakte (ha)	25	35	30
<i>Tuinbouw open grond</i>			
Gemiddelde oppervlakte (ha)	7	4	5
Gemiddelde oppervlakte (ha)	11	18	15
Totaal grondgebonden bedrijven a)	69	37	44
Gemiddelde oppervlakte (ha)	27	45	40

a) Niet inbegrepen zijn bedrijven in de intensieve veehouderij (hokdierbedrijven), de glastuinbouw en champignonenteelt.

Landschap

5. De onder de beide scenario's uiteenlopende veranderingen in de landbouw hebben onderling duidelijk verschillende gevolgen voor het landschap. Wel zal in beide scenario's de voortgaande schaalvergroting een verdere vervlakking van het landschap opleveren. Onder het GE-scenario zal de specialisatie op bedrijfsniveau sterker toenemen, maar kan er door de vestiging van veebedrijven meer variatie in het grondgebruik komen in de traditionele akkerbouwgebieden. In de zandgebieden kan het landschap echter monotoner worden door het grotendeels wegvallen van de akkerbouw. Onder GE komen er meer boerderijen vrij voor bewoning of andere vormen van exploitatie. Dit levert het gevaar dat het landschap verrommelt. De bedrijven die in de landbouw blijven zullen daarnaast grotere gebouwen nodig

hebben. Glastuinbouw en intensieve veehouderijbedrijven kunnen onder GE mogelijk eerder dan onder RC geconcentreerd worden in aangewezen gebieden; in het GE-scenario is de noodzaak uit concurrentie- en innovatieoverwegingen groter en is er meer geld beschikbaar, terwijl er onder RC mogelijk wel uit de samenleving meer druk zal zijn om verspreide intensieve veehouderij en glastuinbouwbedrijven uit het landschap te halen. Onder GE zal het melkvee minder in de weilanden te zien zijn. Er zal meer transport zijn van voer en mest tussen stal en land.

Verbreiding

6. Voor verbreding van de landbouw zijn onder het RC-scenario de mogelijkheden wat groter dan onder GE. Onder GE zijn de bedrijven meer genoodzaakt te kiezen voor specialisatie en productiviteitsverhoging. Onder RC kunnen de bedrijven wat meer open staan voor het oppakken van verbredingactiviteiten. Overigens kan er door de hoge economische groei en bevolkingsdruk onder GE wel meer geld beschikbaar zijn bij de burgers, maar de samenleving is meer individueel gedreven en geeft minder prioriteit aan bepaalde onderdelen van verbrede landbouw (zorg, landschapbeheer en dergelijke). Groei van de verbrede landbouw vereist onder GE meer professionaliteit en kwaliteit. De beslissing om al dan niet te kiezen voor een vorm van verbreding is overigens sterk individueel bepaald.

Agrarisch natuurbeheer

7. Voor uitbreiding van het agrarisch natuurbeheer zijn onder RC in beginsel de voorwaarden gunstiger dan onder GE. Zo is er onder RC meer prioriteit en geld voor bij de overheid en samenleving, is het aanbod van grond groter en ook het arbeidsaanbod op de bedrijven. Wel kunnen de scherpere bemestingsnormen onder RC een beperking inhouden. Uit berekeningen met het model FIONA blijkt echter dat uit economisch oogpunt juist ook onder GE mogelijkheden aanwezig zijn om op de melkveebedrijven met een grotere oppervlakte onder agrarisch natuurbeheer participeren. Bij de lagere melkprijzen kan de aanvulling op het inkomen door de beheersvergoeding aantrekkelijk zijn. Of het agrarisch natuurbeheer toeneemt, hangt ook in belangrijke mate af van andere dan de bedrijfseconomische en -technische aspecten die van invloed zijn op de keuze van de betrokken agrariërs. De toekomststrategieën van individuele veehouders laten in de praktijk grote verschillen zien.

Nationale Landschappen

8. De professionele landbouw kan onder GE met lagere landbouwpreizen in enkele deelgebieden van de Nationale Landschappen (NL) gaan verdwijnen. Er blijft dan een meer hobbymatige landbouw. Het agrarische landschap verandert er in een parklandschap. Om de landbouw in de NL in de pas te laten lopen met de landbouw elders zal de aandrang toenemen om de infrastructuur aan te passen. Het authentieke karakter van de NL kan onder GE ook door andere ontwikkelingen verloren gaan: er komt meer gespreide bewoning, er wordt minder gedaan aan onderhoud van landschapselementen enzovoort.

9. In de NL blijft in algemene zin de landbouw wel redelijk in de pas lopen met de landbouw in Nederland wat betreft de inkomensontwikkeling. Dit geldt in beide scenario's. Wordt de melkquotering beëindigd dan blijft de groei van de melkproductie in de NL wel achter bij die in Nederland. In de NL wordt in het GE-scenario meer grond aan de landbouw onttrokken; onder RC is er vrijwel geen verschil in de afname.

5.2 Slotbeschouwing

De analyses in dit rapport geven aan dat de landbouw in Nederland onder invloed van uiteenlopende omstandigheden (groei van de economie, omvang van de bevolking en het beleid in de toekomst) op termijn (2020) duidelijke verschillende ontwikkelingen kan doormaken. Naast een uiteenlopend tempo van vermindering van de oppervlakte landbouwgrond kunnen er aanzienlijke verschillen optreden in het gebruik van de grond in de landbouw en de afname van het aantal bedrijven. Bij een hoge groei van de economie en liberalisatie van het landbouw- en handelsbeleid zal de schaalvergroting in de landbouw versnellen en verliest de akkerbouw extra terrein, terwijl de melkveehouderij kan uitbreiden. Voor het landschap in de verschillende gebieden kan dit tot duidelijke veranderingen leiden. Bij een geliberaliseerde, door de wereldmarkt 'gestuurde' landbouw zijn de bedrijven meer genoodzaakt kosten te besparen en de productiviteit te verhogen. De ruimte voor verbredingactiviteiten op bedrijven is dan geringer dan in een situatie dat de landbouw nog wel markt- en inkomensbescherming ondervindt. Ook de aandacht van zowel de landbouw als de samenleving voor agrarisch natuurbeheer kan onder dergelijke omstandigheden afnemen.

Onzekerheden

Bij de uitkomsten van de analyses moet worden bedacht dat er onzekerheid is over een aantal ontwikkelingen. Ook de reacties van individuele ondernemers en bedrijven op de veranderingen in de omstandigheden zijn moeilijk in te schatten. Een belangrijke onzekerheid is bijvoorbeeld de energievoorziening en de mate waarin de landbouw hierin gaat bijdragen door de teelt van gewassen. Wordt wereldwijd een aanzienlijk deel van het landbouwareaal hiervoor benut dan heeft dat positieve gevolgen voor de prijzen van akkerbouwgewassen. Dit kan de positie van de akkerbouw ten opzichte van de veehouderij op de grondmarkt versterken.

Een andere onzekerheid heeft betrekking op de benutting van mest. Mochten er bijvoorbeeld technologische doorbraken komen in de verwerking van mest dan kunnen de mogelijkheden voor een uitbreiding van de (intensieve) veehouderij toenemen, althans wanneer geen andere milieubeperkingen (ammoniakemissie) gelden, de kosten van de mestverwerking laag zijn en de (toenemende) concurrentie met landen buiten de EU het hoofd kan worden geboden. Zo kan een omslag op de mestmarkt ('van overschot naar tekort') voor de Nederlandse veehouderij een verandering in de concurrentieverhoudingen binnen de EU opleveren. De gevolgen hiervan voor de agrarische grondmarkt en het grondgebruik zijn echter minder eenduidig aan te geven.

Wellicht moet echter eerder uitgegaan worden van beperkingen voor de ontwikkeling van de (melk)veehouderij als gevolg van regels en normen voor het gebruik van stikstof en fosfaat en de emissie van ammoniak. Dit kan de in het GE-scenario voorziene uitbreiding van de melkplas en melkveestapel beperken. Onzeker is dus onder GE of ook het mest- en ammoniakbeleid zodanig wordt geliberaliseerd dat de berekende uitbreiding wel kan plaatsvinden.

Onzeker is ook de mate waarin de vraag naar onder meer zuivelproducten en vlees zal toenemen, vooral vanuit de bevolkingsrijke en economisch snel groeiende landen in Azië, zoals China en India. Wanneer de bevolking in deze landen het voedingspatroon van de Westerse landen gaat navolgen kan ook de vraag naar veevoedergrondstoffen (granen, oliehoudende zaden, tapioca en dergelijke) sterk groeien. Mogelijk kan in deze groeiende vraag niet worden voorzien vanuit de betreffende regio (inclusief Australië en Nieuw-Zeeland). Naast export van het Amerikaanse continent, met een toenemende rol van Argentinië en Brazilië, levert een dergelijke ontwikkeling ook mogelijkheden voor meer uitvoer vanuit de EU. Deze EU-uitvoer kan zich bovendien in toenemende mate richten op onder meer Rusland en het Midden-Oosten,

de gebieden met in financieel opzicht een grote importcapaciteit op basis van de exportopbrengsten van aardolie en -gas.

Onduidelijk is verder of bij een liberalisatie van het zuivelbeleid de melkproductie op termijn voor een groot deel gaat plaatsvinden op niet grondgebonden, mogelijk zelfs voor een deel op grondloze bedrijven. Massink en Meester (2002) schatten in dat dit voor 75% van de melkproductie kan gaan gelden. Deze productievorm zou zich vooral in de noordelijke provincies, Flevoland en in de landbouwontwikkelingsgebieden ('LOG's') van de 'reconstructieprovincies' kunnen ontplooiën. Voorwaarde is dan dat er geen (extra) eisen gelden voor milieu, natuur en landschap; dit zou kunnen passen onder het GE-scenario. Het loskoppelen van de melkproductie van de (ruw)voederproductie op het bedrijf kan verstrekkende gevolgen hebben voor het agrarische grondgebruik en de structuur van de landbouw. In beginsel zouden de grondloze melkveebedrijven in planologisch opzicht een soortgelijke behandeling kunnen krijgen als de varkens- en pluimveebedrijven die geconcentreerd worden op 'agrarische bedrijventerreinen'. Het voer voor deze dieren is voor een belangrijk deel samengesteld op basis van geïmporteerde grondstoffen en bij- en afvalproducten van de voedingsindustrie. Overigens is de vraag of deze bedrijfsvorm ook in de Nederlandse melkveehouderij economische voordelen biedt ten opzichte van de huidige, voornamelijk nog grondgebonden wijze van veehouderij. Transport van (ruw)voer over langere afstanden zal dan concurrerend moeten zijn met de voederwinning in de (directe) omgeving van het melkvee, zoals deze momenteel ook nog plaatsvindt bij de bedrijven met zomerstalvoeding. Ook hogere kosten van mesttransport moeten hierbij worden betrokken. Deze 'grondloze' wijze van bedrijfsvoering impliceert overigens al een belangrijke verandering voor het landschap: de koe is uit de wei verdwenen. Bij een onder liberalisering van het beleid (afschaffing melkquota) versnelde schaalvergroting zal dat met het oog op kostenbesparing en productieverhoging naar verwachting op meer bedrijven het geval zijn.

De reacties van de landbouwbedrijven op de veranderende omstandigheden in de economie, de markt en het beleid kunnen sterk uiteenlopen. De strategieën van bedrijven bij (verschillende gradaties van) handelsliberalisatie kunnen erg divers zijn (Massink en Meester, 2002). Voor een deel zijn de beslissingen van de individuele ondernemers afhankelijk van het type bedrijf (akkerbouw, veehouderij, tuinbouw of combinaties). Voor een deel is er ook een relatie met de locatie van het bedrijf. In die zin is de indeling van bedrijven aan de hand van het 'drielagenmodel' relevant, waarbij bedrijven worden onderscheiden die het inkomen verwerven uit (1): alleen voedselproductie, (2): (1) + natuurlijke handicaps en (3): (1) + verbredingactiviteiten. Op basis hiervan is de indeling in vier groepen, gepresenteerd in schema 5.1, gemaakt. Hierbij kan in plaats van de indeling van bedrijven naar het al dan niet gelokaliseerd zijn in gebieden die ook door de EU zijn erkend als gebied met een natuurlijke handicap (bergboerenregeling), ook gedacht worden aan een indeling waarbij andere beperkingen, bijvoorbeeld planologische, een argument zijn voor ondersteuning. De aanwijzing van Nationale Landschappen kan hierbij een rol spelen.

Schema 5.1 Schematische voorstelling van het viergroepenmodel

Bedrijven	Regio's	
	<i>zonder natuurlijke handicaps</i>	<i>met natuurlijke handicaps</i>
Die voedsel produceren	Groep 1	Groep 2
Die voedsel en verbredings-activiteiten aanbieden	Groep 3	Groep 4

Bron: Vogelzang et al., 2004.

5.3 Opties voor beleid

In deze studie is uitgegaan van twee contrasterende wereldbeelden: het GE-scenario en het RC-scenario. Voor beide geldt dat de realisatie ervan voor de landbouw in hoge mate samenhangt met de besluitvorming op internationaal niveau (in EU en WTO) over het handels- en landbouwbeleid. De richting van de besluitvorming in deze gremia en de mogelijke rol van Nederland daarin wordt hier verder buiten beschouwing gelaten. De aandacht in deze slotparagraaf richt zich op zaken die binnen Nederland in het kader van de in deze studie relevante thema's landbouw, natuur en landschap mogelijk aan de orde kunnen zijn. Deze zaken hangen samen met enkele vragen, die als opties voor beleid van de overheid, organisaties en bedrijven en kunnen gelden:

- zet Nederland zich (maximaal) in voor een concurrerende landbouw? of
- wordt (meer) aan agrarisch natuurbeheer gehecht? en
- hoe staat het met de waardering voor andere vormen van verbrede landbouw?

Over deze opties volgt hieronder een beschouwing. De bedoeling hiervan is niet om specifieke beleidsinstrumenten te analyseren en beoordelen respectievelijk om aanbevelingen te doen voor aanpassingen ervan. De beschouwing beoogt wel op basis van de bevindingen in dit rapport enkele suggesties te doen voor analyses en onderzoek in de toekomst.

Tot dusver is de inzet van overheid en organisaties vooral geweest om de agrosector, inclusief de aanverwante toeleverende, verwerkende en dienstverlenende bedrijvigheid, ruimte te bieden voor ontwikkeling. De betekenis van de sector voor de economie (toegevoegde waarde, werkgelegenheid en export) levert hiervoor argumenten (LNV, 2005). Bij een toenemende druk op de opbrengstprijzen, onder liberalisatie van het landbouwbeleid (scenario GE), zullen er meer (grondgebonden) bedrijven én landbouwgebieden in een situatie komen dat de voortzetting van (alleen) de landbouwproductie economisch niet meer aantrekkelijk of mogelijk is. Kennelijk heeft voor deze bedrijven en gebieden het landbouwbeleid met prijsondersteuning en premies/toeslagen in het verleden zijn bestaansrecht gehad, maar kan nu een pijnlijke, langdurige sanering dreigen (Silvis, 2004). Om onder veranderde omstandigheden (markt en beleid) in dergelijke (landbouwkundig gezien) 'marginale' productiegebieden (professionele) landbouwactiviteiten overeind te houden is een andere benadering nodig.

De vraag is of met het (momenteel nog) beschikbare beleidsinstrumentarium (EU-toeslagen met cross compliance, modulatie, plattelandsbeleid, agrarisch natuurbeleid) hier een voldoende bijdrage aan geleverd kan worden en of dat de initiatieven vanuit het gebied zelf krachtig genoeg kunnen zijn. Bij het laatste valt te denken aan mogelijkheden voor hoogwaardige kwaliteitsproducten, streekproducten, biologische landbouw en dergelijke. Dit vergt samenwerking tussen ondernemers en in de ketens. Op welke wijze de in dit verband door de samenleving gewenste ontwikkelingen tot hun recht kunnen komen vergt nader onderzoek, ook in de betrokken gebieden.

De betekenis van het agrarisch natuurbeheer is tot nu toe uit een oogpunt van inkomensvorming op de landbouwbedrijven om een aantal redenen betrekkelijk bescheiden. Het heeft onder meer te maken met de grondslag voor de vergoeding (compensatie van de gederfde voederopbrengsten) en de beperkingen die de EU stelt aan de inkomensstijging (20%). De, uit bedrijfseconomische oogpunt beoordeelde, potentiële deelnamebereidheid van agrariërs (vooral veehouders) ligt echter duidelijk hoger dan het tot dusver gerealiseerde areaal met beheersovereenkomsten (Schrijver et al., 2005 en paragraaf 4.6 van dit rapport). Ook lijken de eerdere aarzelingen bij veel boeren om deel te nemen voor een belangrijk deel te

zijn weggenomen door onder meer de participatie in agrarische natuurverenigingen (Brouwer et al., 2005; Leneman et al., 2006).

Met de keuze door de overheid (in samenwerking met organisaties en private partijen) voor een grotere inzet op agrarisch natuurbeheer in plaats van op de aankoop van gronden voor natuurdoeleinden zijn in die zin verdergaande resultaten te bereiken. De laatste jaren lijkt die weg al meer en meer te worden ingeslagen. Van belang is dat agrariërs voor een langere periode zicht hebben op een voldoende aantrekkelijk pakket van voorwaarden. Hiertoe dienen de overheid en andere relevante instanties een consistente beleidslijn te voeren om verdere groei van agrarisch natuurbeheer te realiseren. Het is van belang de voortgang van het agrarisch natuurbeheer regelmatig in beeld te brengen en verder na te gaan wat de invloed is van veranderingen in de omgeving (beleid, economie en dergelijke).

Ten aanzien van andere vormen van verbrede landbouw is de mogelijke rol van de overheid minder goed invulbaar. De meeste verbredingactiviteiten hebben een niet-collectief karakter. De landbouwbedrijven moeten hierbij concurreren met andere aanbieders, bijvoorbeeld in de zorgsector en de toeristische sector. De prijs-kwaliteitsverhouding speelt dan een belangrijke rol. De specifieke kwaliteiten van landbouwbedrijven (locatie, ruimte, rust, aaibare dieren enzovoort) kunnen, althans voor een aantal verbredingactiviteiten, in een toenemend verstedelijkt land mogelijk sterker worden benut. Nader onderzoek kan inzicht geven in de factoren die een rol spelen bij de keuze voor het starten en verder ontwikkelen van (bepaalde vormen van) verbreding op landbouwbedrijven. Daarnaast is het wenselijk na te gaan of de verbredingactiviteiten als zodanig op het landbouwbedrijf blijven of na enige tijd een overstap vormen naar een gespecialiseerd bedrijf, dat geen agrarische activiteiten meer kent. De gevolgen voor het landschap, mogelijk een sluipende verstedelijking van het buitengebied, zouden eveneens nagegaan kunnen worden.

Een grotere betekenis van verbrede landbouw (inclusief natuurbeheer) houdt wel als voorwaarde in dat de (productieve) landbouw zelf een voldoende sterke basis biedt, zowel op gebieds- als op bedrijfsniveau. Wanneer dat niet meer het geval is vervalt de samenhang. Dit kan, naast de sociaal-economische argumenten, een reden te meer zijn om de landbouw onder veranderende omstandigheden ruimte voor ontwikkeling te bieden. Dit is een uitdaging in een periode dat de Nederlandse landbouw vanuit drieërlei richtingen³⁰ onder druk staat (Stolwijk, 2004).

³⁰ De drie punten zijn volgens Stolwijk: de inzet van productiemiddelen wordt bemoeilijkt, de vraag op de traditionele afzetmarkten stagneert en de concurrentie van zowel binnen de EU als van buiten de EU neemt toe.

Literatuur

Beldman, A.C.G., J.H. Jager, L. van Dellen en J. Zijlstra, *Nationale en internationale ontwikkelingen rond schaalvergroting in de melkveehouderij*. Rapport 2.06.07, LEI, Den Haag, 2006.

Berkhout, P., J.F.M. Helming, F.W. van Tongeren, A.J. de Kleijn en C. van Bruchem, *Zuivelbeleid zonder melkquotering? Mogelijke gevolgen voor Nederland en de EU*. Rapport 6.02.03, LEI, Den Haag, 2002.

Berkhout, P., S. van Berkum, J.F.M. Helming, M. Lips en J.C.M. van Meijl, *Herziening van de suikermarktordening? Mogelijke gevolgen voor Nederland en de EU*. Rapport 6.03.13, LEI, Den Haag, 2003.

Berkhout, P. en C. van Bruchem, *Landbouw-Economisch Bericht*. LEI, Den Haag, diverse jaargangen.

Berkum, S. van, C.J.A.M. de Bont, W.H. van Everdingen en J.F.M. Helming, *Europees zuivelbeleid in de komende jaren, Wegen naar afschaffing van de melkquotering*. Rapport 6.06.12, LEI, Den Haag, 2006.

Blom, J.C., L. Frewer, G.J. Hofstede, A. Oskam en H. van Trijp, *The New Food Economy*. notitie, SSG-WUR, Wageningen, 2006.

Bont, C.J.A.M. de, J.F.M. Helming, J.H. Jager, S.R.M. Janssens en G.S. Venema, *Hoe bouwt de boer voort? Ontwikkeling van akkerbouw en opengrondsteelten in de Nederlandse akkerbouwregio's*. Rapport 6.01.03, LEI, Den Haag, 2001.

Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, W.H. van Everdingen, J.F.M. Helming en J.H. Jager, *Mid Term Review Gevolgen van de voorstellen van de Europese Commissie voor de Nederlandse landbouw*. Rapport 1.03.01, LEI, Den Haag, 2003.

Bont, C.J.A.M. de, J.F.M. Helming en J.H. Jager, *Hervorming Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2003; Gevolgen van de besluiten voor de Nederlandse landbouw*. Rapport 6.03.15, LEI, Den Haag, 2003.

Bont, C.J.A.M. de en S. van Berkum, *De Nederlandse landbouw op het Europese scorebord*. Rapport 2.04.03, LEI, Den Haag, 2004.

Bont, C.J.A.M. de, M. Boekhoff, W.A. Smit & A.E.G. Tonneijk, *Impact van verschillende wereldbeelden op de landbouw in Nederland: achtergrond document bij 'Verkenning Duurzame Landbouw'*. Werkdocument (Ext. Rep. 19) WOT Natuur & Milieu, Wageningen UR, 2005.

Bont, C.J.A.M. de, S. van Berkum, J.H. Jager en J.F.M. Helming, *Suikerbeleid, Gevolgen van de Europese besluiten voor de Nederlandse akkerbouw en de Europese suikermarkt*. Rapport 6.06.06, LEI, Den Haag, 2006.

- Bont, C.J.A.M. de, K.H.M. van Bommel, W.H. van Everdingen, J.H. Jager en M.J. Voskuilen, *Betekenis van subsidies voor de continuïteit van landbouwbedrijven*. Rapport 6.06.10, LEI, Den Haag, 2006.
- Brouwer, F.M. en F. Godeschalk, *Nature management, landscape and the CAP*. Rapport 3 04.01, LEI, Den Haag, 2004.
- Brouwer, F.M., C.J.A.M. de Bont, H. Leneman en H.A.B. van der Meulen, *Duurzame landbouw in beeld*. Rapport PR 05.01, LEI, Den Haag, 2005.
- Bruchem, C. van, *Diversificatie in de landbouwstructuur*. Interne notitie, LEI, Den Haag, 2005.
- Centraal Planbureau, *Vier vergezichten op Nederland: Productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's*. Bijzondere publicatie 55, 2004.
- Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau, *Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040*. 2006.
- Everdingen, W.H., J.F.M. Helming, E.M. Jókövi, B. van der Ploeg, G.S. Venema en M.J. Voskuilen, *Toekomst grondgebonden landbouw Randstadgebied*. Rapport 4.99.21, LEI, Den Haag, 1999.
- Helming, J.F.M. en A.D. Verhoog, *Welvaart en Leefomgeving: effecten lange termijn scenario's voor de Nederlandse landbouwsector*. Rapport in voorbereiding, LEI, Den Haag.
- Helming, J.F.M., *A model of Dutch agriculture based on Positive Mathematical Programming with regional and environmental applications*. Proefschrift J.F.M. Helming, 2005.
- Hermans, Tia; Han Naeff en Ida Terluin, *Ruimtelijke neerslag van GLB-betalingen in Nederland*. Alterra-rapport 1346, Alterra, LEI, 2006.
- Hillebrand, J.H.A. en B. Koole, *Atlas ontwikkeling landbouw*. Rapport 4.99.11, Den Haag, LEI, 1999.
- Koeijer, T.J. de en M.J. Voskuilen, *Agrarisch natuurbeheer: profiel deelnemers Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN)*. Wageningen: Natuurplanbureau, 2003 (Werkdocument 2003/37).
- Kuiper, Rienk; Wim de Regt, Jan van Dam, Ron Franken en Judith Borsboom, *Perspectief grondgebonden landbouw in Nationale Landschappen*. concept rapport voor MNP, 2006.
- Jongeneel, R.A., N.B.P. Polman en L.H.G. Slangen, *Multifunctional alternatives for agriculture in changing landscapes*. Proceedings of International Conference 'Multifunctionality of Landscapes; Analysis Evaluation and Decision Support' Justig Liebig University Giesen, Germany, Mai 18-19 2005 (a).
- Jongeneel, R.A., N.B.P. Polman en L.H.G. Slangen, *Why are farmers going multifunctional*. Paper presented at the European Association of Agricultural Economists, XIth congress, Copenhagen, Denmark, 23-27 August 2005 (b).
- Jongeneel, R.A., N.B.P. Polman en L.H.G. Slangen, *Explaining the changing institutional organisation of Dutch farms: the role of farmers attitude, advisory network and structural*

factors. Paper presented at the European Association of Agricultural Economists, Xlth congress, Copenhagen, 23-27 August 2005 (c).

Leneman, H. en C. Graveland, *Deelname en continuïteit van het Agrarisch Natuurbeheer*. Rapport 7.04.06, Den Haag, LEI, 2004.

Leneman, Hans, Jos Groten, Erik de Bakker en Michelle van der Elst, *Natuur in de benen en tussen de oren*. Rapport 7.06.09, Den Haag, LEI, 2006.

LNV, Bruins, P. et al., *Directie Kennis, Pad naar flat rate, een begaanbare weg?*. januari 2006.

LNV, 'Meerjarenprogramma Vitaal Platteland 2007-2013, 'Samenwerken', februari 2006.

LNV, Visie Paard & Land, juli 2006.

LNV, *Kiezen voor landbouw - Een visie op de toekomst van de Nederlandse agrarische sector*. Den Haag, september 2005.

LNV, Nota van Ministers en staatsecretarissen van LNV, Ontwikkelingssamenwerking, V&W en VROM, *Natuur voor mensen, mensen voor natuur*, juli 2000.

Luijt, J., C.J.A.M de Bont, C. van Bruchem en M.J. Voskuilen, *Herrijking van het gemeentelijke pachtbeleid voor het Kampereiland e.o.*, Rapport 2.05.07, LEI, Den Haag, 2005.

Massink, Henk en Gerrit Meester, *Boeren bij vrijhandel, De Nederlandse agrosector bij handelsliberalisatie en EU-uitbreiding: een verkenning*. LNV, januari 2002.

Meester, Gerrit, Arie Oskam en Huib Silvis, *EU-beleid voor landbouw, voedsel en groen, van Politiek naar praktijk*. Wageningen Academic Publishers, Nederland, 2005.

OECD/FAO, *OECD-FAO Agricultural Outlook, 2006-2015*, Paris/Rome, 2006.

Raad Landelijk Gebied, *Buitenbeentjes en boegbeelden, Advies over megabedrijven in de Nederlandse land- en tuinbouw*. Publicatie RLG06/01, 2006.

RIVM, MNP, *Kwaliteit en toekomst Verkenning van duurzaamheid*. Bilthoven, 2004.

Ruimtelijk Planbureau, *Waar de landbouw verdwijnt, Het Nederlandse cultuurland in beweging*. NAI Uitgevers, Rotterdam, 2005.

Schoorlemmer, H.B., F.J. Munneke en M.J.E. Braker, *Verbreding onder de loep, Potenties voor multifunctionele landbouw*. PPO 357, maart 2006.

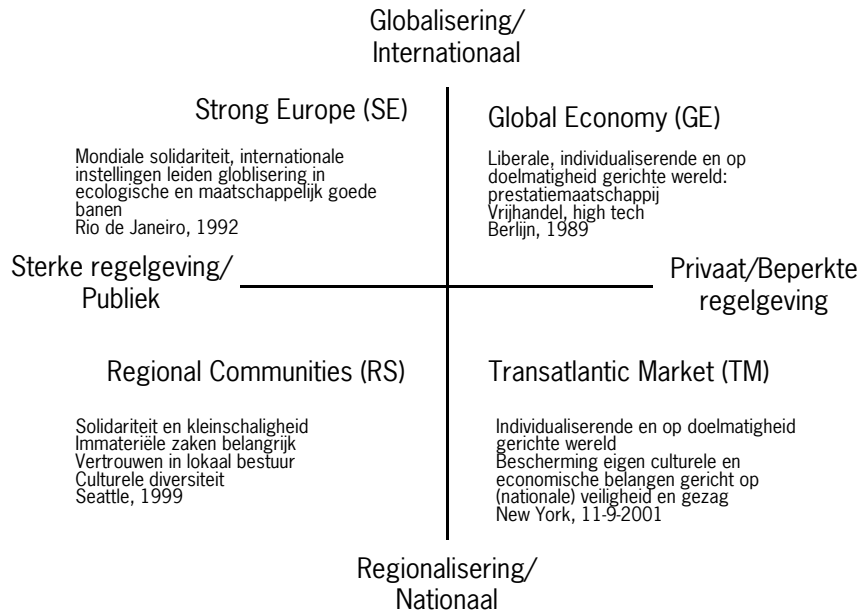
Schrijver, R.A.M., R. A. Groeneveld, T.J. de Koeijer en P.B.M. Berentsen, *Potenties bij melkveebedrijven voor deelname aan de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer*. WOT Rapport 3, Wageningen UR, 2005.

Schrijver, Raymond, 'Agrarisch natuurbeheer: Deelnamebereidheid melkveehouders'. In: *Agrimonitor*, LEI, Den Haag, oktober 2005.

Schrijver, R.A.M. en R.A. Groeneveld, *FIONA 1.0: technical description*. LEI, Den Haag. 2003.

- Silvis et al., *Structurele veranderingen in de agrarische sector*. LEI, rapport in voorbereiding.
- Silvis, H.J., *Landbouwbeleid: waarom eigenlijk?*. Rapport 6.04.07, LEI, Den Haag, 2004.
- Silvis, H.J. en C.J.A.M. de Bont, *Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland*, Achtergrondrapport bij 'Kiezen voor Landbouw', 2005.
- Smit, A.B. en H. Prins, *Gevolgen van invoering Mid Term Review voor de akkerbouw in Noord-Oost Nederland*. Rapport 6.03.03, LEI, Den Haag, 2004.
- Smit, A.B., J.H. Jager, H. Prins en R.W. van der Meer, *Gevolgen van de hervorming van het Europese landbouwbeleid voor de landbouw in Noord-Nederland*. Rapport 6.04.01, LEI, Den Haag, 2004.
- Stolwijk, Herman, *De economische marginalisering van de Nederlandse landbouw*. CPB memorandum 5/2004/03, Centraal Planbureau, Den Haag, 2004.
- Vogelzang, T.A., M.A.J.H. van Bavel, C. van Bruchem, P. Berkhout, W.H. van Everdingen, F.A. Geerling-Eiff en I.J. Terluin, *Verkenning van het drielagenmodel voor de Nederlandse landbouw*. Rapport 6.04.20, LEI, Den Haag, 2004.
- VROM, Ministerie van, *Nota Ruimte*, 2004.

Bijlage 1 Kenmerken van wereldbeelden



Figuur B1 Kenmerken van wereldbeelden

Bijlage 2 De wereldbeelden Mondiale markt en Zorgzame regio in vogelvlucht

Tabel B2 De wereldbeelden Mondiale markt en Zorgzame regio in vogelvlucht

Wereldbeeld	Mondiale markt (GE)	Zorgzame regio (RC)
Kenmerken en Doelen	Individualisme Vrijhandel Gericht op doelmatigheid, geen/weinig normen en waarden Nadruk op technologie en innovatie, Kostprijs staat centraal (internationaal) Mobiliteit van productiefactoren, w.o. arbeid Inkomensongelijkheid groter	Gezamenlijke verantwoordelijkheid, sociale cohesie Protectie van eigen markt Bescherming van eigen culturele en economische belangen Nadruk op leefbaarheid, behoefte aan natuur, landschap, welzijn dieren Rekening houden met externe effecten Gebruik van eigen resources staat voorop Meer inkomensgelijkheid
Aandachtspunten en effecten	Sterke toename welvaart Ondernemerschap Grootschaligheid Marktsturing via ketens/logistiek, internationaal	Beperkte groei koopkracht Partnerschap met omgeving Kleinschaligheid Beleid zet kaders neer Regionale productie en afzet
Beleid voor de landbouw	Liberaal, zeer beperkt: afschaffing van GLB markt- en prijsbeleid en van inkomenstoelagen; geen belemmeringen in handel t.o.v. derde landen afschaffing exportsteun beperkter of geen nieuw beleid t.a.v. milieu, natuur en dieren welzijn vrij energiegebruik	Beschermend: voortzetting GLB met inkomenstoelagen wel belemmeringen in handel t.o.v. landen buiten de EU (derde landen) afschaffing exportsteun *) stringenter beleid t.a.v. milieu, natuur en dieren welzijn duurzame energie en nadruk op besparing
Gevolgen voor landbouw	Specialisatie Schaalvergroting sterk (BV's) Sterke productiviteitsgroei Ruimtelijke scheiding van andere functies	Gemengde en verbrede bedrijven Geremde schaalvergroting (gezinsbedrijven) Geremde productiviteitsgroei Ruimtelijke verwevenheid met andere functies

*) De landbouw is in dit wereldbeeld ook niet langer exportgericht (naar buiten de EU) en daarmee vervalt de behoefte aan steun voor export. Dumping richting ontwikkelingslanden is voorbij.

Bijlage 3 Beschrijving DRAM

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van DRAM (Helming, 2005). Dit model is een geregionaliseerd, mathematisch programmeringsmodel van de Nederlandse landbouwsector. Het belangrijkste sturende element in DRAM is het streven naar winstmaximalisatie van de producent van landbouwproducten. Daarbij moet de producent rekening houden met de gegeven stand van de techniek, beperkingen die voortvloeien uit beleid, vooral mest- en mineralenbeleid en de beperkte omvang van de markt. Aanscherping van het mest- en mineralenbeleid leidt in DRAM tot hogere mestafzetkosten in de veehouderij. Dit is het gevolg van de toegenomen concurrentie om de beperkte mestafzetmogelijkheden in het binnenland.

Het inkomen in de landbouwsector is maximaal als marginale opbrengsten en marginale kosten per activiteit en regio aan elkaar gelijk zijn. In DRAM wordt uitgegaan van een totale marginale kostenfunctie die lineair en stijgend is ten aanzien van de productieomvang. Dat wil zeggen: marginale kosten nemen toe (nemen af), bij een stijging (daling) van de productie. In DRAM worden marginale kosten per activiteit mede bepaald door gegeven prijzen van variabele inputs (veevoer, kunstmest, bestrijdingsmiddelen, gezondheidszorg, enzovoort) en gegeven prijzen van arbeid en kapitaal.

- In het kort bestaat het model uit de volgende vergelijkingen:
- een doelfunctie waarin het totale landbouwinkomen (ofwel Bruto Toegevoegde Waarde) wordt gemaximaliseerd;
- een regionale balans (vraag en aanbod) voor eindproducten en voor interne leveringen: ruwvoer (gras en snijmaïs), jongvee (verschillende type kalveren, biggen en kuikens) en mest (per activiteit in de veehouderij één aparte mestsoort). Interne leveringen kunnen in de eigen regio worden verbruikt, naar andere regio's worden getransporteerd of naar het buitenland geëxporteerd worden³¹;
- bemestingsbalans (vraag en aanbod) voor stikstof (N) en fosfaat (P_2O_5) per gewas. De vraag is de minimale hoeveelheid N en P_2O_5 die nodig is voor het bereiken van de gegeven productie per gewas vermenigvuldigt met het areaal per gewas. Het aanbod is afkomstig uit kunstmest en uit dierlijke mest. De verhouding tussen het gebruik van mineralen uit kunstmest en dierlijke mest wordt binnen het model bepaald en is onder andere een functie van de prijs van dierlijke mest;
- restrictie op de aanwending van dierlijke mest (mestacceptatie) per groep van activiteiten. Door de activiteiten te aggregeren (bijvoorbeeld alle akkerbouwgewassen), wordt rekening gehouden met het gedrag op bedrijfsniveau (bijvoorbeeld akkerbouwbedrijven);
- restrictie op de export van dierlijke mest;
- grondbalans, dat wil zeggen een bovengrens op het beschikbare landbouwareaal in een regio;
- beschikbaarheid van quota voor melk, suikerbieten en fabrieksaardappelen;
- gebruiksnormen voor mineralen in kunstmest en dierlijke mest over een groep activiteiten binnen een regio, bijvoorbeeld over alle akkerbouwgewassen in een regio;
- gebruiksnormen voor mineralen uit dierlijke mest over een groep activiteiten binnen een regio.

³¹ Ruwvoer is een uitzondering, want dat kan niet tussen regio's getransporteerd worden. Ruwvoer kan wel worden geïmporteerd en geëxporteerd omdat import en export van ruwvoer tevens regionale productie en verbruik bevat van landbouwactiviteiten die niet in DRAM zijn opgenomen (kleine bedrijven die niet worden geteld door het CBS, paarden, schapen, geiten).

Binnenlandse prijzen van interne leveringen (ruwvoer, jongvee en mest) zijn gelijk aan importprijzen in het geval er netto wordt geïmporteerd en zijn gelijk aan exportprijzen als er netto wordt geëxporteerd.³²

Een belangrijk kenmerk van DRAM is verder dat de melkveehouderij wordt gemodelleerd aan de hand van negen type melkkoeien, die ieder een bepaalde groep melkveebedrijven representeren. De types worden onderscheiden naar melkproductie per koe (hoog, midden, laag) en kunstmest gebruik per hectare grasland (hoog, midden, laag).

³² Als tenminste de import of export niet tegen export of import restricties in het model aanlopen, zoals in het geval van dierlijke mest.

Bijlage 4 Ruimte voor landbouw en claims 2000-2040

Tabel B4.1 Oppervlakte landbouw, naar grondgebruik, en claims in 2000-2040

Landbouw 2000	Akkerbouw en open. tuinbouw	Grondgebonden veehouderij	Intensieve veehouderij	Glas-tuinbouw	Fruit-teelt	Boomkwekerij	Totaal
Groningen	109.694	83.674	229	98	149	316	194.159
Friesland	43.584	222.951	392	95	85	260	267.366
Drenthe	89.612	106.034	436	373	22	545	197.022
Overijssel	37.567	206.658	1.814	102	120	976	247.237
Gelderland	55.363	241.875	4.307	671	8.103	2.810	313.129
Utrecht	8.676	73.975	534	249	2.723	412	86.569
Noord-Holland	75.248	87.732	91	1.762	1.658	336	166.828
Zuid-Holland	70.609	94.276	262	9.424	1.822	1.492	177.885
Zeeland	105.757	31.232	94	123	5.295	196	142.697
Noord-Brabant	100.873	205.373	6.292	1.124	1.890	6.272	321.824
Limburg	60.332	68.512	2.033	906	2.907	2.460	137.149
Flevoland	84.279	16.715	50	263	2.046	201	103.554
NEDERLAND	841.594	1.439.007	16.534	15.191	26.818	16.276	2.355.420
							claim
							HD 2.024.857 330.563
							LD 2.182.487 172.933

Bron: MNP, Arno Bouwman, 2006.

Tabel B4.2 Verandering oppervlakte in 2000-2040 onder GE (in ha)

Provincie	Wonen	Werken	Recreatie	Natuur	Totaal
Groningen	4.276	1.482	658	6.087	12.503
Friesland	6.033	1.746	1.201	5.079	14.059
Drenthe	4.897	964	1.126	8.728	15.715
Overijssel	9.388	2.599	1.270	9.511	22.768
Gelderland	18.159	2.536	3.058	36.239	59.993
Utrecht	11.920	990	635	10.788	24.333
Noord-Holland	25.380	3.044	2.260	9.975	40.660
Zuid-Holland	30.058	5.162	2.129	9.976	47.325
Zeeland	4.007	905	1.108	5.299	11.319
Noord-Brabant	19.847	5.226	2.057	22.413	49.543
Limburg	5.668	1.179	1.142	15.041	23.029
Flevoland	5.594	1.901	960	863	9.318
NEDERLAND	145.226	27.734	17.604	139.999	330.563

Bron: MNP, Arno Bouwman, 2006.

Tabel B4.3 Verandering oppervlakte in 2000-2040 onder RC (in ha)

Provincie	Wonen	Werken	Recreatie	Natuur	Totaal
Groningen	185	-94	658	6.087	6.836
Friesland	1.241	237	1.201	5.079	7.758
Drenthe	644	-20	1.126	8.728	10.478
Overijssel	1.886	-102	1.270	9.511	12.565
Gelderland	2.024	-682	3.058	36.239	40.639
Utrecht	1.290	-401	635	10.788	12.312
Noord-Holland	1.668	-669	2.260	9.975	13.234
Zuid-Holland	5.923	-930	2.129	9.976	17.098
Zeeland	105	-678	1.108	5.299	5.834
Noord-Brabant	2.769	-1.328	2.057	22.413	25.911
Limburg	434	-989	1.142	15.041	15.628
Flevoland	2.242	574	960	863	4.639
NEDERLAND	20.411	-5.081	17.604	139.999	172.933

Bron: MNP, Arno Bouwman, 2006.

Bijlage 5 Omvang veehouderij

Tabel B5.1 Omvang veehouderij in 2002 (1.000 dieren) en ontwikkeling tot 2040 onder het GE-scenario (indices: 2002=100)*

	2002	2010	2020
Melk en kalfkoeien	1.486	93,9	116,1
Jongvee melkveehouderij	1.268	77,0	88,4
Vleesvee	392	87,5	12,4
Vleeskalveren	713	98,1	87,1
Fokzeugen	1.007	82,7	84,8
Vleesvarkens	5.591	92,3	97,4
Leghennen	28.703	94,4	98,1
Moederdieren van vleesrassen	4.949	82,1	78,8
Vleeskuikens	54.660	102,8	111,0

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel B5.2 Omvang veehouderij in 2002 (1.000 dieren) en ontwikkeling tot 2040 onder het RC-scenario (indices: 2002=100)*

	2002	2010	2020
Melk en kalfkoeien	1.486	98,8	91,3
Jongvee melkveehouderij	1.268	92,6	81,3
Vleesvee	392	82,3	80,2
Vleeskalveren	713	92,6	85,6
Fokzeugen	1.007	69,5	52,8
Vleesvarkens	5.591	82,2	67,3
Leghennen	28.703	81,4	64,8
Moederdieren van vleesrassen	4.949	83,3	73,6
Vleeskuikens	54.660	81,8	64,0

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Bijlage 6 Prijzen

Tabel B6.1 Landbouwprizen in 2002 en reële ontwikkeling tot 2040 onder het GE-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Pootaardappelen (euro per 1.000 kg)	192	76,1	60,5
Graan (euro per 1.000 kg)	142	90,8	80,8
Consumptieaardappelen (euro per 1.000 kg)	93	76,1	60,5
Groente intensief (euro per 1.000 kg)	544	101,1	69,7
Groente extensief (euro per 100 kg)	101	53,5	42,3
Melk (euro per 1.000 kg)	356	92,1	80,8
Varkensvlees (euro per 1.000 kg)	1.270	89,8	81,6
Eieren (euro per 1.000 kg)	720	89,7	82,1
Vleeskuikenvlees (euro per 1.000 kg)	710	88,4	80,1
Gras (euro per 1.000 kg ds)	54	81,4	69,9
Snijmaïs (euro per 1.000 kg ds)	64	96,0	82,5
Melkkoeien mest (euro per m ³)	-6	210,5	260,9
Vleesvarken mest (euro per m ³)	-8	231,4	304,5
Vleeskuikenmest (euro per m ³)	-25	100,5	100,2

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel B6.2 Landbouwprizen in 2002 en reële ontwikkeling tot 2040 onder het RC-scenario (indices: 2002=100)

	2002	2010	2020
Pootaardappelen (euro per 1.000 kg)	192	78,7	69,3
Graan (euro per 1.000 kg)	142	98,1	88,2
Consumptieaardappelen (euro per 1.000 kg)	93	76,5	66,7
Groente intensief (euro per 1.000 kg)	544	107,7	91,4
Groente extensief (euro per 100 kg)	101	54,6	44,9
Melk (euro per 1.000 kg)	356	88,4	83,2
Varkensvlees (euro per 1.000 kg)	1.270	84,7	62,9
Eieren (euro per 1.000 kg)	720	89,9	73,1
Vleeskuikenvlees (euro per 1.000 kg)	710	88,9	75,3
Gras (euro per 1.000 kg ds)	54	88,2	79,8
Snijmaïs (euro per 1.000 kg ds)	64	104,1	94,1
Melkkoeien mest (euro per m ³)	-6	164,7	85,7
Vleesvarken mest (euro per m ³)	-8	173,3	44,3
Vleeskuikenmest (euro per m ³)	-25	100,3	72,1

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Bijlage 7 Mest en ammoniak

Tabel B 7.1 Mineralenbalans in GE-scenario (kg N per hectare)

	2002	2010	2020
Totale nutriënten productie	244	243	290
Aanwending nutriënten uit kunstmest	161	150	165
Import van nutriënten uit andere regio's	26	23	27
Afvoer van nutriënten met de gewassen	211	218	242
Export van nutriënten naar andere regio's	26	23	27
Export van nutriënten naar het buitenland	15	15	16
Verwerking van nutriënten	2	7	10
Emissie van stikstof als ammoniak	53	49	58
Overschot stikstof op de bodembalans	123	103	129

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel B 7.2 Mineralenbalans in GE-scenario (mln. kg N)

	2002	2010	2020
Totale nutriënten productie	462,7	434,7	485,8
Aanwending nutriënten uit kunstmest	305,8	268,0	276,5
Import van nutriënten uit andere regio's	49,3	40,4	45,2
Afvoer van nutriënten met de gewassen	400,8	390,0	405,4
Export van nutriënten naar andere regio's	49,3	40,4	45,2
Export van nutriënten naar het buitenland	28,0	27,6	27,1
Verwerking van nutriënten	4,7	13,3	17,0
Emissie van stikstof als ammoniak	101,3	87,8	96,4
Emissie van stikstof als ammoniak (mln. kg NH ₃)	123,0	106,6	117,1
Overschot stikstof op de bodembalans	233,7	184,1	216,5

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel B 7.3 Mineralenbalans in RC-scenario (kg N per hectare)

	2002	2010	2020
Totale nutriënten productie	244	229	210
Aanwending nutriënten uit kunstmest	161	141	140
Import van nutriënten uit andere regio's	26	21	18
Afvoer van nutriënten met de gewassen	211	212	220
Export van nutriënten naar andere regio's	26	21	18
Export van nutriënten naar het buitenland	15	15	12
Verwerking van nutriënten	2	3	0
Emissie van stikstof als ammoniak	53	45	43
Overschot stikstof op de bodembalans	123	95	76

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

Tabel B.7.4 Mineralenbalans in RC-scenario (mln. kg N)

	2002	2010	2020
Totale nutriënten productie	462,7	426,4	378,2
Aanwending nutriënten uit kunstmest	305,8	263,0	251,6
Import van nutriënten uit andere regio's	49,3	38,8	32,2
Afvoer van nutriënten met de gewassen	400,8	394,8	396,1
Export van nutriënten naar andere regio's	49,3	38,8	32,2
Export van nutriënten naar het buitenland	28,0	28,0	20,8
Verwerking van nutriënten	4,7	5,5	0
Emissie van stikstof als ammoniak	101,3	84,5	77,0
Emissie van stikstof als ammoniak (mln. kg NH ₃)	123,0	102,6	93,5
Overschot stikstof op de bodembalans	233,7	176,6	136,0

Bron: LEI, berekeningen met DRAM.

WOt-onderzoek

Verschenen documenten in de reeks Rapporten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu – vanaf september 2005

WOt-rapporten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu te Wageningen. T 0317 – 47 78 44; F 0317 – 42 49 88; E info.wnm@wur.nl

WOt-rapporten zijn ook te downloaden via de WOt-website www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

- 1 *Wamelink, G.W.W., J.G.M. van der Gref-van Rossum & R. Jochem* (2005)
Gevoeligheid van LARCH op vegetatieverandering gesimuleerd door SUMO
- 2 *Broek, J.A. van den* (2005)
Sturing van stikstof- en fosforverliezen in de Nederlandse landbouw: een nieuw mestbeleid voor 2030
- 3 *Schrijver, R.A.M., R.A. Groeneveld, T.J. de Koeijer & P.B.M. Berentsen* (2005)
Potenties bij melkveebedrijven voor deelname aan de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer
- 4 *Henkens, R.J.H.G., S. de Vries, R. Jochem, R. Pouwels & M.J.S.M. Reijnen*, (2005)
Effect van recreatie op broedvogels op landelijk niveau; Ontwikkeling van het recreatiemodel FORVISITS 2.0 en koppeling met LARCH 4.1
- 5 *Ehlert, P.A.I.* (2005)
Toepassing van de basisvrachtbenadering op fosfaat van compost; Advies
- 6 *Veeneklaas, F.R., J.L.M. Donders & I.E. Salverda* (2006)
Verrommeling in Nederland
- 7 *Kistenkas, F.H. & W. Kuindersma* (2005)
Soorten en gebieden; Het groene milieurecht in 2005
- 8 *Wamelink, G.W.W. & J.J. de Jong* (2005)
Kansen voor natuur in het veenweidegebied; Een modeltoepassing van SMART2-SUMO2, MOVE3 en BIODIV
- 9 *Runhaar, J., J. Clement, P.C. Jansen, S.M. Hennekens, E.J. Weeda, W. Wamelink, E.P.A.G. Schouwenberg* (2005)
Hotspots floristische biodiversiteit
- 10 *Cate, B. ten, H. Houweling, J. Tersteeg & I. Verstegen (Samenstelling)* (2005)
Krijgt het landschap de ruimte? – Over ontwikkelen en identiteit
- 11 *Selnes, T.A., F.G. Boonstra & M.J. Bogaardt* (2005)
Congruentie van natuurbeleid tussen bestuurslagen
- 12 *Leneman, H., J. Vader, E. J. Bos en M.A.H.J. van Bavel* (2006)
Groene initiatieven in de aanbidding. Kansen en knelpunten van publieke en private financiering
- 13 *Kros, J. P. Groenendijk, J.P. Mol-Dijkstra, H.P. Oosterom, G.W.W. Wamelink* (2005)
Vergelijking van SMART2SUMO en STONE in relatie tot de modellering van de effecten van landgebruikverandering op de nutriëntenbeschikbaarheid
- 14 *Brouwer, F.M., H. Leneman & R.G. Groeneveld* (2006)
The international policy dimension of sustainability in Dutch agriculture
- 15 *Vreke, J., R.I. van Dam & F.H. Kistenkas* (2005)
Provinciaal instrumentarium voor groenrealisatie
- 16 *Dobben, H.F. van, G.W.W. Wamelink & R.M.A. Wegman* (2005)
Schatting van de beschikbaarheid van nutriënten uit de productie en soortensamenstelling van de vegetatie. Een verkennende studie

- 17** *Groeneveld, R.A. & D.A.E. Dirks* (2006)
Bedrijfseconomische effecten van agrarisch natuurbeheer op melkveebedrijven; Perceptie van deelnemers aan de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer
- 18** *Hubeek, F.B., F.A. Geerling-Eiff, S.M.A. van der Kroon, J. Vader & A.E.J. Wals* (2006)
Van adoptiekip tot duurzame stadswijk; Natuur- en milieueducatie in de praktijk
- 19** *Kuindersma, W., F.G. Boonstra, S. de Boer, A.L. Gerritsen, M. Pleijte & T.A. Selnes* (2006)
Evalueren in interactie. De mogelijkheden van lerende evaluaties voor het Milieu- en Natuurplanbureau
- 20** *Koeijer, T.J. de, K.H.M. van Bommel, M.L.P. van Esbroek, R.A. Groeneveld, A. van Hinsberg, M.J.S.M. Reijnen & M.N. van Wijk* (2006)
Methodiekontwikkeling kosteneffectiviteit van het natuurbeleid. De realisatie van het natuurdoel 'Natte Heide'
- 21** *Bommel, S. van, N.A. Aarts & E. Turnhout* (2006)
Over betrokkenheid van burgers en hun perspectieven op natuur
- 22** *Vries, S. de & Boer, T.A. de*, (2006)
Toegankelijkheid agrarisch gebied voor recreatie: bepaling en belang. Veldinventarisatie en onderzoek onder in- en omwonenden in acht gebieden
- 23** *Pouwels, R., H. Sierdsema & W.K.R.E. van Wingerden* (2006)
Aanpassing LARCH; maatwerk in soortmodellen
- 24** *Buijs, A.E., F. Langers & S. de Vries* (2006)
Een andere kijk op groen; beleving van natuur en landschap in Nederland door allochtonen en jongeren
- 25** *Neven, M.G.G., E. Turnhout, M.J. Bogaardt, F.H. Kistenkas & M.W. van der Zouwen* (2006) Richtingen voor Richtlijnen; implementatie Europese Milieurichtlijnen, en interacties tussen Nederland en de Europese Commissie.
- 26** *Hoogland, T. & J. Runhaar* (2006)
Neerschaling van de freatische grondwaterstand uit modelresultaten en de Gt-kaart
- 27** *Voskuilen, M.J. & T.J. de Koeijer* (2006)
Profiel deelnemers agrarisch natuurbeheer
- 28** *Langeveld, J.W.A. & P. Henstra* (2006)
Waar een wil is, is een weg; succesvolle initiatieven in de transitie naar duurzame landbouw .
- 29** *Kolk, J.W.H. van der, H. Korevaar, W.J.H. Meulenkamp, M. Boekhoff, A.A. van der Maas, R.J.W. Oude Loohuis & P.J. Rijk* (2006)
Verkenningen duurzame landbouw. Doorwerking van wereldbeelden in vier Nederlandse regio's
- 30** *Vreke, J., M. Pleijte, R.C. van Apeldoorn, A. Corporaal, R.I. van Dam & M. van Wijk* (2006)
Meerwaarde door gebiedsgerichte samenwerking in natuurbeheer?
- 31** *Groeneveld, R.A., R.A.M. Schrijver & D.P. Rudrum* (2006)
Natuurbeheer op veebedrijven: uitbreiding van het bedrijfsmodel FIONA voor de Subsidieregeling Natuurbeheer
- 32** *Nieuwenhuizen, W., M. Pleijte, R.P. Kranendonk & W.J. de Regt* (2006)
Ruimte voor bouwen in het buitengebied; de uitvoering van de Wet op de Ruimtelijke Ordening in de praktijk
- 33** *Boonstra, F.G., W.W. Buunk & M. Pleijte* (2006)
Governance of nature. De invloed van institutionele veranderingen in natuurbeleid op de betekenisverlening aan natuur in het Drents-Friese Wold en de Cotswolds
- 34** *Koomen, A.J.M., G.J. Maas & T.J. Wejschede* (2006)
Veranderingen in lijnvormige cultuurhistorische landschapselementen; Resultaten van een steekproef over de periode 1900-2003
- 35** *Vader, J. & H. Leneman (redactie)* (2006)
Dragers landelijk gebied; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006
- 36** *Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman & R.A.M. Schrijver* (2007).
Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap.



Wot

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

