

De agrarische sector in Nederland naar 2020

Perspectieven en onzekerheden



LEI

WAGENINGEN UR

De agrarische sector in Nederland naar 2020

Perspectieven en onzekerheden



LEI

WAGENINGEN UR

Het LEI kent de werkvelden:

-  Internationaal beleid
-  Ontwikkelingsvraagstukken
-  Consumenten en ketens
-  Sectoren en bedrijven
-  Milieu, natuur en landschap
-  Rurale economie en ruimtegebruik

Dit rapport maakt deel uit van het werkveld Internationaal beleid

Referaat

De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden

Silvis, H.J., C.J.A.M. de Bont, J.F.M. Helming, M.G.A. van Leeuwen, F. Bunte en J.C.M van Meijl

Rapport 2009-021

ISBN/EAN: 978-90-8615-305-3

Prijs € 23,50 (inclusief 6% btw)

132 p., fig., tab., bijl.

Wat zijn de perspectieven van de agrarische sector in Nederland tot 2020? Met welke ontwikkelingen en onzekerheden moet rekening worden gehouden en welke aandachtspunten voor het beleid vloeien daar uit voort? Naast de uitkomsten van het referentiescenario, presenteert dit rapport enkele gevoeligheidsanalyses. Deze hebben betrekking op varianten van het landbouw- en handelsbeleid, de olieprijs en de derogatie van de Nitraatrichtlijn.

What are the prospects of the agricultural sector in the Netherlands until 2020? Which developments and uncertainties should be taken into account and how do they affect policy? After presenting a reference scenario to describe the results, the report adds some sensitivity analyses. These refer to variants related to agricultural and trade policy, the oil price and the derogation of the Nitrate Directive.

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, 2009

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	VI
	Samenvatting	VII
	Summary	XVI
1	Inleiding	1
	1.1 Aanleiding en doel	1
	1.2 Kennisvragen	1
	1.3 Werkwijze en uitgangspunten	2
	1.4 Opbouw rapport	5
2	Positie van de agrarische sector in Nederland	6
	2.1 Inleiding	6
	2.2 Agrarische sector als geheel	6
	2.3 Land- en tuinbouw	12
	2.4 Sterke en zwakke punten	19
3	Drijvende krachten in de toekomst	21
	3.1 Inleiding	21
	3.2 Vraagfactoren	21
	3.3 Aanbodfactoren	28
	3.4 Internationaal en Europees beleid	32
	3.5 Nationaal beleid voor milieu, natuur en ruimte	37
	3.6 Veronderstellingen voor het referentiescenario	40
4	De agrarische sector in 2020 volgens het referentiescenario	42
	4.1 Inleiding	42
	4.2 Uitkomsten voor het agrocomplex	42
	4.3 Primaire sectoren	45
	4.4 Regionale veranderingen	55
	4.5 Bedrijfsontwikkeling	59
	4.6 Discussie	60
5	Landbouw- en handelsbeleid	63
	5.1 Inleiding	63
	5.2 Lagere wereldmarktprijzen	64
	5.3 Beschermend landbouw- en handelsbeleid	66
	5.4 Discussie	69

6	Energieprijzen en biobrandstoffen	70
	6.1 Inleiding	70
	6.2 Gevolgen van een hoge olieprijs	70
	6.3 Gevolgen van het biobrandstoffenbeleid	76
	6.4 Discussie	79
7	Betekenis van de derogatie	81
	7.1 Inleiding	81
	7.2 Mest en ammoniak in het referentiescenario	82
	7.3 Uitkomsten van de variant zonder derogatie	85
	7.4 Discussie	91
8	Beschouwingen en discussie	93
	8.1 Inleiding	93
	8.2 Beschouwingen	93
	8.3 Actuele discussiepunten	100

	Bijlagen	103
	1 Het Nederlandse agrocomplex in 2006	103
	2 Mondiale landbouwprijzen in historisch perspectief	105
	3 Prijzen en productie van akkerbouw- en veehouderijproducten in 2020	107
	Literatuur	109

Woord vooraf

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, presenteert LEI Wageningen UR in deze publicatie de huidige positie, de drijvende krachten en de perspectieven van de agrarische sector in Nederland op middellange termijn, tot 2020. Het rapport is samengesteld in het kader van het beleidsondersteunend onderzoek van het cluster Economisch Perspectiefvolle Agroketens (BO-03-003).

De ondertitel van het rapport is *Perspectieven en onzekerheden*. Het rapport is gebaseerd op een combinatie van expertkennis en modelberekeningen. Toen de uitgangspunten van de scenarioberekeningen in overleg met de opdrachtgever werden vastgesteld, was er nog geen sprake van een economische recessie. Deze grijpt nu snel om zich heen, met alle gevolgen voor export, investeringen, werkgelegenheid en overheidsfinanciën. Deze ontwikkeling illustreert de onvoorspelbaarheid van de loop van de geschiedenis. Niettemin is het voor de beleidsontwikkeling van groot belang om over de toekomst na te denken, al was het maar om met het onverwachte te kunnen omgaan. In deze geest zijn aan de analyses en beschouwingen in dit rapport ook enkele aandachtspunten voor het te voeren beleid toegevoegd.

Namens het ministerie is het onderzoek begeleid door een commissie onder voorzitterschap van prof. G. Meester. Andere leden van deze commissie waren: P.A.M. Besseling (secretaris), J.G. Deelen, E.E.G. Geurtsen, H.J. Haanstra, H. Koutstaal, W.A. de Leeuw, H.F. Massink, C.G. Mijnders, A.J. Nieuwenhuijse, O.T.J. Stiekema, A.C.M. van Straaten, V.M. Steultjens, F.W.A. Vink en M. Valstar. Graag wil ik allen bedanken voor hun constructieve bijdragen. Uiteraard is alleen LEI Wageningen UR verantwoordelijk voor de inhoud van het rapport.

De projectleiding was in handen van H.J. Silvis. Het kernteam bestond verder uit C.J.A.M. de Bont, J.C.M. van Meijl, J.F.M. Helming, M.G.A. van Leeuwen en F. Bunte. Ook zijn bijdragen geleverd door M.A.H. Banse, S. van Berkum, P.W. Blokland, J. Bremmer, C. van Bruchem, Y. Dijkhoorn, M.A. van Galen, N.S.P. de Groot, O. Hietbrink, A.J. de Kleijn, H.H. Luesink, H. Leneman, A. Pronk, M.N.A. Ruijs, R. Stokkers en J. Vader.

Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

Samenvatting

Opbouw van de analyse en rapport

Dit rapport beantwoordt in opdracht van het ministerie van LNV vooral de vraag: wat zijn de perspectieven van de agrarische sector in Nederland op middellange termijn, tot 2020? Met welke ontwikkelingen en onzekerheden moet rekening worden gehouden en welke aandachtspunten voor het beleid vloeien daar uit voort? Het rapport neemt de agrosector in brede zin, dus inclusief toelevering, handel, verwerking en dergelijke in beschouwing. De ontwikkelingen zijn in kaart gebracht aan de hand van een referentiescenario en gevoeligheidsanalyses, waarbij economische modellen zijn gebruikt in combinatie met expertkennis. Wat betreft de benutte gegevens over onder meer prijzen van producten en kostenfactoren, waaronder energie, is zo veel mogelijk aangesloten bij analyses en projecties van internationale organisaties, zoals de FAO en de OECD.

Bij het schetsen van de perspectieven is de huidige positie van de agrosector en de daarbinnen te onderscheiden deelcomplexen een belangrijk uitgangspunt; deze is beknopt beschreven in hoofdstuk 2. Welke factoren, zogenoemde drijvende krachten, de ontwikkelingen in de komende ruim tien jaar vooral zullen bepalen is in hoofdstuk 3 aan de orde gesteld. Dit hoofdstuk mondt uit in een overzicht van veronderstellingen voor het zogenaamde referentiescenario. Bij de drijvende krachten is vastgesteld dat een aantal punten onzeker is. Vanwege die onzekerheden in bepaalde markten en het internationale beleid, is niet volstaan met één scenario. Nadat in hoofdstuk 4 het perspectief van de agrosector is geschetst aan de hand van het referentiescenario, gaan de volgende drie hoofdstukken afzonderlijk in op varianten met betrekking tot het landbouw- en handelsbeleid, de prijs van energie en het biobrandstoffenbeleid en ten slotte de derogatie van de Nitraatrichtlijn voor de veehouderij. Het slothoofdstuk is een beschouwing van de hoofdlijnen van het rapport en is ook gewijd aan de mogelijke effecten van de onzekerheden in markten en beleid die aan de orde zijn gesteld. Verder worden in samenhang met de uitkomsten van de studie enkele beleidsonderwerpen besproken en actuele punten bediscussieerd.

Huidige positie agrosector in Nederland

De Nederlandse agrosector is sterk verweven met de wereldeconomie; de sector is vooral gericht op internationale handel. De agrosector genereert jaarlijks een omvangrijk positief uitvoersaldo van meer dan 20 miljard euro (23 miljard in 2007). Het aandeel van de agrarische producten en voedingsmiddelen in de totale Nederlandse uitvoer van goederen en diensten is bovendien relatief hoog (17%). Een groot deel (ruim 70%) van de activiteiten

van het agrocomplex hangt samen met afzet in het buitenland. De afhankelijkheid van het buitenland is dus groot. Hierbij geldt wel dat ruim 80% van de Nederlandse agrarische export naar andere EU-landen gaat en ook dat meer dan 60% van de import daar vandaan komt. Dit onderstreept de betekenis van de interne EU-marktintegratie met de gemeenschappelijke munt (euro) en gelijke beleidsvoorwaarden.

De Nederlandse agrosector is zich in de afgelopen tien jaar meer gaan richten op be- en verwerking van producten; het aandeel van onbewerkte bulkproducten in de handelsstromen is afgenomen. De sector streeft hiermee naar het creëren van meer toegevoegde waarde. Dit is ook van belang voor de werkgelegenheid in Nederland. Het aandeel van de agrosector in de nationale werkgelegenheid, bijna 10% in 2006, is vooral door de omvangrijke export van hogere toegevoegdewaardeproducten, relatief hoog in vergelijking met andere westerse landen. Hetzelfde geldt voor de bijdrage aan de Nederlandse economie met een aandeel van ruim 9% in 2006. Hierbij zij wel aangetekend dat het aandeel op basis van buitenlandse grondstoffen is toegenomen. Binnen het op de binnenlandse producten gebaseerde deel van het Nederlandse agrocomplex (ongeveer 55% in 2005) is de afgelopen tien jaar de betekenis van de glastuinbouw voor de economie en werkgelegenheid gegroeid ten koste van de grondgebonden veehouderij. De aandelen van andere deelcomplexen (akkerbouw, opengrondstuinbouw, intensieve veehouderij) bleven vrijwel gelijk. Het aandeel van de primaire land- en tuinbouw is de laatste tien jaar afgenomen bij een toename van het aandeel van de toeleverende bedrijven; zij voorzien de sector onder meer van energie, diervoeders en zakelijke diensten.

De Nederlandse agrosector ontleent zijn betekenis in belangrijke mate aan de voedings- en genotmiddelenindustrie. Deze industrie heeft in Nederland in de totale industrie een hoger aandeel wat betreft omzet (20%) en werkgelegenheid (17%) dan in andere EU-landen. De Nederlandse voedings- en genotmiddelenindustrie scoort ook relatief hoog wat betreft uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (R&D) en op het gebied van innovatie en laat een sterke toename van de arbeidsproductiviteit zien.

Huishoudens besteden jaarlijks zo'n 36 miljard euro aan voedings- en genotmiddelen in Nederland. Ongeveer twee derde daarvan wordt tegenwoordig uitgegeven in supermarkten. Medio jaren negentig was dat aandeel nog circa 50%. Deze toename ging ten koste van de speciaalzaken. Tussen de supermarkten heeft zich in de positionering ten opzichte van de consument wel een onderscheid in formule afgetekend. Een deel is gericht op meer service, assortimentsverbreding met meer versproducten en dergelijke, terwijl andere ketens zich profileren met lage prijzen (discountformules).

In de (primaire) land- en tuinbouw, die nog steeds ongeveer twee derde van de grond in Nederland benut, doen zich onder andere de volgende ontwikkelingen voor. De omvang van de productie neemt toe, maar onder invloed van het beleid (milieu, quoterings) trager dan in het verleden. Het aantal bedrijven daalt vrij snel, dus is schaalvergroting een belangrijke trend. Gelijktijdig blijven er ook veel kleinere bedrijven bestaan, waaronder

parttimers, en bedrijven die verbreden. Er is dus sprake van een tweedeling, met kleinere bedrijven aan de ene kant en grote bedrijven, die het grootste deel van de productie in handen hebben, aan de andere. Duurzaamheid staat in de belangstelling, maar het verder verbeteren van milieuprestaties verloopt, na voortvarende verbeteringen tot ongeveer 2000, vrij moeizaam.

De Nederlandse agrosector heeft een aantal sterke punten, zoals concurrentiekracht, kennis, natuurlijke en geografische omstandigheden, maar is ook kwetsbaar voor eisen van de samenleving (milieu, dierenwelzijn en dergelijke) wat betreft de wijze van produceren en de voortgebrachte producten. Bovendien opereert de sector in een welvarend en dichtbevolkt land. Hierdoor zijn de kosten van arbeid en grond relatief hoog.

Drijvende krachten

De voor de perspectieven van de agrosector bepalende (drijvende) krachten zijn vooral internationale en Europese ontwikkelingen op het gebied van de vraag naar en van het aanbod van producten. In samenhang daarmee heeft het overheidsbeleid op een aantal punten veel invloed op de ontwikkeling van de sector.

De vraagontwikkeling wordt mede bepaald door de tot 2020 met 1% per jaar doorgaande groei van de wereldbevolking. Deze groei, die lager is dan in het vorige decennium, manifesteert zich vooral buiten de EU, met name in Azië. Ook belangrijk voor de vraag is de groei van de welvaart. Voor de jaren tot 2020 is in het referentiescenario van een vrij gunstige ontwikkeling uitgegaan. Ook hierbij geldt dat de groei buiten Europa sterker is dan erin. De combinatie van groei van de economie en van bevolking en verstedelijking, leidt vooral vanuit de ontwikkelingslanden tot een toenemende vraag naar dierlijke producten, groenten en fruit en verwerkte producten. In de westerse wereld treden onder invloed van de vergrijzing en de zich wijzigende etnische samenstelling van de bevolking ook verschuivingen in de vraag op. Gezondheid en 'convenience' krijgen meer accent. Of landbouwproducten een belangrijke rol gaan vervullen in de energievoorziening (biobrandstoffen), is afhankelijk van onder meer de prijzen van aardolie in relatie tot die van alternatieven, waaronder landbouwproducten, het energiebeleid zoals bijmengverplichtingen, en innovaties in de toepassing van 1e- en 2e-generatiebiobrandstoffen.

Voor het aanbod van producten is, naast de beschikbare arbeid, kapitaal en grond, de technologische vernieuwing een belangrijke factor. Het aantal in de agrosector werkzame mensen zal vooral blijven afnemen door de technologische vernieuwing, die een verhoging van de productiviteit mogelijk maakt, en door de arbeidsmogelijkheden in andere sectoren van de economie, vooral de dienstensector. Veel ouderen in de agrosector worden dan ook niet vervangen door jongeren; veel oudere ondernemers hebben geen opvolger en de aantrekkingskracht om in de agrosector te werken is vrij matig. Dit kan knelpunten opleveren in arbeidsintensieve deelsectoren, zoals in de tuinbouw. Nieuwe technologische doorbraken, zoals robotisering, kunnen hier een

oplossing brengen. De geleidelijke daling van de beschikbare oppervlakte landbouwgrond, met ongeveer 0,3% per jaar, in combinatie met een relatief hoge grond- en pacht prijs, stimuleert een efficiënt grondgebruik. De daling van het areaal zal op zich geen of nauwelijks een negatief effect hebben op het aanbod van producten.

Technologische vernieuwingen kunnen, behalve een toename van de productiviteit, ook tot gevolg hebben dat onder meer milieu-, energie- en kwaliteitsproblemen worden opgelost. Sommige vernieuwingen stuiten echter op maatschappelijke weerstand. Het belemmeren van vernieuwingen kan nadelig zijn voor de concurrentiekracht van de agrosector in Nederland respectievelijk de EU.

In het beleid voor de agrosector is de invloed van WTO en EU groot, zeker voor de sterk op het buitenland gerichte Nederlandse agrosector. Afspraken in WTO-verband over verdere liberalisatie van de handel, met onder meer vergroting van de markttoegang en afbouw van exportsteun, zijn van directe invloed op de markten en bepalen mede het toekomstige Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Hierin zijn voor de komende jaren voorzien het beëindigen van de melkquotering, veranderingen in de bedrijfstoelagen (vereenvoudiging en voorwaarden; kortingen) en het plattelandsbeleid (aanvullende middelen). Daarnaast is het werkterrein van de EU verbreed, zodat de EU ook sterk bepalend is voor een groot deel van productievoorwaarden van de agrosector, onder meer op het gebied van milieu, energie, natuur, dierenwelzijn en -gezondheid, de kwaliteit van levensmiddelen en dergelijke. Het nationale beleid is dan ook veelal een uitwerking van het EU-beleid. Dat geldt bijvoorbeeld, via Natura 2000, voor het natuurbeleid en -beheer. Het landinrichtingsbeleid wordt mede gefinancierd door de EU-middelen voor plattelandsbeleid. Het ruimtelijkeordeningsbeleid met landbouwtwontwikkelingsgebieden (LOG's) en Greenports bepaalt meer dan in het verleden waar met name intensieve veehouderij- en glastuinbouwbedrijven zich kunnen vestigen.

De hiervoor aangeduide drijvende krachten met betrekking tot vraag, aanbod en beleid zijn gekwantificeerd om in het referentiescenario als veronderstellingen te dienen in de doorrekening van het agrocomplex in 2020. Belangrijke beleidsveronderstellingen zijn onder meer de WTO-afspraken tot verdere liberalisering van de wereldhandel, de afschaffing van de melkquotering, het handhaven van de derogatie voor het mestbeleid en de bijmengplicht voor biobrandstoffen. Onder invloed van de groei van de wereldbevolking en van de wereldwijde vraag naar producten is, aansluitend op de OECD-FAO Agricultural Outlook (2008-2017), verondersteld dat de internationale landbouwprijzen de komende tien jaren hoger liggen dan in de periode 1998-2007.

De agrosector in het referentiescenario

Naar verwachting zet het proces van structurele verandering zich het komende decennium door. De verwachte, productieverhogende technologische ontwikkeling gekoppeld aan een beperkte groei van de vraag leidt tot lagere reële prijzen. Dit betekent dat het aandeel van de landbouw in de economie en de werkgelegenheid in de landbouw

verder afneemt. De blijvers vergroten hun bedrijf, gaan in deeltijd werken of kiezen voor verbreding. Het kennisintensieve en exportgerichte Nederlandse agrocomplex blijft echter relatief groot ten opzichte van andere Europese landen.

In het referentiescenario zijn de resultaten voor de agrosector in 2020 onder meer:

- de bijdrage van het agrocomplex aan de Nederlandse economie en de werkgelegenheid neemt verder af; de toegevoegde waarde van het agrocomplex neemt in volume nog wel toe, maar minder dan de rest van de economie. De werkgelegenheid in het agrocomplex daalt in de genoemde periode met ruim 20%;
- de exportafhankelijkheid van het agrocomplex neemt toe tot meer dan 75%;
- de trend van schaalvergroting zet zich stevig door in het gehele agrocomplex;
- het aantal land- en tuinbouwbedrijven zal in 2020 minder zijn dan 50.000 (in 2008 nog circa 75.000);
- de glastuinbouw en de opengrondstuinbouw verwerven een groter aandeel in het agrocomplex, maar de grondgebonden veehouderij blijft het grootste deelcomplex;
- de arealen graan, zetmeelaardappelen en suikerbieten dalen door veranderingen in het GLB (ontkoppeling en prijsverlaging), de oppervlakte consumptieaardappelen blijft ongeveer stabiel en die van akkerbouwmatige groenten neemt toe;
- de oppervlakten grasland en voedergewassen blijven vrijwel gelijk;
- door afschaffing van de melkquotering en de sterke internationale concurrentiepositie groeit de melkproductie met 16%. Dankzij de stijging van de melkproductie per koe neemt de rundveestapel hierbij licht toe, met 2%;
- de varkensstapel neemt met bijna 10% af door onder andere stijgende kosten voor mestafzet als gevolg van de uitbreiding van de rundveestapel;
- het aantal vleeskuikens is vrijwel stabiel en de leghennenstapel groeit;
- het sectorsaldo (opbrengsten minus toegerekende variabele kosten) van de landbouw (excl. tuinbouw) daalt in reële termen met ongeveer 12%, waarbij de daling voor de varkenshouderij duidelijk groter is. Het saldo van de akkerbouw blijft vrijwel gelijk en dat van de melkveehouderij daalt met 11%;
- de daling van het sectorsaldo van de landbouw is het sterkst in de gebieden met veel varkens en intensievere melkveehouderij (Noord-Brabant, Gelderse vallei) en zetmeelaardappelen (Veenkoloniën). Vooral in West- en Noord-Nederland liggen de gebieden met een stijging van het sectorsaldo.

Invoed van lagere wereldmarktprijzen

Om de gevoeligheid van de resultaten voor de wereldmarktprijzen te onderzoeken, is een variant bekeken waarin de graanprijzen in 2020 bijna 30% lager liggen dan in het referentiescenario. De prijzen van varkensvlees en pluimveeproducten (-20%) en melk (-15%) nemen wat minder sterk af. Door de lagere prijzen en door een (beperkte) daling van de totale productie in de verschillende sectoren neemt in deze variant het sector-

saldo van vooral de melkveehouderij en akkerbouw sterk af, met ruim 15%, en in wat mindere mate (ruim 10%) ook dat van de intensieve veehouderij, waar de lagere prijs van het veevoer een deel van de opbrengstendaling compenseert. De lagere prijzen dan in het referentiescenario kunnen het structurele veranderingsproces van minder werkgelegenheid, schaalvergroting en een lager aandeel in de economie versnellen. In deze variant is de grondprijs in 2020 lager dan in het referentiescenario. Dit is in het voordeel van groeiende bedrijven in de grondgebonden landbouw.

Beschermend landbouw- en handelsbeleid

Het referentiescenario gaat uit van een verdere liberalisering van de wereldhandel en een doorgaande hervorming van het GLB. Het is denkbaar dat, bijvoorbeeld door een overschotsituatie op de wereldmarkt, een protectionistische reactie optreedt met behoud van het huidige GLB, inclusief de melkquotering. Herinvoering van de braaklegregeling en behoud van gekoppelde premies kunnen hierbij aan de orde zijn. Deze regionalisatievariant houdt ook in dat er geen nieuwe WTO-afspraken komen. Hierdoor komen de prijzen van granen, suiker, melk vlees en eieren in 2020 hoger uit dan in het referentiescenario. Dit geldt door het handhaven van de melkquotering het sterkst voor melk en rundvlees; door de melkquotering blijft de Nederlandse melkproductie achter bij het referentiescenario en is ook het totale Europese aanbod van melk en rundvlees lager. Door de hogere prijzen wordt het sectorsaldo van de landbouw (akkerbouw en veehouderij) hoger. Dat betreft dan vooral de intensieve veehouderij, die profiteert van iets hogere prijzen van vlees en eieren en van lagere mestafzetkosten. Doordat de melkquotering blijft bestaan zijn er in 2020 minder melkkoeien en is het landelijke mestoverschot kleiner dan in het referentiescenario. Voor de melkveehouderij en de akkerbouw wordt de toename van het saldo deels tenietgedaan door hogere kosten van grond en quota. Dit geldt vooral voor de groeiende bedrijven. Een gemiddeld hoog inkomen op de bedrijven en hoge kosten voor grond en melkquotum, leiden ertoe dat de structurele verandering (schaalvergroting en afvloeiing van bedrijven) wordt vertraagd. Voor de tuinbouw laat de regionalisatievariant geen duidelijke effecten zien.

Invloed van een hogere olieprijs

In het referentiescenario is uitgegaan van een aardolieprijs van ongeveer 100 dollar per vat. Maar wat gebeurt er bij een olieprijs van 150 dollar? Bij de veronderstelling dat de prijzen van andere energiedragers, waaronder gas, in gelijke mate duurder worden, zal vooral de productie in de glastuinbouw afnemen ten opzichte van de groei in het referentiescenario. Hierbij is de komkommerteelt het meest gevoelig, maar ook de productie van andere vruchtgroenten (tomaten en paprika) en van snijbloemen daalt dan. Bij hogere olie- en gasprijzen, zullen de prijzen van de glastuinbouwproducten stijgen. Dit zal de hogere kosten enigszins compenseren. De hoge energieprijzen leveren niet alleen kostennadelen op, maar ook opbrengstenvoordelen voor de land- en tuinbouw als energieleverancier.

Voor de akkerbouw is het negatieve effect van een hogere olieprijs op het sectorsaldo klein doordat ook de prijzen van granen, suikerbieten en aardappelen stijgen. Dit geldt ook voor de prijzen van overige landbouwproducten, maar in mindere mate. Het effect van de hoge olieprijs op de productie in de primaire land- en tuinbouw en het aanverwante agro-complex is beperkt. Dit komt enerzijds omdat het agrocomplex als totaal gemiddeld minder energie-intensief is dan de rest van de Nederlandse economie. Voor zover er op het niveau van de Nederlandse economie een verschuiving optreedt van energie-intensieve naar energie-extensieve productie, heeft dat gemiddeld een positief effect op het agrocomplex. Voor de deelcomplexen geldt vooral dat de glastuinbouw in betekenis afneemt door de hogere energieprijzen.

Een hoge olieprijs stimuleert ook het introduceren van 1e- en 2e-generatiebiobrandstoffen en andere alternatieve energiebronnen, waarvan de agrosector leverancier kan zijn. Daarnaast bevordert een hoge energieprijs ontwikkelingen naar energiebesparing in de agrosector en de -logistiek. De ontwikkeling van de gesloten kas is hier een voorbeeld van.

Invloed van derogatie

In het referentiescenario is uitgegaan van de voortzetting van de door de Europese Commissie aan Nederland verleende derogatie (uitzondering) ten aanzien van de Nitraatrichtlijn. Hierdoor kan in Nederland op grasland per hectare 250 in plaats van 170 kg stikstof uit dierlijke mest worden aangewend. De vraag is: wat zijn de gevolgen van een eventueel niet verlengen van de derogatie aan Nederland? In het referentiescenario daalt de totale excretie van mineralen uit mest (stikstof en fosfaat) met enkele procenten. Omdat het referentiescenario voorziet in een aanscherping van de bemestingsnormen, zal er dan al meer mest verwerkt en buiten de (Nederlandse) landbouw moeten worden afgezet. Bij het wegvallen van de derogatie neemt dat verder toe. Hierdoor stijgen de mestafzetkosten, met als gevolg dat de veestapel extra gaat afnemen; dit betreft vooral het aantal melkkoeien (ongeveer -5%), vleesvarkens (-5%) en fokzeugen (-2%). De pluimveestapel daalt niet, omdat hiervoor in 2020 voldoende mestverwerking is verondersteld.

Op het agrarisch grondgebruik, de verdeling van het areaal naar gewassen, heeft de variant zonder derogatie nauwelijks of geen effect. In deze variant daalt het sectorsaldo van de landbouw (exclusief tuinbouw) met ruim 2%, maar voor de melkvee- en varkenshouderij is de afname met ruim 10% veel groter. Het laatste percentage komt voor het bedrijfsinkomen neer op een daling met enkele tientallen procenten. De akkerbouwbedrijven, maar ook bijvoorbeeld extensieve graasdierbedrijven zonder melkvee, zien het saldo stijgen door hogere inkomsten bij aanvaarding van mest. Het regionale sectorsaldo neemt door het wegvallen van de derogatie vooral af in gebieden met veel melkvee- en varkenshouderij, dus in delen van Gelderland, Overijssel en Noord-Brabant en in de weidegebieden.

Bij het wegvallen van de derogatie neemt de toegevoegde waarde van het totale agrocomplex met bijna 500 miljoen euro af, wat neerkomt op een daling van ongeveer 2%. In de veehouderijdeelcomplexen is de relatieve daling hoger, circa 4%. Met deze daling zal er een afname van werkgelegenheid in de agrosector optreden.

Belangrijk bij de perspectieven voor de veehouderij zonder derogatie is dat er ruimte is voor mestafzet in het buitenland (Frankrijk en Duitsland) en dat er tijdig voldoende wordt geïnvesteerd in mestverwerking.

Kennis en innovatie

De toekomstige positie van de agrosector in de Nederlandse samenleving lijkt in de eerste plaats gewaarborgd te worden door zijn economische betekenis. Concurrentiekracht gebaseerd op een groeiende productiviteit blijft hiervoor een basisvoorwaarde. Bij alle onzekerheden over de toekomst, blijven kennis, innovatie en ondernemerschap noodzakelijke attributen voor een meer duurzame agrosector. De Nederlandse kennisinfrastructuur op het brede, multidisciplinaire agro-terrein zal hierbij een belangrijke taak behouden. Voor het succesvol functioneren van het kennisnetwerk van onderzoek, onderwijs en kennisverspreiding is een goede afstemming met de verschillende onderdelen (ketens, bedrijven en organisaties) van het agrocomplex een noodzakelijke voorwaarde.

Rol van ondernemers en organisaties

Bedrijfsvergroting en waarschijnlijk een versnelling van dat proces is een van de belangrijkste uitkomsten van deze studie. Gerekend naar het aantal verwachte bedrijven in 2020 (bijna 50.000) en de gemiddelde arbeidsbezetting (niet veel anders dan nu), zal de structuur voor de meeste deelsectoren niet fundamenteel veranderen. Overwegende factor blijft dat de sector onvoldoende rendement oplevert om op grote schaal te voldoen aan de beloningsaanspraken die zeker in een krappe Nederlandse arbeidsmarkt hoog blijven. In die zin zal het naar verwachting vrij uitzonderlijk zijn dat (primaire) productiebedrijven een omvangrijke arbeidsbezetting met een groot aantal werknemers hebben.

Ontwikkelingen wat betreft schaalvergroting, toepassing van nieuwe technologieën, het benutten van kansen in de liberaliserende markt en dergelijke plaatsen de ondernemer voor uitdagingen. Om het ondernemerschap te versterken, moet de aandacht vooral gericht zijn op specifieke competenties. In dit proces kunnen betrokken partijen (ondernemers, organisaties, overheid, kennisinstellingen) een rol spelen. Aandachtspunten in dit verband zijn vakmanschap en management, competenties om netwerken te vormen en ketenontwikkeling te bevorderen en het vermogen om in te spelen op 'consumer concerns'. Organisaties in de agrosector kunnen de innovatie onder meer bevorderen door de maatschappelijke vraagstukken intern aan de orde te stellen en actief mee te werken aan oplossingen.

Rol van overheden

Om de concurrentiepositie van de Nederlandse agrosector te versterken zijn, naast bevordering van kennis en innovatie, ook andere beleidselementen van belang. Gezien de grote exportafhankelijkheid van de Nederlandse agrosector verdienen harmonisatie, verbetering en vereenvoudiging van de wet- en regelgeving continue aandacht. Voor de bedrijven in de voedings- en genotmiddelenindustrie spelen de fiscale en sociale lasten in de internationale concurrentie een hoofdrol.

Voor de toekomst van de agrosector is het ten slotte gewenst dat de overheden het ruimtelijk en investeringsbeleid inzetten om de schaalvergroting op een verantwoorde en duurzame manier te faciliteren. Dit is vooral van belang voor de niet-grondgebonden sectoren (intensieve veehouderij, glastuinbouw). Een stringente 'structuur-bevriezende' opstelling kan als effect hebben dat dergelijke sectoren, inclusief de andere bedrijven in de betreffende deelcomplexen, kansen in de markt gaan missen.

Economische crisis

In deze studie zijn de mondiale kredietcrisis en de verwachte economische recessie in de komende jaren niet als bepalende factor voor de ontwikkelingen tot 2020 meegenomen. De invloed van de kredietcrisis op de wereldeconomie kan over een dergelijke termijn (ruim 10 jaar) bescheiden zijn, maar dat moet worden afgewacht. De economische recessie kan een vertragend effect hebben op enkele van de beschouwde ontwikkelingen, zoals het proces van schaalvergroting. Overigens wordt de vraag naar agrarische producten duidelijk minder negatief beïnvloed door de economische conjunctuur dan die naar andere producten en diensten. Luxere producten, waaronder ook sierteeltproducten, zijn wel conjunctuurgevoelig en hierdoor kwetsbaar. Een belangrijke voorwaarde voor een herstel van de economische groei na 2010 is dat internationaal en binnen de EU afgezien wordt van protectionistische handelsmaatregelen.

Summary

Introduction

This report was commissioned by the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, mainly to answer the question: what are the prospects of the agricultural sector in the Netherlands until 2020? Which developments and uncertainties should be taken into account and how do they affect policy? The report studies the agricultural sector in a broad sense, i.e. including suppliers, trade, processing, etc. The developments are charted on the basis of a reference scenario and sensitivity analyses, whereby economic models were used in combination with expert knowledge. With respect to the data used relating to product prices and cost factors, including energy, analyses and projections of international organisations like the FAO and the OECD were used wherever possible.

Current position of the agricultural sector in the Netherlands

The Dutch agricultural sector is greatly influenced by the global economy; the sector is very much focused on international trade. Every year, the agricultural sector generates an extensive positive export balance of over €20 billion (€23 billion in 2007). The proportion of agricultural products and food in total Dutch exports of goods and services is also fairly high (17%). A large proportion (around 70%) of the activities of the agro-complex is related to foreign sales, so there is heavy dependence on international trade. Around 80% of Dutch agricultural exports go to other EU countries while more than 60% of the imports come from there. This underlines the importance of internal EU market integration with the single currency (euro) and similar policy conditions.

In primary agriculture and horticulture, which still account for about two third of the land use in the Netherlands, there have been the following developments. Production is increasing in volume, but more slowly than in the past for policy reasons (environment, quotas). The number of farms is declining quite rapidly, so increases in scale are an important trend. At the same time, there are still many smaller farms, including part-timers, and farms which are broadening their scope. There is therefore a dual development with the most production and income development among the big farms. Sustainability is a topical issue, but after rapid improvements until around 2000, further improvements in environment performance have been slow.

The Dutch agricultural sector has several strengths, such as competitiveness, knowledge, natural and geographical conditions, but it is also vulnerable to the demands of society (environment, animal welfare, etc.) with respect to production methods and the resulting products. Furthermore, the sector operates in a prosperous and densely-populated country. This means that wage levels and cost of land are fairly high.

Driving forces

The driving forces which largely determine the prospects of the agricultural sector are mainly international and European developments related to the demand for and supply of products. In this context, government policy can greatly influence the development of the sector on a number of points.

Demand is partly determined by the continued growth of the world population until 2020 by 1% a year. This growth, which is lower than in the previous decade, mainly manifests itself outside the EU, particularly in Asia. Also important for demand is the growth of welfare. Up until 2020, the reference scenario is based on a fairly favourable development. Here too, growth outside Europe is stronger than within. The combination of economic growth, population growth and urbanisation tends to increase demand in developing countries for animal products, fruit and vegetables and processed products. In the western world, there are also shifts in demand due to ageing and the changing ethnicity of the population. There is more emphasis on health and convenience. Whether agricultural products will play an important role in energy provision (biofuels) depends on oil prices compared with the price of alternatives, including agricultural products, energy policy like blend requirements and innovations in the application of first and second generation biofuels.

With respect to the supply of products, besides the available labour, capital and land, technological innovation is an important factor. The number of people working in the agricultural sector will continue to decline due to technological innovations, which will increase productivity, and due to employment opportunities in other sectors of the economy, particularly the service sector. Many older workers in the agricultural sector will not be replaced by younger people; many older farmers have no successor and the agricultural sector has limited attraction for employees. This may cause problems in labour intensive sub sectors like horticulture. New technological breakthroughs, such as robotisation, may provide a solution. The gradual decline in the available agricultural land, by around 0.3% a year, combined with relatively high land and lease prices, encourages efficient land use. The decline in the amount of land will not negatively affect the supply of products in itself. Besides increasing productivity, technological innovations may also solve environmental, energy and quality problems. However, some innovations are met with social opposition, for example the establishment of larger farms. Obstructing these innovations may negatively affect the competitive strength of the agricultural sector in the Netherlands and the EU.

The WTO and the EU are very influential with respect to policy for the agricultural sector, and particularly for the highly internationally-oriented Dutch agricultural sector. Agreements in a WTO context about further liberalisation of trade, including expansion of market access and reduction of export support, directly affect the markets and partly determine the future Common Agricultural Policy (CAP). This stipulates for the coming years the end of milk quotas, changes in farm supplements (simplification and conditions; discounts) and rural policy (supplementary resources). In addition, the scope of the EU has become broader, so that the EU is also very influential in determining many of the production conditions of the agricultural sector, related among other things to the environment, energy, nature, animal welfare and health, food quality, etc. National policy thus

tends to be an elaboration of EU policy. This applies for example, through Natura 2000, to nature policy and management. Compared with the past, spatial planning policy with agricultural development areas and Greenports determines much more where intensive livestock farming and greenhouse horticultural holdings may be established.

The agricultural sector in the reference scenario

These driving forces related to demand, supply and policy are quantified in order to form a basis in the reference scenario for the prospects of the agro-complex in 2020.

The process of structural change is expected to continue in the next decade. Continued technological development linked to a limited growth in demand will lead to lower real prices. The share of agriculture in the economy and the employment in agriculture will thus decline further. Those who stay in the sector will enlarge their farms, start working part time or broaden their services. In the reference scenario, the results for the agricultural sector in 2020 show that:

- the contribution of the agro-complex to the Dutch economy and employment will further decline; the added value of the agro-complex will increase in volume, but by less than the rest of the economy. Employment will decline in this period by over 20%;
- the number of agricultural farms and horticultural holdings will be less than 50,000 in 2020 (in 2008 still around 75,000);
- greenhouse horticulture and open-field horticulture will become more prominent in the agro-complex, but pasture-based livestock farming remains the biggest sub-complex;
- due to the abolition of milk quotas and the strong international competitive position, milk production will increase by 16%. Thanks to the rise in milk production per cow, the cattle population rises slightly by 2%.

Agricultural and trade policy

The reference scenario is based on further liberalisation of global trade and ongoing reform of the CAP. In the regionalisation variant no new WTO agreements will be made and the prices of grain, sugar, milk, meat and eggs will be higher in 2020 than in the reference scenario. Retaining the milk quotas will affect the prices of milk and beef most strongly; because of the milk quotas, Dutch milk production lags behind the reference scenario and the total European supply of milk and beef is lower. Because the milk quotas are retained, in 2020 there will be fewer dairy cows and the national manure surplus will be smaller than in the reference scenario. The consequences for employment in the agro-complex are limited (a 1% fall), mainly due to the decline in production in pasture-based livestock farming. However, the increase in income on some pasture-based farms, particularly the less rapid growers, may mean that the structural change is delayed.

Oil prices

The reference scenario assumes an oil price of around 100 dollars a barrel. But what happens when oil prices reach 150 dollars? In the assumption that the prices of other energy carriers, including gas, will become equally expensive, production in greenhouse horticulture will decline compared with

the growth in the reference scenario. Cucumbers are the most susceptible here, but the production of other vegetables (tomatoes and peppers) and cut flowers will also decline. In the case of higher oil and gas prices, the prices of greenhouse horticulture products will rise. This will compensate the higher costs to some extent. The high energy prices not only produce cost disadvantages, but also revenue advantages for agriculture and horticulture as energy supplier. High oil prices are mainly disadvantageous for the income of greenhouse horticulture and to a lesser extent for livestock farming. This accelerates the closure of farms and increases in scale. But higher oil prices also encourage the introduction of 1st and 2nd generation biofuels and other alternative energy sources which can be supplied by the agricultural sector. Furthermore, high energy prices promote developments towards energy savings in the agricultural and logistics sectors.

Derogation

The reference scenario assumes the continuation of the derogation (exemption) granted by the European Commission to the Netherlands with regard to the Nitrate Directive. As a result, the Netherlands can apply 250 kg of animal manure per hectare of grassland instead of 170 kg. The question is: what might happen if the Netherlands is not granted derogation? In the reference scenario, the total excretion of minerals from manure (nitrogen and phosphate) declines by several per cent. Because the reference scenario stipulates a tightening of the manure application norms, more manure will therefore be processed and disposed of outside agriculture and possibly outside the Netherlands. If the derogation is no longer granted, this will increase further. As a result, manure disposal costs will rise, meaning that the cattle population will decline. This will particularly affect the number of dairy cows (around -5%), fattening pigs (-5%) and breeding sows (-2%). The ending of derogation will also mean a reduction in the added value of the total agro-complex, by almost 2%. In livestock farming sub-complexes, the relative reduction is higher, around 4%. With this reduction, there will be a decline in employment in the agricultural sector.

Knowledge and innovation

The future position of the agricultural sector in Dutch society initially seems to be guaranteed by its economic importance. Competitive strength based on growing productivity continues to be a basic condition for this. Among all the uncertainties about the future, knowledge, innovation and enterprise are vital attributes for a more sustainable agricultural sector. The Dutch knowledge infrastructure relating to the broad, multidisciplinary agricultural field will retain an important task in this. For the successful functioning of the knowledge network involving research, education and knowledge distribution, coordination with the various parts (chains, farms and organisations) of the agro-complex is an essential condition.

Role of farmers and organisations

Farm enlargement and an expected acceleration of that process is one of the main outcomes of this study. Calculated according to the expected number of farms in 2020 (nearly 50,000), the structure for most sub sectors will not change fundamentally. In order to strengthen entrepreneurship,

attention should be focused on specific competences. In this process, related parties (farmers, organisations, government, knowledge institutions) can play a role. Attention points in this regard are craftsmanship and management, skills in forming network and promoting chain development and the ability to respond to consumer concerns. Organisations in the agricultural sector can also promote innovation by addressing social issues internally and actively working on solutions.

Role of governments

In order to strengthen the competitive position of the Dutch agricultural sector, besides promoting knowledge and innovation, other policy elements are also important. In view of the great dependence of the Dutch agricultural sector on export, harmonisation, improvement and simplification of legislation and regulations require constant attention. For businesses in the food and beverages industry, fiscal and social levies play a major role in international competition. Finally, for the future of the agricultural sector it is essential that governments deploy spatial and investment policy to facilitate increases in scale in a responsible and sustainable way. This is particularly important for non pasture-based sectors (intensive livestock farming, greenhouse horticulture). A stringent 'structure freezing' attitude can mean that such sectors, including the other firms in the relevant sub-complexes, miss opportunities in the market.

Economic crisis

In this study, the global credit crisis and the expected economic recession in the coming years was not included as a determining factor for the developments until 2020. The influence of the credit crisis on the world economy may be modest in the long term, but we must wait and see. The economic recession may delay the developments considered here, such as the process of scale increase. Incidentally, the economic conjuncture will clearly have a less negative impact on the demand for agricultural products than on the demand for other products and services. More luxury products, including ornamental plants, will be affected and are therefore vulnerable. An important condition for the recovery of economic growth after 2010 is that internationally and within the EU no protectionist trade measures are taken.



1.1 Aanleiding en doel

De agrosector¹ in Nederland staat steeds meer onder invloed van krachten met een mondiaal karakter. Veranderingen in energieprijzen en consumptiepatronen van voedsel en stimulering van biobrandstoffen zijn hiervan enkele voorbeelden. Daarnaast zijn er wijzigingen in de spelregels van de internationale handel (WTO) en in het beleid van de EU (waaronder GLB). Aan de andere kant stellen ook de veranderende wensen en behoeften van de samenleving andere eisen aan de sector. Verkenningen en scenario's kunnen inzicht geven in mogelijke ontwikkelingen en hun invloed op de sector. Deze ontwikkelingen en hun gevolgen zijn vaak heel onzeker, ook voor het te voeren overheidsbeleid. De samenhang tussen de ontwikkelingen, de onzekerheden en de mogelijke beleidsopties zijn dan ook kernelementen voor de toekomstige beleidsagenda. Het ministerie van LNV, de agrosector zelf en andere direct betrokkenen hebben daarom periodiek behoefte aan een geïntegreerd beeld van deze ontwikkelingen en hun eventuele gevolgen. Deze studie beoogt daarin te voorzien.

1.2 Kennisvragen

De kernvraag is hoe de agrosector zich zal kunnen ontwikkelen tot 2020.

Hierbij zijn de volgende kennisvragen aan de orde:

- wat is de huidige positie van het Nederlandse agrocomplex en de deelcomplexen in de nationale economie?
- wat zijn de ontwikkelingen in de krachten die de toekomst bepalen; welke betekenis hebben deze ontwikkelingen voor de perspectieven van de Nederlandse agrosector?
- welke perspectieven zijn er voor de agrosector, rekening houdend met deze drijvende krachten (referentiescenario)?
- in hoeverre zijn de perspectieven van het agrocomplex gevoelig voor onzekerheden op het gebied van drijvende krachten zoals markt- en beleidsontwikkelingen (varianten op het referentiescenario)?
- wat zijn de 'no regret'-opties die hieruit voortvloeien voor overheid en bedrijfsleven?

¹ Hieronder wordt de agrarische bedrijfskolom verstaan. In het rapport worden ook de begrippen agrocomplex en agrocluster gebruikt. Het agrocomplex omvat niet alleen de agrarische bedrijfskolom, maar ook de daarmee samenhangende niet-agrarische toeleverende en afnemende handel en industrie.

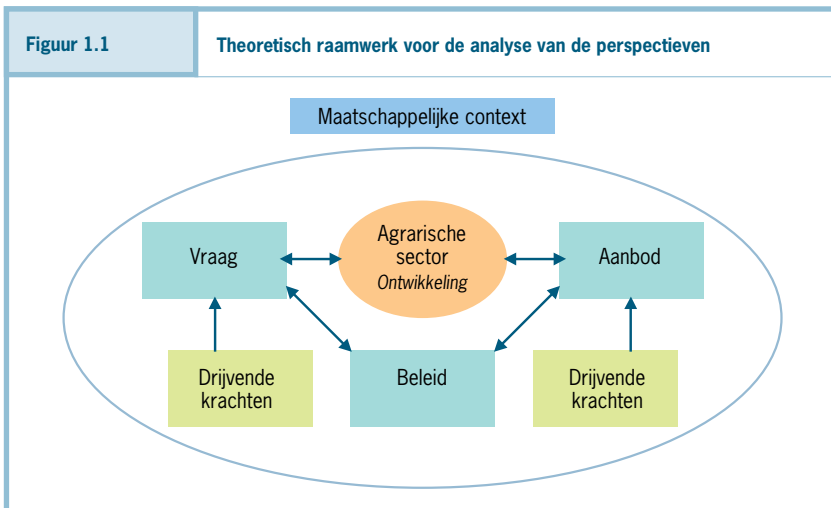
1.3 Werkwijze en uitgangspunten

Voor de beantwoording van de kennisvragen zijn twee hoofdlijnen gecombineerd:

- de eerste hoofdlijn is gebaseerd op eerdere analyses (zie hierna) en brengt deskundigheid op bepaalde onderwerpen samen om de ontwikkelingen tot dusver en in de toekomst te kunnen schetsen en te onderbouwen;
- de tweede hoofdlijn bestaat uit de inzet van economische modellen om ontwikkelingen kwantitatief te kunnen vertalen en door te rekenen voor de Nederlandse agrosector als geheel, voor deelsectoren en voor regio's. Het gaat hierbij om een referentiescenario en om aanvullende gevoeligheidsanalyses.

Het referentiescenario beoogt een plausibel en consistent beeld te geven van de ontwikkeling van de Nederlandse agrosector naar het jaar 2020. Als uitgangspunt voor de analyse is een economisch denkkader gekozen (figuur 1.1). Dit kader geeft aan dat, binnen een bepaalde maatschappelijke context, veranderingen in de sector voortkomen uit een samenspel van vraag- en aanbodontwikkelingen ('markt'). Op hun beurt zijn vraag en aanbod onderhevig aan exogene krachten, zoals bevolkingsgroei, consumentenvoorkeuren, technologische mogelijkheden en beschikbaarheid en kwaliteit van productiefactoren.

Het overheidsbeleid ten aanzien van voedsel, groen en landbouw is erop gericht maatschappelijk gewenste ontwikkelingen te bevorderen of maatschappelijk ongewenste ontwikkelingen tegen te gaan. De overheid (EU, nationaal enzovoort) interveeniëert en beïnvloedt met het voeren van beleid aldus de uitkomsten van dit proces.



Scenario-ontwikkeling

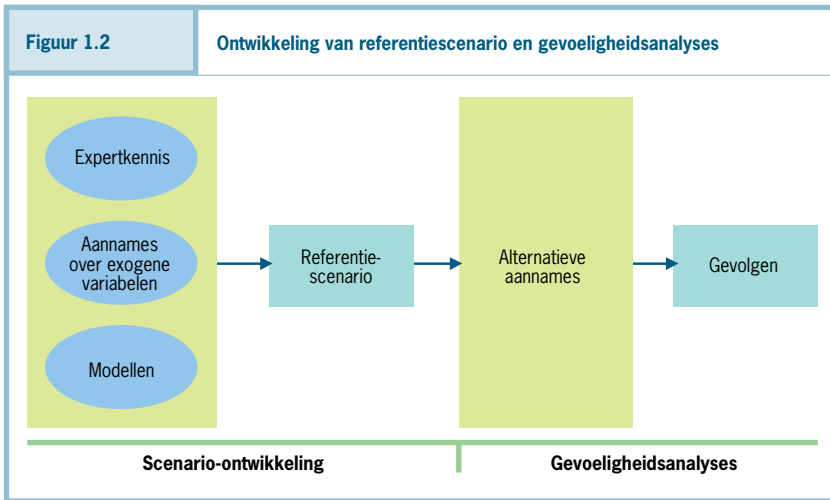
Als algemene achtergrond bij de ontwikkeling van het referentiescenario is gebruik gemaakt van de jaarlijkse verkenning van OECD en FAO op het gebied van de agrarische productie en handel (OECD/FAO, 2008). Bij de ontwikkeling van het scenario is voortgebouwd op ervaringen van LEI Wageningen UR met projecten als Scenar2020 (Nowicki et al., 2006) en EUruralis (Wageningen et al., 2007).

De veronderstellingen van het referentiescenario hebben betrekking op de volgende punten:

- maatschappelijke context;
- demografische ontwikkelingen;
- economische ontwikkelingen;
- technologische ontwikkelingen;
- beschikbaarheid en prijzen van productiefactoren;
- energieprijis (ruwe olie);
- wisselkoers euro/dollar;
- wereldmarktprijzen van agrarische producten;
- EU-handbouwbeleid (GLB);
- biobrandstoffenbeleid;
- WTO-afspraken (Doha-ronde);
- beleid ten aanzien van milieu, energie en klimaat.

De veronderstellingen worden in het rapport nader toegelicht. Ze vloeien deels voort uit de drijvende krachten in de toekomst. Omdat de gehanteerde veronderstellingen per definitie arbitrair zijn, is in dit onderzoek naast het referentiescenario ook een aantal gevoeligheidsvarianten doorgerekend (figuur 1.2).

De gebruikte instrumenten voor de berekeningen bestaan uit modellen die op mondiaal niveau de gehele economie omvatten (LEITAP/GTAP), modellen die op Europees en nationaal niveau de agrarische sectoren beschrijven (AGMEMOD, ESIM, HORTUS), een I-O (Input-Output)model voor de Nederlandse economie als geheel en een sectormodel voor de regionale gevolgen en milieugevolgen in Nederland (DRAM).



In dit onderzoek zijn de volgende varianten op het referentiescenario uitgewerkt:

- *Landbouw- en handelsbeleid:*

Het referentiescenario veronderstelt onder andere afschaffing van de melkquotering in 2015, een succesvolle Doha-ronde en relatief hoge internationale voedselprijzen. Maar wat als dat allemaal niet gebeurt en Europa mede door de kredietcrisis en tegenvallende wereldeconomie terugvalt op een beschermend, regionaal georiënteerd beleid?

- *Energieprijzen en biobrandstoffen:*

Het referentiescenario veronderstelt een olieprijs van circa 100 dollar per vat en toepassing van de voorgestelde bijmengverplichting van biobrandstoffen in de EU. Maar wat als de olieprijs heel anders wordt of de bijmengverplichting wordt afgezwakt?

- *Milieubeleid en veehouderij:*

Het referentiescenario veronderstelt dat de derogatie van de Nitraatrichtlijn voor onbepaalde tijd wordt verlengd. Maar wat als die verlenging ten einde komt?

Aanverwante studies

Bij het onderzoek is dankbaar gebruik gemaakt van diverse studies die recent voor het ministerie van LNV zijn uitgevoerd of nog in uitvoering zijn. Zonder volledig te zijn, worden de volgende projecten genoemd:

Project	Vraagstukken
Technologieontwikkeling agrosector (Leenstra en Van der Peet, 2009)	Welke wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen doen zich voor en zouden trendbreuken kunnen veroorzaken?
Demografie en arbeidsmarktontwikkeling (Verhoeven et al., 2008)	Wat zijn de ontwikkelingen in bevolking (omvang en samenstelling) en arbeidsaanbod ten opzichte van de vraag naar arbeid in de agrosector?
Nationale emissieplafonds 2020 (Vrolijk et al., 2008)	Welke broeikasgassen en NEC (National Emission Ceilings) emissies van landbouw en visserij zijn te verwachten in 2020 bij voortzetting huidig beleid en bij verschillende pakketten van emissiereductie maatregelen?
Verkenning ondernemerschap (Hietbrink et al., 2008)	Hoe kunnen de benodigde competenties voor ondernemers in de agrosector worden versterkt? Welke bijdragen kunnen de verschillende partijen (bedrijfsleven, overheid, onderzoek en onderwijs) hieraan leveren?
Kennisinfrastructuur en belangenbehartiging (Poppe et al., 2009)	Reflecties op de belangenbehartiging en de kennisinfrastructuur voor de agrarische sector

1.4 Opbouw rapport

Dit rapport heeft een methodische opbouw. Na de uitleg van de probleemstelling en aanpak in dit hoofdstuk, beschrijft hoofdstuk 2 de huidige concurrentiepositie van de Nederlandse agrosector. Welke factoren, zogenoemde drijvende krachten, de ontwikkelingen in de komende ruim tien jaar vooral zullen bepalen, wordt in hoofdstuk 3 aan de orde gesteld. Bij de drijvende krachten is vastgesteld dat een aantal punten onzeker is. Vanwege die onzekerheden in vraag- en aanbodfactoren en ook in het internationale beleid, is niet enkel uitgegaan van één (referentie)scenario. Nadat het perspectief van de agrosector is geschetst aan de hand van het referentiescenario, in hoofdstuk 4, gaan de daaropvolgende drie hoofdstukken afzonderlijk in op varianten voor het landbouw- en handelsbeleid (hoofdstuk 5), de prijs van energie en het biobrandstoffenbeleid (hoofdstuk 6) en ten slotte de derogatie van de Nitraatrichtlijn (hoofdstuk 7). In het slothoofdstuk 8 worden de resultaten van de studie in een breder perspectief geplaatst en worden enkele beleidsopties besproken. Gezien de recente onzekerheden, vooral rond kredietcrisis en economische recessie, wordt ook aandacht gegeven aan de mogelijke effecten daarvan.

Positie van de agrarische sector in Nederland



2

2.1 Inleiding

De perspectieven van de agrarische sector in Nederland worden mede bepaald door de uitgangssituatie. Dit hoofdstuk geeft hiervan een beknopt overzicht. De nadruk is gelegd op de sociaaleconomische aspecten, maar ook is aandacht gegeven aan zaken die voor een duurzame ontwikkeling van belang zijn. Eerst wordt een beeld van de sector als geheel gepresenteerd. Hierin is onder meer de voedings- en genotmiddelenindustrie een belangrijk onderdeel (paragraaf 2.2). Daarna wordt meer specifiek op de (primaire) land- en tuinbouw ingegaan (paragraaf 2.3). Het hoofdstuk sluit af met een korte beschouwing van de sterke en zwakke punten van de sector (paragraaf 2.4). De economische betekenis van het Nederlandse agrocomplex en zijn onderdelen in 2006 is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Agrarische sector als geheel

Internationale handel

De Nederlandse agrarische sector is nauw verweven met de wereldeconomie. Van oudsher is deze sector sterk op export gericht, maar tegelijkertijd importeert Nederland veel agrarische grondstoffen en producten (figuur 2.1).

Het aandeel van agrarische producten en voedingsmiddelen in de totale Nederlandse uitvoer van goederen en diensten is relatief hoog (17% in 2007) en het agrocomplex genereert een aanzienlijke netto-uitvoer (ruim 23 mld. euro). Voor een breed pakket van agrarische producten is Nederland netto-exporterend (Berkhout en van Bruchem, 2008, p.46). Speerpunten in de Nederlandse agrarische export zijn sierteelt (bijna 8 mld.), vee en vlees (ruim 6 mld.) en zuivelproducten (ruim 4,5 mld. euro per jaar). De EU als geheel is voor veel agrarische producten min of meer zelfvoorzienend. Voorzover er voor bepaalde producten wel een Europees exportsaldo is, bijvoorbeeld voor zuivel en varkensvlees, is dat relatief klein.

De Nederlandse agrarische export gaat voor ruim 80% naar andere EU-landen, terwijl meer dan 60% van de import uit de EU komt. De Nederlandse agrosector is dus ook voor een belangrijk deel, bijna 40%, van de invoer georiënteerd op landen buiten de EU. De VS is de belangrijkste afnemer van Nederlandse agrarische producten buiten de EU en Brazilië is de grootste leverancier. De positie van de

Nederlandse agrosector op zijn belangrijkste afzetmarkten, allereerst Duitsland en de andere nabijgelegen landen, binnen de EU is behoorlijk sterk en stabiel. De markt-aandelen van Nederland op deze markten zijn vanaf 1995 nauwelijks veranderd. De Europese marktintegratie met gelijke voorwaarden (onder meer eisen op kwaliteits-, veterinaire en fytosanitaire gebied) en vanaf 2002 voor de meeste landen één munt (de euro), biedt een belangrijke basis voor de Nederlandse agrosector. Na de uitbreiding van de EU zijn de handelsrelaties met Midden- en Oost-Europa sterk toegenomen, hoewel nog geen 4% van de totale Nederlandse agrarische export (in 2006) naar deze regio gaat.

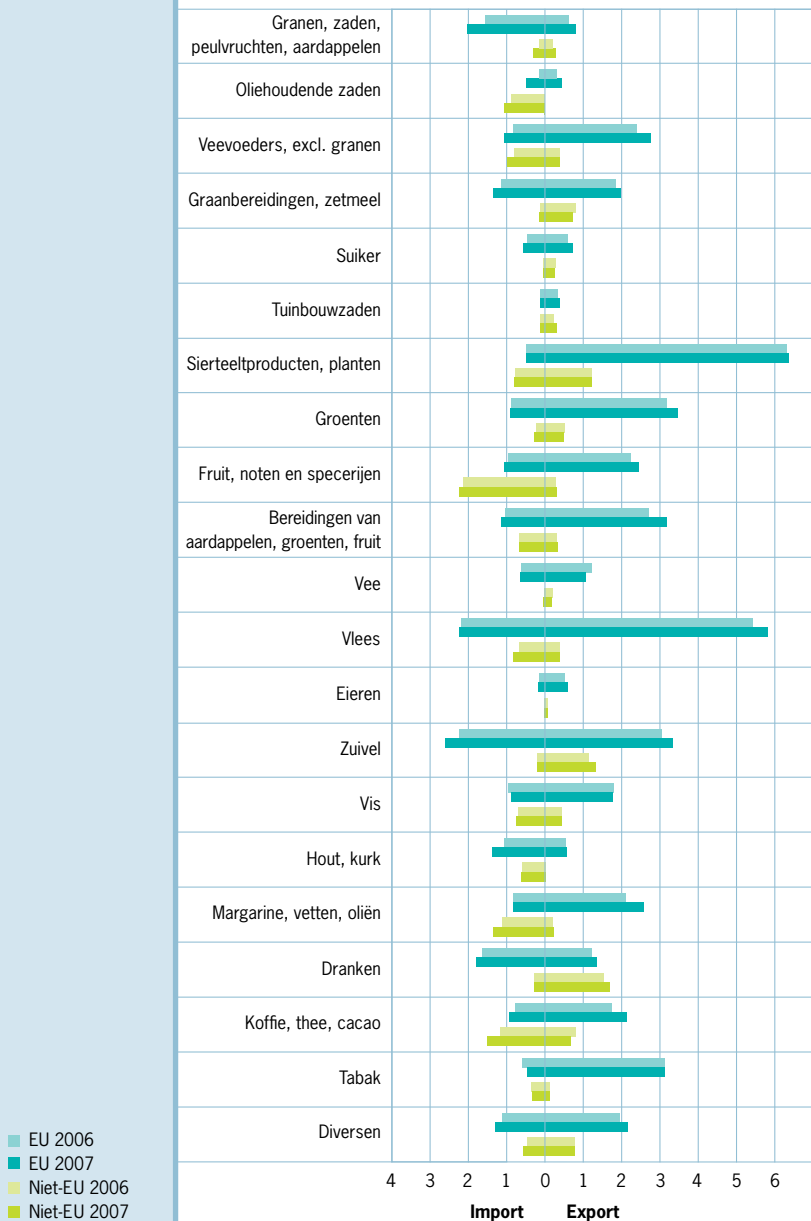
Een van de kenmerken van de Nederlandse agrarische export en import is de hoge graad van bewerking; ongeveer de helft van beide handelsstromen bestaat uit be- en verwerkte producten. Het aandeel van (onbewerkte) bulkproducten in de in- en uitvoer is de laatste tien jaar afgenomen.

Detailhandel

De huishoudens in Nederland besteden jaarlijks meer dan 30 miljard euro aan voedings- en genotmiddelen. De (grote) supermarktketens hebben de afgelopen jaren een toenemend marktaandeel verworven in de bestedingen van de consument aan voedingsmiddelen en zijn daardoor het belangrijkste afzetkanaal geworden. Niet alleen in Nederland maar ook in andere EU-landen ligt het marktaandeel van de grote ketens inmiddels op ongeveer tweederde. Een groot deel hiervan is in handen van enkele supermarktketens, die ook in andere landen opereren, sommige ook buiten de EU. Een beperkt aantal supermarktketens in de EU kan de voedsel- en genotmiddelen-industrie 'sturen' of onder druk zetten.

Het aandeel van de supermarktketens in de afzet van voedingsmiddelen in Nederland is gegroeid van 51% in 1995 naar 65% in 2005. De veelal kleinschalige speciaalzaken voor onder meer groente en fruit, vlees, brood en banket verliezen terrein; veel van deze winkeliers beëindigen hun bedrijf. De supermarkten vergroten hun voorsprong door een breed en diep assortiment en door langere openingstijden, soms ook op zondag. De steeds hogere kwaliteit en de relatief lage prijzen zijn voor speciaalzaken moeilijk te beconcurreren. Sinds 2000 is de omzet van speciaalzaken niet meer gegroeid, terwijl die van supermarkten met ruim 25% is toegenomen (ING, 2008). Tussen de supermarktketens tekent zich een onderscheid af. Een deel is gericht op meer service, assortimentsverbreding met meer versproducten en dergelijke, terwijl andere ketens zich als discounters ('prijzvechters') profileren met lage prijzen. Er worden wel drie formuletypen voor supermarkten onderscheiden: service formules, value-for-money-formules en discountformules (first price).

Figuur 2.1

**Samenstelling Nederlandse agrarische import en export
(mrd. euro), 2006 en 2007**


Bron: CBS, bewerking LEI.

Voedings- en genotmiddelenindustrie

De voedings- en genotmiddelenindustrie is in Nederland een belangrijke tak van de industrie: zij neemt ongeveer 20% van de omzet en 17% van de werkgelegenheid van de totale industrie voor haar rekening (Berkhout en Van Bruchem, 2008, p.71). Deze percentages zijn duidelijk hoger dan die voor deze industrie in de gehele EU, waar ze ruim 10% bedragen. De Nederlandse industrie ontleent haar belang mede aan de sterke internationale gerichtheid en de grote diversiteit. Zo vormen de verwerking van ingevoerde uitheemse producten en de veevoederindustrie belangrijke onderdelen. De Nederlandse voedings- en genotmiddelenindustrie scoort bovendien, samen met de Deense, hoog wat betreft de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (R&D), zelfs hoger dan de Verenigde Staten (Wijnands et al., 2007). Ook de kleinere bedrijven (mkb) in de voedings- en genotmiddelenindustrie zijn vaak behoorlijk innovatief, maar hebben in dit opzicht veelal minder mogelijkheden, ook in financiële zin, dan de grote ondernemingen.

De Nederlandse voedings- en genotmiddelenindustrie is sterk internationaal georiënteerd en de meeste bedrijven beschouwen Europa als hun thuismarkt, maar een aantal ervan genereert ook een groot deel van de omzet in landen buiten de EU. Van de omzet van de bedrijven met meer dan 100 werknemers wordt circa 45% in het buitenland behaald. Het merendeel van de bedrijven is overigens kleinschalig, met minder dan 20 werknemers.

De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie, die in de EU qua omvang op de zesde plaats staat, scoort in vergelijking met andere lidstaten goed op concurrentiekracht (Wijnands et al., 2007). Dit is vooral te danken aan de groei van de arbeidsproductiviteit en van de toegevoegde waarde. Het aandeel van de toegevoegde waarde van de agro-industrie en -handel (verwerking, toelevering, van zowel binnen- als buitenlandse grondstoffen) in het totale agrocomplex is in de periode 1995-2005 gestegen van ruim 60% naar circa 70%.

In de agro-industrie en handel zijn in de loop van de jaren veel bedrijven samengegaan, mede om de positie op de internationale markt te handhaven of te versterken. Fusies en overnames blijven niet beperkt tot Nederland. In enkele deelgebieden van de agrosector (bijvoorbeeld de productie van suiker en aardappelzetmeel) is de verwerking en afzet van het product in Nederland in handen van één (coöperatieve) onderneming.

De internationale verwevenheid van de bedrijven blijkt ook uit de wederzijdse internationale investeringen. De buitenlandse investeringen in de Nederlandse voedings- en genotmiddelenindustrie zijn toegenomen van 2 miljard euro in 1984 naar 31,6 miljard in 2007. Tegelijkertijd stegen ook de investeringen van Nederlandse bedrijven in het buitenland. In 1984 ging het om een bedrag van 5,2 miljard euro en dat is opgelopen naar 45,5 miljard in 2007 (De Nederlandse Bank, 2008).

Volgens de eerdergenoemde studie is de concurrentiekracht van de Europese voedings- en genotmiddelenindustrie, gemeten in groei van de toegevoegde waarde, zwak ten opzichte van die in de VS en Canada en ongeveer gelijk aan die in Australië en Brazilië (Wijnands et al., 2007). De achterstand in concurrentiekracht ten opzichte van de VS heeft te maken met onder meer de geringere omvang van de bedrijven in de EU (schaalnadeel) en de hogere prijs van verschillende grondstoffen, waaronder graan en oliezaden. Zwakke Europese sectoren zijn vooral suiker en vlees, maar ook de positie van de EU op het gebied de verwerking van melk, graan en (plantaardige) oliën en vetten wordt niet als sterk beoordeeld. Op het gebied van oliën en vetten is de productie in de EU echter meer op consumentgerede producten, waaronder margarine, georiënteerd dan die in de VS en Brazilië, die veel meer halffabricaten, bijvoorbeeld uit sojabonen, produceren. Alleen bij groenten en fruit(conserven) scoort de verwerking in de EU relatief goed; op dit gebied zijn Nederland en België belangrijke exportlanden naar vooral Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Op het gebied van dranken is de positie van enkele EU-landen (België, Denemarken, Oostenrijk) wereldwijd vooral sterk wat betreft bier.

Ook bij een aanzienlijke verhoging van de productiviteit van de Europese sector blijft het concurrerend vermogen naar verwachting zwak. Binnen de EU is er echter wel een aantal mondiaal leidende ondernemingen in de voedings- en genotmiddelenindustrie. Binnen de EU is de positie van de grotere agrarisch exporterende landen, waaronder behalve Nederland ook België, Italië en Spanje, behoorlijk sterk. Italië dankt de vrij gunstige positie aan de specialisatie op producten met een hoge toegevoegde waarde, waaronder zuivel (vooral kaas) en vleesproducten (bijvoorbeeld parmaham). Verschillende onderdelen van het Nederlandse agrocomplex hebben een sterke concurrentiepositie (zie bijvoorbeeld Snijders et al., 2007).

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid

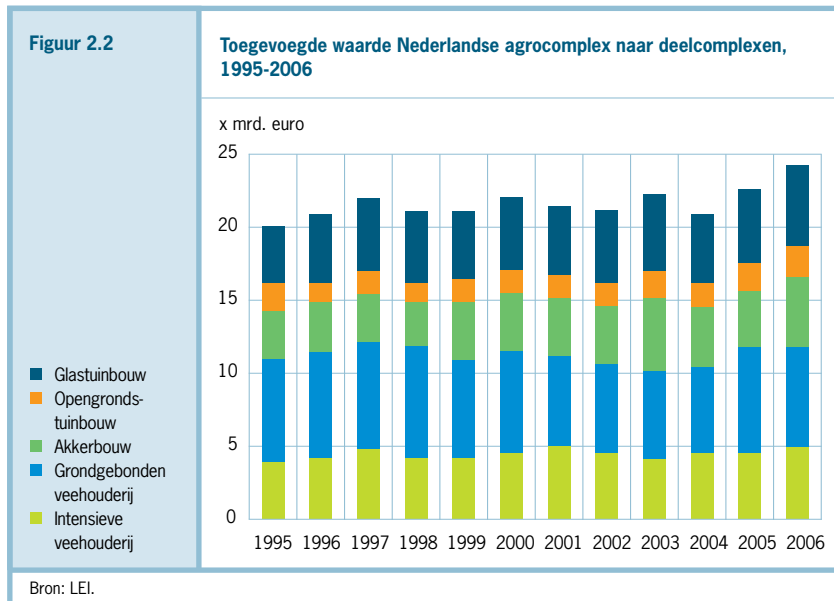
Dankzij de omvangrijke export is het aandeel van de toegevoegde waarde van het Nederlandse agrocomplex in de totale economie hoog in vergelijking met dat in andere westerse landen. Wel is deze bijdrage aan de economie geleidelijk afgenomen, van 12% in 1995 naar ruim 9% in 2006 (zie ook bijlage 1).

De door het complex behaalde toegevoegde waarde is overwegend gebaseerd op binnenlandse agrarische grondstoffen, maar het aandeel van buitenlandse grondstoffen is substantieel en vertoont bovendien een stijgende lijn (35% in 2006). Dit betreft naast koffie, thee, cacao onder meer ook grondstoffen voor plantaardige oliën en vetten die niet in Nederland zijn voortgebracht. Ongeveer driekwart van de toegevoegde waarde van het agrocomplex hangt samen met de export van agrarische producten en voedingsmiddelen. Het aandeel van de primaire productie (land- en tuinbouw) in de totale toegevoegde waarde van het agrocomplex is teruggelopen van 25,9% in 1995 naar 18,5% in 2006. Het aandeel van de toeleverende bedrijven nam toe.

Het aandeel van het (totale) agrocomplex in de nationale werkgelegenheid was in 2006 met 9,7% groter dan dat in de toegevoegde waarde. De werkgelegenheid in het agrocomplex is in de periode 1995-2006 vrij stabiel gebleven rond 650.000 arbeidsjaren. Binnen het agrocomplex vertegenwoordigt de land- en tuinbouw met 170.000 arbeidsjaren in 2006 zo'n 26% van de werkgelegenheid (Van Leeuwen et al., 2008).

Deelcomplexen

Binnen het op Nederlandse producten gebaseerde deel van het agrocomplex wordt een vijftal deelcomplexen onderscheiden: glastuinbouw, opengrondstuintbouw, akkerbouw, grondgebonden veehouderij en intensieve veehouderij (figuur 2.2). In de periode 1995-2006 is de verdeling van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid licht verschoven. Zo is de betekenis van de grondgebonden veehouderij gedaald en die van de (glas)tuinbouw gestegen.



In alle deelcomplexen speelt de export een belangrijke rol; een groot deel van de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid is gebaseerd op de uitvoer van producten, verwerkt of onbewerkt. Dit deel varieert van ruim 60% in de akkerbouw en de grondgebonden veehouderij tot meer dan 90% in de glastuinbouw. Per deelcomplex loopt het aandeel of de relatieve betekenis van de verschillende schakels (toelevering, primaire productie, verwerking, groot- en detailhandel) uiteen. Zo is de verwerking van producten veel belangrijker in de ketens van de akkerbouw en de veehouderij dan in de tuinbouw. De meeste tuinbouwproducten

komen onbewerkt voor de consument beschikbaar; slechts een deel van de voortgebrachte groenten en fruit wordt verwerkt. Van de totale agrarische productiewaarde (van de primaire sector) wordt 30-40% gebruikt als input van de voedings- en genotmiddelenindustrie (Van Leeuwen, 2006 en 2008). Het belang van de toelevering loopt per deelcomplex eveneens uiteen. Voor de glastuinbouw is de levering van gas, water en elektra een belangrijke component, voor andere deelcomplexen is dat ook de zakelijke dienstverlening, terwijl voor de veehouderij de toelevering van diervoeders een grote rol speelt (id., p.70).

Transport en logistiek

Het geheel aan activiteiten in het agrocomplex vraagt een aanzienlijke transportprestatie. Voor een belangrijk deel hangt dit samen met de omvangrijke in- en uitvoer van (agrarische) producten (inclusief grondstoffen en voedingsmiddelen enzovoort) door Nederland. Dit transport vindt plaats over de weg, via het water, over spoorwegen en door de lucht. Een kwart van al het binnenlandse goederentransport hangt samen met het agrocomplex en maar liefst een op de drie vrachtauto's vervoert agroproducten. De omvang van het agrarisch transport lijkt wat af te nemen. Dit komt door een afname van activiteiten in de veehouderij, die samengaat met een overigens geringe krimp van de veestapels. Hierdoor is het gebruik van diervoeders gedaald (Brouwer et al., 2005).

Milieu en duurzaamheid

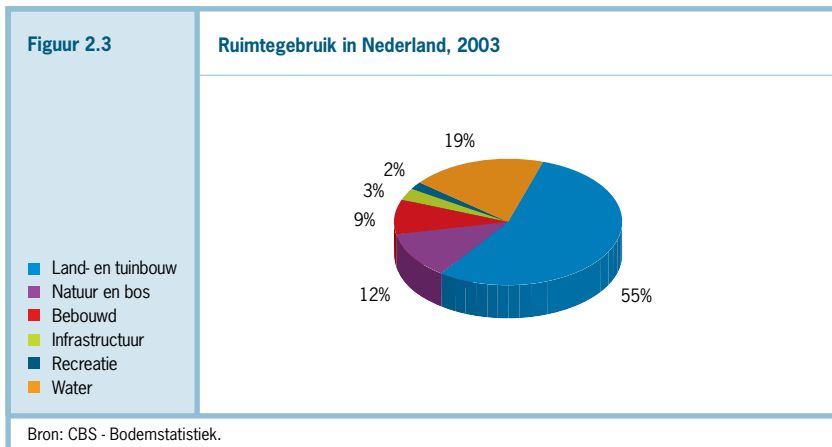
Mede door het transport draagt de agrosector substantieel bij aan de aantasting van het milieu, een belangrijk thema bij duurzame ontwikkeling. De voedings- en genotmiddelenindustrie wordt in dit verband ook aangesproken op thema's als arbeidsomstandigheden en werkgelegenheid. Bedrijven besteden hieraan aandacht in hun duurzaamheidsverslagen, die in toenemende mate verschijnen naast financiële verslagen. De voedings- en genotmiddelenindustrie is er in de jaren negentig in geslaagd de milieubelasting terug te dringen, bij een toename van de productie (Brouwer et al., 2005). De positie van de industrie is specifiek van belang voor het energiegebruik en de daaraan gekoppelde emissies van onder meer CO₂ en andere broeikasgassen, het gebruik van water en van verpakkingsmateriaal.

2.3 Land- en tuinbouw

Ruimtegebruik

De land- en tuinbouw is veruit de grootste gebruiker van de ruimte in Nederland (figuur 2.3). Door verandering van de bestemming voor bewoning, wegen, natuur en

dergelijke is het areaal agrarische cultuurgrond sinds 1990 met 4% gedaald tot ruim 1,9 miljoen ha in 2007. Het gebruik van de grond door de land- en tuinbouw voor verschillende gewassen laat in de loop van de tijd ook veranderingen zien (Van Bruchem en Silvis, 2008). Zo is de oppervlakte akkerbouwgewassen tussen 1950 en 1975 afgenomen, maar is deze de laatste decennia tamelijk stabiel. Binnen de akkerbouw is vooral het areaal granen sterk verminderd. De oppervlakte grasland is op langere termijn gezien teruggelopen, maar dat is min of meer gecompenseerd door de uitbreiding van de snijmaïsteelt. De oppervlakte tuinbouwgewassen is tot rond 1990 geleidelijk toegenomen, maar sindsdien ongeveer stabiel. Binnen de tuinbouw vermindert op wat langere termijn gezien de oppervlakte fruit en neemt die van bloembollen en bomen toe.

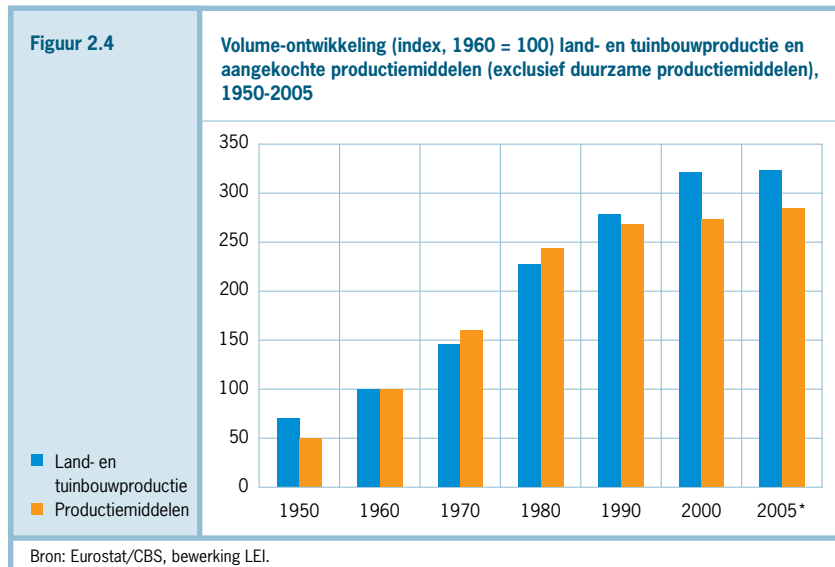


Productievolume

Sinds het midden van de vorige eeuw is het productievolume van de Nederlandse land- en tuinbouw meer dan verviervoudigd (Van Bruchem en Silvis, 2008). In de jaren zeventig en tachtig groeide de toegevoegde waarde van de land- en tuinbouw zelfs sneller dan de rest van de economie. Rond 1990 is echter een drastische ombuiging in de ontwikkeling van het productievolume opgetreden (zie figuur 2.4). Afgezien van incidentele oorzaken, zoals de uitbraken van veeziekten, kunnen enkele specifieke factoren achter deze ombuiging worden genoemd:

- *de veranderingen in het EU-landbouwbeleid:*
door de hervormingen is het vooral voor de veehouderij gunstige effect van hoge prijzen op de voornaamste afzetmarkten, de import van relatief goedkoop veevoer en van een ruime ondersteuning van de export naar de wereldmarkt, kleiner geworden.

- *de ontwikkeling van het milieubeleid:*
voor de Nederlandse landbouw heeft dit beleid relatief veel invloed vanwege de intensieve productiewijze en de daarmee gepaard gaande relatief sterke milieubelasting.
- *Afzwakking van productieverhogende factoren:*
verschillende maatregelen die de productie stimuleerden, zoals de Europese rentesubsidies en nationale fiscale maatregelen, zijn geleidelijk afgebouwd en het effect van sommige technische vernieuwingen die een forse productiegroei tot gevolg hadden, zoals de opkomst van de substraatteelt in de glastuinbouw, is voorbij.



Aantal bedrijven

Het aantal bedrijven in de land- en tuinbouw is in een vrij hoog tempo teruggelopen, gemiddeld met ongeveer 3% per jaar, van ongeveer 125.000 in 1990 naar ruim 75.000 in 2008. In de jaren 2000-2003 was de daling het sterkst in de intensieve veehouderij, mede door de maatregelen in het kader van het mestbeleid (opkoopregeling) en de reconstructie van het platteland (ruimte voor ruimte). De laatste jaren lag het beëindigingstempo het hoogst in de glastuinbouw en de champignonteelt. De productiecapaciteit van de glastuinbouw (glasareaal) bleef echter stabiel op ruim 10.000 ha (0,5% van alle agrarische cultuurgrond); de blijvende glastuinbouwbedrijven namen gemiddeld, mede door de reconstructie van 'oude' glasgebieden, snel in omvang toe.

Inkomen en financiële positie

In de jaren negentig was Nederland koploper in de EU in inkomen per gezinsarbeidskracht in de land- en tuinbouw (Boone et al., 2007). Sindsdien is het gezinsinkomen in diverse andere landen van de EU sterker toegenomen. Nederland maakt nog wel deel uit van de kopgroep, met onder meer België en Denemarken (FADN, 2008 en De Bont en Van Berkum, 2004). In vergelijking met de meeste EU-landen en zeker met de 12 nieuwe EU-lidstaten is het inkomen in de Nederlandse land- en tuinbouw relatief hoog. In Nederland vertegenwoordigen de directe betalingen (toeslagen en premies van de EU) een bescheiden aandeel in de opbrengsten van de bedrijven: in 2005 ongeveer 4,5%, tegen gemiddeld in de EU ongeveer 15% (FADN, 2008). Door de invoering van de melkpremie is dit aandeel in Nederland echter wel iets gestegen. Mede doordat het inkomen slechts een beperkt deel van de brutobedrijfsopbrengsten omvat is overigens het aandeel van de directe betalingen in de inkomens van de grondgebonden veehouderij en de akkerbouw in Nederland wel vrij hoog; afhankelijk van de bedrijfsresultaten in een bepaald jaar gaat het om circa 40% (Berkhout en Van Bruchem, 2008). Het is niet uitgesloten dat dit percentage op vergelijkbare bedrijven in andere EU-landen nog hoger is. Zo kwamen de toeslagen in 2005/2006 op Duitse akkerbouwbedrijven overeen met meer dan 80% van het inkomen (BMELV, 2007).

Het beperkte aandeel van directe betalingen in de totale Nederlandse landbouwopbrengsten is vooral het gevolg van de grote betekenis van de tuinbouw en de intensieve veehouderij en daarnaast van het bouwplan in de akkerbouw (aan vrije gewassen als poot- en consumptieaardappelen waren geen premies verbonden). Bovendien kent Nederland relatief weinig gebieden die voor regionale steun (LFA) in aanmerking komen, namelijk circa 10% van het landbouwareaal. In enkele andere landen is dat aandeel zelfs 100% (Terluin et al., 2008).

In vergelijking met andere bedrijfstakken en ook de overige segmenten van de agrokolom heeft de primaire land- en tuinbouw gemiddeld een hoge solvabiliteit. Dat geldt vooral voor de grondgebonden bedrijven, dus in de akkerbouw en de rundveehouderij. Bedrijven met weinig grond, zoals in de glastuinbouw en de intensieve veehouderij, die ook vrij frequent investeringen moeten doen om zich aan de veranderende omstandigheden aan te passen, beschikken over relatief minder eigen vermogen. Omdat in deze sectoren de omzet per bedrijf veelal hoger is en ook de prijsfluctuaties groter kunnen zijn, is de kwetsbaarheid groter.

Bij dit algemene beeld van de Nederlandse landbouw geldt wel dat er tussen de bedrijven grote verschillen in resultaten zijn, waarbij een deel van de bedrijven een hoog inkomen behaalt, maar waarbij ook een niet onbelangrijk deel te maken heeft met een laag inkomen. Zo had in 2006 ongeveer 20% van de agrarische huishoudens een inkomen van meer dan 60.000 euro, terwijl circa 30% niet verder kwam dan 25.000 euro (Berkhout en van Bruchem, 2008, blz.177; zie ook De Bont Van Everdingen, en Van der Knijff, diverse jaargangen).

De grote verschillen in resultaten en inkomen zijn een belangrijke factor achter de dynamiek in de sector: de beter scorende bedrijven zijn meer in staat te investeren, te innoveren en uit te breiden dan de bedrijven met structureel matige of slechtere resultaten. Deze bedrijven zullen veelal na kortere of langere tijd afhaken; zij worden bij de generatiewisseling vaak niet overgenomen. Overigens geldt, vanwege de gezins- en persoonsgebonden aard van het merendeel van de primaire bedrijven, dat ook andere dan financiële factoren, bijvoorbeeld de gezondheid van de ondernemer, reden kunnen zijn voor beëindiging van het bedrijf of overdracht aan een derde.

De glastuinbouw wordt gezien als een van de voorlopers op het gebied van innovatie in ons land (Van Tilburg en Bekkers, 2004). Hierbij kan het gaan om technische vernieuwingen in het productieproces of product maar ook om vernieuwingen in de organisatie, bijvoorbeeld de marketing van het product of samenwerking. Binnen deze sector zijn er verhoudingsgewijs veel bedrijven (12% in 2005) die een nieuw product of een nieuw productieproces hebben gelanceerd (LEI Informatienet en Innovatiemonitor).

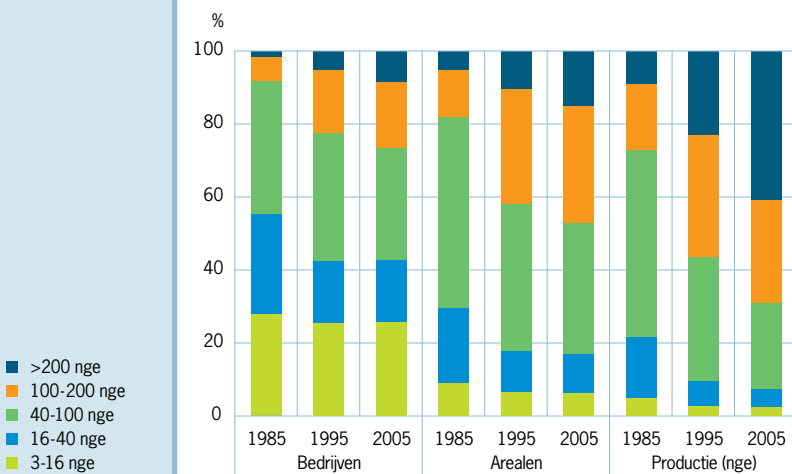
Diversiteit

Schaalvergroting is niet de enige ontwikkeling in de structuur van de land- en tuinbouw. Er is sprake van diversiteit in structuur en ontwikkeling:

- de grote intensieve bedrijven verwerven een toenemend aandeel in de productie;
- het aandeel van de kleinere bedrijven (<16 nge) in het totaal aantal blijft vrij stabiel, ongeveer een kwart (figuur 2.5);
- vooral middelgrote bedrijven (40-100 nge) nemen in aantal af.

Figuur 2.5

Verdeling van bedrijven naar omvang, aandeel in gebruik van grond en productie, 1985-2005



Bron: CBS- Landbouw telling, bewerking LEI.

Er tekent zich dus een tweedeling af. De (in nge) kleinere bedrijven zijn vooral akkerbouw-, gemengde en grondgebonden veehouderijbedrijven zonder melkvee. Gespecialiseerde (glas)tuinbouw-, melkvee- en intensieve veehouderijbedrijven zijn vrijwel steeds middelgroot of groot, waarbij in de glastuinbouw steeds meer zeer grote bedrijven ('megabedrijven') ontstaan. In de andere sectoren behoren dergelijke bedrijven tot de uitzonderingen.

Grondgebonden landbouwbedrijven zijn vrijwel geheel gebaseerd op gezinsarbeid en hebben een hoog aandeel eigen vermogen in het bedrijfsvermogen (de solvabiliteit is vaak hoger dan 70). Werknemers zijn vooral te vinden in de (glas)tuinbouw en op de grotere intensieve veehouderijbedrijven. In deze sectoren is ook de solvabiliteit lager. Dat betekent dat een relatief groot deel van de kosten moet worden betaald aan personeel en aan de bank. Daardoor zijn er minder mogelijkheden om 'de broekriem aan te halen' dan op 'echte' gezinsbedrijven. Om de continuïteit van deze grote bedrijven te waarborgen moet hun opbrengsten-/kostenverhouding (rentabiliteit) daarom hoger zijn dan in de grondgebonden landbouw gebruikelijk is.

Verbreiding

Natuurbeheer is de meest voorkomende verbredingsactiviteit in de landbouw. Andere activiteiten in dit kader betreffen vooral recreatie, zorg, verhuur van ruimte voor stalling en opslag en de productie van energie. Bedrijven met verbreding zijn, voor een belangrijk deel door de gunstige locatie en ruimte ervoor, vooral grondgebonden bedrijven met rundvee en of akkerbouw. Voor de glastuinbouw en intensieve veehouderij is verbreding nauwelijks van belang, tenzij men de elektriciteitsproductie in de glastuinbouw als zodanig beschouwt. Be- en verwerking, verpakking en verkoop van producten op het bedrijf aan de consument zijn vormen van verdieping, maar dit wordt vaak ook als verbreding gezien. In Nederland ligt het percentage bedrijven met verbreding in 2005 op ruim 20 (Eurostat, jaarboek 2008). Dat is ongeveer hetzelfde als in Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk, maar hoger dan in veel andere EU-landen, vooral de nieuwe lidstaten. Het agrarisch natuurbeheer is hierbij overigens niet meegeteld, maar verwerking en verkoop op de boerderij wel.

De rol van verbreding in de landbouw (op het bedrijf) neemt weliswaar toe, maar voor de sector als geheel zijn de inkomsten uit verbreding en verdieping klein (enkele procenten). Op sommige bedrijven nemen deze activiteiten echter wel een vrij groot deel van de omzet voor hun rekening, in een enkel geval zelfs meer dan de helft. In veel gevallen wordt met de verbredingsactiviteit(en) per saldo - voor die activiteiten moet immers meestal ook worden geïnvesteerd - minder verdiend dan mogelijk zou zijn met het werken buiten het bedrijf.

Landbouw als nevenberoep

Het aandeel bedrijven met een nevenberoep landbouwer (exclusief 65-plussers) bedraagt 12%. Tussen de regio's zijn er grote verschillen. Meestal zijn het kleine(re) en 'afbouwende' bedrijven met akkerbouw en graasdieren (rundvee, schapen, paarden), die als nevenberoep worden uitgeoefend. Deze kleine(re) bedrijven hebben in (macro-)economisch opzicht weliswaar vrij weinig betekenis, maar hun (voort)bestaan draagt wel bij aan het behoud van kenmerkende landschappen (in Nationale Landschappen en dergelijke).

Biologische landbouw

De biologische landbouw is de laatste jaren niet verder gegroeid in omvang. Door biologische landbouwbedrijven wordt ongeveer 50.000 ha gebruikt, ofwel 2,5% van het areaal cultuurgrond. Nederland is hierin bepaald geen koploper binnen de EU. Van de bestedingen in Nederland aan voedingsmiddelen gaat circa 2% naar biologische producten. De vraag naar biologische producten groeit de laatste tijd weer, vooral in Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Dit zijn belangrijke (potentiële) exportmarkten voor Nederlandse producten. Eerdere, tegenvallende ervaringen in de afzet van verschillende biologische producten remmen momenteel echter de ambities van bedrijven om een overstap te maken van gangbaar naar biologisch. Een vraag is in hoeverre de economische recessie de groei van de, in het algemeen relatief dure, biologische producten zal beïnvloeden.

Arbeid

Gemiddeld maakt de ondernemer in de land- en tuinbouw veel arbeidsuren. Vaak gaat het om fysiek zwaar werk onder moeilijke omstandigheden (Boone et al., 2007). Het aantal ongevallen is groter dan in andere sectoren. Desondanks is het ziekteverzuim veel lager dan het landelijk gemiddelde. Voor een deel heeft dit te maken met het feit dat de land- en tuinbouwbedrijven gemiddeld kleiner zijn dan de bedrijven in de rest van de economie en op kleine bedrijven met veel zelfstandigen is het ziekteverzuim gemiddeld lager dan op grote. Daarnaast speelt de relatief goede gezondheid van de agrarische bevolking natuurlijk een rol.

De animo onder jongeren om als werknemer in de land- en tuinbouw aan de slag te gaan lijkt af te nemen. Ze associëren land- en tuinbouw met veel lichamelijk werk, waar je vroeg bij moet opstaan en waar je vieze handen van krijgt. Dit is vooral een probleem voor de tuinbouw als grootste werkgever binnen de primaire sector. Meer dan 80% van het personeel met een vast of tijdelijk dienstverband werkt op tuinbouwbedrijven.

Milieu en duurzaamheid

Sinds het midden van de jaren tachtig zijn de 'milieuprestaties' van de landbouw verbeterd. Vooral door maatregelen in het kader van het nationale en Europese

landbouwmilieubeleid is het gebruik, de productie en de uitstoot van milieubelastende middelen, zoals gewasbeschermingsmiddelen, mest (mineralen), ammoniak, energie en 'broeikasgassen', waaronder CO₂ en methaan, door de land- en tuinbouw teruggedrongen. De laatste jaren lijkt aan deze trend echter een eind te zijn gekomen dan wel worden verdere verbeteringen minder gemakkelijk gerealiseerd. Met oog op een duurzame ontwikkeling wordt de agrosector de laatste jaren ook beoordeeld op aspecten als dieren welzijn, beheer en onderhoud van het landschap, voedselkwaliteit en -gezondheid (Boone et al., 2007).

2.4 Sterke en zwakke punten

De agrarische sector (agrosector) in Nederland heeft een aantal sterke punten. De geografische ligging en de fysieke infrastructuur voor goederenverkeer is gunstig nabij een grote, koopkrachtige afzetmarkt. De fysieke omstandigheden (klimaat en bodem) maken een kwalitatief hoogwaardige en gevarieerde productie mogelijk. De aansluiting en communicatie tussen de primaire bedrijven en de andere schakels in de ketens (toelevering, verwerking, handel, diensten) is een belangrijk aspect voor het succesvol functioneren van het agrocomplex. Hierbij is het hoge kennisniveau een belangrijke gunstige factor voor een efficiënte productie. Binnen het Nederlandse agrocomplex is een belangrijk deel gebaseerd op de invoer van grondstoffen; dit deel levert ook een aanmerkelijk deel van de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid van de agrosector (Van Leeuwen et al., 2008).

Tegelijk is de Nederlandse agrosector kwetsbaar door de grote exportafhankelijkheid (bijvoorbeeld bij sluiting van grenzen na uitbraken van dierziekten) en door de hoge maatschappelijke eisen die de huidige welvarende samenleving stelt aan de productiemethoden en voortgebrachte producten. Deze eisen komen onder meer tot uiting in het veranderende landbouwbeleid en milieubeleid. Bovendien heeft de sector, mede door de hoge bevolkingsdichtheid en claims op de 'groene ruimte', te maken met relatief hoge grondprijzen. Deze factoren verklaren onder meer dat het productievolume sinds 1990 nauwelijks meer is gegroeid.

Voor de positie van de agrarische sector is ook de maatschappelijke inbedding relevant. Verschillende instituties hebben hier invloed op. Onder meer instellingen en organisaties die actief zijn op het terrein van belangenbehartiging (NGO's) vanuit de landbouwsectoren en de samenleving, waaronder organisaties op het gebied van milieu, natuur, consumentenvraagstukken, dieren welzijn. Daarnaast vervullen instellingen op het gebied van kennis (onderwijs, onderzoek, informatieverspreiding) een belangrijke rol. Bij het verkennen van de toekomst van de agrosector is het van belang de functies van dergelijke instituties mee te wegen.

Volgens peilingen hebben veel burgers een positief beeld van de agrarische ondernemer en van de bedrijfstak. Wel worden verschillen onderkend in het imago van de afzonderlijke sectoren: grondgebonden bedrijven, bijvoorbeeld rundveehouderij en akkerbouw, scoren in het algemeen hoger dan intensieve veehouderij- en glastuinbouwbedrijven. Het imago is minder goed, naarmate het productiesysteem meer industriële trekken vertoont. De Nederlandse burger komt door de toenemende verstedelijking en de afname van het aantal agrarische bedrijven steeds minder in contact met de agrarische ondernemers. Er zijn de laatste jaren veel activiteiten ondernomen door en in samenwerking met de bedrijven om de burgers meer in contact te laten komen met de land- en tuinbouw, bijvoorbeeld door open dagen, het ondernemen van nieuwe activiteiten op agrarische bedrijven (verbreding, waaronder recreatie, zorgverlening en educatie) en de aanleg van fiets- en wandelpaden in het agrarische gebied.

Drijvende krachten in de toekomst



3.1 Inleiding

Om een beeld te kunnen geven van de perspectieven van agrarische de sector, is naast de uitgangssituatie, inzicht nodig in de drijvende krachten. Dit hoofdstuk gaat eerst in op belangrijke vraagfactoren, zoals demografische ontwikkelingen, economische groei, consumentenvoorkeuren en biobrandstoffen (paragraaf 3.2). Vervolgens komen aan de orde aanbodfactoren zoals arbeid, grond en technologie (paragraaf 3.3). Aansluitend bespreekt het hoofdstuk een aantal beleidsfactoren, waarbij onderscheid is gemaakt tussen het internationale beleid (WTO-afspraken en EU-beleid, in paragraaf 3.4) en het nationale beleid ten aanzien van milieu, natuur en ruimte (paragraaf 3.5). Bij de bespreking van de beleidsfactoren gaat het om de kaders die voor de ontwikkeling van de agrosector in de periode tot 2020 relevant zijn. Sommige beleidsfactoren zijn stimulerend, andere hebben een beperkend effect voor de agrosector. De analyse mondt uit in een overzicht van de veronderstellingen van het referentiescenario (paragraaf 3.6). Bijlage 2 geeft achtergrondinformatie over prijsontwikkelingen in de wereldmarkt.

3.2 Vraagfactoren

Demografische ontwikkelingen

Ontwikkelingen op het gebied van bevolkingsgroei, -samenstelling en wensen op gebied van samenleven, wonen, werken en consumeren hebben grote effecten op de perspectieven van het agrocomplex. Deze factoren hebben niet alleen invloed op het volume van de vraag naar voedsel, maar onder andere ook op de vraag hoe het landelijk gebied wordt ingericht, waar concurrentie om ruimte is en welke producten op welke manier worden geproduceerd.

Tabel 3.1		Ontwikkeling van de bevolkingsomvang, 2005-2020			
	2005	2010	2015	2020	
Wereld (x mrd.)	6,5	6,9	7,2	7,6	
Europa (x mln.)	728,3	725,9	721,1	714,9	
EU-25 (x mln.)	461,5	464,1	467,3	469,3	
Nederland (x mln.)	16,3	16,7	17,0	17,2	

Bron: Wereld en Europa: Unstats; EU en Nederland: Eurostat.

Met het oog op de perspectieven van het agrocomplex zijn de volgende trends relevant:

- de wereldbevolkingsgroei vertraagt van 1,4% per jaar in de periode 1990-2003 naar ongeveer 1% per jaar in de komende 10 jaar. Dit is het gevolg van dalende geboortecijfers. De wereldbevolking neemt nog toe met ruim 1 mld. mensen in de periode 2005-2020 (tabel 3.1);
- de bevolking in de EU groeit daarentegen nog maar licht (tot 2025), vooral door een positief migratiesaldo. In de EU-25 wordt tussen 2005 en 2020 een groei voorzien van circa 460 naar 470 mln. In geheel Europa wordt zelfs een bevolkingsafname verwacht, vooral door een krimp in Rusland;
- in Nederland ligt het geboorteoverschot ten grondslag aan de bevolkingsgroei; voorzien is een bevolking van 17 mln. in 2020, uitgaande van 16,3 mln. in 2005. Vanaf 2020 zal de groei zeer beperkt zijn;
- binnen Nederland zal de ontwikkeling van de bevolking niet overal hetzelfde zijn. In Limburg krimpt de bevolkingsomvang nu al en na 2015 zal dat ook in Zeeland en Drenthe het geval zijn. Gebieden met een krimpende bevolking zijn momenteel al minder dichtbevolkt, meer vergrijsd en er wonen minder allochtonen. Het aantal niet-westerse allochtonen groeit van 1,4 mln. in 2007 naar 2,0 mln. in 2020. Deze groep woont vooral in het westen van Nederland;
- de samenstelling van de Nederlandse huishoudens verandert door een voortgaande 'verdunning'; er komen meer eenpersoonshuishoudens; het aantal huishoudens met twee of meer personen blijft de komende jaren (tot 2025) stabiel (CBS, 2008). Het aandeel van de eenpersoonshuishoudens stijgt van 36% in 2008 naar 41% in 2025;
- ook de bevolkingsopbouw verandert in de loop van de jaren (tabel 3.2). Het aandeel van de jongeren neemt af (voortgaande ontgroening) en dat van ouderen neemt toe (vergrijzing). De ontgroening is vooral op het platteland zichtbaar. In 2025 zal ruim 21% van de bevolking 65-plusser zijn ten opzichte van ongeveer 14% in 2005 (CBS, 2008). De vergrijzing hangt deels samen met de stijgende levensverwachting; deze nam voor meisjes vanaf 1950 toe met bijna tien jaar en voor jongens met bijna acht jaar;

- de potentiële beroepsbevolking (personen tussen 20 en 65 jaar) zal in eerste instantie relatief en vervolgens ook in absolute zin afnemen. In de beroepsbevolking neemt het aandeel van vrouwen verder toe;
- door de 'senioreneconomie' is er een groeiende vraag naar goederen en diensten voor ouderen, zoals recreëren in natuur en landschap, wonen in een 'groene' omgeving en zorg (bijvoorbeeld in vorm van zorghotels of zorgboerderijen);
- de Nederlandse bevolking verandert ook wat betreft de etnische samenstelling, niet alleen door de instroom van niet-westerse allochtonen. Dit heeft invloed op onder meer de vraag naar voedingsmiddelen.

Tabel 3.2		Samenstelling van de bevolking in Nederland naar leeftijd, 1995-2022				
	1995	2000	2005	2012	2022	
Relatief (in %)						
0-20	24	24	24	23	22	
20-65	62	62	62	61	58	
65+	13	14	14	16	20	
Absoluut (in mln.)						
0-20	3,8	3,9	4,0	3,8	3,6	
20-65	9,6	9,8	10,0	10,0	9,8	
65+	2,0	2,2	2,3	2,7	3,4	
Totaal	15,4	15,9	16,3	16,5	16,8	
Bron CBS, Statline.						

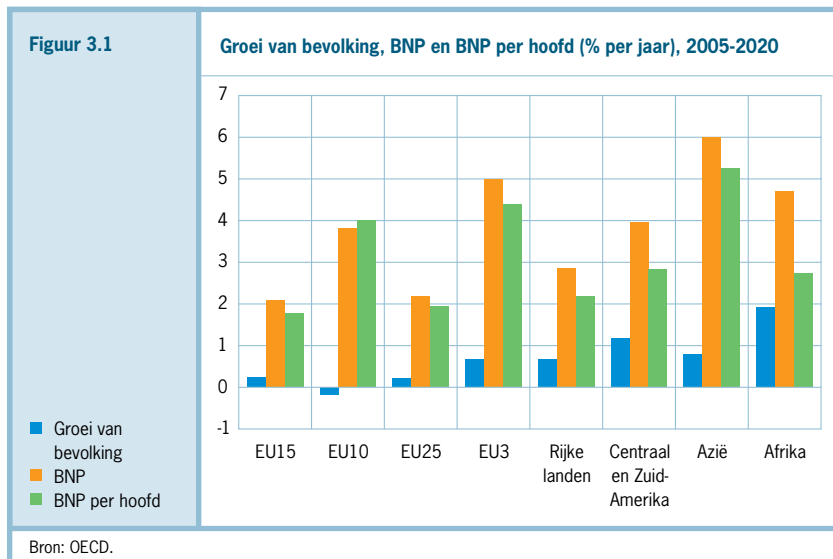
Vrijwel gelijke demografische ontwikkelingen (een beperkte groei van de bevolking, vergrijzing en verandering van etnische samenstelling) tekenen zich af in andere landen van de EU, de markt voor het overgrote deel van de productie van de Nederlandse agrosector.

Macro-economische groei en consumentenvoorkeuren in de wereld

De prognoses voor de economische groei in de wereld waren tot voor kort voor vrijwel alle regio's gunstig. Door de economische crisis vinden nu vooral voor de korte termijn, 2009 en 2010, neerwaartse bijstellingen plaats, maar voor de perspectieven op langere termijn (tot 2020) waarop deze studie gericht is, kunnen de eerdergenoemde gunstige prognoses gehandhaafd blijven. Naar verwachting blijft in de periode tot 2020 in Europa de groei van zowel de economie als van de bevolking achter bij die in de rest van de wereld, vooral in China, India, Brazilië en dergelijke (figuur 3.1). De groei van beide factoren (bevolking en economie) die van belang zijn voor de ontwikkeling van de vraag naar voedsel en dergelijke, is dus het sterkst in de delen van de wereld met een al groot aandeel (de heft of meer) in de wereldbevolking.

Vooral de ontwikkelingen in Azië zijn van grote invloed op de toekomstige vraag naar voedsel en andere landbouwproducten. Een belangrijke vraag voor de verhoudingen op de wereldmarkt is of de bevolkingsrijke Aziatische landen zelf in staat zullen zijn om te voorzien in de sterk groeiende binnenlandse vraag naar producten als granen, vlees, zuivel en dergelijke. Naast de veranderingen in de Aziatische landen zijn voor de mondiale landbouwmarkten van belang de ontwikkelingen in Afrika. Dat geldt ook voor Latijns-Amerika, dat een sterke groei van de agrarische productie en export heeft laten zien (vooral Brazilië) en deze in potentie nog sterk kan uitbreiden.

De inkomensgroei en verstedelijking in ontwikkelingslanden leiden tot een andere samenstelling van het gevraagde voedselpakket: meer dierlijke producten, meer groente en fruit, meer in verwerkte vorm. De groei van de vraag naar dierlijke producten (vlees en zuivel) impliceert een groeiende vraag naar veevoeders, waaronder granen. De groei hiervan zal groter zijn dan de afname van de vraag naar bijvoorbeeld rijst, een belangrijke component van het traditionele menu in veel ontwikkelingslanden. Door de verstedelijking zal bovendien een groter deel van de voedselvoorziening verlopen via de markt in plaats van door eigen teelt.



In 'transitielanden', zoals in Midden en Oost-Europa, kan bij een stijgende welvaart de groei van de vraag naar vlees en zuivel ook nog toenemen; in marktprognoses van de Europese Commissie voor de komende tien jaar wordt hiervan uitgegaan. In de westerse, relatief rijke landen is de inkomenselasticiteit van de vraag naar voedsel gering.

Wel worden aspecten als kwaliteit, imago, bereidingsgemak en gezondheid en 'duurzaamheidsaspecten' als zodanig belangrijker dan de prijs van de producten. Dit geldt althans voor een groot deel van de bevolking in de westerse landen. Specifieke aspecten in de ontwikkeling van de vraag kunnen hier vooral ook zijn de behoefte aan 'functional' foods (met extra mineralen en vitaminen) met het oog op de gezondheid, en een (vooralsnog of blijvende) terughoudende of afwijzende opstelling ten aanzien van genetisch gemodificeerde producten.

Trends als vergrijzing en toename van overgewicht en obesitas kunnen leiden tot veranderingen in het voedselpakket, evenals het minder tijd hebben of nemen om te koken. Zo neemt de arbeidsparticipatie van vrouwen nog steeds toe. Door de groei van de verplichtingen wordt de tijdsdruk in huishoudens groter. Nederlanders besteden thuis steeds minder tijd aan eten en drinken en de consumptie buitenshuis neemt toe.

De concentratie van supermarktketens met hun groeiend aandeel in de verkopen aan de consument en de opkomst van hypermarkten kunnen evenzeer een verandering van het voedselpakket tot gevolg hebben. Be- en verwerkte producten (met meer toegevoegde waarde) hebben al een groter aandeel dan voorheen en zijn in de plaats gekomen van verse (basis)producten. Dat kan bij een toename van de welvaart en de daarmee gepaard gaande behoefte aan gemak ('convenience') ook voor de toekomst een belangrijke trend zijn.

Het productaanbod is dankzij de globalisering zeer divers geworden. Ingrediënten en gerechten die nog maar kort geleden vreemd of onbekend waren, zijn ingeburgerd geraakt. Dit komt mede door de verandering van de etnische samenstelling van de Nederlandse bevolking. Naast deze globalisering van het menu stijgt tegelijkertijd de belangstelling voor streekproducten en/of biologische producten (Dagevos en De Bakker, 2008).

Consumptie en gezondheid

De consumptieve bestedingen aan voedingsmiddelen nemen, in samenhang met de toenemende welvaart, trendmatig af als percentage van het inkomen; in 1995 was het aandeel (exclusief genotmiddelen als dranken en tabak) nog circa 10%, in 2005 ongeveer 8%. Over een langere periode blijven de prijzen van voedingsmiddelen achter bij de gemiddelde prijsstijging van alle goederen en diensten (inflatie), zij het dat door schaarste op de internationale markten en hogere prijzen van onder meer granen en zuivelproducten in 2006 en 2007 het beeld enigszins anders is geweest.

Terwijl het probleem van de honger voorlopig nog niet uit de wereld is voor grote groepen armen, zijn 1,6 miljard volwassenen te dik, waarvan 400 miljoen mensen obees. Over tien jaar zullen 2,5 miljard mensen te maken hebben met overgewicht. Problemen zullen zich vooral voordoen in landen met opkomende economieën. Nederland bevindt zich in de middenmoot met een volwassen bevolking waarvan de helft te dik is (Dagevos en De Bakker, 2008).

Het aantal volwassen Nederlanders met ernstig overgewicht stijgt. Sinds de jaren tachtig neemt ook het aantal jongeren met overgewicht toe.

In de 'strijd tegen overgewicht' zijn enkele tendensen al zichtbaar. Zo drinken Nederlanders steeds meer caloriearm. In 2007 gemiddeld 30 liter, bijna driekwart meer dan in 2000. Ook wordt er steeds meer mineraalwater gedronken, in 2007 22 liter, een derde meer dan in 2000. De consumptie van suikerhoudende frisdranken is gedaald van 80 liter per persoon in 2000 tot 66 liter in 2007. Hiermee is suikerhoudende frisdrank nog steeds veruit het meest in trek (CBS, webmagazine, 2008).

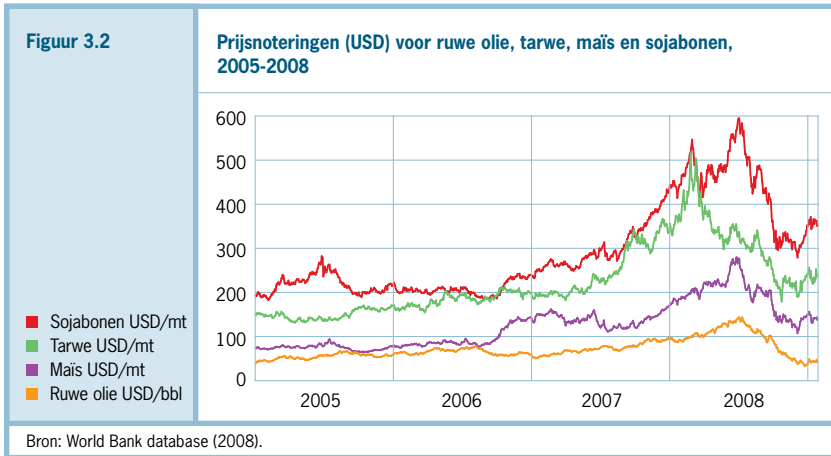
Ongezonde voeding is verantwoordelijk voor 10% van de totale jaarlijkse sterfte in Nederland door hart- en vaatziekten, diabetes en kanker. De overheid bevordert onafhankelijke voorlichting en informatie om de consument een gezonde keuze te laten maken. Ook stimuleert de overheid het aanbod van gezonde levensmiddelen door een betere beschikbaarheid van gezonde voeding en verbetering van de samenstelling. Samenwerking tussen producenten en andere aanbieders is hierbij van belang (VWS en LNV, 2008).

Vraag naar landbouwproducten voor brandstof

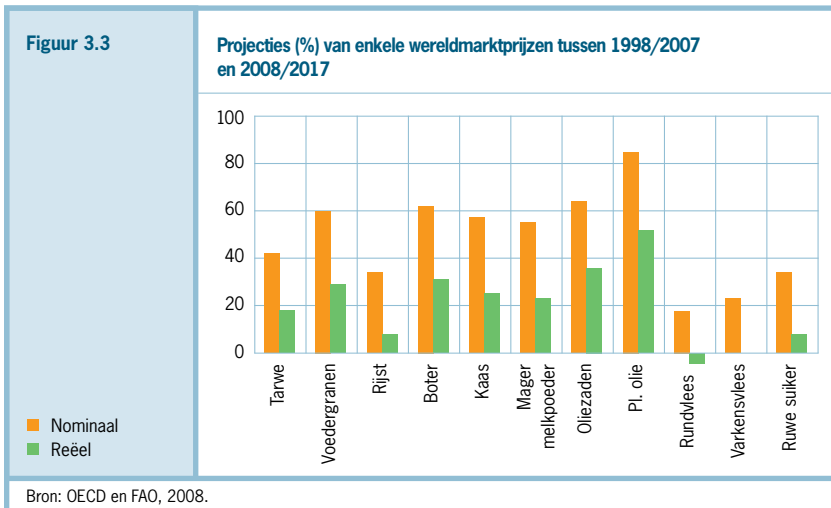
De belangstelling voor agrarische grondstoffen als energiebron (niet alleen als motorbrandstof, maar ook als leverancier van elektriciteit en dergelijke) is sterk opgeleefd door de stijging van de olieprijs na 2001. Eerder, rond 1990, met graanoverschotten en dalende graanprijzen, was er ook aandacht voor een alternatief gebruik van gewassen van de akkerbouw, maar werd er buiten Brazilië met de inzet van suikerriet, niet veel gedaan op dit vlak. De huidige projecties van de vraag naar biobrandstoffen worden sterk beïnvloed door aannames rond het beleid van de Verenigde Staten en de EU op dit gebied (Banse et al., 2008 a). Hierbij gaat het om investeringsstimulansen en eventueel productgebonden subsidies respectievelijk verplichte bijmenging.

Overigens kan de vraag naar gewassen voor deze bestemming afgeremd worden door een (te) hoog prijsniveau van granen en dergelijke ten opzichte van de minerale energiegrondstoffen, vooral aardolie en aardgas (Banse et al., 2008). Daarnaast worden milieu- (een ongunstige energiebalans en ontbossing) en ethische overwegingen (concurrentie met voedsel door landgebruik, hoge voedselprijzen en hongers in ontwikkelingslanden) aangevoerd als argumenten om de biobrandstofproductie binnen de perken te houden.

Als mogelijkheid voor de toekomst wordt gewezen op 2e-generatiebiobrandstoffen, onder meer op basis van bij- en afvalproducten (naast algen), in plaats van de voor voedsel geschikte gewassen (1e-generatie). In relatie tot de agrosector kan het, ook uit milieuoogpunt van belang zijn dat bij- en afvalproducten uit de voedingsmiddelenindustrie vergist worden, hoewel deze tot dusverre voor een belangrijk deel al een bestemming als veevoeder kregen. In elk geval heeft de productie van biobrandstoffen invloed op het aanbod en de prijs van veevoerders. In die zin is het ook van belang voor de Nederlandse dierlijke productiesectoren.



Conform de verwachting van IFPRI en OECD/FAO zijn de prijzen van agrarische grondstoffen in de loop van 2008 scherp gedaald (figuur 3.2). Dat geldt ook voor de olieprijs. Een van de redenen hiervoor is dat, in reactie op de gestegen prijzen, vooral in Latijns-Amerika een uitbreiding van de productie van genoemde gewassen is gerealiseerd. In reactie op de hogere prijzen is ook in de EU de graanproductie toegenomen. Overigens houden OECD en FAO vooralsnog vast aan de projectie in de Agricultural Outlook 2008-2017 dat de prijzen de komende jaren hoger zullen zijn dan in het afgelopen decennium (figuur 3.3). Met de lagere oogstverwachting voor 2009 door onder meer droogte in Australië en Latijns-Amerika, is het niet uitgesloten dat de prijzen van graan en dergelijke op korte termijn al een herstel laten zien.



3.3 Aanbodfactoren

Arbeid

Rond 1950 waren er nog meer dan een half miljoen mensen, destijds ongeveer 15% van de beroepsbevolking, in de Nederlandse land- en tuinbouw werkzaam. In 2006 was dat aantal gedaald naar minder dan 200.000, ofwel naar circa 3% van de beroepsbevolking. Deze daling is overigens geringer dan in vergelijkbare EU-landen. Dit hangt samen met het feit dat de Nederlandse agrosector in de afgelopen decennia sterker exporterend is geworden. Mede hierdoor is het aandeel van het agrocomplex in de totale Nederlandse werkgelegenheid vrij hoog gebleven, het bedraagt nog circa 10% (tabel 3.3).

De vermindering van de agrarische beroepsbevolking hangt sterk samen met technologische veranderingen. Vooral door mechanisatie is de behoefte aan arbeid in de sector sterk afgenomen. Aan de andere kant was er een toegenomen behoefte aan arbeid in andere sectoren. In grote lijnen parallel aan de daling van het aantal werkenden in de landbouw, is het aantal agrarische bedrijven afgenomen. Ondanks de gedaalde arbeidsbehoefte van de landbouwsector, kan in sommige takken, vooral in de tuinbouw in oogstperioden, de beschikbaarheid van arbeid een knelpunt vormen. Onder meer door het inschakelen van arbeidskrachten uit nieuwe lidstaten wordt getracht dit op te lossen.

Tabel 3.3		Werkgelegenheid (1.000 arbeidsjaren) van het agrocomplex, per onderdeel, 1960-2005				
	1960	1970	1980	1990	2000	2006
Land- en tuinbouw	438	299	256	224	182	170
Verwerking a)	82	85	61	62	50	45
Toelevering	152	100	118	142 ^{b)}	133	132
Subtotaal	672	484	435	428	365	348
Idem, in % totale werkgelegenheid	15,5	10,3	8,6	8,1	5,7	6,0
Distributiefase	150	120	80	63	56	48
Totaal binnenlandse grondstoffen c)	822	604	515	491	421	396
Totaal buitenlandse grondstoffen c) d)	134	136	126	177	215	199
Hoveniersbedrijven e.a. e)	-	-	-	32	39	59
Totaal generaal	956	740	642	700	675	654
Idem, in % totale werkgelegenheid	22,8	16,4	13,4	13,2	10,5	9,9

a) exclusief verwerking buitenlandse grondstoffen; b) de weergegeven stijging van de werkgelegenheid in de toelevering tussen 1980 en 1990 is vooral een kwestie van revisie van de Nationale Rekeningen; c) cijfers van vóór 1990 ruwe schatting; d) alle activiteiten die samenhangen met de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen, bijvoorbeeld de margarine-industrie; e) hoveniersbedrijven, agrarische dienstverlening, bosbouw; vóór 1990 geen gegevens.

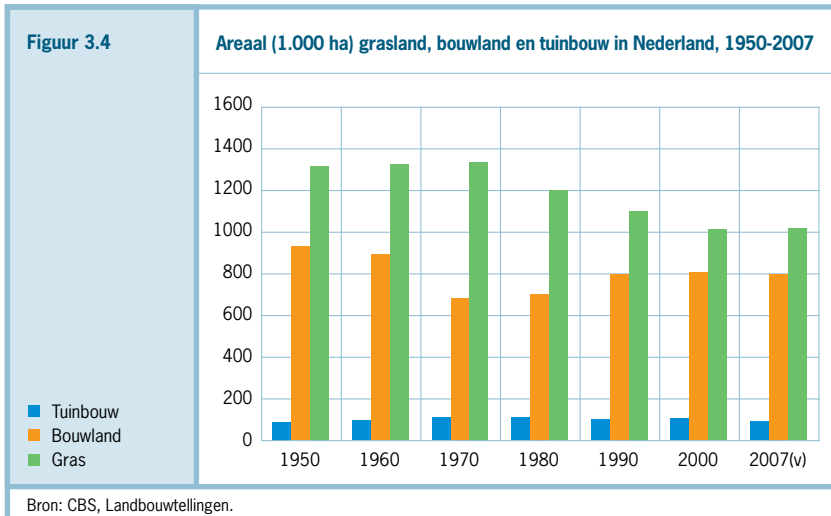
Bron: CBS-Input/outputtabellen, bewerking LEI.

Terwijl de behoefte aan vaste arbeidskrachten (ondernemers, gezinsleden en betaald personeel) met het stijgen van de arbeidsproductiviteit en het afnemen van het aantal bedrijven geleidelijk daalt, neemt de vraag naar flexibele krachten ('inleendarbeit') toe. Gerekend wordt op een daling van de instroom in de sector vanuit het groene onderwijs, vooral wat betreft vmbo en mbo (Verhoeven et al., 2008, p. 86). Verder is er onzekerheid over het aanbod van (tijdelijke) arbeidsmigranten uit de nieuwe EU-lidstaten en dergelijke in de komende jaren; deze hangt mede af van de ontwikkeling van de arbeidsmarkt in die landen. De verdergaande automatisering, mechanisering en robotisering gaat overigens gepaard met een groeiend aantal functies in het middenkader en hogere kader; het aanbod vanuit het beroepsonderwijs kan hierin tekortschieten.

Een groot deel van de agrarische ondernemers is ouder dan 50 jaar en heeft geen (potentiële) opvolger. Overigens kent de agrosector als geheel een, in vergelijking met andere sectoren, sterk vergrijsd personeelsbestand; dat geldt niet alleen voor de primaire sectoren maar ook voor de voedingsmiddelen- en toeleveringsindustrie. De opvolgingspercentages per type bedrijf in de land- en tuinbouw variëren weliswaar, maar wijzen erop dat alleen al op grond hiervan het aantal ondernemers (en dus het aantal bedrijven) in 2020 aanzienlijk lager zal liggen dan het huidige aantal. Voor het productievolume zal, gezien de ontwikkelingen in voorgaande decennia, de verdere daling van het aantal bedrijven geen negatief effect hebben; de in productiecapaciteit uitbreidende 'blijvers' nemen de productie van de 'wijkers' over of zijn door intensivering en een hogere productiviteit in staat het aanbod op te voeren. Dit neemt niet weg dat er, gezien de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, knelpunten kunnen blijven bestaan waar het gaat om de arbeidsintensievere producten. Zo kan de overgang naar biologische landbouw die bijvoorbeeld wat betreft de onkruidbestrijding arbeidsintensiever is dan de gangbare landbouw, mede hierdoor worden belemmerd.

Grond

De afname van de oppervlakte landbouwgrond in Nederland (figuur 3.4) verloopt veel trager dan die van de werkgelegenheid. De afgelopen 15 jaar bedroeg de daling gemiddeld ongeveer 0,3% per jaar, ofwel zo'n 5 tot 6.000 ha. De regelgeving op het gebied van de ruimtelijke ordening met de vastgestelde agrarische bestemming voor grote delen van het buitengebied beschermt de landbouw op dit punt. Ontwikkelingen in de Ruimtelijke Ordening (zie paragraaf 3.5) kunnen de afname van het landbouwareaal enigszins versnellen. In elk geval is het Nederlandse cultuurlandschap in beweging, waarbij er per landschap grote verschillen zijn (RPB, 2005). In sommige, zoals de zeelegebieden, blijft de landbouw de dominante grondgebruiker, terwijl elders, zoals in de riviergebieden waar natuur en waterberging belangrijke functies krijgen, het beeld minder eenduidig wordt.



Bij het verlies van landbouwgrond ten behoeve van andere bestemmingen (woningbouw, bedrijven, enzovoort) gaat het voor een deel om in agrarisch opzicht hoogwaardige, voor veel gewassen geschikte, zeer productieve grond. Bij de overgang naar natuurbestemmingen is dat in de regel niet het geval. Er zijn hierop ook uitzonderingen. Het verlies aan landbouwgrond van goede kwaliteit kan beperkend zijn voor het aanbod vanuit Nederland van enkele specifieke gewassen.

De prijs van landbouwgrond is in Nederland relatief hoog, bijvoorbeeld ten opzichte van andere EU-landen, vooral door het intensieve agrarisch grondgebruik. Regionale prijsverschillen worden, ook binnen Nederland, voor een deel veroorzaakt door verschillen in bevolkingsdruk en welvaartsgroei en de daarmee samenhangende kans op bestemmingsverandering van de grond. Echter, de oorzaken van de uiteenlopende grondprijzen zijn vooral het verschillende agrarische gebruik van de grond en de daaruit voortvloeiende opbrengstwaarde. Naast per gebied uiteenlopende natuurlijke omstandigheden (bodemkwaliteit, klimaat), kunnen ook ontwikkelingen in het GLB via prijsmaatregelen, ontkoppeling van premies en dergelijke een rol spelen in de agrarische grondmarkt.

Door de behoefte aan landbouwgrond voor andere bestemmingen en of door (natuur) beperkingen wat betreft het gebruik van de grond, verplaatsen sommige boeren en tuinders zich naar andere regio's met ruimere ontwikkelingsmogelijkheden voor het bedrijf en in veel gevallen een lagere grondprijs. Deze dynamiek beïnvloedt niet alleen de agrarische grondmarkt maar ook de structuur van de landbouw in de gebieden die in trek zijn. Bijvoorbeeld de akkerbouwgebieden in het noorden en zuidwesten van Nederland vormen al een aantal jaren nieuwe vestigingsplaatsen van vooral veehouders en op enkele plaatsen ook van tuinders uit andere delen van het land.

Technologie

Technologie is een belangrijke drijvende kracht om de agrarische productie wereldwijd in de pas te kunnen laten lopen met de groei van de vraag voor verschillende bestemmingen: voedsel (food), veevoeder (feed) en energie, maar daarnaast ook als grondstof voor diverse andere bestemmingen (bijvoorbeeld vezelgewassen of voor de farmaceutische industrie). Daarnaast is, zeker in Nederland, de sierteelt als aanbieder van agrarische producten van groot belang.

Technologische vernieuwingen doen zich voor als product- of procesinnovatie; het gaat er hierbij om dat de door onderzoek gegenereerde (nieuwe) kennis ook daadwerkelijk beschikbaar komt en wordt toegepast in bedrijven. Deze vernieuwingen leiden tot een stijging van de arbeids- en/of grondproductiviteit, maar ook vaak tot intensivering en/of bedrijfsvergroting en eventueel ook tot verbetering van de kwaliteit van de producten. Veel technologische vernieuwing is gericht op verlaging van de arbeidskosten per eenheid product, bijvoorbeeld door mechanisatie en automatisering. Om de betreffende investeringen rendabel te maken is vergroting van de productie, dus schaalvergroting, van het bedrijf vaak noodzakelijk. Technologische innovaties worden ook ingezet om milieu- en/of energieproblemen op te lossen (onder meer ook om te komen tot de inzet van minder inputs en dus kostenverlaging) en om de arbeidsknelpunten en -omstandigheden te verlichten. Dergelijke investeringen gaan ook vaak gepaard met schaalvergroting.

Technologische innovaties in de verwerking en conservering zijn onder andere gericht op verbetering van de kwaliteit en veiligheid van producten voor de consument. Met het gebruik van ICT zijn productieprocessen in het agrocomplex beter te sturen - bijvoorbeeld het energiegebruik in glastuinbouw en intensieve veehouderij wordt efficiënter - in de agrologistiek zijn vraag, aanbod en voorraadbeheer beter te stroomlijnen ('tracking and tracing'), door precisielandbouw zijn met de inzet van minder middelen hogere opbrengsten te behalen, enzovoorts. ICT is als zodanig een van de drijvende krachten in de kenniseconomie en zal leiden tot nieuwe bedrijfstoepassingen, nieuwe vaardigheden, producten en diensten. Hierbij zal de 'e-commerce' geleidelijk ook in de voedselketens een factor van betekenis worden (Bunte et al., 2009).

Biotechnologie in brede zin biedt nieuwe mogelijkheden voor hogere opbrengsten (per hectare en per dier), ziekteresistentie en minder noodzaak om gewasbeschermingsmiddelen of antibiotica in te zetten. Biotechnologie is dan ook een belangrijk aspect in de internationale concurrentieverhoudingen: landen die de technologie vrij kunnen toepassen kunnen hogere opbrengsten en lagere kostprijzen realiseren. In de maatschappelijke discussie over biotechnologie gaat het dan ook om de cruciale afweging tussen mogelijke risico's voor de volksgezondheid en het milieu enerzijds en mogelijke economische en maatschappelijke voordelen van de nieuwe toepassingen anderzijds.

In Europa heeft de toepassing van genetische modificatie (bij zowel dieren als planten) vooralsnog te maken met een flinke maatschappelijke weerstand. Wereldwijd worden steeds meer genetisch gemodificeerde gewassen geteeld. In vergelijking met landen die veel ggo's exporteren, zoals de Verenigde Staten, laat de EU ggo's relatief langzaam toe. Intussen is zo'n twee derde van de soja die wereldwijd wordt verbouwd genetisch gemodificeerd; voor maïs ligt het aandeel op een kwart. Deze aandelen nemen nog ieder jaar toe. De Europese levensmiddelenindustrie gebruikt thans vrijwel uitsluitend conventionele, dat wil zeggen niet-genetisch gemodificeerde soja en maïs. De beschikbaarheid van conventionele sojabonen is niet direct een probleem, zij het dat de prijs daarvan vermoedelijk verder zal toenemen omdat genetisch gemodificeerde soja goedkoper is en makkelijker te telen (Backus et al., 2008).

Genoemde en andere technologische veranderingen zullen sterk bepalend zijn voor de ontwikkeling van de Nederlandse agrosector in de komende jaren. De toepassing van innovaties zal doorslaggevend zijn voor de concurrentiepositie van Nederlandse agroketens op de internationale markt. In deze studie is uitgegaan van een voortvarende inzet van nieuwe technologieën, waarmee de productiviteit van de productiefactoren geleidelijk verder kan toenemen.

3.4 Internationaal en Europees beleid

Voor de ontwikkeling van de Nederlandse agrosector is het internationale en Europese beleid essentieel. Het gaat hierbij enerzijds om de handelspolitieke afspraken in WTO-verband en anderzijds om de regelingen in de EU, onder meer wat betreft het GLB. In deze paragraaf komen beknopt die zaken aan bod die als uitgangspunt zijn genomen voor de bepaling van de perspectieven van de agrosector.

WTO

De WTO-onderhandelingen van de Doha-ronde gaan onder meer over de toegang tot de markten voor landbouw- en industrieproducten en het dienstenverkeer. De rol van 'nieuwe' landen met een sterk groeiende economie (onder meer China, India en Brazilië) is duidelijk veel groter dan bij voorgaande handelsronden, toen nog onder auspiciën van de GATT. Destijds bepaalden vooral de Verenigde Staten en de EU het verloop en de resultaten. Dat is nu niet meer mogelijk.

Voor wat de landbouw betreft, wordt in het verlengde van het landbouwakkoord van de Uruguay-ronde, een voortgaande liberalisatie van de internationale handel voorzien. Deze krijgt vooral vorm door vermindering van de importbescherming en afschaffing van exportsteun. Ook afspraken over het verlenen van interne steun aan de landbouw zijn van belang (zogenoemde groene box), onder meer met het oog op de (verdere) veranderingen in het GLB. Het realiseren van resultaten in de Doha-ronde in genoemde richting is in dit rapport als uitgangspunt genomen.

'Consumer concerns', zoals voorwaarden inzake milieu, arbeid en dierenwelzijn, maken weliswaar geen onderdeel uit van de agenda van deze ronde van WTO-onderhandelingen, maar zullen in de toekomst van groter belang worden. Dit geldt evenzeer voor regelingen op het gebied van ziekten van dieren en planten, voedselveiligheid en dergelijke. In de SPS (Sanitary and phytosanitary measures)-overeenkomst van de WTO zijn hiervoor relaties gelegd met standaarden van internationale instituties zoals de Codex Alimentarius en de Wereld Diergezondheidsorganisatie (OIE). Bij een verdere mondialisering en groei van de internationale handel zal het belang en de noodzaak van regelingen op deze gebieden toenemen. Niet alleen voorbeelden uit het recente verleden zoals de gevaren van vogelgriep voor de gezondheid van mensen, wijzen hierop. Bij een verlaging van de 'traditionele' handelsbescherming (door tarieven en dergelijke) worden goede regelingen op 'non-tarifair' gebied automatisch belangrijker. Dit geldt te meer omdat in het internationale handelsverkeer het aandeel van verse producten (groenten, fruit, bloemen, vlees en dergelijke) zal toenemen ten opzichte van de 'traditionele' bulkgoederen. Juist voor genoemde verse producten zijn goede sanitaire afspraken van belang.

Naast de afspraken die in de WTO (kunnen) worden gemaakt, zijn er verschillende bilaterale handelsakkoorden tussen de EU en afzonderlijke groepen van landen van invloed op de in- en uitvoer van agrarische producten. Zo zijn door de EU preferenties verleend aan ACP-landen en aan de allerarmste landen (Minst Ontwikkelde landen, MOL's). Er wordt in deze verkenning vanuit gegaan dat deze worden gecontinueerd. De betekenis van dergelijke preferenties kan kleiner worden als de Doha-ronde slaagt en de invoertarieven op grond van de dan gemaakte afspraken worden verlaagd.

EU

De invloed van de communautaire regelgeving op het functioneren van de agrosector is in de loop van de jaren sterk toegenomen (Silvis et al., 2008). Het werkkterrein van de EU is geleidelijk verbreed en die verbreding zal in de toekomst verder gaan. Dit neemt niet weg dat op veel beleidsterreinen de rol van de nationale overheid (en daarnaast van provincies, gemeenten, waterschappen en dergelijke) belangrijk is gebleven. Zeker ook voor de agrarische bedrijvigheid en de ketens in Nederland zal dat in de toekomst het geval blijven.

Voor de perspectieven van de agrosector wordt uitgegaan van een voortgaand integratieproces. Deze paragraaf gaat verder in op de zaken die in de jaren tot 2020 naar verwachting aan de orde zijn en relevant zijn voor de agrosector.

Tot 2020 gaan, na de recente uitbreidingen tot de huidige EU-27, nog enkele landen deel van de gemeenschappelijke markt uitmaken (naast landen op de Balkan mogelijk ook Turkije). In beginsel biedt elke vergroting van de EU nieuwe handels- en investeringsvoordelen voor het Nederlandse agrocomplex (De Bont en Van Berkum, 2004). Naarmate de nieuwe lidstaten verder van Nederland liggen, zal het relatieve voordeel overigens kleiner zijn.

In de komende jaren zal er een verdere harmonisatie van beleid in de EU zijn op verschillende terreinen. Dit is van belang om een 'level playing field' te realiseren dat per saldo een voordeel oplevert voor het Nederlandse agrocomplex, maar ook beperkingen en extra kosten (vergelijk de Nitraatrichtlijn). In verband met het functioneren van de interne markt en de verankering van maatschappelijke wensen in het EU-beleid zijn verdere afspraken te verwachten op het gebied van onder meer:

- dierziekten (veterinair), plantenziekten (fyto-sanitair), voedselveiligheid en levensmiddelenwetgeving;
- dierenwelzijn;
- milieu (water, mest, bodem en dergelijke);
- biotechnologie (genetische modificatie en dergelijke) en intellectueel eigendom (kwekersrecht, fokkerij).

Deze regelingen zullen de komende jaren nog meer als wezenlijke randvoorwaarden gelden voor de agrarische bedrijvigheid in de praktijk, net zo goed als de euro, die in 2002 de plaats van de meeste nationale munten in heeft genomen.

GLB

In het Europese landbouwbeleid (GLB) stond het markt- en prijsbeleid lange tijd centraal als instrumentarium om de verschillende beleidsdoelstellingen uit het Verdrag van Rome te realiseren. De marktordening via ondersteuning van de prijsvorming van landbouwproducten is in de loop van de jaren grotendeels veranderd in directe inkomenssteun. De productgebonden premies zijn inmiddels voor een belangrijk deel vervangen door ontkoppelde bedrijfstoelagen. Voor de toekenning van deze toeslagen gelden voorwaarden waaraan de landbouwer moet voldoen. Dit zijn EU-regels op het gebied van milieu, dierenwelzijn, voedselveiligheid, enzovoort ('cross compliance'). Voor de jaren tot 2020 wordt ervan uitgegaan dat de bedrijfstoelagen blijven bestaan.

In november 2008 zijn besluiten genomen in het kader van de zogenaamde Health Check. De nog bestaande aan de productie gekoppelde steun (voornamelijk de slachtpremies voor runderen en kalveren en de premies voor zetmeelaardappelen) zullen in 2012 zullen worden ontkoppeld. De steun zal dan deel gaan uitmaken van de bedrijfstoelagen. Verder is besloten dat de zogenoemde modulatie wordt uitgebreid. Het beleid was dat 5% van de inkomenssteun wordt afgeroomd en dat de vrijkomende middelen worden ingezet voor plattelandsbeleid. Tot 2013 zal dit percentage worden verdubbeld. Een voor de Nederlandse landbouw belangrijk besluit is dat de melkquota de komende jaren verruimd worden met 1% per jaar, vooruitlopend op de afschaffing in 2015. Daarnaast is nog besloten de braaklegregelingen af te schaffen; dit heeft een beperkte invloed op de Nederlandse productie van graan en dergelijke.

Nu de besluitvorming rond de Health Check is afgerond, zal waarschijnlijk de wijze van toekenning van de inkomenssteun sterker ter discussie komen. Momenteel wordt die steun in Nederland nog toegekend op historische basis, dus op basis van aantallen hectares, dieren of liters melk die de betrokkene in het verleden had. Een (geleidelijke) omschakeling naar een zogenoemde flat rate, waarbij iedere boer een zelfde bedrag per hectare krijgt, is dan een van de mogelijkheden. Daarbij zijn verschillende modellen denkbaar. Het meest vergaande is dat voor heel Nederland per hectare dezelfde toeslag geldt, en dat geen onderscheid wordt gemaakt tussen bijvoorbeeld grasland en bouwland of tussen regio's. Zoals aangegeven in de 'Houtskoolschets' streeft de minister van LNV er evenwel naar dat de bedrijfstoelagen in de toekomst voor een groter deel worden gekoppeld aan door agrariërs verrichte prestaties op het gebied van natuur, milieu en landschap, in de vorm van een beloning voor groene diensten, en daarnaast meer gaan gelden voor bedrijven in gebieden met 'natuurlijke handicaps' (LNV, 2008). Omdat dit nog niet verder is uitgewerkt, is hiermee in deze verkenning geen rekening gehouden.

Het plattelandsbeleid is als tweede pijler van het GLB ontwikkeld, onder meer om de concurrentiekracht van de sector te versterken en te bevorderen dat de landbouw en het platteland meer functies kunnen vervullen. Voor de toepassing zijn per lidstaat Plattelandsontwikkelingsplannen (POP's) vastgesteld. In Nederland is momenteel POP II (looptijd 2007-2013) relevant. In samenhang met POP II is in Nederland de WILG (Wet Inrichting Landelijk gebied) van belang voor de financiering van de (her)inrichting van landelijke gebieden. Provincies spelen een belangrijke rol bij de investeringen in het landelijk gebied (zie ook paragraaf 3.5). Bij het bepalen van de perspectieven voor de agrosector is als uitgangspunt genomen dat verbeteringen in de infrastructuur van het platteland met genoemde beleidsmaatregelen zullen bijdragen aan de beschreven ontwikkelingen.

Voor de financiering van het GLB - de 1e pijler wordt voor 100% betaald met EU-middelen, de 2e pijler met cofinanciering vanuit de lidstaten - zijn voor de jaren 2013-2020 de nog te maken afspraken over de zogenoemde financiële perspectieven van belang. Vraag is onder meer of en in hoeverre het GLB wordt gebonden aan strakkere regels wat betreft het maximum van de uitgaven; nu geldt een nominale jaarlijkse groei met 1%. Afhankelijk van onder andere de (mogelijke) WTO-afspraken en de ontwikkeling van de prijzen kan een plafond voor de GLB-uitgaven een belemmering opleveren voor het te voeren beleid; bij lage prijzen op de wereldmarkt zouden zonder nieuwe WTO-beperkingen de kosten van exportrestituties kunnen toenemen. Zo kan de financiële discipline nieuwe GLB-beleidshervormingen afdwingen en, op grond van de afspraken bij de GLB hervorming in 2003, leiden tot extra verlagingen van de directe inkomenssteun aan de landbouw (bedrijfstoelagen). In de scenarioberekeningen is hiervan niet uitgegaan; de recent genomen 'Health Check-besluiten' zijn hiervoor als leidraad genomen.

Milieu en energie

Het Europese milieubeleid is onder meer bepalend op de terreinen van mest (mineralen), biodiversiteit, bodem en water (ook oppervlaktewater). Voor de landbouw relevante Europese regels zijn vooral te vinden in de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Nitraatrichtlijn en Emissieplafonds verzurende stoffen (waaronder ammoniak). Verder zijn er Europese regels op het gebied van Milieuvergunningen, milieueffectrapportage (MER) en milieuaansprakelijkheid.

Ook voor het gebruik en de toelating van gewasbeschermingsmiddelen zijn er EU-afspraken. In het kader van de harmonisatie van het gewasbeschermingsbeleid is het toegestane aantal middelen verminderd. Dit kan enerzijds voor sommige teelten in Nederland problemen opleveren, maar de verbeterde afstemming in het beleid tussen EU-landen is anderzijds belangrijk voor de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw. Deze is door het intensieve karakter van veel teelten relatief sterk afhankelijk van het gebruik van middelen; het verminderen van de milieubelasting (emissies naar water, bodem en lucht) door de toepassing van de middelen is belangrijk voor de duurzaamheid van de productie.

Op energiegebied spelen de reductiedoelstellingen voor broeikasgassen in internationaal verband (Kyoto en verder) een rol; de EU heeft vanwege de verwachte gevolgen van klimaatverandering zoals overstromingen, voor de langere termijn (2050) ambitieuze doelstellingen geformuleerd: uiteindelijk 60 tot 80% reductie ten opzichte van 1990. Voor 2020 zijn de EU-landen bindende doelstellingen overeengekomen: 20% meer alternatieve energiebronnen; 20% minder CO₂-uitstoot en 20% efficiënter energiegebruik. In Nederland heeft de regering het nog ambitieuzere doel gesteld van 30% CO₂-reductie in 2020. Hierbij speelt het gedeeltelijk vervangen van fossiele door 'groene' of biobrandstoffen (30% in 2030 volgens het streven van de Nederlandse regering). In het voorstel voor de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie is opgenomen dat 10% van de transportbrandstof in 2020 zal bestaan uit biobrandstoffen. Voor de land- en tuinbouw gaan op basis van deze doelstellingen emissiedoelen gelden voor de afzonderlijke broeikasgassen.

Voor de perspectieven van de agrosector is in deze studie de biobrandstoffenrichtlijn als uitgangspunt genomen. Daarnaast is (zie hoofdstuk 6) ook de verhandelbaarheid van CO₂-emissierechten voor de glastuinbouw in beschouwing genomen. Verder is ervan uitgegaan dat de beschreven Europese milieubepalingen niet remmend zullen werken op de ontwikkeling van de Nederlandse agrosector. Deze veronderstelling is gebaseerd op de geleidelijke invoering van deze regels en op de technologische aanpassingen in de sector.

3.5 Nationaal beleid voor milieu, natuur en ruimte

In samenhang met de perspectieven van de agrosector tot 2020 is in het nationale beleid voor landbouw, voedsel en groen, al of niet in het verlengde van het Europese beleid, een groot aantal thema's in het geding. In alfabetische volgorde gaat het om: administratieve lasten, afval, agrarisch natuurbeheer, agrologistiek, ammoniak, bio-energie, biologische landbouw, diergezondheid, dierenwelzijn, duurzame veehouderij, duurzaam consumeren, gewasbescherming, groene diensten, ILG, kennis en innovatie, klimaat, landelijk gebied, mest en mineralen, milieukosten en -investeringen, plattelandsontwikkeling, soortenbescherming, verbrede landbouw, verdroging, vermaatschappelijking en voedselkwaliteit. Hoewel al deze thema's relevant zijn voor de perspectieven van onderdelen van de sector, blijft deze paragraaf beperkt tot enkele hoofdthema's op het terrein van milieu, natuur en ruimte, die met name tussen nu en 2020 relevant kunnen zijn.

Mest en mineralen

Het Nederlandse mest- en mineralenbeleid is, om de Europese Nitraatrichtlijn te respecteren, vanaf 2006 gebaseerd op gebruiksnormen voor de verschillende gewassen. In de toekomst kunnen deze verder worden aangescherpt, waardoor evenwichtsbemesting wordt gerealiseerd. Voor het bepalen van de perspectieven van de agrosector, vooral de veehouderij, is uitgegaan van een verlaging van de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat en de derogatie van de Nitraatrichtlijn, waardoor onder voorwaarden 250 in plaats van 170 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare kan worden aangewend.

Naast de gebruiksnormen voor mest zijn de dierrechten (varkens- en pluimveerechten) momenteel nog belangrijke instrumenten in het mest- en mineralenbeleid. Terwijl wettelijk is vastgelegd dat de (nationale) dierrechten in 2015 verdwijnen, zal ongeveer gelijktijdig de Europese melkquotering worden afgeschaft. De afschaffing van beide is als uitgangspunt in de berekeningen meegenomen. Voor de beheersing van het mineralenprobleem vanaf 2015 is het van belang hoe de veehouderij (omvang van de veestapel en excretie per dier) en de afzet en aanwending van dierlijke mest (naast de klassieke functie als bemester ook als energiebron of als 'mineraleninput' voor andere doeleinden) zich gaan ontwikkelen.

Andere milieuthema's

Om te voldoen aan de doelstellingen wat betreft de emissie van ammoniak en dergelijke (zogenoemde National Emission Ceilings) zal de emissiearme huisvesting van dieren verplicht worden. In de eerste plaats is dit het geval voor varkens en pluimvee, voor de grotere bedrijven geldt vanaf 2007 al de IPPC-richtlijn. Het investeren in luchtwassers biedt hiertoe een mogelijkheid, maar is onder meer vanwege het gebruik

van energie en water hierbij en omdat de luchtkwaliteit in de stal niet verbetert, nog niet de 'ultieme' oplossing van alle problemen. Voor rundvee zal de emissie van ammoniak en dergelijke onder andere worden verminderd door aanpassing van de samenstelling van het voeder. Volgens recent onderzoek leidt het ingezette beleid tot een aanzienlijke daling in de emissies van ammoniak. Voor de vaststelling van de perspectieven zijn wat betreft de emissies van mest en ammoniak dezelfde uitgangspunten gekozen als in Vrolijk et al., 2008.

Als uitgangspunten zijn verder van belang de in het convenant Duurzame gewasbescherming, dat is ondertekend door onder meer LNV, VROM, de Stichting Natuur en Milieu, LTO en de Unie van Waterschappen, opgenomen reductie van de belasting van het milieu door het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen met 95% in 2010 ten opzichte van 1998 (zie ook LNV, 2004). Om dergelijke reductiedoelstellingen te halen zijn investeringen in milieubeschermdende technologie nodig. De overheidsfaciliteiten voor bepaalde (milieu)investeringen, in de vorm van bijdragen (subsidies) of langs fiscale weg (afschrijvingen) zijn hierbij van belang.

Natuurbeleid en -beheer

Het natuurbeleid kent als onderling sterk samenhangende hoofdonderdelen:

- *gebiedsbescherming:*
deze is gericht op ecologisch en landschappelijk waardevolle en mooie gebieden zoals de Ecologische hoofdstructuur (EHS), Wetlands, Nationale Parken, Natura 2000 en Nationale Landschappen;
- *soortenbescherming:*
deze dient ertoe om de verscheidenheid van planten- en diersoorten (biodiversiteit) in stand te houden.

Het natuurbeheer wordt uitgevoerd door terreinbeherende organisaties en particulieren, waaronder agrariërs. Voor het natuurbeheer en de omzetting van landbouwgrond in nieuwe natuur gelden stimuleringsregelingen (Subsidieregeling Natuurbeheer). Voor het agrarische natuurbeheer (Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer SAN) gelden eveneens ter compensatie van de opbrengstderving en kosten vergoedingen in het kader van het Programma Beheer.

Het gebiedsspecifieke natuur- (en milieu)beleid bevordert dat in de betreffende gebieden - waaronder EHS, Natura 2000 (Vogel- en Habitatgebieden) en waterwingebieden - de vereiste, strengere milieucondities worden bereikt. In deze gebieden, die elkaar soms overlappen, gelden daarom beperkingen voor het uitoefenen van landbouwactiviteiten. Bijvoorbeeld omdat het gebied wordt vernat (het waterpeil wordt verhoogd) kunnen de gewassen minder groeien of om het water schoner te houden mag minder worden bemest, enzovoort. Boeren kunnen in aanmerking komen voor compensaties, bijvoorbeeld via de regeling Agrarisch Natuurbeheer, voor deze beperkingen.

Het realiseren van de EHS, een netwerk van 728.500 ha in 2018, is een belangrijke doelstelling van het natuurbeleid. Hiertoe dient nog ruim 30.000 ha voor nieuwe natuur en robuuste verbindingen te worden verworven en ruim 100.000 ha natuur worden ingericht (LNV, 2007c). Belangrijk is de omslag van aankoop door de overheid naar meer beheer door particulieren. In het particulier en agrarisch natuurbeheer moeten gezien de taakstelling tot 2018 nog belangrijke uitbreidingen worden gerealiseerd; in het agrarisch natuurbeheer nog bijna 60.000 ha (Berkhout en van Bruchem 2008, p. 109). Om dit samen met de landbouw te realiseren zijn onder meer de inhoud van de beheerspakketten, de inpasbaarheid in de agrarische bedrijfsvoering en de hoogte van de vergoedingen relevant. De aanpassing van de beheerregelingen, waaraan de provincies werken, moet een oplossing bieden voor de knelpunten in het agrarisch natuurbeheer: geringe effectiviteit, zorg omtrent continuïteit, behoefte aan zwaardere beheermaatregelen en inpasbaarheid in de agrarische bedrijfsvoering.

De hierboven genoemde ontwikkelingen in het (agrarisch) natuurbeheer zijn niet expliciet in de aannames voor de berekeningen van de perspectievenstudie meegenomen. In feite loopt het genoemde beleid (EHS, beheersovereenkomsten) al een groot aantal jaren is het impliciet meegenomen bij de vaststelling van de uitgangssituatie en de trends.

Landelijk gebied en vitaal platteland

Via het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) zijn vanaf 2007 per provincie middelen beschikbaar voor natuur, recreatie, landschap, landbouw (vooral voor de reconstructie van zandgebieden), milieu/bodem, water en het bevorderen van de sociaaleconomische vitaliteit van het platteland. Het ILG is een nieuw financieringsstelsel voor de decentrale inrichting van het landelijk gebied. Provincies kunnen hierin, evenals in de ruimtelijke ordening, veel meer regisseren ('decentraal wat kan, centraal wat moet'). Met onder meer gemeenten en waterschappen kan worden gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak, en het opstellen van gebiedsplannen. Naast het rijk en de provincies zijn gemeenten en waterschappen en ook de EU cofinanciers van het ILG. Het ILG is van belang voor het realiseren van de doelstellingen van de Agenda en het (geactualiseerde, tweede) Meerjarenprogramma Vitaal Platteland. Zoals al aangegeven bij de benutting van de mogelijkheden van het Europese plattelandsbeleid, is ook het gebruik van ILG-middelen van belang voor de verbetering van de infrastructuur van het platteland. Deze verbetering is als uitgangspunt genomen voor de verdere ontwikkeling van de agrosector.

Ruimtelijke ordening (R.O.)

Het nieuwe R.O.-beleid (*Nota Ruimte*, 2006; nieuwe Wet RO ingegaan op 1 juli 2008) biedt vooral aan provincies nieuwe instrumenten, waaronder de structuurvisie, om deel te nemen aan de ruimtelijke ordening (Berkhout en van Bruchem, 2008, p. 98). Wel blijft het (gemeentelijke) bestemmingsplan het centrale instrument voor de ruimtelijke ordening.

Meer dan in het verleden bepaalt het nieuwe beleid waar bepaalde typen van agrarische bedrijven zich kunnen vestigen en ontwikkelen, althans het Rijksbeleid biedt de ruimte aan provincies en gemeenten om dat nader vast te stellen. Vooral de glastuinbouw en de intensieve veehouderij zijn voor de vestiging van nieuwe bedrijven steeds meer aangewezen op hiervoor vastgestelde (concentratie)-gebieden; deze worden aangeduid als Landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) en voor de tuinbouw ook als Greenports. Ook voor de grondgebonden (melk)veehouderij gelden in een aantal gebieden ter bescherming van kwetsbare natuurwaarden, bij vestiging of uitbreiding, randvoorwaarden wat betreft natuur en milieu (stankcirkels ammoniak).

Naast de vraag of gebieden toegang geven voor de betreffende typen land- en tuinbouwbedrijven, is van belang de vraag welke bedrijfsomvang is toegestaan (ook in de LOG's). Vooral wat betreft de (intensieve) veehouderij is er een levendige discussie over het al dan niet, of onder bijzondere voorwaarden, toestaan van (zeer) grote bedrijven. Hierbij is ook de vraag hoe groot een agrarisch bouwblok van een bedrijf maximaal mag zijn; een of enkele hectares. Voorts is er de vraag of, met het dalen van het aantal agrarische bedrijven en de afnemende economische betekenis van de landbouw voor het platteland, in het buitengebied (met tot dusver een agrarische bestemming) ruimte moet worden geboden aan niet-agrarische activiteiten. Overigens kan deze vraag ook relevant zijn voor agrariërs die bepaalde vormen van verbreding willen gaan ontplooiën.

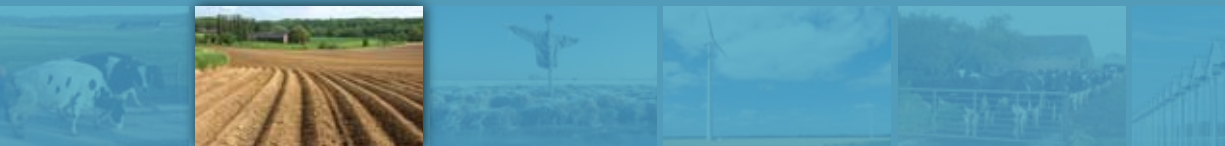
Bij de bepaling van de perspectieven is de aanname gemaakt dat planologische belemmeringen niet remmend zullen werken op de ontwikkeling van de land- en tuinbouwstructuur.

3.6 Veronderstellingen voor het referentiescenario

Aan de onderliggende drijvende krachten die in dit hoofdstuk zijn besproken, zijn de veronderstellingen ontleend voor het referentiescenario 2020. Deze veronderstellingen worden in tabel 3.4 samengevat. De gezamenlijke impact hiervan wordt in het volgende hoofdstuk verkend.

Tabel 3.4 Veronderstellingen voor 2020	
Demografische trends	De wereldbevolking groeit vooral in landen met lage en gemiddelde inkomens. De bevolkingsgroei in Europa is laag. Voor Nederland is uitgegaan van een groei van 0,3% per jaar. In de voor de Nederlandse land- en tuinbouw belangrijkste afzetmarkt, Duitsland, neemt de bevolking licht af.
Macro-economische ontwikkeling	In bijna alle regio's van de wereld vindt economische groei plaats. Deze is in transitielanden en ontwikkelingslanden duidelijk hoger dan in de EU-15, de VS en Japan. Dit geldt met name voor Brazilië, China, India en de nieuwe EU-lidstaten. Dit betekent dat de groei van de marktvraag plaatsvindt in markten die relatief ver van Nederland verwijderd zijn.
Productiviteit	De gemiddelde jaarlijkse stijging van de productiviteit (gemiddelde groei fysieke opbrengst per hectare per jaar of per dier per jaar) is het hoogst in de bedekte teelten in de tuinbouw (tomaten, komkommers, paprika en champignons) met ongeveer 3,5% per jaar. Voor de akkerbouw en vollegrondsgroenten stijgt de productiviteit iets meer dan 1% per jaar. In de melkveehouderij neemt de melkproductie per koe toe met iets meer dan 1% per jaar. In de intensieve veehouderij varieert de productiviteitsstijging van ongeveer 0,3% per jaar in de vleeskuikenhouderij tot ruim 2% per jaar in de zeugenhouderij.
Arbeid	<ul style="list-style-type: none"> De jaarlijkse groeipercentages van de arbeidsproductiviteit per bedrijfstak over 2006-2020 zijn ontleend aan het CPB (2004): <ul style="list-style-type: none"> - 2,2% per jaar voor Nederland als geheel; - 3,6% per jaar voor de land- en tuinbouw; - extra aanname: de arbeidsproductiviteit stijgt in veehouderij (5,6% per jaar) tweemaal zo sterk als in akker- en tuinbouw (2,8% per jaar). De verandering in de prijs van arbeid hangt samen met de verandering in inkomen per hoofd van de bevolking. De prijs van arbeid neemt fors toe in Centraal Europa en de rest van de wereld en beduidend minder daar in de EU-15.
Energie	De olieprijs stijgt tot USD 105 per vat in 2020.
Wisselkoers euro	De waarde van de euro stijgt naar USD 1,49 in 2009, daalt daarna naar USD 1,39 in 2015, om vervolgens stabiel te blijven.
Wereldmarkten	De ontwikkeling in de voedselprijzen op wereldniveau is in beginsel ontleend aan de OECD-FAO Agricultural Outlook (2008-2017). Wel is rekening gehouden met verwachte veranderingen in het landbouw- en handelsbeleid.
Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB)	<ul style="list-style-type: none"> Interventie: systeem blijft in principe gehandhaafd, maar wordt afgezwakt Bedrijfstoeslagen: Volledige ont koppeling van de productie. Handhaving verdeling middelen per lidstaat; handhaving historische referentie in Nederland Afschaffing melkquotum in 2015 Afschaffing verplichte braak Afschaffing subsidies voor de productie van groente en fruit voor de verwerkende industrie
Biobrandstoffen	<ul style="list-style-type: none"> 5,75% van transportbrandstoffen in 2010 (niet verplicht) 10% van transportbrandstoffen in 2020 (verplicht) Premie van 45 euro per hectare wordt afgeschaft
WTO-afspraken (Doha-ronde)	EU-voorstel wordt aanvaard: voor de rundveesector (zuivel en rundvlee) worden vrij sterke prijsdalingen verwacht. Voor groente en fruit zijn de contouren van handelsliberalisatie niet bekend; daarom zijn deze buiten beschouwing gelaten.
Milieubeleid	<ul style="list-style-type: none"> De productierechten voor dieren in het kader van het mestbeleid worden in 2015 afgeschaft Derogatie van de nitraatrichtlijn ongewijzigd. Aanwending fosfaat uit kunstmest en dierlijke mest in 2020 maximaal: <ul style="list-style-type: none"> - 60 kg op bouwland - 90 kg op grasland Kosten mestverwerking en mestafzet als exportwaardig product of als kunstmestvervanger in binnen- of buitenland in 2020: € 17,50 per m³ voor varkens- en zeugenmest en € 20 per m³ voor rundveemest. Kosten van export en verwerking van pluimveemest in 2020: € 20,00 per m³ Gebruik sleepvoetenapparatuur op grasland op zandgrond wordt verboden; het toepassen van de zodenbemester wordt gestimuleerd.

De agrarische sector in 2020 volgens het referentiescenario



4.1 Inleiding

Wat betekenen de drijvende krachten nu gezamenlijk voor de toekomstige ontwikkeling van de agrosector in Nederland? Dit hoofdstuk beantwoordt deze vraag aan de hand van het referentiescenario. Dit scenario is een verdere uitwerking en verfijning van het 'baseline scenario' uit de studie SCENAR 2020, uitgevoerd voor de Europese Commissie (Nowicki et al., 2007). In het vorige hoofdstuk zijn de nadere veronderstellingen van het referentiescenario al samengevat. Eerst worden de uitkomsten voor het agrocomplex als geheel gepresenteerd (paragraaf 4.2) en vervolgens die voor de primaire sectoren (paragraaf 4.3). Aansluitend wordt ingegaan op de regionale verschuivingen in de primaire productie (paragraaf 4.4) en op de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur (paragraaf 4.5). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een korte discussie (paragraaf 4.6).

4

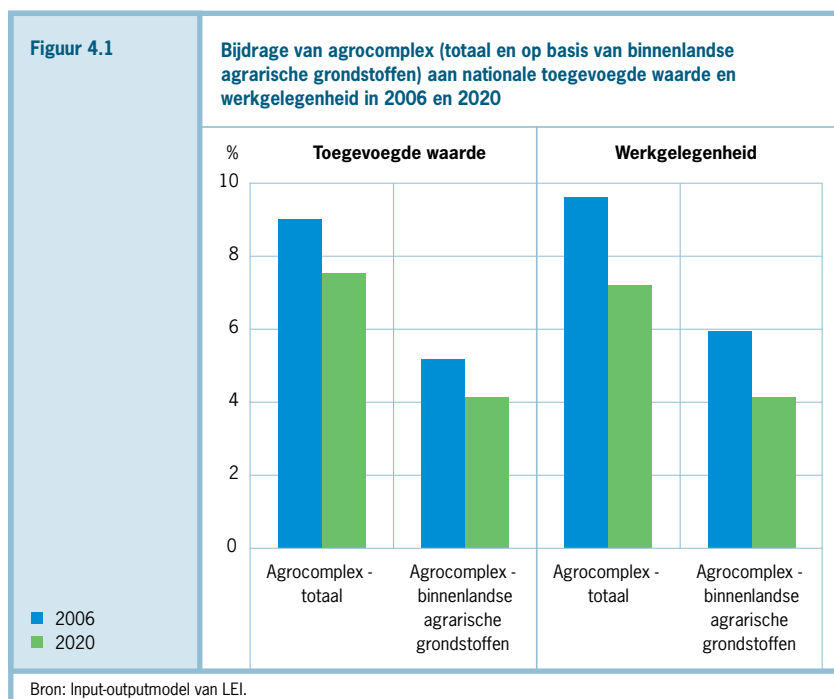
4.2 Uitkomsten voor het agrocomplex

Op basis van de uitgangssituatie van het agrocomplex (hoofdstuk 2) en de veronderstellingen over de toekomst (hoofdstuk 3), leiden de modelberekeningen tot de volgende resultaten voor het agrocomplex in het referentiescenario:

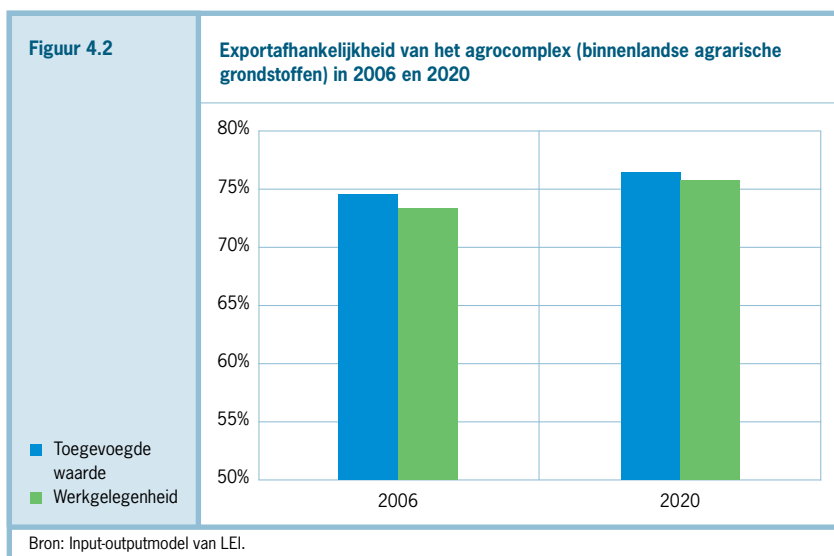
- het aandeel van het agrocomplex in nationale toegevoegde waarde en werkgelegenheid neemt tussen 2006 en 2020 verder af;
- de exportafhankelijkheid van het agrocomplex neemt tussen 2006 en 2020 verder toe door het toenemende aandeel van de tuinbouw;
- het grondgebonden-veehouderijcomplex blijft het belangrijkste deelcomplex.

De ontwikkeling van de toegevoegde waarde in het referentiescenario in de periode 2006 tot en met 2020 hangt af van volume- en prijsontwikkelingen in de verschillende schakels van het agrocomplex. Door de grote onzekerheid over prijzen en marges in de verwerkende en toeleverende onderdelen, is de toegevoegde waarde van het agrocomplex in 2020 alleen geschat op basis van volume-ontwikkelingen. In het referentiescenario groeit het volume van de toegevoegde waarde (in prijzen van 2006) van het totale agrocomplex tussen 2006 en 2020 met 16%.

In dezelfde periode groeit de toegevoegde waarde van de Nederlandse economie echter sterker, waardoor het aandeel van het agrocomplex in het nationale totaal daalt tot 7,4% (figuur 4.1). De werkgelegenheid in het Nederlandse agrocomplex daalt in het referentiescenario met 21% (134 duizend arbeidsjaren), terwijl de totale werkgelegenheid in Nederland met 6% toeneemt. Het aandeel van het totale agrocomplex in de nationale werkgelegenheid daalt daardoor van bijna 10% tot ongeveer 7%. De aandelen van het agrocomplex op basis van binnenlandse agrarische grondstoffen nemen tussen 2006 en 2020 af tot 4% voor toegevoegde waarde en 4,2% voor werkgelegenheid.



Het Nederlandse agrocomplex op basis van binnenlandse agrarische grondstoffen is sterk afhankelijk van de export. In het referentiescenario neemt de exportafhankelijkheid van het complex toe tot gemiddeld 76% in 2020 (figuur 4.2). Deze stijging is het gevolg van veranderingen in het productenpakket van het agrocomplex met een (nog) grotere nadruk op tuinbouwproducten.



Binnen het agrocomplex treden ook verschuivingen op. Het volume van de toegevoegde waarde van het glas- en opengrondstuinbouwcomplex neemt het meeste toe, gevolgd door die van het grondgebonden veehouderijcomplex. De toegevoegde waarde van het akkerbouwcomplex neemt weinig toe, terwijl die van het intensieve-veehouderijcomplex iets afneemt. Bovenstaande ontwikkelingen gaan gepaard met veranderende aandelen van de verschillende deelcomplexen (tabel 4.1). Ondanks de groei van de toegevoegde waarde, daalt de werkgelegenheid van alle deelcomplexen significant door de veronderstelde ontwikkelingen van de arbeidsproductiviteit per sector tussen 2006 en 2020. Het grondgebonden-veehouderijcomplex blijft ook in 2020 het belangrijkste deelcomplex, maar zijn voorsprong neemt af ten gunste van de tuinbouwcomplexen.

Tabel 4.1 Aandelen (%) in toegevoegde waarde en werkgelegenheid van het agrocomplex a) naar deelcomplex, 2006 en 2020

	Toegevoegde waarde		Werkgelegenheid	
	2006	2020	2006	2020
Akkerbouwcomplex	18,6	17,0	17,4	17,3
Opengrondstuinbouwcomplex	8,7	10,0	11,4	13,6
Glastuinbouwcomplex	21,7	25,5	16,3	19,3
Grondgebonden veehouderijcomplex	29,8	29,0	35,0	31,1
Agrocomplex, binnenlandse agrarische grondstoffen	100	100	100	100

a binnenlandse agrarische grondstoffen.

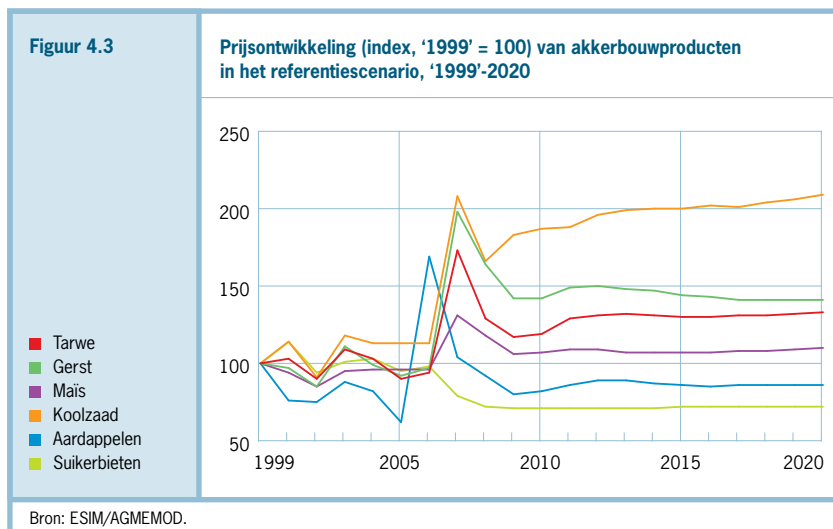
Bron: Input-outputmodel van LEI.

4.3 Primaire sectoren

Akkerbouw

Figuur 4.3 geeft de prijsontwikkeling van een aantal akkerbouwproducten tussen '1999' en 2020 in het referentiescenario. De prijsontwikkelingen in euro's staan in bijlage 3.

Op basis van de uitgangspunten voor het referentiescenario, liggen de prijzen van tarwe en andere granen in 2020 gemiddeld hoger dan in de periode 2005-07. De graanprijzen liggen in 2020 echter duidelijk beneden de hoge niveaus van 2007 en 2008, die het gevolg waren van schaarste op de wereldmarkt. Vanwege veranderingen in het GLB en verdere liberalisatiemaatregelen wordt ten opzichte van 2006 een sterke prijsdaling verwacht voor suikerbieten. In het nieuwe evenwicht ligt de prijs van suikerbieten boven de minimum bietenprijs, maar is de productie van suikerbieten in Nederland sterk gedaald. De gemiddelde prijs van aardappelen keert terug naar het niveau van begin van deze eeuw.

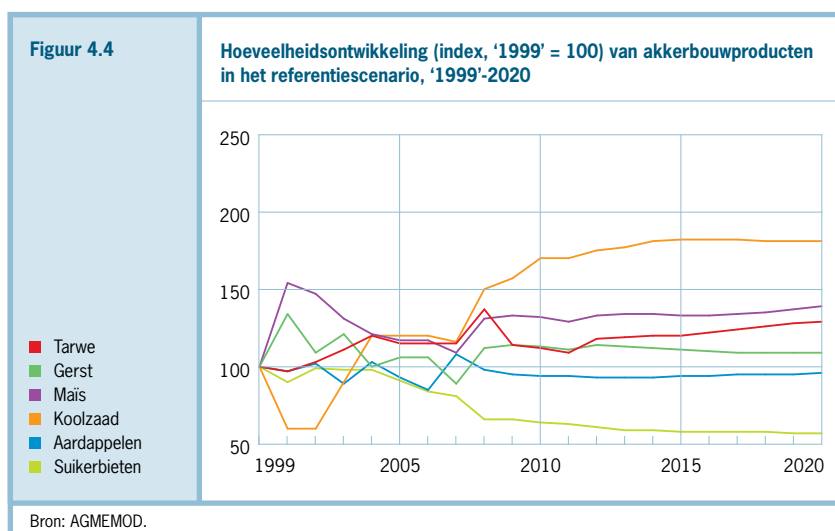


Figuur 4.4 geeft de berekende hoeveelheidsontwikkeling voor dezelfde akkerbouwproducten over de periode '1999' tot en met 2020 in het referentiescenario. Bijlage 3 geeft de bijbehorende hoeveelheidsontwikkelingen in tonnen.

Vooral door een stijging van de graanopbrengsten per hectare met 1 tot 1,5% per jaar neemt de graanproductie tussen 2006 en 2020 toe. De tarweproductie stijgt in deze periode met bijna 1% per jaar, wat minder is dan de 2% stijging per jaar in de tien jaar daarvoor. Dit heeft te maken met de ont koppeling van de hectarepremie, waardoor het graanareaal afneemt.

In het referentiescenario neemt het berekende areaal zetmeelaardappelen met ruim 20% af. Dit areaal nam al af door de quotering van de EU-steun en de stijgende opbrengsten per ha. Door de liberalisering van het GLB, die onder meer de ontkoppeling van de verwerkingspremie en de afbouw van de evenwichtspremie inhoudt, zal het areaal verder afnemen (De Bont et al., 2007).

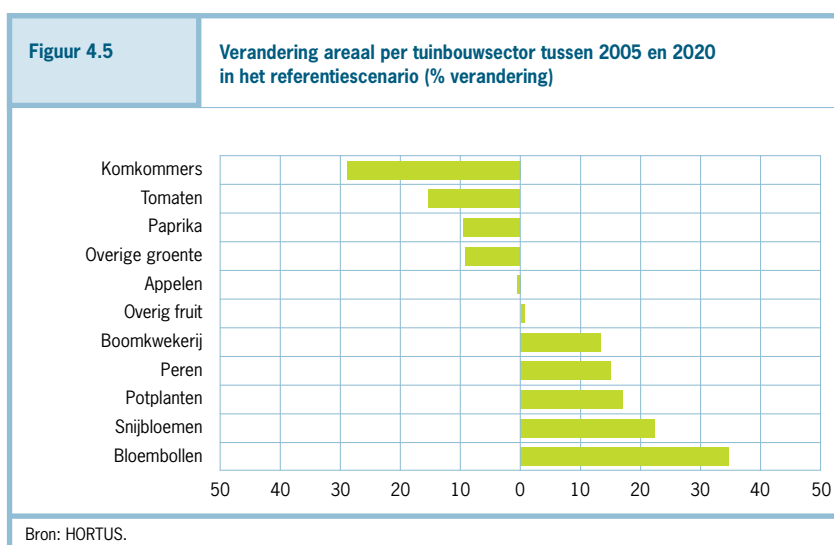
Hiertegenover staat een vrijwel stabiel areaal poot- en consumptieaardappelen. Voor pootaardappelen heeft Nederland een sterke positie getuige de export naar een groot aantal landen, binnen en buiten de EU. Ondanks de daling van het areaal en de kleinere productie van zetmeelaardappelen blijft de totale aardappelproductie in Nederland vrijwel constant tussen 2005-07 en 2020 (figuur 4.4). Dit komt door hogere opbrengsten per hectare.



Tussen '1999' en 2007 nam de productie van suikerbieten en suiker af. Onder invloed van de drijvende krachten in het referentiescenario is berekend dat het areaal en de productie van suikerbieten verder afnemen. Dit is dan met name het gevolg van de lagere prijzen van suiker en suikerbieten onder invloed van de liberalisatie en veranderingen in het GLB. De Nederlandse suikerbietenproductie is in het referentiescenario in 2020 ongeveer 35% lager dan in de periode 2005-07. De productie van koolzaad stijgt door hogere prijzen en hogere opbrengsten per hectare, maar de omvang van de productie blijft marginaal.

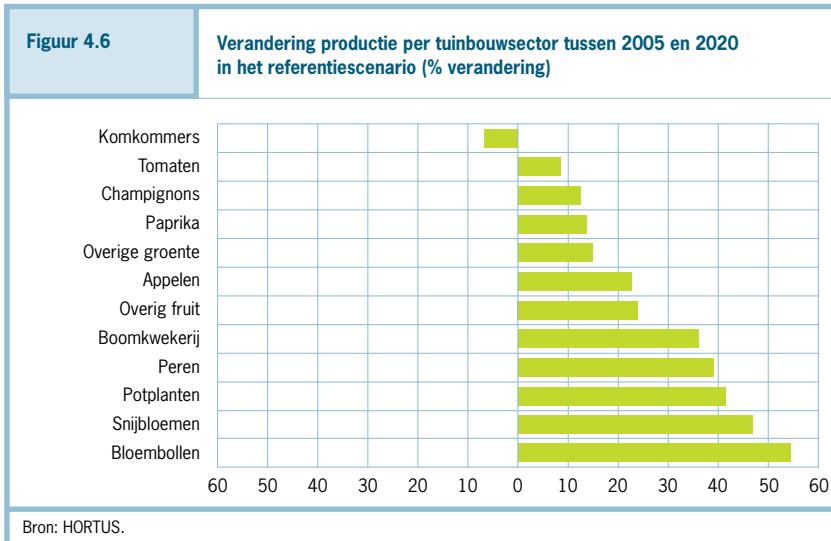
Tuinbouw

Voor het referentiescenario is verondersteld dat de productie per hectare in de 'bedekte teelten' evenals in het afgelopen decennium sneller toeneemt dan die in de open grond. Voor de Nederlandse groenteteelt in de open grond wordt verwacht dat de groei van de productie per hectare zal achterblijven bij die in concurrerende landen als Duitsland, Frankrijk en Polen. Hierdoor wordt marktaandeel ingeleverd. De resultaten van de ontwikkeling van het areaal en productie per tuinbouwsector in 2020 zijn weergegeven in figuur 4.5 en figuur 4.6. Het areaal overige groente neemt af (figuur 4.5), maar door een hogere productiviteit op de resterende hectares, kan de totale productie ervan nog sterk toenemen (figuur 4.6).



In het referentiescenario neemt het areaal peren toe, terwijl dat van appelen daalt (zie figuur 4.5). Dit is conform de algemene verwachting, zij het dat de berekende groei van het areaal peren fors is. In de fruitteelt is de afgelopen jaren al een sterke verschuiving van appelen naar peren doorgevoerd. De concurrentiepositie van Nederland bij peren is beter dan bij appels; de markt voor appels is gevoeliger voor aanbod uit andere landen, ook van andere continenten. De positie van Nederland op het gebied van appels kan echter wel herstellen doordat met nieuwe appellassen een plaats in de afzetmarkt wordt heroverd.

In de glasgroenteteelt geldt Spanje als de grote concurrent van Nederland. De Nederlandse glasgroentesector heeft de afgelopen tien jaar ten opzichte van Spanje goed gescoord wat betreft de toename van de opbrengsten per hectare en innovaties in producten, logistiek en organisatie. Dit geldt vooral voor tomaten.



Gegeven de verwachte ontwikkelingen op het gebied van productiviteit, omvang van de bevolking en koopkracht op de relevante markten, zijn de mogelijkheden tot verdere groei van de productie beperkt (figuur 4.6). Daardoor neemt het areaal glasgroente af (figuur 4.5). De afname is het kleinst bij paprika en tomaten en het grootst bij komkommers.

Voor sierteeltproducten (bloemen, planten, bollen, bomen) neemt de vraag onder invloed van de stijgende koopkracht sterker toe dan voor de voedingstuinbouw en voor landbouwproducten in het algemeen; de inkomenselasticiteit van de vraag naar sierteeltproducten is naar verhouding hoog. In de (12) nieuwe lidstaten is die nog hoger, en trouwens ook in de meeste landen buiten de EU, dan de in de al welvarender 'oude' EU-landen. De Nederlandse sector kan van die vraagstijging profiteren, mede omdat het beschikt over een op alle onderdelen sterke concurrentiepositie in de teelt en de internationale handel. In die zin heeft de sierteelt minder dan de voedingstuinbouw de concurrentie met andere EU-landen te duchten; de invoer van sierteeltproducten door Nederland betreft voor een groot deel snijbloemen en potplanten uit landen buiten de EU (onder meer uit Afrika), die een aanvulling betekenen op het pakket dat Nederland uitvoert. Door de (sterkere) positie van de sierteeltsectoren kunnen de arealen van deze gewassen toenemen, zowel onder glas als in de open grond. Figuur 4.5 laat zien dat tussen 2005 en 2020 het areaal sierteelt sterk toe kan nemen. Dit hangt in belangrijke mate samen met de inkomensontwikkeling in Centraal Europa en de rest van de wereld.

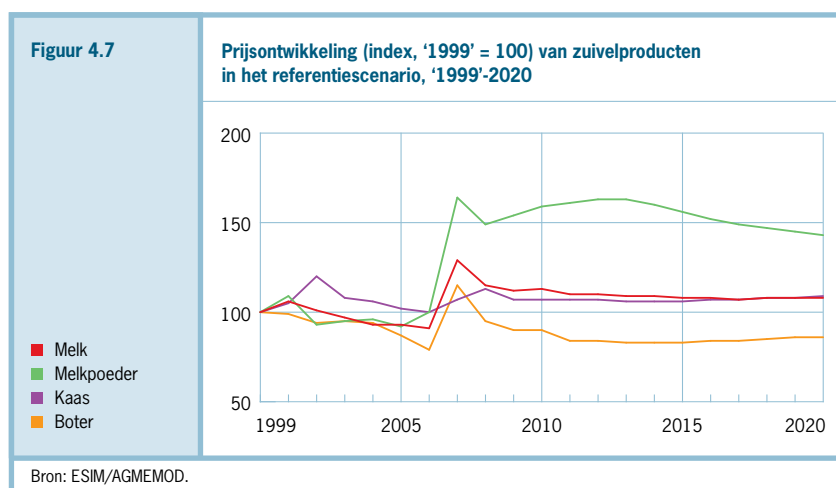
De ontwikkeling van de tuinbouw in Nederland is minder gevoelig voor veranderingen in het internationale beleid (WTO en GLB) dan die van de akkerbouw en

veehouderij. Binnen de tuinbouw is er vooral voor groenten en fruit nog wel de (beperkte) invloed van liberalisatie van het GLB en de wereldhandel (WTO). De hervorming van het GLB betreft vooral de afbouw en ont koppeling van de steun voor verwerkte groenten en fruit. Hiervan maken vooral de zuidelijke landen gebruik, onder meer voor tomaten en zuidvruchten. Een deel van de telers in Italië en dergelijke zal omschakelen naar de teelt van groenten en fruit voor de versmarkt.

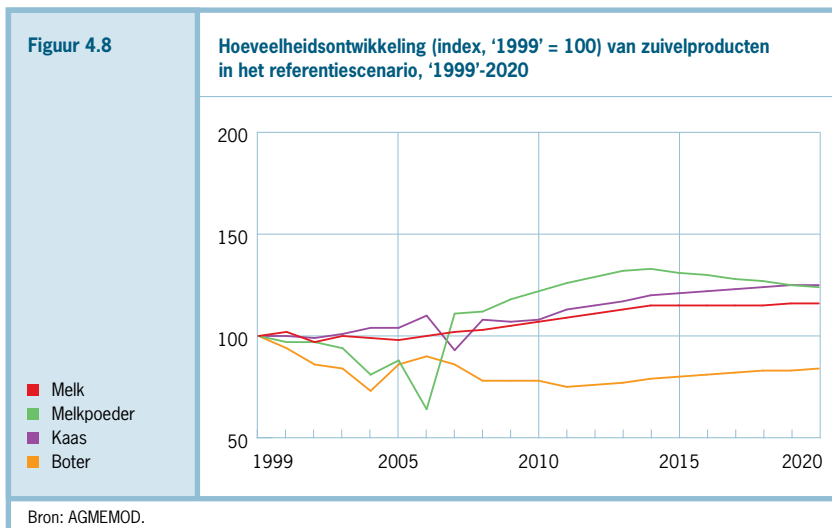
Grondgebonden veehouderij

De melkveehouderij en de zuivelproductie bepalen voor een belangrijk deel de ontwikkelingen in het grondgebonden veehouderijcomplex. Figuur 4.7 geeft inzicht in de ontwikkeling van de prijs van melk en een aantal zuivelproducten tussen '1999' en 2020 in het referentiescenario.

De opbrengstprijis van melk wordt bepaald door de ontwikkeling van markten en prijzen van verschillende zuivelproducten tot 2020. De markt van zuivelproducten staat onder invloed van zowel een WTO-akkoord, als afschaffing melkquotering en overige drijvende krachten. Tussen 2005-07 en 2020 wordt voor kaas uiteindelijk een hogere consumptie en prijs berekend; het negatieve prijseffect van het WTO-akkoord en afschaffing melkquotering wordt gecompenseerd door de overige effecten (drijvende krachten). Voor boter geldt dit niet en voor magere melkpoeder is de prijs in 2020 duidelijk hoger dan gemiddeld in 2005-07. Een en ander leidt ertoe dat in het referentiescenario de melkprijs voor de melkveehouder in 2020 hoger is dan gemiddeld in de periode 2005-07. Na de gemiddeld hoge melkprijzen in 2007 en 2008 zal de melkprijs eerst licht dalen tot 2015 en dan tot 2020 vrijwel constant blijven. Dit heeft gevolgen voor de ontwikkeling van de melkproductie na de afschaffing van de melkquotering in 2015 (figuur 4.8).



Tussen '1999' en 2006 vond een verschuiving in de productie plaats van mager melkpoeder en boter naar kaas (figuur 4.8). Als onderdeel van de Health Check van het GLB neemt de omvang van het nationale melkquotum toe. Het referentiescenario veronderstelt verder dat in de jaren 2009-2014 het melkquotum jaarlijks wordt verruimd ('zachte landing') en dat het vanaf 2015 verdwijnt. Door de relatief hoge quotumrents in Nederland bestaat ruimte om de melkproductie uit te breiden (zie ook: Van Berkum et al., 2006). De melkproductie zal door de quotumuitbreidingen tot rond 2015 stijgen. Daarna neemt de melkproductie nog slechts in beperkte mate toe. Dit heeft mede te maken met de gelijkblijvende melkprijs voor de melkveehouder na 2015 (figuur 4.7) en dat houdt weer verband met stabiele projecties voor wereldmarktprijzen van zuivelproducten. Anderzijds spelen ontwikkelingen aan de kostenkant een rol, zoals de relatief hoge voer- en energiekosten en de hoge kosten van mestafzet voor de melkveestapel.



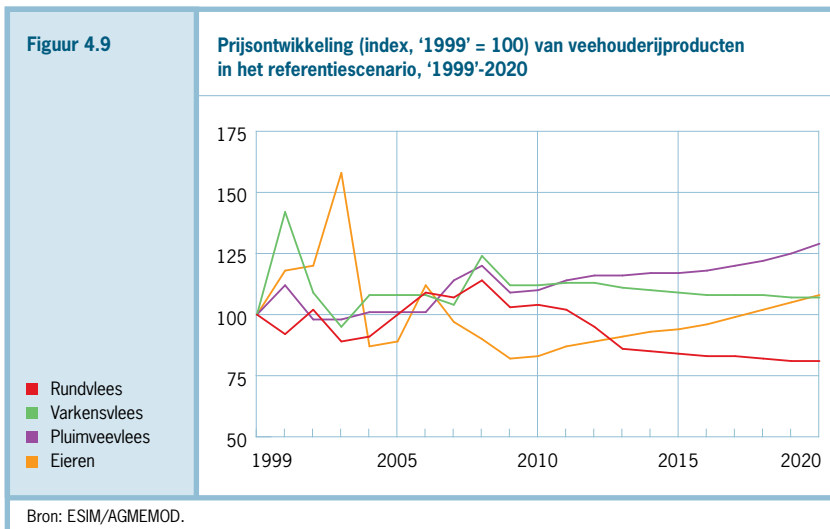
Over de hele periode 2007-2020 neemt de melkproductie in het referentiescenario toe met ongeveer 1,7 miljoen ton, ofwel 16%. De productie van zowel kaas als magere melkpoeder neemt hierdoor extra toe ten opzichte van de periode met melkquota. Tussen 2007 en 2020 daalt de productie van boter met gemiddeld 0,3% per jaar. Dit is aanzienlijk minder dan tussen '1999' en 2007, toen de boterproductie jaarlijks met 1,9% afnam.

De berekende prijsontwikkeling van rundvlees is weergegeven in figuur 4.9. Deze wordt vooral bepaald door de afnemende invoerbescherming als gevolg van het WTO-akkoord. De ontwikkeling van de rundvleesproductie staat in figuur 4.10. Vooral de ontwikkeling van de melkveestapel is belangrijk voor de omvang van de Nederlandse rundvlees-

productie, die voor een belangrijk deel een bijproduct is van de melkveehouderij. Door het uitbreiden en vervolgens afschaffen van de melkquota zal de melkveestapel, die in de afgelopen 25 jaar sterk afnam, eerst uitbreiden en vervolgens in 2020 weer terugkomen op ongeveer het niveau van 2006. In combinatie met een matige groei van het slachtgewicht van vee, ligt de rundvleesproductie in 2020 ongeveer 10% hoger dan in 2005-07. Tegenover de (lichte) stijging van het aantal melkkoeien en de daarmee gepaard gaande groei van de rundvleesproductie, staat dat het aantal stuks mannelijk en vrouwelijk vleesvee afneemt. Dit komt door de prijsdaling van rundvlees en door de ontkoppeling van de slachtpremies. Een deel van de vleesveestapel krijgt eveneens te maken met een toename van de mestafzetkosten. De vleesveehouderij, inclusief zoogkoeienhouderij, is een relatief kleine tak in Nederland. Hoe deze sector zich verder zal ontwikkelen is moeilijk in te schatten. Zoogkoeien worden voor een belangrijk deel gehouden op weilanden met agrarisch natuurbeheer.

Intensieve veehouderij

Anders dan voor rundvlees komen de berekende prijzen van vlees en eieren hoger uit dan in de periode 2005-07 (figuur 4.9). Dit geldt met name voor de prijs van pluimveevlees en eieren en in mindere mate voor de prijs van varkensvlees. Deze ontwikkelingen worden vooral verklaard door de stijgende consumptie.

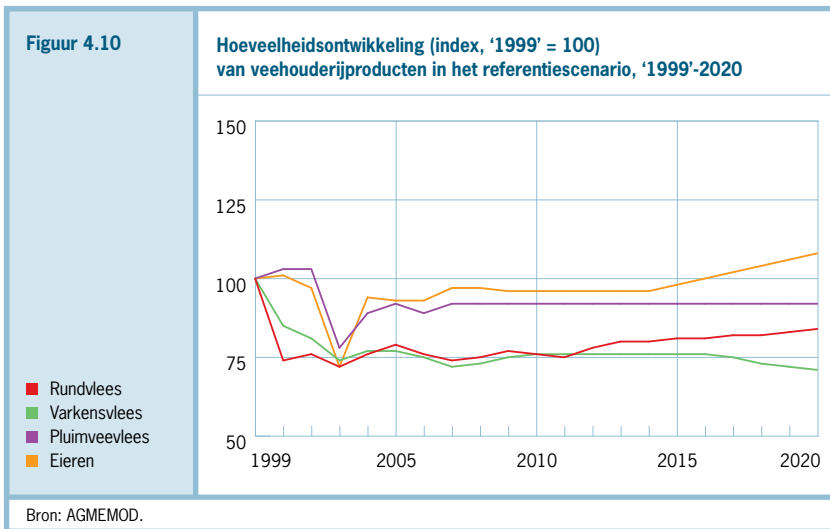


De omvang van de intensieve veehouderijproductie in Nederland neemt in het referentiescenario tot 2020 niet of nauwelijks toe (figuur 4.10).¹ Het aantal vleesvarkens en fokzeugen daalt met een kleine 10%. Het aantal vleeskuikens is vrijwel stabiel, terwijl het aantal leghennen nog iets kan stijgen. De daling van het

¹ De indices voor 2007 en 2008 zijn op basis van berekende productie, gegeven de prijsverhoudingen van producten en productiemiddelen in 2007 en 2008 en gedragsparameters in het model. De uitkomsten voor 2007 en 2008 kunnen iets afwijken van de gerealiseerde productie.

aantal vleesvarkens en fokzeugen wordt vooral veroorzaakt door de relatief hoge veevoerkosten en het achterblijven van de prijs van varkensvlees. Daarnaast speelt het mestbeleid een rol, ondanks de voortzetting van de derogatie in het referentiescenario. De (leg)pluimveehouderij heeft minder last van aanscherping van het mestbeleid. Aangenomen wordt dat de pluimveemest voor een groot deel verwerkt en geëxporteerd kan worden (zie hoofdstuk 7).

Door de ont koppeling van de slachtpremie is het voor de vleeskalverhouderij minder aantrekkelijk om kalveren uit EU-landen te importeren. Anderzijds neemt de beschikbaarheid van jonge kalveren vanuit de melkveehouderij toe door de afbouw van de quotering en de krimp van de vleesstierentak. Het resultaat is dat in het referentiescenario het aantal stuks vleeskalveren in 2020 iets toeneemt ten opzichte van het aantal stuks vleeskalveren in 2006.



Prijzen van productiemiddelen (veevoer, dierlijke mest, grond en melkquotum)

In de periode 2005-07 tot en met 2020 neemt de gemiddelde prijs van veevoer veehouderij in de referentie toe met ongeveer 5%. De prijzen van de overige aangekochte variabele inputs stijgen nominaal met 1,9% per jaar.

Door de aanscherping van het mestbeleid en doordat het aantal melkkoeien niet verder daalt, nemen de mestafzetkosten in de veehouderij sterk toe. In het gebruikte model bedraagt de genormaliseerde mestprijs (mestafzetkosten buiten het eigen bedrijf voor de veehouder) in de mestconcentratiegebieden, Oost- en Zuid-Nederland, in 2006 in de melkveehouderij ongeveer € 8,00 per m³. In het referentiescenario is deze prijs in 2020 gestegen tot circa € 18,00 per m³, ofwel

een stijging van 125%. De mestafzetkosten van varkensmest nemen toe tot ongeveer € 21,50 per m³, ofwel een stijging van zo'n 150%. Het gaat hier om nominale prijzen.

In het referentiescenario wordt het melkquoteringssysteem in 2015 volledig afgeschaft. Vanaf dat moment is de prijs van melkquotum uiteraard gelijk aan nul. De schaduwprijs van landbouwgrond geeft aan wat de monetaire waarde is van landbouwgrond als deze gebruikt wordt voor de voortbrenging van landbouwproducten. Deze schaduwprijs is een indicator voor de werkelijke betaalde marktprijs van landbouwgrond. In het referentiescenario neemt de schaduwprijs van landbouwgrond sterk toe, namelijk met bijna 80% in West-Nederland en ongeveer 60% in de rest van Nederland. Dat komt door de sterke vraag naar grond vanuit de melkveehouderij na afschaffing van de melkquotering. Daarnaast neemt de vraag naar grond toe voor binnenlandse mestafzet. De mate waarin deze hogere schaduwprijs zich vertaalt in hogere marktprijzen van landbouwgrond is onzeker, maar er mag wel een stijging verwacht worden.

Sectorsaldo

In tabel 4.2 wordt het sectorsaldo (opbrengst minus toegerekende variabele kosten) in de verschillende subsectoren in de akkerbouw en veehouderij weergegeven. Dit saldo geeft de vergoeding voor niet toegerekende variabele kosten, grond, arbeid en kapitaal en is een maat voor de economische betekenis van een sector. Het sectorsaldo wordt weergegeven in reële prijzen; alle prijzen van eindproducten, interne leveringen en aangekochte variabele inputs zijn gedefleerd met 1,9% per jaar. De basis van de berekeningen wordt gevormd door de prijzen van 2005 en de hoeveelheden van 2006. Veranderingen in de mestafzetkosten zijn meegenomen. In figuur 4.11 worden de veranderingen in het sectorsaldo van akkerbouw en veehouderij weergegeven op het niveau van 66 landbouwgebieden.

Tabel 4.2 laat zien dat het totale sectorsaldo van de primaire akkerbouw en de veehouderij samen in het referentiescenario in 2020 ongeveer 12% lager ligt dan in de basis. Voor de akkerbouw als geheel blijft het ongeveer gelijk. Binnen de akkerbouw daalt het saldo voor de krimpende subsectoren, zetmeelaardappelen en suikerbieten, en neemt het toe voor andere gewassen.

Tabel 4.2		Ontwikkeling van het sectorsaldo a) (reële prijzen, mln. euro) in het referentiescenario, 2006-2020		
		Basis	2020	
			Referentie	Index (Basis=100)
Akkerbouw	1.325	1.313	99	
Melkveehouderij	2.359	2.100	89	
Intensieve veehouderij	1.345	1.013	75	
w.v. varkenshouderij (vleesvarkens en fokzeugen)			60-80	
leghennen en vleeskuikens			95-105	
vleeskalveren			60-80	
Overig (o.m. extensieve vleesveehouderij, graslandbedrijven)	432	357	83	
Totaal akkerbouw en veehouderij	5.461	4.783	88	
a opbrengsten minus toegerekende variabele kosten.				
Bron: DRAM.				

In de melkveehouderij neemt de productie toe. Het positieve effect daarvan op het sectorsaldo wordt teniet gedaan door de (reële) prijsdaling van melk en doordat (reële) prijzen van variabele inputs (behalve veevoer) constant verondersteld worden. Korting op de bedrijfstoelagen (modulatie) speelt eveneens een rol. Tabel 4.2 laat zien dat het sectorsaldo in 2020 in de referentie ruim 10% lager ligt dan in 2006.

Het sectorsaldo in de intensieve veehouderij als totaal neemt af met ongeveer 25%. Per subsector kan de ontwikkeling echter verschillen. De ontwikkeling van kosten en opbrengsten in de intensieve veehouderij is tamelijk onzeker. In de varkenshouderij wordt een daling van het sectorsaldo (reële prijzen) verwacht tussen 20 en 40%. De varkenshouderij heeft te maken met een structurele verslechtering van de verhouding tussen opbrengstprijzen en de prijzen van de inputs, inclusief prijzen van mestafzet. Deze wordt slechts gedeeltelijk gecompenseerd door een sterke technische ontwikkeling.

In de pluimveehouderij zijn de prijsontwikkelingen van eindproducten gunstiger dan in de varkenshouderij. Het sectorsaldo in de pluimveehouderij (reële prijzen) blijft ongeveer constant, met een kleine onzekerheid naar boven en naar beneden. Ook in de vleeskalverhouderij neemt het sectorsaldo af. Dit heeft te maken met lagere prijzen voor kalfsvlees en modulatie van de ontkoppelde directe betalingen.

Door de prijsdaling van vaste inputs (onder andere melkquotum en dierrechten) en door efficiencyverbeteringen (onder andere door middel van schaalvergroting) op bedrijfsniveau hoeft de daling van het sectorsaldo niet te betekenen dat het inkomen per arbeidseenheid op bedrijfsniveau achteruit gaat. Afschaffing van de melkquotering in het referentiescenario biedt met name perspectief voor groeiende bedrijven.

4.4 Regionale veranderingen

Een trend voor de landbouw blijft de afname van het areaal doordat jaarlijks grond overgaat naar een andere bestemming (bebouwing, infrastructuur, natuur enzovoort). In de periode 2005-2020 zal de afname circa 3% zijn. Door welke agrarische sectoren of gewassen zal de nog beschikbare agrarische grond worden gebruikt? Zoals opgemerkt zal het tuinbouwareaal enige uitbreiding laten zien. Omdat het aandeel van de tuinbouw in het totale agrarische grondgebruik (met circa 100.000 ha ofwel ruim 5%) vrij bescheiden is, gaat het vooral om de vraag in welke mate de grond door de veehouderij of de akkerbouw wordt benut. Bij het gebruik door (of in directe zin ten behoeve van) de veehouderij gaat het om het totaal van voedergewassen, dus naast grasland ook snijmaïs en dergelijke.

In het referentiescenario, dus bij uitbreiding en vervolgens afschaffing van de melkquotering, zal de behoefte aan grond vanuit de melkveehouderij toenemen. Onder dit scenario, met daarin de bijmengplicht van 10% voor biobrandstoffen, kan echter ook de akkerbouw voor de teelt van tarwe en oliehoudende gewassen en dergelijke meer behoefte hebben aan grond. Aan de andere kant komt ruimte beschikbaar door de daling van de oppervlakten suikerbieten en zetmeelaardappelen. Verwacht mag worden dat alleen bij een forse uitbreiding van de melkproductie per saldo een toename van het areaal grasland en voedergewassen zal optreden. De vraag naar grond vanuit de melkveehouderij wordt weliswaar afgezwakt door de stijging van de melkproductie per koe, maar versterkt door het mestbeleid. Niet alleen om de mestafzetkosten te minimaliseren zijn veehouders geneigd meer grond te verwerven, maar de aanscherping van de gebruiks- of aanwendingsnormen (N en fosfaat) beperkt de toename van de gewasopbrengsten per hectare. Mogelijk nemen deze zelfs af. Een deel van de (extra) ruimte die de melkveehouderij nodig heeft wordt opgevangen door een verkleining van de vleesveestapel, dus doordat er onder andere minder zoekkoeien worden gehouden. Dit laatste is ook mede een gevolg van de ont koppeling van de slachtpremies.

Het referentiescenario leidt dan ook per saldo tot een krimp van de oppervlakte akkerbouw met ongeveer 10%. In sommige provincies (Zeeland en Groningen bijvoorbeeld) zal die krimp bovengemiddeld zijn, omdat er melkveehouders heen trekken om een nieuw bedrijf te vestigen.

Tabel 4.3 geeft zicht op de ontwikkeling van het agrarisch grondgebruik per provincie. Het areaal akkerbouwgewassen (inclusief akkerbouwmatige groentegewassen, exclusief tuinbouwmatige groentegewassen) daalt met ongeveer 10% in 2020 ten opzichte van 2006. De sterkste daling treedt op in het areaal suikerbieten, namelijk met ongeveer 35%.

Het areaal ruwvoedergewassen (grasland en snijmaïs) daalt met bijna 4%. Dit geldt met name voor snijmaïs en in mindere mate voor grasland. Het aandeel van de gespecialiseerde melkveebedrijven in het totale areaal grasland neemt toe, namelijk van ongeveer 70% naar ongeveer 74%. Volgens de trendmatige ontwikkeling zou dit aandeel juist iets af moeten nemen. Ook hier weer leiden de beleidsveranderingen tot een duidelijke omkering van de trend.

Het areaal zetmeelaardappelen in Groningen, Drenthe en Overijssel daalt met ongeveer 15%. De ontwikkeling van het grondgebruik kan per provincie sterk uiteenlopen. Voor het grootste deel is het een voortzetting van de trend. Daarnaast speelt uitbreiding van de melkproductie een rol en in mindere mate de biobrandstoffenrichtlijn en de aanscherping van het mestbeleid. In de provincies Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant is er een relatief sterke verschuiving van voedergewassen naar vooral intensieve akkerbouwgewassen zoals consumptieaardappelen en akkerbouwmatige groenten, inclusief uien.

Tabel 4.3

Arealen gewassen per provincie (index: 2006=100) in het referentiescenario, 2020

	Grasland	Snijmaïs	Granen	Consumptie-aardappelen	Poot-aardappelen	Groente
Groningen	98	109	89	84	83	101
Friesland	95	110	116	92	92	109
Drenthe	100	94	116	88	87	103
Overijssel	97	93	109	126	124	112
Flevoland	101	90	76	92	92	99
Gelderland	97	96	105	128	127	110
Utrecht	95	110	96	75	75	102
Noord-Holland	98	116	90	93	93	110
Zuid-Holland	99	115	86	87	87	100
Zeeland	105	81	79	95	94	101
Noord-Brabant	93	87	112	129	128	128
Limburg	100	95	99	104	104	109
Nederland	97	96	99	101	92	107

Bron: DRAM.

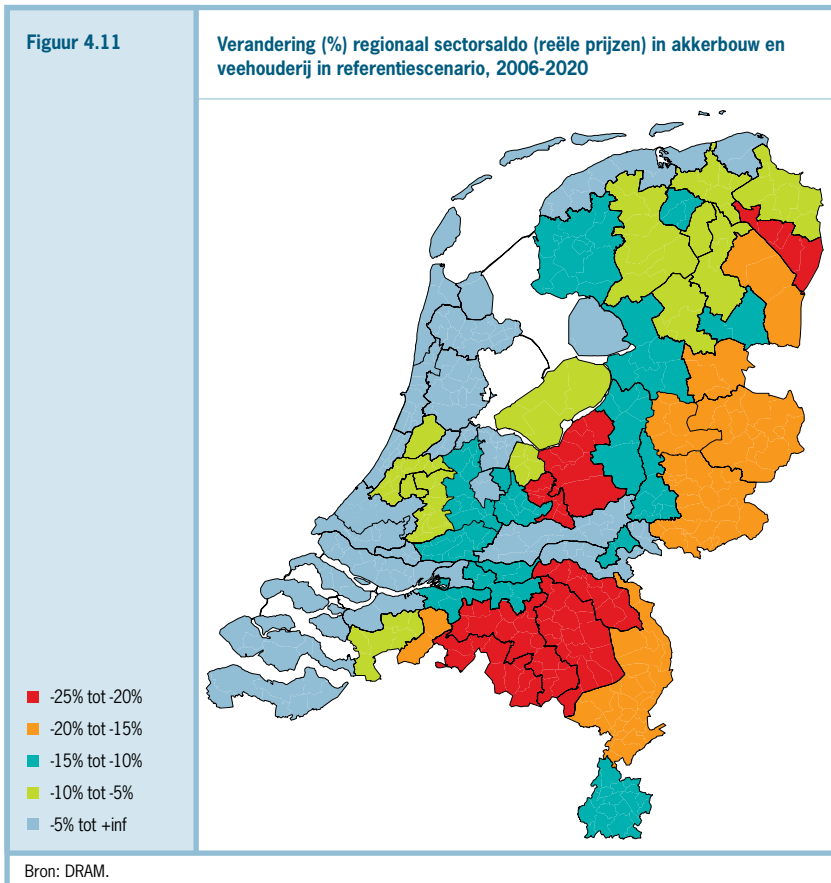
Voor de ontwikkeling van de veestapel is naast de ruimte op de afzetmarkten ook de ontwikkeling van de productiviteit van belang. Zo wordt voor de verschillende diercategorieën uitgegaan van een trendmatige toename van de productiviteit (meer melk per koe, meer biggen per zeug en meer eieren per kip en meer vlees per varkens- en pluimveeplaats per jaar door een hogere groeisnelheid). Op de melkveebedrijven met een hogere veedichtheid (koeien per hectare) kan de toename van de productie per koe achterblijven bij die op de bedrijven met een lagere veedichtheid.

Het aantal melkkoeien is in 2020 vrijwel hetzelfde als in 2006. Het aantal vleesvarkens en zeugen neemt af met zo'n 10%. Deze daling is opvallend en heeft verschillende oorzaken. De ratio tussen de varkensprijs en de prijzen van de inputs verslechtert door de liberalisering van de handel in varkensvlees in het kader van de WTO. Als gevolg van de liberalisering neemt de concurrentie met de rest van de wereld toe. Ten slotte stijgen de mestafzetkosten in de hele veehouderij in 2020 in het referentiescenario sterk. In reactie hierop vindt een belangrijke herstructurering van de sector plaats, waardoor de technische resultaten gemiddeld sterk verbeteren en het aantal bedrijven veel sterker afneemt dan het aantal varkens. Wat betreft de pluimveehouderij, in 2020 is in het referentiescenario het aantal leghennen met bijna 8% toegenomen ten opzichte van 2006. Het aantal vleeskuikens is constant.

Tabel 4.4		Aantal dieren per provincie (index, 2006=100) in het referentiescenario, 2020				
	Melkkoeien	Vleeskalveren	Fokzeugen	Vleesvarkens	Leghennen	Vleeskuikens
Groningen	102	96	86	86	109	96
Friesland	100	92	77	93	104	105
Drenthe	97	102	88	84	108	100
Overijssel	97	102	82	90	108	92
Flevoland	101	102	103	99	111	96
Gelderland	109	103	92	99	103	97
Utrecht	105	93	85	81	110	91
Noord-Holland	112	86	93	94	102	94
Zuid-Holland	109	90	90	87	102	99
Zeeland	134	86	77	95	106	115
Noord-Brabant	94	102	90	94	109	103
Limburg	98	100	101	83	112	89
Nederland	102	101	91	92	108	99

Bron: DRAM.

Tabel 4.4 laat de verandering van de veestapel per diercategorie per provincie zien. Voor een belangrijk deel worden de ontwikkelingen per provincie bepaald door de trend. In sommige gevallen kan het effect bovendien door de beleidsveranderingen in het referentiescenario beïnvloed worden. Dit is vooral het geval voor de ontwikkeling van het aantal melkkoeien en de melkproductie per provincie en regio; deze wordt sterk beïnvloed door beleidsaanpassingen, zoals afschaffing van de melkquotering, verdere liberalisering van de wereldhandel en aanscherping van het mestbeleid.



Figuur 4.11 laat zien hoe het sectorsaldo uit veehouderij en akkerbouw verandert per regio in 2020 in het referentiescenario ten opzichte van 2006. De gebieden met de grootste daling liggen in Noord-Brabant, Noord-Limburg, Gelderland en Overijssel. Dat zijn regio's met veel intensieve veehouderij en intensieve melkveehouderij. De gebieden met een toename van het saldo uit veehouderij en akkerbouw liggen vooral in West- en Noord-Nederland. De daling van het regionaal saldo in Westerwolde, de Groninger en Drentse Veenkoloniën en de Hondsrug heeft te maken met het grote aandeel zetmeelaardappelen in die gebieden.

4.5 Bedrijfsontwikkeling

De ontwikkeling van de werkgelegenheid in de primaire landbouw wordt voor een belangrijk deel bepaald door de beëindiging van bedrijven. Voor Nederland kan met een afname van omstreeks 3% per jaar ofwel ruim 30% tot 2020 worden gerekend. De laatste jaren is het dalingstempo het hoogst in de glastuinbouw en in de champignonteelt. De afname van de totale primaire agrarische werkgelegenheid (in arbeidsjaareenheden, tabel 4.5) kan geringer zijn door het proces van schaalvergroting. Het aandeel betaalde arbeidskrachten neemt hierdoor toe. De afname van de werkgelegenheid komt vooral voor rekening van het aantal ondernemers en gezinsleden.

In het referentiescenario zetten de structurele ontwikkelingen in de periode 1995-2005 zich verder voort. Het aantal land- en tuinbouwbedrijven daalt tot beneden de 50.000 (tabel 4.5). Er zijn minder dan 10.000 gespecialiseerde melkveebedrijven in 2020 en het aantal glastuinbouwbedrijven vermindert evenals het aantal intensieve veehouderijbedrijven tot circa 3.000. Er zijn nog ruim 9.000 gespecialiseerde akkerbouwbedrijven in 2020 en nog ongeveer 5.000 opengrondstuinbouwbedrijven. De gemiddelde oppervlakte per bedrijf bedraagt tegen de 40 ha en het aantal AJE per bedrijf loopt op tot ongeveer 2,3. Dat laatste betekent dat over het geheel genomen de 'klassieke' gezinsbedrijven nog steeds dominant zullen zijn. In een enkele sector, zoals de glastuinbouw, ligt dat anders. De productie per bedrijf neemt met 80-90% toe en per AJE met 50-60%. Er blijft dus sprake van een aanzienlijke groei van de bedrijfsomvang en van de arbeidsproductiviteit. Het productievolume per hectare stijgt slechts in beperkte mate.

Tabel 4.5		Structurele ontwikkelingen in de land- en tuinbouw, 1995- 2020		
	1995	2005	2020p	
Aantal land- en tuinbouwbedrijven (x 1.000)	113,3	81,8	47,7	
w.v. melkveebedrijven	33,3	21,3	9,8	
akkerbouwbedrijven	14,7	12,4	9,4	
glastuinbouw- en champignonbedrijven	10,0	6,4	2,9	
opengrondstuinbouwbedrijven	12,0	8,6	5,0	
intensieve veehouderijbedrijven	11,6	7,2	3,0	
Arbeidsvolume (x 1.000 AJE)	202,0	159,7	110,2	
Areaal (x 1.000 ha)	1.965,3	1.920,8	1.855,7	
AJE per bedrijf	1,78	1,95	2,31	
Hectare per bedrijf	17,3	23,5	38,9	
Productievolume per bedrijf ('2005' = 100)	68	100	186	
Productievolume per AJE (idem)	75	100	157	
Productievolume per hectare (idem)	93	100	112	

Bron: CBS-Landbouwtellingen en Eurostat, bewerking LEI.

Hoe (on)waarschijnlijk is dit toekomstbeeld? Ontwikkelingen in de structuur leveren meestal minder verrassingen op dan die in prijsvorming en productie. Leeftijds-opbouw, stijgende arbeidskosten en technische ontwikkelingen maken de geschetste ontwikkelingen althans qua richting vrijwel onvermijdelijk. Alleen het tempo kan anders uitpakken. Als de prijs- en inkomensvorming de komende jaren beter zou verlopen dan in het recente verleden, kan de daling van het aantal bedrijven lager uitkomen. Daar staat tegenover dat arbeidskosten en technische ontwikkelingen, maar ook bijvoorbeeld de noodzakelijke milieu-investeringen, in de toekomst het proces van schaalvergroting en sanering waarschijnlijk meer zullen stimuleren dan in de afgelopen tijd. Als de dierlijke productie meer zou (kunnen) toenemen dan voorzien, heeft dat in beginsel een positief effect op het aantal veehouderijbedrijven. Echter, vanwege een versterkte concurrentie om grond en mestafzet, zal dat effect waarschijnlijk beperkt zijn.

4.6 **Discussie**

Onzekerheid over prijzen en marges

In het bovenstaande is niet ingegaan op de ontwikkeling van de aandelen van de verschillende schakels (primaire, verwerking en toelevering) in de toegevoegde waarde binnen het agrocomplex als totaal of in de verschillende deelcomplexen. Dit is nagelaten omdat er veel onzekerheid is over de prijs- en margeontwikkeling in de toeleverende en verwerkende industrie.

Het is redelijk om aan te nemen dat de prijzen in de verwerkende industrie sterker toenemen dan in de primaire sector, vooral door producten met hogere marges te produceren (zie Van Bruchem en Silvis, 2008, blz. 24). In dat geval zal het aandeel van de primaire sector in het totale agrocomplex zich anders ontwikkelen dan bij constante prijzen: inclusief prijseffecten zullen de aandelen van de verwerkende en toeleverende industrie waarschijnlijk hoger uitkomen.

Een voorbeeld van het bovenstaande is te ontlenen aan het complex van de intensieve veehouderij. De te verwachten verdere waardevermeerdering van producten (resultierend in hogere prijzen) in de slachterijen en vleesverwerkende industrie heeft tot gevolg dat de verwerking zijn aandeel in het totale complex ziet toenemen. Slachterijen zijn zich in de afgelopen tien jaren meer gaan toeleggen op extra waardetoevoeging. Tegenwoordig wordt steeds meer vlees verder uitgesneden en uitgebeend (Bondt et al., 2005). Hogere prijzen voor verwerkt vlees kunnen de stagnatie in het productievolume van de slachterij compenseren en uiteindelijk een derde meer aan toegevoegde waarde opleveren.

Dynamiek en inkomen op bedrijfsniveau

De sectorsaldi (opbrengst minus toegerekende variabele kosten) in de primaire landbouwsector laten met name in de melkveehouderij en in de varkenshouderij een sterke reële daling zien. Hoe vertaalt zich dit nu naar ontwikkelingen van het inkomen (opbrengst minus totale kosten) op bedrijfsniveau? De lagere saldi duiden op minder inkomensmogelijkheden in de sector. Om het inkomen op bedrijfsniveau op peil te houden zal men ofwel de overige kosten per dier of per ha per jaar moeten verlagen (efficiency winst) ofwel de bedrijfsomvang en de arbeidsproductiviteit sterk moeten vergroten. Het doorsnee landbouwbedrijf in 2020 ziet er dan ook aanzienlijk anders uit dan in 2006. Als gevolg van bovengenoemde dynamiek kan het reële inkomen per aje in 2020 groter zijn dan in 2006. Gegeven de ontwikkeling van de prijzen en de kosten, waaronder mestafzetkosten, zal de dynamiek overigens het grootst zijn in de varkenshouderij en in de (intensieve) melkveehouderij. Onderzoek naar knelpunten in de bedrijfsontwikkeling kan hierin meer inzicht in geven.

Veronderstellingen over economische groei en economische orde

Bij de gepresenteerde uitkomsten van de modelberekeningen is het ook van belang zich bewust te zijn van de gehanteerde veronderstellingen over de groei van de economie en dus de koopkracht in de wereld en daarnaast over de wijze waarop de wereldeconomie is geordend. In beide opzichten is van 'positieve/optimistische veronderstellingen' uitgegaan.

De ontwikkelingen in de tuinbouw kunnen als voorbeeld dienen van het bovenstaande. In het tuinbouwmodel (HORTUS) wordt als uitgangspunt meegenomen dat de economische groei en de groei in de vraag naar tuinbouwproducten het grootst is in Centraal Europa en de Rest van de Wereld. HORTUS laat vervolgens zien dat de Nederlandse tuinbouw groeit in met name die sectoren die een sterke positie in deze markten hebben: bloembollen, peren, paprika en snijbloemen. Sectoren die het van Nederland en Duitsland moeten hebben krijgen het moeilijk: tomaten, komkommers en potplanten. Als de werkelijke verdeling van de economische groei anders uitkomt, kunnen de veranderingen in de tuinbouw (areaal, productie) afwijken van de hier gepresenteerde modeluitkomsten.

De kredietcrisis, die vanaf het najaar van 2008 noodzaakt tot ingrijpen van de overheden om de werking van het financiële stelsel te waarborgen, zal volgens de jongste prognoses leiden tot een economische recessie, waarin de groei nul of negatief is. Hiermede is niet gezegd dat de als uitgangspunt genoemde economische groei gemiddeld over de periode tot 2020 buiten bereik komt, maar deze wordt wel moeilijker haalbaar.

Bij een gemiddeld lagere economische groei zal de vraag naar landbouwproducten als geheel genomen slechts vrij weinig afnemen, maar moet rekening worden gehouden met verschuivingen in de vraag. De wereldwijd veronderstelde groei van de vraag naar zuivel en vlees in plaats van naar plantaardige producten (rijst, granen en dergelijke) zal dan geringer zijn. Het zelfde kan gelden voor groenten en fruit. In de westerse landen kan bij een stagnerende of dalende koopkracht vooral de vraag naar sierteeltproducten afnemen en zal mogelijk ook de trend om meer buitenshuis te eten worden doorbroken.

Een van de gevolgen van de kredietcrisis kan ook zijn dat de lijn van liberalisatie, het vrij laten van de markteconomie en een terugtrekkende overheid, wordt doorbroken. Niet alleen wat betreft het financiële stelsel en het functioneren van banken en andere kredietverschaffers kan de invloed van de overheid hierdoor toenemen, maar ook in die zin dat overheden gaan interveniëren in de markten van goederen en (andere) diensten. Of en in welke mate dit gaat gebeuren is niet te voorspellen. Het zal mede afhankelijk zijn van de gevolgen van de kredietcrisis voor de economie.

Beperkingen van de gebruikte landbouweconomische modellen

De analyses voor het referentiescenario zijn gebaseerd op het gebruik van landbouweconomische modellen. Deze modellen hebben hun beperkingen. In sommige gevallen zijn drijvende krachten niet te kwantificeren en/of zijn de vereiste data niet beschikbaar. In andere gevallen zijn de drijvende krachten niet in modeltermen uit te drukken en vallen ze in feite buiten het bereik van de modellen. De modellen houden rekening met het gedrag van consumenten en producenten. Gegeven de horizon van dit onderzoek, kan dit gedrag in werkelijkheid anders zijn dan waar de modellen rekening mee houden. In het kader van deze studie is het ook niet mogelijk om voor elk landbouwproduct in detail de omvang van de productie, de verdeling van de productie over de bedrijven en regio's en de wijze van produceren in 2020 te simuleren. Daarvoor zijn de modellen in veel gevallen niet geschikt. In deze studie gaat het om mogelijkheden voor sectoren zoals akkerbouw, veehouderij en tuinbouw en enkele subsectoren. Meer specifieke productstudies, vooral gebaseerd op inzichten van experts, zouden deze perspectievenstudie goed kunnen aanvullen.



5.1 Inleiding

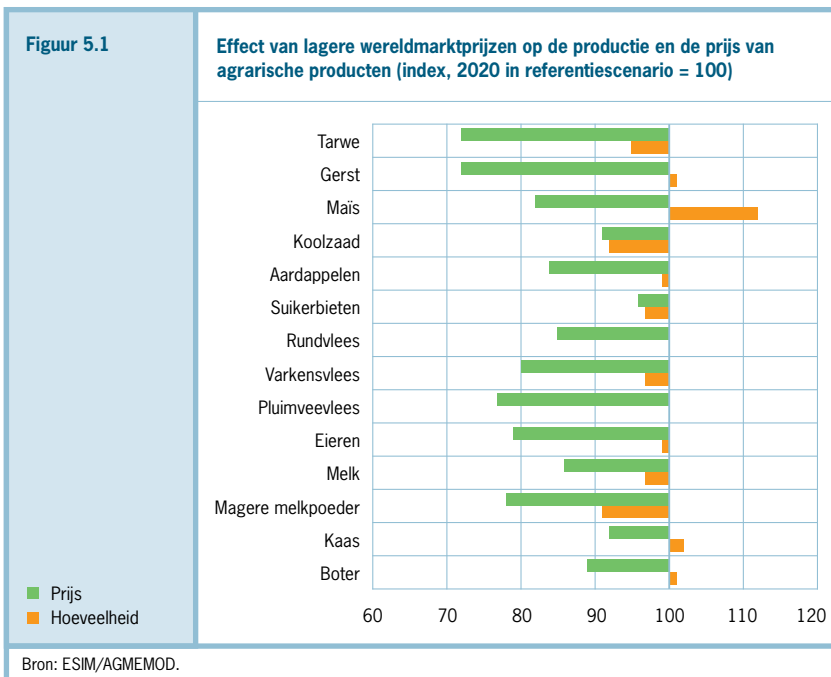
De veronderstellingen van het referentiescenario komen overeen met wat vrij algemeen als kader wordt verwacht voor 2020. Hierbij gaat het onder meer om de ontwikkeling van de agrarische wereldmarkten, een aantal aanpassingen in het GLB (in de lijn van de uitkomsten van de Health Check, waaronder afschaffing van de melkquota) en een verdere liberalisatie van de wereldhandel door succesvolle afronding van het WTO-overleg. In dit hoofdstuk wordt nader op deze veronderstellingen ingegaan, mede om de gevoeligheid van de uitkomsten van het referentiescenario te testen. Daarbij beperkt dit hoofdstuk zich tot effecten voor de akkerbouw en de veehouderij. De varianten die in dit hoofdstuk worden besproken hebben geen of zeer weinig gevolgen voor de tuinbouw.

Bij de analyse van de veronderstellingen gaat het enerzijds om de ontwikkeling van de agrarische wereldmarkt en anderzijds om de ontwikkeling van het landbouw- en handelsbeleid:

- in aansluiting op de OECD-FAO Agricultural Outlook (2008-2017) gaat het referentiescenario ervan uit dat de gemiddelde wereldmarktprijs van landbouwproducten in de periode 2008- 2017 aanzienlijk hoger zal liggen dan in de 10-jarige periode daarvoor (1998-2007). Zo zouden de wereldmarktprijzen van rundvlees en varkensvlees ruim 20% hoger liggen, die van tarwe, maïs en mager melkpoeder 40 tot 60% hoger en die van boter en oliezaden meer dan 60% hoger. Het gaat hier om projecties, die allerminst zeker zijn. Daarom worden in paragraaf 5.2 de effecten nagegaan van lagere wereldgraanprijzen en de doorwerking daarvan op prijzen en hoeveelheden van andere producten in de Nederlandse landbouw;
- het referentiescenario veronderstelt een verdere liberalisering van de wereldhandel en bijbehorende aanpassingen van het landbouwbeleid, zoals volledige ontkoppeling van bedrijfstoelagen, verhoogde modulatie en afschaffing van verplichte braaklegging en melkquota. Paragraaf 5.3 gaat de gevolgen na van een protectionistische reactie, dat wil zeggen geen verdere liberalisering, maar handhaving van het huidige landbouw- en handelsbeleid, inclusief melkquota. Nowicki et al. (2007) beschrijven dit scenario als het regionalisatiescenario.

Lagere wereldmarktprijzen

Deze paragraaf gaat in op de effecten voor prijzen, producties en saldi (opbrengsten minus toegerekende variabele kosten) van de Nederlandse landbouwsector in 2020 bij lagere wereldmarktprijzen ten opzichte van het referentiescenario. Het gaat daarbij om een terugkeer van de graanprijzen naar de langjarige trend en de doorwerking daarvan op de overige prijzen in de Nederlandse landbouwsector (aardappelen, varkensvlees, melk, veevoer, grond, enzovoort). Deze doorwerking van lagere wereldgraanprijzen op de prijzen van andere landbouwproducten wordt modelmatig bepaald en dus niet vooraf vastgelegd.

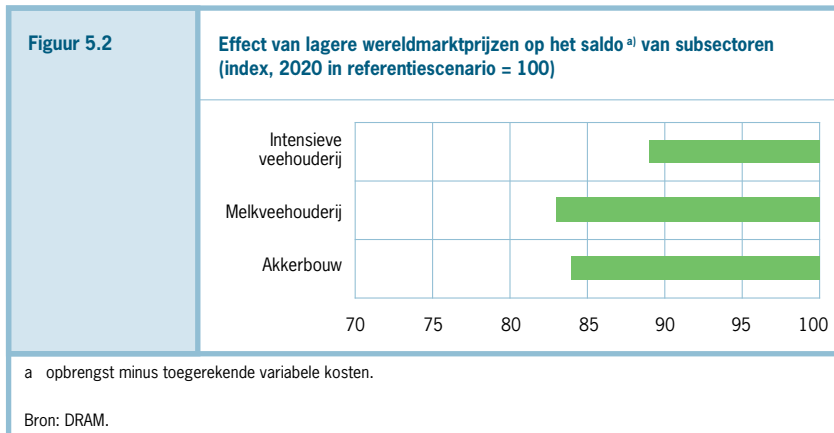


Figuur 5.1 laat zien dat de prijzen van gerst en tarwe in 2020 in het scenario met lagere wereldmarktprijzen bijna 30% lager zijn dan in de referentie. Ook de prijsontwikkeling van de overige akkerbouwproducten wordt door deze daling beïnvloed. Zo zijn de prijzen van aardappelen en suikerbieten in 2020 respectievelijk 15 en 5% lager dan in het referentiescenario. De lagere akkerbouwproducten leiden overigens niet tot grote veranderingen in de totale productie van akkerbouwgewassen. Op basis van veranderingen in de prijzen van tarwe, gerst en maïs vindt substitutie plaats, waardoor het areaal en de productie van maïs toeneemt ten koste van het areaal en de productie van tarwe en gerst (figuur 5.1).

Prijzen van vlees en eieren zijn omstreeks 15% tot 20% lager dan in het referentiescenario (figuur 5.1), waarbij vooral de prijzen in de varkens- en pluimveehouderij sterk afnemen. De prijsdaling van veevoedergrondstoffen en veevoer werkt door in de kostprijs en uiteindelijk in de prijzen van veehouderijproducten. Het voordeel van de lagere prijs van aangekocht veevoer wordt (meer dan) geheel teniet gedaan door bovengenoemde prijsdalingen voor vlees en eieren. Dit heeft gevolgen voor de productie. Figuur 5.1 laat zien dat de productie in de rundvee- en pluimveehouderij in 2020 in het scenario met lage wereldmarktprijzen vrijwel gelijk is aan de productie in het referentiescenario. In de varkenshouderij vindt een lichte productiedaling plaats.

In het scenario met lagere wereldgraanprijzen daalt de melkprijs met ongeveer 15% in vergelijking tot het referentiescenario. De daling van de melkprijs is minder sterk dan die van de vlees- en eierenprijs. Dit komt omdat de kosten van (aangekocht) veevoer, waarin de graanprijs een grote rol speelt, voor de melkveehouderij naar verhouding veel lager zijn dan voor de intensieve veehouderij. De prijsdaling van melk wordt gecompenseerd door de lagere prijzen van aangekocht veevoer. De compensatie is echter niet volledig zodat de verwachte melkproductie lager is dan in het referentiescenario. Het effect op de melkproductie is met -3% zeer beperkt (zie figuur 5.1).

Het scenario met lage wereldmarktprijzen heeft ook invloed op de samenstelling van de zuivelproductie in Nederland. Figuur 5.1 laat zien dat de prijs van mager melkpoeder harder daalt dan die van boter en kaas. Hierdoor neemt de productie van mager melkpoeder af, terwijl de productie van kaas en boter iets toe kan nemen.



Het sectorsaldo (opbrengst minus toegerekende variabele kosten) van de intensieve veehouderij is in het scenario met lage wereldmarktprijzen in 2020 ongeveer 10% lager dan in het referentiescenario. Dit komt door de prijsdaling van vlees en eieren, die niet volledig wordt gecompenseerd door lagere voerkosten. De sectorsaldi van de

akkerbouw en de melkveehouderij dalen eveneens, namelijk met ongeveer 15%. Dit heeft uiteraard te maken met de lagere prijzen voor akkerbouwproducten en melk. De daling van het totale sectorsaldo in de melkveehouderij is een combinatie van een lagere productie (-3%) en prijzen (-15%) voor melk enerzijds en een lagere voerprijs (-20%) anderzijds. In het scenario met lage wereldmarktprijzen is het saldo in de primaire landbouw in 2020 ongeveer € 680 miljoen (in euro's van 2006) lager dan in de referentie.

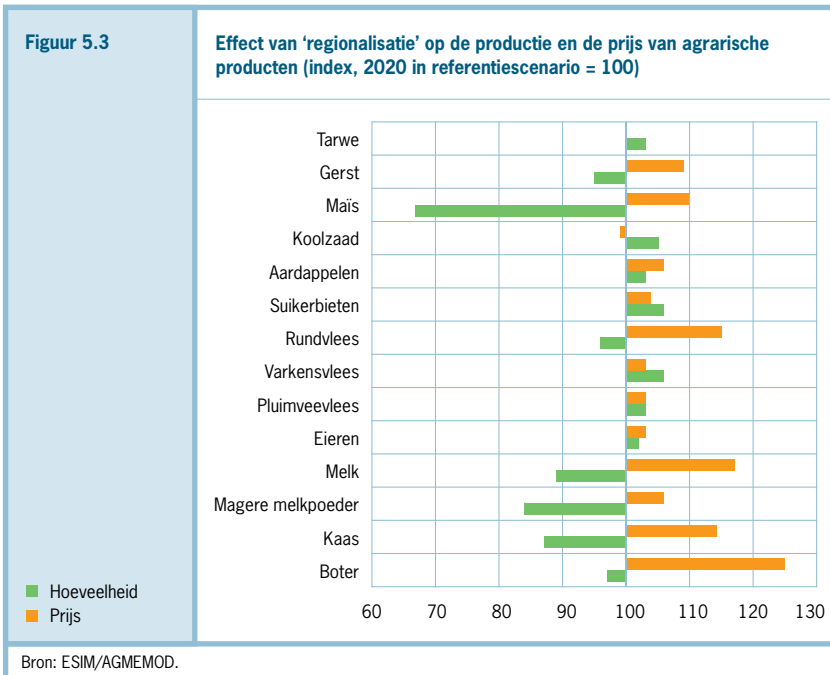
Om het effect op het inkomen op bedrijfsniveau verder te beperken zal de tendens tot schaalvergroting in het scenario met lage wereldmarktprijzen ook in de (melk) veehouderij en in de akkerbouw mogelijk nog sterker zijn dan in het referentiescenario.

5.3 Beschermend landbouw- en handelsbeleid

Het 'regionalisatiescenario' (Nowicki et al., 2007) houdt in dat gekoppelde premies alsnog gekoppeld blijven, de modulatie van de premies beperkt blijft tot 5%, de braakverplichting blijft bestaan, de melkquotering gehandhaafd blijft en dat geen verdere liberalisering van het agrarische handelsbeleid plaats vindt (geen WTO-akkoord).

Vergeleken met de referentie nemen de prijzen van akkerbouwproducten toe (figuur 5.3). Dit komt grotendeels door het uitblijven van een WTO-akkoord en het effect daarvan op de landbouwprijzen. De prijzen voor granen worden daarnaast beïnvloed door substitutie van maïs en gerst naar tarwe (tarwe heeft een gunstiger opbrengst-saldo dan maïs) vanwege de braaklegverplichting die in dit scenario na 2008 gehandhaafd blijft. In totaal neemt het areaal graan af. Figuur 5.3 laat zien dat de productie van de overige akkerbouwproducten (zoals aardappelen, suikerbieten en koolzaad) ongeveer 5% toeneemt.

Ook de prijzen van vlees en eieren ontwikkelen zich positief in het regionalisatiescenario (figuur 5.3). Doordat geen verdere handelsliberalisatie plaatsvindt, ligt de prijs van rundvlees in 2020 zo'n 15% hoger dan in het referentiescenario. De relatief sterke stijging van de rundvleesprijs heeft ook te maken met de afname van de rundvleesproductie in de regionalisatievariant. Figuur 5.3 laat het effect zien van de 'regionalisatie' op de productie van vlees en eieren. Door de kleinere melkveestapel als gevolg van het handhaven van de melkquotering, is de productie van rundvlees in 2020 in het regionalisatiescenario ongeveer 4% lager dan in het referentiescenario. De productie van varkensvlees, pluimveevlees en eieren kan in 2020 in het regionalisatiescenario 2-6% hoger liggen dan in de referentie. Deze extra productie wordt enerzijds uitgelokt door de (iets) hogere prijzen van vlees en eieren als gevolg van het niet doorgaan van verdere handelsliberalisatie. Anderzijds bespaart de varkenshouderij op mestafzetkosten, omdat het aantal melkkoeien en de druk op de mestmarkt lager is dan in het referentiescenario. Hierdoor zijn de productiekosten lager en is de intensieve veehouderij beter in staat om te concurreren op de verschillende afzetmarkten.

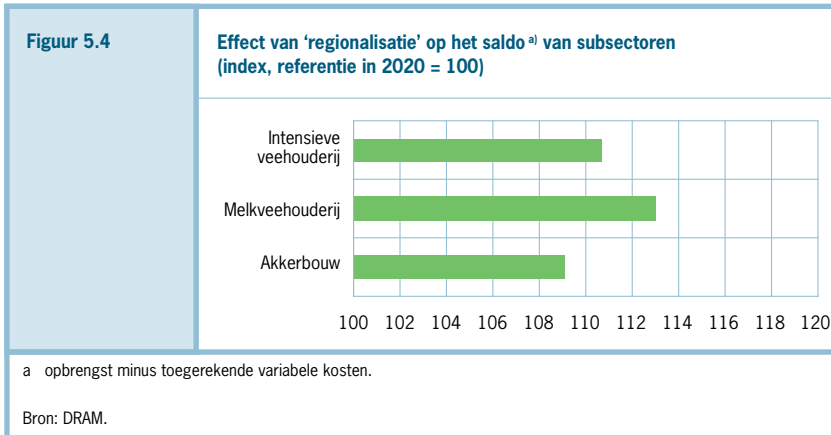


Figuur 5.3 laat zien dat de prijzen van melk en zuivelproducten in het regionalisatiescenario aanzienlijk hoger liggen dan in het referentiescenario. Allereerst komt dit door het achterwege blijven van een nieuw WTO-akkoord. Daarnaast speelt mee dat de totale melkproductie in de EU lager is, die op het niveau van 2008 blijft. In vergelijking met de referentie neemt de melkproductie in Nederland in 2020 met zo'n 11% af en dit heeft gevolgen voor de voortbrenging van zuivelproducten. De producties van magere melkpoeder en kaas dalen met meer dan 10%, terwijl de afname voor boter beperkt blijft tot enkele procenten.

Vergeleken met het referentiescenario komt het saldo in alle subsectoren hoger uit. Dit varieert van ongeveer 10% in de akkerbouw tot 13% in de melkveehouderij. De hogere prijzen voor landbouwproducten zijn hiervan de belangrijkste reden, maar ook speelt de beperkte modulatie van de bedrijfstoelagen in het regionalisatiescenario een positieve rol. In de melkveehouderij zijn de gemiddelde variabele kosten per melkkoe ook lager dan in het referentiescenario. Het regionalisatiescenario geeft aanzienlijk minder melkkoeien te zien dan in het referentiescenario. Om binnen de marges van het quoteringssysteem de winst te maximaliseren worden de resterende melkkoeien gehouden tegen zo laag mogelijke kosten.

De relatief sterke toename van het sectorsaldo in de intensieve veehouderij, ruim 10%, komt vooral door hogere prijzen voor vlees en eieren en lagere mestafzetkosten.

De daling van de mestafzetkosten is het gevolg van de vermindering van het aantal melkkoeien en de daarmee gepaard gaande daling van de mestdruk en de prijzen op de mestmarkt. In het regionalisatiescenario is het saldo in de primaire landbouw in 2020 ruim € 500 miljoen (in euro's van 2006) hoger dan in de referentie.



In het regionalisatiescenario blijft de melkquotering bestaan en moet rekening worden gehouden met hoge kosten voor melkquotum op bedrijfsniveau. In vergelijking tot het referentiescenario zal ook de grondprijzen toenemen. Hierdoor krijgen de groeiende bedrijven in het regionalisatiescenario te maken met aanzienlijk hogere kosten voor grond en melkquotum dan in het referentiescenario. Het effect van het regionalisatiescenario op het inkomen zal van bedrijf tot bedrijf verschillen. In vergelijking tot het referentiescenario belemmeren de hoge grond- en quotumprijzen de structuurontwikkeling. Het aantal bedrijven in de akkerbouw en veehouderij zal groter zijn en de schaalvergroting in de akkerbouw en veehouderij dus minder.

De extra grond- en melkquotumkosten op sectorniveau zijn niet meegenomen in figuur 5.4. Het is moeilijk in te schatten hoe hoog deze kosten voor de melkveesector in 2020 in het regionalisatiescenario zullen zijn. De sectorkosten van het melkquotum worden bepaald door de hoeveelheid aangekochte melkquota in het verleden (op het niveau van de sector gaat het dan dus om structuurontwikkeling; hoeveel melkquotum wordt er verhandeld?), de daarvoor betaalde prijs en de gehanteerde rente- en afschrijvingspercentages. Het is zeer onzeker hoe deze variabelen zich tot en met 2020 in het regionalisatiescenario zullen ontwikkelen. De prijs van het melkquotum zal in ieder geval zeer hoog zijn als de melkquotering op dezelfde wijze als in het verleden wordt voortgezet. Rekening houdend met een doorgaande groei van de melkquotumkosten, die in 2005/2006 gemiddeld ongeveer 6,00 euro per 100 kg bedroegen, kunnen de kosten in het regionalisatiescenario in 2020 uitkomen op gemiddeld meer dan € 10,00 per 100 kg melk. Als het sectorsaldo in de

melkveehouderij in figuur 5.4 voor deze ontwikkeling wordt gecorrigeerd, zal het saldo in de regionalisatievariant in 2020 nauwelijks groter zijn dan in het referentiescenario.

5.4 **Discussie**

Lage wereldmarktprijzen

Het scenario met lage wereldgraanprijzen wijst uit dat lagere wereldgraanprijzen sterk doorwerken in de prijzen van andere landbouwproducten. Als gevolg van de lagere wereldmarktprijzen nemen de producties van melk, vlees en eieren in Nederland af ten opzichte van in het referentiescenario. Het voordeel van de lagere prijs van aangekocht veevoer wordt meer dan teniet gedaan door de prijsdaling van de dierlijke producten. Voor zover de veehouderij en de keten beter in staat zijn om te profiteren van de lagere prijzen van veevoedergrondstoffen, zouden de effecten voor individuele bedrijven, primaire sectoren en overige schakels binnen het agrocomplex kleiner kunnen zijn.

Beschermend landbouw- en handelsbeleid en tuinbouwsectoren

In het beschermend landbouw- en handelsbeleidscenario blijven de effecten van 'regionalisatie' op de toegevoegde waarde en de productie in de tuinbouwsectoren buiten beschouwing. Het aandeel van de tuinbouwsectoren in het Nederlandse agrocomplex is hoog ten opzichte van andere Europese landen. Naar verwachting hebben deze sectoren minder voordeel bij het in stand houden van bescherming.

Beschermend landbouw- en handelsbeleid en de zuivelsector

De regionalisatievariant biedt zowel voor- als nadelen voor de zuivelsector. In deze studie is het berekende prijseffect van afschaffing of voortzetting van het melkquotering vrij beperkt en bijvoorbeeld kleiner dan in Van Berkum et al. (2006). Als gevolg hiervan zijn de berekende voordelen van de regionalisatievariant beperkt. Nadelen van de regionalisatievariant zijn er vooral voor de melkveehouders die bij schaalvergroting geconfronteerd worden met hoge kosten van melkquotum en grond. Daarnaast zijn er nadelen voor de verwerkende industrie vanwege het verminderde melkaanbod.

Energieprijzen en biobrandstoffen

6

6.1 Inleiding

In het referentiescenario is aangenomen dat de prijs van ruwe olie circa USD 100 per vat zal bedragen. Ook zijn veronderstellingen gemaakt over het Europese beleid voor biobrandstoffen. Zo is, conform afspraken in Europees verband, uitgegaan van 10% verplichte bijmenging in transportbrandstoffen in 2020. Dit hoofdstuk analyseert enerzijds de gevoeligheid van de uitkomsten voor een substantieel hogere olieprijs en anderzijds de effecten van de bijmengverplichting.

6.2 Gevolgen van een hoge olieprijs

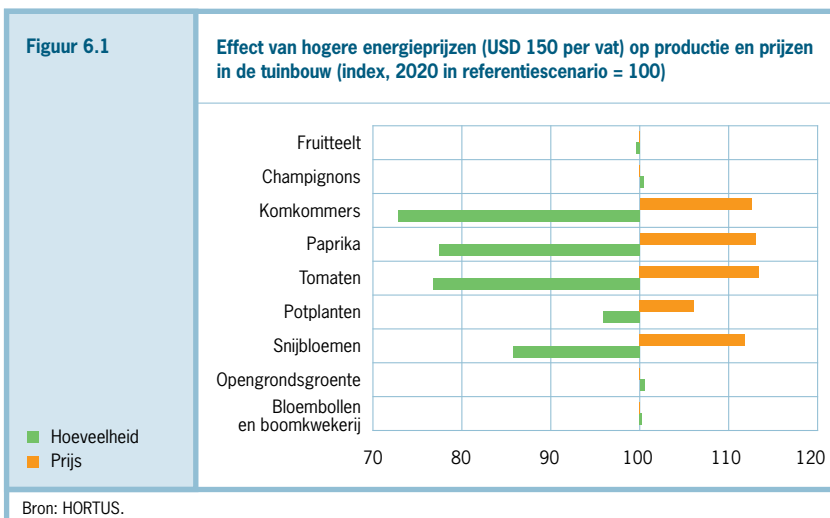
Dat de olieprijs recentelijk fors is gedaald, is geen garantie voor een lage olieprijs op langere termijn. Volgens het Internationaal Energieagentschap (IEA) kan de olieprijs over 20 jaar oplopen tot USD 200 per vat. Tot 2015 zal deze prijs flink op en neer bewegen rond een gemiddelde van meer dan USD 100 per vat, om uiteindelijk tot boven USD 200 per vat te stijgen tegen 2030 (IEA, 2008). Het bureau stelt ook dat achterblijvende en niet goed getimede investeringen in nieuwe energieprojecten en minder productieve olievelden een situatie creëren die bevorderlijk is voor scherp hogere olieprijsen in de komende twee decennia. Hoewel de olieconsumptie wereldwijd momenteel zwak is vanwege de financiële crisis, zal de economische activiteit uiteindelijk herstellen. De mondiale capaciteit om nieuwe voorraden te creëren, om tegemoet te komen aan de vraag van belangrijke groeicentra in de wereld, zoals China, kan ernstig belemmerd worden, aldus het rapport.

In de variant waarvan de uitkomsten in deze paragraaf worden beschreven, neemt de olieprijs toe tot USD 150 per vat. Alle overige veronderstellingen zijn gelijk aan die van het referentiescenario. Eerst worden de gevolgen voor de tuinbouw in detail beschreven en daarna de gevolgen voor de overige sectoren. Voor de tuinbouw wordt ook ingegaan op de effecten van een CO₂ - emissiehandelssysteem.

Effecten voor de tuinbouw

Hoge energie- en gasprijzen hebben uiteenlopende effecten op productie en prijzen in de belangrijkste deelsectoren binnen de tuinbouw (figuur 6.1). Hoge olie- en gasprijzen hebben vooral impact op de glastuinbouw. De productie daalt op lange

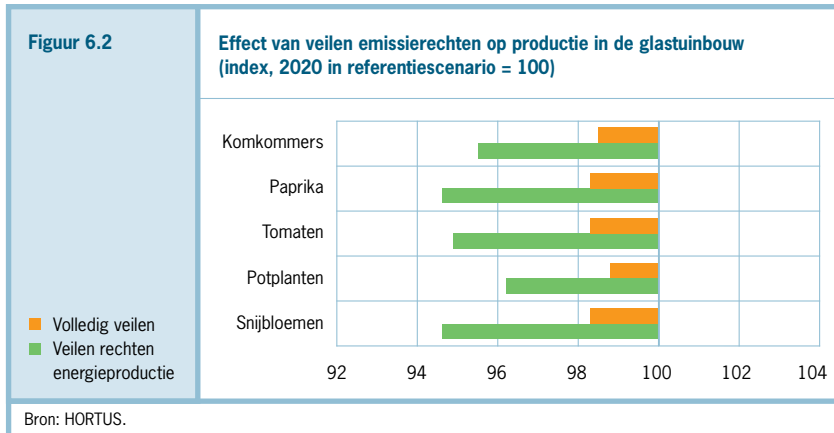
termijn met een kwart in de glasgroenten, met 14% in de snijbloemen en met 4% in de potplantenteelt. De glasgroentenproductie daalt harder dan de snijbloemenproductie, omdat de Nederlandse glasgroenteteelt meer last heeft van internationale (Zuid-Europese) concurrentie dan de snijbloemeteelt. De daling van de snijbloemenproductie is ook beperkt, omdat de consumentenvraag groeit en er een beperkt aantal grote aanbieders in de wereld is. De stijging van de kosten en de vermindering van de productie gaan gepaard met een stijging van de producentenprijzen met 6% in de potplantenteelt en met 12-13% in de overige teelten. De energie-intensiteit van de potplantenteelt is een stuk lager dan de energie-intensiteit van de overige teelten.



De energiekosten in de glastuinbouw hangen niet alleen af van de olie- en gasprijzen, maar ook van het energie- en klimaatbeleid waaraan de sector onderhevig is. In 'Schoon en Zuinig' heeft de Nederlandse overheid aangegeven een CO₂-emissiehandelssysteem voor de Nederlandse glastuinbouw op te willen zetten. Dit systeem dient in 2013 op het Europese Emissiehandelssysteem (ETS) aangesloten te worden. CO₂-emissiehandel in de Nederlandse glastuinbouw dient ter vervanging van het beleid gericht op verbetering van de energie-efficiëntie en op het behalen van energienormen. Wanneer het handelssysteem ingaat, krijgt CO₂-emissie een prijs. Deze prijs bedraagt op dit moment 15-20 euro per ton CO₂ in het Europese ETS. Belangrijke variabelen die in dit kader ingevuld dienen te worden zijn de hoeveelheid gratis te verstrekken emissierechten en de vormgeving van de koppeling met het Europese ETS.

De productie-effecten van emissiehandel zijn door Bunte en Dijkxhoorn (2009) geanalyseerd voor twee beleidsvarianten bij een prijs van 20 euro per ton CO₂.

Beleidsvariant 1 gaat ervan uit dat de Nederlandse overheid alleen de rechten voor de energieproductie veilt. Beleidsvariant 2 gaat ervan uit dat alle emissierechten geveild worden. Het deels veilen van emissierechten leidt tot een daling van de productie in de glastuinbouw met gemiddeld 1,6% (figuur 6.2). Het volledig veilen van alle emissierechten leidt tot een daling van de productie met 3,8% voor potplanten tot 5,5% voor snijbloemen en paprika.

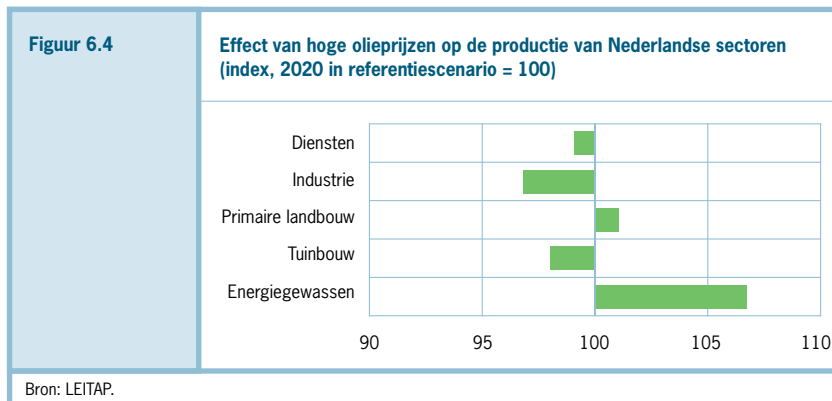
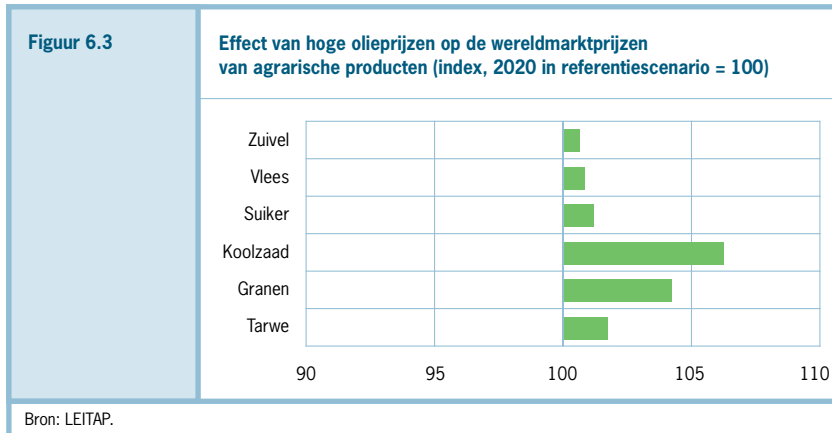


Het klimaat- en energiebeleid en de ontwikkelingen op de energiemarkt zijn belangrijke factoren voor met name de glastuinbouw. Bij blijvend hoge energieprijzen zal de economische en maatschappelijke noodzaak toenemen om energieneutraal of zelfs met een positieve energiebalans te telen. In dit kader investeren overheid en bedrijfsleven in semigesloten kassen. Deze ingrijpende innovatie komt erop neer dat in de zomerperiode warmte wordt opgeslagen in diep grondwater, die in de winter weer gebruikt kan worden voor de gewassen. Gesloten kassen zijn naar verwachting in staat het energieverbruik tot 50% terug te brengen. De introductie van semigesloten kassen vergt omvangrijke investeringen in de bedrijven en kan leiden tot een verdere versnelling van de schaalvergroting en de noodzaak van meer verplaatsingen van bedrijven. Er zijn twee belangrijke bottlenecks voor de introductie van semigesloten kassen. Ten eerste is er een kennisiaat bij onderzoek, adviesbedrijven en praktijk met betrekking tot de gewasfysiologische aspecten. De huidige toepassingen van semigesloten kassystemen in de praktijk en in onderzoek blijven qua productieverbetering achter bij de verwachtingen. Om dit probleem aan te pakken is het 'Versnellingsprogramma semigesloten kassen' gestart onder de vlag van het Programma Kas als Energiebron (Smits et al., 2009; Ruijs et al., 2007). Daarnaast ondervinden semigesloten kassystemen qua rendementsverwachting sterke concurrentie van de toepassing van warmtekrachtkoppeling op de glastuinbouwbedrijven. Warmtekrachtkoppeling (wkk) biedt bedrijven de mogelijkheid om warmte, elektriciteit en CO₂ gelijktijdig op te wekken en

doelmatig toe te passen, waarbij de elektriciteit (bij onbelichte teelten) ook aan het openbare net kan worden teruggeleverd. Het terugleveren van elektra is de laatste jaren lucratief gebleken, waardoor toepassing van wkk in de glastuinbouw een enorme vlucht heeft genomen (Van der Velden en Smit, 2008).

Effecten op andere sectoren

Een hogere olieprijs gaat gepaard met hogere wereldprijzen van agrarische producten (figuur 6.3). Een stijging van de olieprijs met 43% leidt tot een stijging van de wereldgraanprijs met ongeveer 4%, koolzaad met 7% en suiker met bijna 2%. De prijsstijging wordt enerzijds verklaard doordat de prijzen van de op olie gebaseerde inputs (o.a. energie en kunstmest) stijgen en anderzijds doordat het rendabeler wordt om biobrandstoffen te gebruiken. Dit laatste effect overheerst bij agrarische producten die geschikt zijn voor biobrandstoffen (granen, koolzaad, suiker).



Een belangrijk punt is dat bij hoge olieprijsen en bijmengverplichtingen, zoals in het referentiescenario, de agrarische en energiemarkten steeds meer met elkaar verbonden raken. De landbouwprijzen worden dan steeds meer bepaald door de energieprijzen. Sterk stijgende energieprijzen zouden dan de langetermijntrend van dalende voedselprijzen kunnen doorbreken (zie Schmidhuber, 2007, Banse et al. 2008b).

Een structureel hogere olieprijs heeft ook invloed op andere sectoren van de Nederlandse economie. In figuur 6.4 zijn de uiteenlopende effecten van een hogere olieprijs op dienstensector, industrie en primaire land- en tuinbouw weergegeven.

Met een sterke petrochemische industrie en een omvangrijke transportsector is de Nederlandse economie extra energie-intensief en daardoor kwetsbaar voor olieprijsstijgingen. Een hogere olieprijs leidt tot een teruggang in de energie-intensieve sectoren. De productie van de industrie krimpt met 3%, de dienstensector (met name transport) met 1% en binnen de landbouw daalt de productie van de energie-intensieve tuinbouw met 2%.

De productie van de gehele primaire landbouw neemt echter toe. Dit wordt verklaard door de verschuiving van de productie naar relatief energie-extensieve sectoren (relatief dalen de prijzen van energie-extensieve sectoren). In verhouding tot de Nederlandse economie als geheel is de primaire landbouw energie-extensief. Daarnaast speelt een rol dat de hogere olieprijs leidt tot een extra vraag naar grondstoffen voor biobrandstoffen en hogere prijzen voor landbouwproducten. Verder leiden hogere olieprijsen tot lagere inkomens. Vanwege de lage inkomenselasticiteit is het effect daarvan op de vraag naar landbouwproducten beperkt.

Een hoge olieprijs stimuleert vooral de productie van biobrandstoffen in Zuid- en Noord-Amerika. De productie in Europa en vooral in Nederland blijft beperkt. De uitbreiding van de agrarische productie leidt tot intensivering en uitbreiding of instandhouding van het landgebruik. In het referentiescenario neemt in de EU het agrarische grondgebruik af. De hogere olieprijs houdt in beperkte mate land in gebruik. In Zuid- en met name Noord-Amerika leidt de hoge olieprijs tot uitbreiding van het landbouwareaal.

Energieproductie

Structureel hoge energieprijzen bieden kansen voor de land- en tuinbouw. Bij het streven naar een groter aandeel duurzame energie kan de agrarische sector namelijk een belangrijke rol spelen (zie kader: Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren). Behalve aan het plaatsen van windmolens en het installeren van zonnepanelen op staldaken, valt te denken aan het benutten van aardwarmte en het opvangen van zonne-energie in kassen. Veel aandacht krijgt ook de energieproductie uit biomassa, hetzij in de vorm van vloeibare transportbrandstoffen, hetzij in de vorm van gas, hetzij voor de productie van warmte of elektriciteit. Voor een deel gaat het hierbij om afvalstoffen, zoals plantenresten, hout en mest, maar ook bijvoorbeeld frituurvet en slachtafval.

Agrariërs kunnen hiervan profiteren door hogere opbrengsten van (bij)producten of lagere kosten voor afval- en mestverwijdering. Een en ander wijst in de richting van een meer gedecentraliseerde energieopwekking, die wel nieuwe eisen stelt aan de betreffende transportnetwerken. Zo doen zich problemen voor bij de levering van decentraal opgewekte elektriciteit, doordat het elektriciteitsnet te weinig capaciteit heeft.

Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren

In de zomer van 2008 is het 'Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren' ondertekend door bewindslieden van LNV, VROM, EZ en Financiën en door vertegenwoordigers van organisaties en Productschappen in de agrosector (inclusief de industrie). Dit convenant sluit aan op het werkprogramma 'Schoon en Zuinig: Nieuwe energie voor het klimaat' dat het kabinet in september 2007 heeft vastgesteld. Daarin staan de volgende ambities:

- de uitstoot van broeikasgassen, met name CO₂, in 2020 met 30% verminderen vergeleken met 1990;
- het tempo van energiebesparing de komende jaren verdubbelen van 1% nu naar 2% per jaar;
- het aandeel duurzame energie in het totale energiegebruik verhogen van circa 3% nu naar 20% in 2020.

Het convenant beschrijft de inspanningen van de agrosectoren (niet alleen primaire land- of tuinbouw, maar de gehele kolom) voor de periode tot 2020. Hierbij gaat het niet alleen om energiebesparing en -efficiency en emissiereducties, maar ook om het realiseren van energieproductie, onder meer uit biomassa, vooral door zogenoemde 2e-generatietechnologie uit reststromen, door covergisting uit mest (met daarnaast verbranding van pluimveemest) en van windenergie.

Kennisuitwisseling en innovatie zijn hierbij belangrijk, bijvoorbeeld voor het realiseren van een klimaatneutrale tuinbouwkas, die ook (netto) energie oplevert. De overheid heeft niet alleen een financiële rol wat betreft stimulering(regelingen) en beperking van lasten, maar ook in de kennisontwikkeling en -toepassing en de inpassing in EU-afspraken (bijvoorbeeld bij de toepassing van de Nitraatrichtlijn).

Energie uit reststromen

Niet alleen de primaire agrarische sector, maar ook de voedings- en genotmiddelen-industrie brengt een aanzienlijk volume bijproducten voort dat ingezet kan worden voor biobrandstoffen. Naar schatting gaat het om zo'n 7,5 miljoen ton (Bondt en Meeusen, 2008). In theorie zou daaruit ongeveer 2% van de transportbrandstoffen geproduceerd

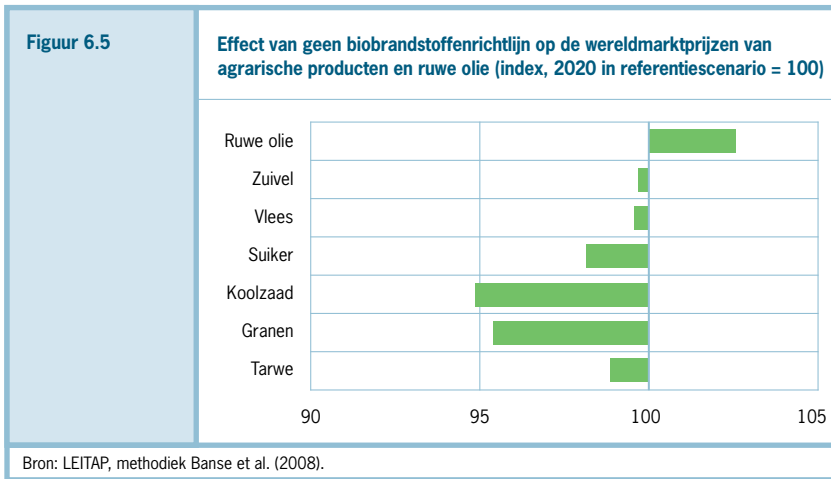
kunnen worden. Maar daarvoor moeten nieuwe technieken worden ontwikkeld (2e-generatietechnieken). Daarnaast laat de continuïteit van het aanbod te wensen over. Andere toepassingen, zoals vergisting, zijn vaak aantrekkelijker. Genoemde auteurs concluderen dan ook dat de beschikbare reststromen in het algemeen niet aantrekkelijk zijn voor de productie van bio-ethanol, maar voor een deel wel voor biodiesel (Bondt en Meeusen, 2008). Zij verwachten dat de productie van biobrandstoffen uit reststromen weinig ingrijpende gevolgen zal hebben voor de veevoersektor. Weliswaar komen er alternatieve toepassingsmogelijkheden voor een deel van de huidige reststromen die nu in veevoer worden verwerkt, maar er ontstaan ook nieuwe reststromen. Zo komen bij de productie van biodiesel of bio-ethanol raapzaadschroot, respectievelijk eiwitrijke graandelen beschikbaar, die bruikbaar zijn voor veevoer (ibidem, blz. 28). Nadeel van het eiwitrijke veevoer is echter dat het mestprobleem erdoor kan worden verergerd.

Vergisting

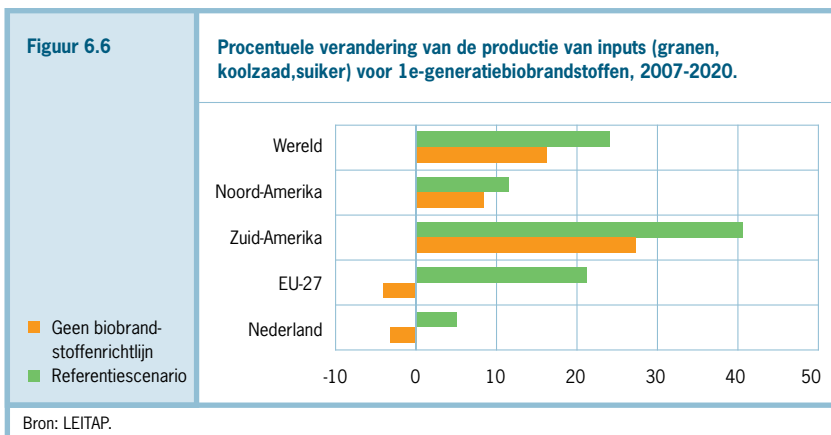
Verscheidene ondernemingen in de agribusiness zijn bezig met installaties voor het vergisten van afval, onder meer slachtafval. Vooral onder veehouders is veel belangstelling voor vergisting van mest, samen met andere (afval)producten. De ervaringen daarmee lijken tamelijk positief: de uitstoot van het broeikasgas methaan vermindert, dankzij de opgewekte energie gaat de emissie van CO₂ omlaag, en het restproduct ('digestaat') kan worden aangewend als mest (Biewenga et al., 2008). Daarmee wordt ook een bijdrage geleverd aan de oplossing van het mineralenprobleem. Er wordt gewerkt aan een nieuwe generatie vergisters, die ook voor kleinere bedrijven toepasbaar zouden zijn. Er moet rekening mee worden gehouden dat een massale introductie van mestvergisting de prijsverhoudingen kan beïnvloeden, met als gevolg dat de opbrengsten omlaag gaan en de kosten omhoog.

6.3 **Gevolgen van het biobrandstoffenbeleid**

Het referentiescenario veronderstelt dat de EU vasthoudt aan 10% bijmenging van ethanol in transportbrandstoffen. Om de impact van deze maatregel na te gaan, is een variant doorgerekend waarin deze verplichting komt te vervallen. De aandacht blijft hierbij niet beperkt tot het Nederlandse agrocomplex, maar strekt zich ook uit tot wereldvoedselprijzen, de Europese import behoefte, broeikasgasemissies en landgebruik in de rest van de wereld.



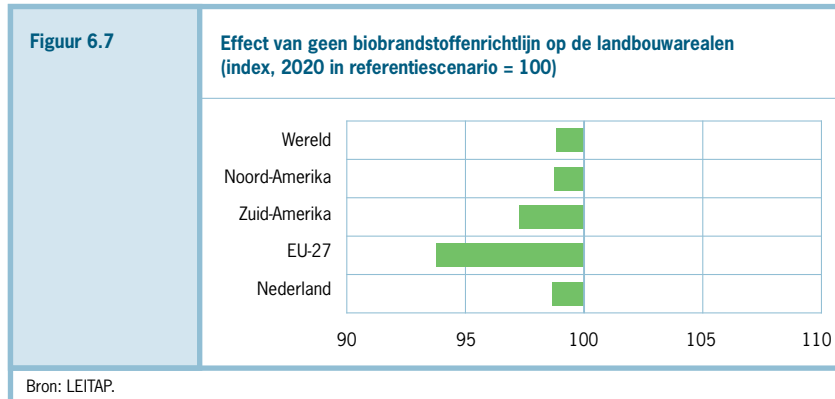
In de variant zonder de bijmengverplichting zijn de internationale landbouwprijzen lager dan in het referentiescenario (figuur 6.5). Dit geldt met name voor de producten die direct gebruikt worden voor biobrandstoffen, zoals koolzaad, granen en suiker. De olieprijs komt door de EU- biobrandstoffenrichtlijn iets onder druk, omdat olie wordt vervangen door biomassa. In de variant zonder de bijmengverplichting is de olieprijs 2% hoger dan in het referentiescenario.



De EU-biobrandstoffenrichtlijn stimuleert met name de productie van gewassen voor biobrandstoffen in Europa (EU27) en Zuid-Amerika (zie figuur 6.6). In Nederland is de productiegroei heel bescheiden. Dit komt omdat de gewassen voor biobrandstoffen land intensief zijn en land relatief schaars en dus duur is in Nederland. De gevolgen van het al of niet handhaven van de biobrandstoffenrichtlijn voor het Nederlandse agrocomplex zijn

daarom marginaal: in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid minder dan 1%. Dit komt omdat gewassen voor biobrandstoffen slechts een klein aandeel hebben in de toegevoegde van het gehele agrocomplex.

De 10%-doelstelling in 2020 is voor de EU alleen haalbaar door aanzienlijke hoeveelheden biobrandstoffen of biomassa te importeren. Om het doel te halen moet meer dan de helft van de benodigde biobrandstof in de EU worden geïmporteerd. De producten worden vooral gehaald uit Zuid-Amerika, waar de productie met 10% stijgt.



De gevolgen van geen bijmengverplichting voor het grondgebruik in Nederland zijn beperkt (figuur 6.7). Overeenkomstig de productie-daling, neemt het landgebruik met name af in de rest van de EU en in Zuid Amerika. Vooral in Oost-Europese landen is technisch gezien een aanzienlijke verhoging van de productie per hectare mogelijk (ECN, 2008). Daardoor zou een uitbreiding van het bouwlandareaal puur technisch gezien niet nodig zijn. Deze studie toont aan dat economisch gezien de producten geïmporteerd zullen worden in het referentiescenario.

Biobrandstof vergt aanzienlijke overheidssteun

Omdat voor de teelt van energiegewassen vrij veel fossiele energie nodig is, levert deze slechts een beperkte bijdrage aan de reductie van de broeikasgasemissie, zeker als dit wereldwijd wordt gezien (ECN, 2008). Er zou wel een aanmerkelijke verbetering kunnen worden bereikt door energiebesparing in de kunstmestindustrie (Menkveld, 2007: 35/36). De 2e-generatiebiobrandstoffen, die voornamelijk gemaakt zou worden uit reststoffen en hout- of grasachtige planten, kan per ha veel meer biobrandstof leveren, gebruikt weinig of geen fossiele inputs en draagt daardoor meer bij aan de reductie van de CO₂-emissie. De hiervoor noodzakelijke technische en infrastructurele vernieuwingen laten echter nog op zich wachten. Het MNP heeft erop gewezen dat ook voor de 2e-generatiebiobrandstoffen vrij veel grond nodig is, zodat ook daarbij concurrentie met andere belangen (voedselvoorziening, natuur) kan optreden.

Tot dusver vergt de productie van biobrandstof aanzienlijke steun van de overheid, hetzij door subsidies of fiscale faciliteiten, hetzij doordat de consument c.q. de automobilist verplicht wordt deze brandstof af te nemen (Banse et al., 2008).

6.4 Discussie

Een hogere olieprijs heeft negatieve gevolgen voor inkomen en productie in met name de glastuinbouw. De hogere kosten worden onvoldoende gecompenseerd door hogere prijzen voor eindproducten. In reactie op de hogere olieprijsen, zijn op de wat langere termijn veranderingen in de vraag en technische mogelijkheden denkbaar, die de negatieve effecten van deze hogere olieprijsen op productie en inkomen kunnen beperken.

Mogelijke gevolgen van een (structureel) hogere energieprijs voor de agrosector zijn onder meer:

- meer vraag naar gewassen voor energieproductie (waarschijnlijk vooral de eerste jaren, afhankelijk van volgende punten; de betreffende energiegewassen zullen gezien de structuur van de Nederlandse landbouw vooral buiten Nederland worden geteeld);
- een versnelde technologieontwikkeling en toepassing van 2e-generatiebiobrandstoffen;
- versnelde ontwikkeling van andere alternatieve energiebronnen, waarbij de agrosector (eveneens) een belangrijke leverancier kan zijn (wind, water, aardwarmte enzovoort);
- introductie van nieuwe mogelijkheden tot besparing op energie bij transport, gebruik van machines, verwarming, verlichting enzovoort in de agroketens;
- hogere transportkosten leiden tot andere vervoersstromen en logistieke oplossingen (minder massa, minder afstanden, nieuwe arrangementen in de ketens);
- verschuiving van energie-intensieve naar energie-extensieve sectoren.

Een en ander komt er op neer dat er door hogere energieprijzen aanzienlijke verdere veranderingen (transities) in de samenleving en economie zullen plaatsvinden. Beleid gericht op het toepassen van 2e-generatiebiobrandstoffen (uit afval, restproducten en dergelijke) zal dan meer accent krijgen, tenzij naast de beschikbare fossiele brandstoffen (olie, gas, kolen) voldoende andere bronnen kunnen worden aangeboord (zon, water, wind, waterstof, enzovoort). Een vanwege de energiebehoefte (structureel) grotere vraag naar granen en dergelijke heeft ook invloed op de markten en prijzen van andere akkerbouwgewassen, onder meer van consumptieaardappelen en uien. In beginsel is er bij hogere graanprijzen, die akkerbouwers ook (of vooral) in andere EU-landen stimuleren om meer graan of oliezaden te telen als grondstof voor biobrandstoffen, meer ruimte voor de Nederlandse akkerbouw voor de productie van gewassen als consumptieaardappelen en uien.

Voor de veehouderij bieden hoge energieprijzen niet alleen stimulansen om in te zetten op energiebesparing, maar ook om met covergisting van mest en gewassen en dergelijke energie te gaan leveren. Bij de verwerking van akkerbouwgewassen voor biobrandstoffen komen bijproducten vrij die als veevoer kunnen worden benut. Dit aanbod kan een dempende werking hebben op de als gevolg van hogere graanprijzen stijgende prijzen van veevoerders. Nederland is met de beschikbare infrastructuur (logistiek en verwerking van veevoer) goed in staat hiervan gebruik te maken. In dat geval biedt het een voordeel voor het Nederlandse veehouderijcomplex. Echter, er ontstaat extra milieudruk (N en P) ten gevolge van het gebruik van het eiwitrijke bijproduct van biobrandstoffen. Maar mogelijk worden de bijproducten vanwege de transportkosten het meest benut in de graangebieden zelf, buiten en ook binnen de EU. Dit kan dan een concurrentienadeel opleveren voor de Nederlandse dierlijke productiesectoren.

Betekenis van de derogatie



7.1 Inleiding

In het milieubeleid voor de veehouderij neemt de door de Europese Commissie verleende derogatie in het kader van de Nitraatrichtlijn een bijzondere plaats in. Deze houdt in dat mag worden afgeweken van de maximale bemestingsnorm van 170 kg stikstof (N) uit dierlijke mest per ha en per jaar. Bedrijven die voldoen aan de voorwaarden die verbonden zijn aan de derogatie mogen per ha 250 kg stikstof uit dierlijke mest aanwenden. De derogatie loopt vooralsnog tot en met 2009, maar deze wordt mogelijk verlengd. Dit hoofdstuk behandelt de gevolgen voor de veehouderij en het agrocomplex van het eventuele aflopen van de derogatie in de toekomst.

In het referentiescenario is verondersteld dat de derogatie in de toepassing van de Nitraatrichtlijn wordt voortgezet. Wat betreft de fosfaatgebruiksnormen is uitgegaan van het voornemen om deze in de komende jaren te verlagen naar 60 respectievelijk 90 kg fosfaat uit kunstmest en dierlijke mest op bouwland respectievelijk grasland. Stikstofgebruiksnormen worden zodanig aangepast dat overal de norm van 50 mg per liter wordt gehaald. Voor de emissie van ammoniak in 2020 is niet alleen de aanname van belang dat de dierrechten (varkens en pluimvee) vanaf 2015 komen te vervallen, maar ook dat varkens en pluimvee in 2020 emissiearm zijn gehuisvest. In het referentiescenario wordt geen rekening gehouden met het terugdringen van de ammoniakemissie uit melkveestallen.

Door het geschetste beleid wordt de aanwending van dierlijke mest op landbouwgrond verder ingeperkt. Anderzijds wordt in het referentiescenario verondersteld dat door innovatie en technische vooruitgang de kosten van verwerking en afzet van mest als exportwaardig product of als kunstmestvervanger dalen ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van wat er momenteel in de praktijk mogelijk blijkt, is aangenomen dat in 2020 de kosten van bovengenoemde manieren van mestafzet 17,50 euro per m³ voor varkens- en zeugenmest bedragen (reële prijzen van 2005). Voor stapelbare pluimveemest wordt uitgegaan van 20,00 euro per m³ in 2020. In september 2008 waren de afzetkosten van stapelbare pluimveemest in Limburg en Noord-Brabant tussen de € 15 en € 20 per ton en op de Veluwe € 22,50 tot € 25 per ton.

In het referentiescenario is gerekend met drie vormen van mestverwerking: verbranden van droge pluimveemest (centrale Moerdijk); verwerken van pluimvee, varkens- en rundveemest tot mestkorrels en water; zuiveren van vleeskalverendrijfmest. De verwerking die naar verwachting in 2009 gerealiseerd is (400.000 ton verbranden pluimveemest; 112.000 ton tot mestkorrels verwerken pluimveemest en rundveemest; 500.000 ton zuiveren van vleeskalverdrijfmest) vormt het uitgangspunt voor de berekeningen van het referentiescenario. Als er meer mest verwerkt moet worden dan deze hoeveelheden, wordt die combinatie van mestsoort en techniek gekozen die de laagste kosten met zich meebrengt.

Het aanwenden van dierlijke mest met behulp van sleepvoeten op grasland op zandgrond is in het referentiescenario verboden, waardoor systemen dienen te worden gebruikt die de emissie verder beperken, zoals zodebemester. Alle overige uitgangspunten met betrekking tot mest en ammoniakemissies (excretie per dier, emissiecoëfficiënten, huisvesting, opslag en aanwending, enzovoort) in zowel de basis (2006) als in het referentiescenario (2020) zijn gelijk verondersteld aan scenario B in de recente studie *Nationale emissieplafonds 2020; Impact op de Nederlandse landbouw en visserij* (Vrolijk et al., 2008). Op enkele economische punten wijkt het referentiescenario wel af van het scenario in de genoemde studie, zodat de dieraantallen en het grondgebruik niet precies overeenkomen.

7.2 Mest en ammoniak in het referentiescenario

De excretie van dierlijke mest, de bestemming van dierlijke mest en de ammoniakemissie in 2020 in het referentiescenario, worden hieronder vergeleken met de situatie in het basisjaar 2006 (dit is dezelfde variant als basis-2006 uit Vrolijk et al., 2008). Het aantal dieren en het grondgebruik in 2006 en in het referentiescenario in 2020 zijn beschreven in hoofdstuk 4.

De totale excretie van stikstof en fosfaat ligt in het referentiescenario in 2020 respectievelijk 1,7% en 2,4% lager dan in 2006 (tabel 7.1). Dit wordt vooral bepaald door de daling van het aantal overige graasdieren en het aantal varkens.

Per diercategorie ontwikkelt de totale excretie zich verschillend. De excretie van melkvee is in het referentiescenario in 2020 bijna 6% groter dan in 2006. Dit is minder dan op basis van de stijging van het aantal melkkoeien en de toename van de excretie per melkkoe te verwachten valt. Echter, onder invloed van de aanscherping van het mestbeleid neemt het aantal stuks jongvee per melkkoe af. In vergelijking met 2006 is het aantal stuks jongvee in 2020 met ruim 10% gedaald. De daling van het aantal overige graasdieren, inclusief zoogkoeien is beperkt. De reden hiervan is dat de aantallen paarden en schapen, die tot de categorie overige graasdieren behoren, constant zijn verondersteld in 2020 ten opzichte van de basis.

Tabel 7.1		Stikstof- en fosfaatexcretie (mln. kg) volgens het referentiescenario, 2020		
Omschrijving	Basis jaar 2006	Referentiescenario 2020	Index (basis=100)	
Stikstof				
- Melkvee	246	257	105,7	
- Overige graasdieren	56	44	76,8	
- Varkens	101	92	88,1	
- Pluimvee	60	62	103,3	
Totaal	462	455	98,3	
Fosfaat				
- Melkvee	76	79	105,3	
- Overige graasdieren	20	16	80,0	
- Varkens	42	39	88,1	
- Pluimvee	27	29	107,4	
Totaal	166	163	97,6	

Bron: MAMBO/DRAM.

Onder invloed van de aanscherping van de bemestingsnormen tot en met 2020, neemt de aanwending van dierlijke mest in het referentiescenario sterk af (tabel 7.2). De verwerking van dierlijke mest neemt daarentegen fors toe. De eindproducten van mestverwerking worden, op die van vleeskalvermest na, geëxporteerd. Afzet van dierlijke mest als kunstmestvervanger wordt meegenomen bij verwerking. De hier gebruikte methodiek laat niet toe om aan te geven hoeveel dierlijke mest wordt verwerkt en vervolgens als kunstmestvervanger wordt afgezet. Berekend is dat in het referentiescenario in 2020 buiten de landbouw 47 miljoen kg fosfaat wordt afgezet: 15 miljoen kg afzet buiten de landbouw en 32 miljoen kg aan verwerkte producten (tabel 7.2). Aangenomen is dat deze hoeveelheden gerealiseerd worden, gegeven de prijzen van mestverwerking en mestafzet buiten de landbouw. De emissies en verliezen nemen af.

Tabel 7.2		Bestemming van de mest (mln. kg) volgens het referentiescenario, 2020		
Omschrijving	Basis jaar 2006	Referentiescenario 2020	Index (basis=100)	
Stikstof				
- Aanwending landbouw ^{a)}	318	280	88,1	
- Verwerkt ^{b)}	7	62	742,9	
- Afzet buiten de landbouw	38	38	100,0	
- Emissies en verliezen	99	75	85,9	
Totaal	462	455	98,5	
Fosfaat				
- Aanwending landbouw ^{a)}	143	115	80,4	
- Verwerkt ^{b)}	4	33	825,0	
- Afzet buiten de landbouw	19	15	78,9	
Totaal	166	163	98,2	
a Inclusief wat in basisjaar eerst nog in opslag zat en later is aangewend; b met de huidige initiatieven voor verwerking wordt de verwerkingscapaciteit voor het jaar 2009 geschat op 22 mln. kg stikstof en 14 mln. kg fosfaat (Inclusief pluimveemestcentrale Moerdijk). Alle verwerking boven deze hoeveelheid dient tussen 2009 en 2020 nog gerealiseerd te worden.				
Bron: MAMBO/DRAM.				

In het referentiescenario neemt de stalemissie van ammoniak in de melkveehouderij toe (tabel 7.3). Dit wordt verklaard door de uitbreiding van het aantal stuks melkvee en de stijging van de stikstofexcretie van het melkvee. De huisvestingemissie van de overige diercategorieën neemt sterk af, mede onder invloed van de toename van het gebruik van emissiearme stallen. De aanwendingemissie neemt eveneens sterk af. Dit wordt verklaard door de aanscherping van de fosfaatgebruiksnormen, waardoor er veel minder dierlijke mest in het binnenland kan worden aangewend. Verder speelt de aanscherping van emissiearme aanwendingstechnieken op grasland een rol. In totaal is zowel de ammoniak als de stikstofemissie in 2020 in het referentiescenario bijna 16% lager dan in de basisperiode.

Tabel 7.3		Ammoniakemissie (mln. kg stikstof) het referentiescenario, 2020		
Omschrijving	Basis jaar 2006	Referentiescenario 2020	Index (basis=100)	
Huisvesting				
- Melkvee	16,3	18,6	114,1	
- Overige graasdieren	3,9	3,5	89,7	
- Varkens	17,3	10,2	59,0	
- Pluimvee	8,6	7,7	89,5	
Totaal huisvesting	46,2	40	86,6	
Totaal opslag	2,6	3,2	123,1	
Totaal weiden	6,7	6,5	97,0	
Aanwenden dierlijke mest	30,9	21,4	69,3	
Aanwenden kunstmest	10,0	10,0 ^{a)}	100,0	
Totaal als stikstof	96,4	81,1	84,1	
Totaal als NH₃	116,9	98,5	84,3	

a Mogelijke veranderingen in de kunstmestgift en het effect daarvan op de emissie van ammoniak wordt niet meegenomen.
Bron: MAMBO/DRAM.

7.3 Uitkomsten van de variant zonder derogatie

Als de derogatie zou vervallen, zal er minder mest in het binnenland geplaatst kunnen worden dan in het referentiescenario. Hierdoor neemt de noodzaak van mestverwerking en afzet van mest als kunstmestvervanger of als exportwaardig product buiten de Nederlandse landbouwsector extra toe. In principe zijn hier mogelijkheden voor. In het voormalige Oost-Duitsland is een potentiële afzetruimte voor de eindproducten van mestverwerking van 100 à 150 miljoen kg fosfaat (Bondt et al., 2005). In Noord-Frankrijk is de potentiële afzetruimte nog groter dan in Duitsland. Echter, ondanks bovengenoemde mestafzetruimte buiten Nederland, zullen de afzetkosten toenemen bij een groter binnenlands mestoverschot en extra vraag naar mestafzetruimte buiten Nederland. Gegeven de extra hoeveelheid mest die volgens modelberekeningen buiten de Nederlandse landbouw moet worden afgezet en gegeven het effect van die extra hoeveelheid op de prijs, wordt een prijsstijging van ongeveer 25% verondersteld ten opzichte van de referentie: de kosten van mestverwerking en mestafzet buiten de Nederlandse landbouw van varkens- en zeugenmest bedragen 17,50 euro per m³ in de referentie in 2020 en in de variant zonder derogatie ongeveer 22,00 euro per m³ (reële prijzen).

Veestapel en grondgebruik

In de variant zonder derogatie neemt het aantal dieren af (tabel 7.4). Voor het aantal leghennen en vleeskuikens heeft de variant zonder derogatie geen effect. Ook voor het grondgebruik, de verdeling van het landbouwareaal naar gewassen, heeft deze variant nauwelijks of geen effect.

	2020		Index, referentie=100
	Referentiescenario	Variante zonder derogatie	
Melkkoeien	1.439	1.362	95
Fokzeugen	1.117	1.092	98
Vleesvarkens	5.035	4.801	95

Bron: DRAM.

In 2020 is het aantal fokzeugen en vleesvarkens in de variant zonder derogatie lager dan in het referentiescenario (tabel 7.4). Deze uitkomst is het gevolg van de toename van de mestafzetkosten in de melkveehouderij en in de varkenshouderij. In het referentiescenario zijn de kosten van mestafzet buiten het eigen bedrijf in de melkveehouderij lager dan in de varkenshouderij. In de variant zonder derogatie liggen de kosten van mestafzet voor beide sectoren dicht bij elkaar: de gemiddelde mestafzetkosten in zowel de melkveehouderij als in de varkenshouderij komen steeds meer overeen met de kosten van verwerking en mestafzet in het buitenland. Een deel van de melkveehouders ziet de mestafzetkosten marginaal gezien harder stijgen dan in de varkenshouderij.

In tegenstelling tot de varkens- en rundveehouderij is voor de pluimveehouderij aangenomen dat in de variant zonder derogatie de prijzen van mestverwerking en mestafzet buiten de Nederlandse landbouw constant blijven. Deze veronderstelling leidt ertoe dat de pluimveestapel in deze variant gelijk blijft.

Sectorsaldo en inkomsten

Bij het vervallen van de derogatie daalt het saldo van de veehouderijsectoren.

Tabel 7.5 laat zien dat het sectorsaldo in 2020 van de melkveehouderij dan ongeveer 270 miljoen euro (circa 13%) lager zal zijn dan in het referentiescenario.

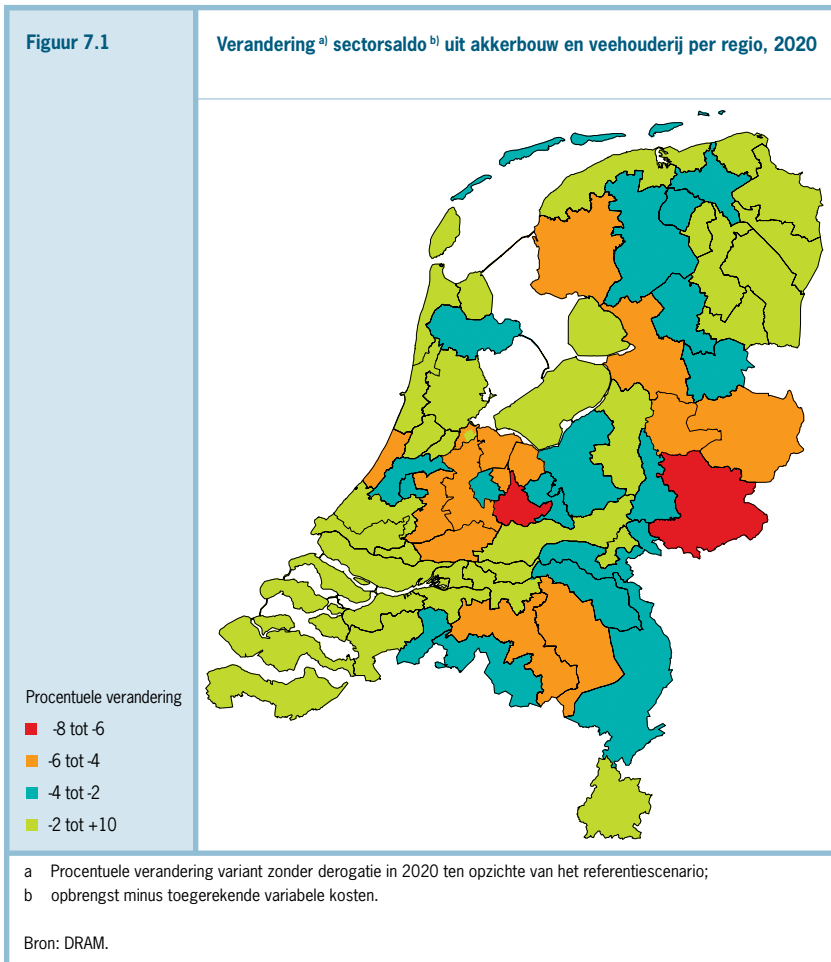
	2020		Verschil	Index, referentie=100
	Referentie-scenario	Variant zonder derogatie		
Akkerbouw	1.313	1.378	65	105
Melkveehouderij	2.100	1.832	-269	87
Varkenshouderij	511	451	-60	88
Leghennhouderij	179	179	0	100
Vleeskuikenshouderij	116	116	0	100
Overig	564	723	159	128
Totaal akkerbouw en veehouderij	4.783	4.679	-105	98

a Opbrengst minus toegerekende variabele kosten
Bron: DRAM.

In de varkenshouderij (vleesvarkens en zeugen) daalt het sectorsaldo daardoor met in totaal ongeveer 60 miljoen euro. Ook de vleeskalverhouderij krijgt te maken met extra mestafzetkosten en een saldodaling (niet in de tabel). Voor de varkens- en de vleeskalverhouderij bedraagt de daling van het sectorsaldo ongeveer 10%.

Dankzij extra inkomsten voor mest neemt het sectorsaldo in de akkerbouw toe met ruim 60 mln. euro. Het grootste deel van de extra inkomsten uit de hogere mestprijs komt terecht in de overige landbouw. Dit zijn met name extensieve graasdier- en graslandbedrijven, die nog extra mest kunnen absorberen. In totaal daalt het sectorsaldo in de akkerbouw en veehouderij met ongeveer 105 miljoen euro ofwel met ruim 2%.

Figuur 7.1 laat zien dat het regionale sectorsaldo vooral afneemt in gebieden met veel intensieve veehouderij en melkvee: delen van Gelderland, Overijssel en Noord-Brabant. Ook in de weidegebieden is er een relatief sterke daling van het regionaal saldo uit de veehouderij door het relatief hoge aandeel van de melkveehouderij.



Vertaald naar het gezinsinkomen op bedrijfsniveau, komt het effect van de variant zonder derogatie voor het gemiddelde melkveebedrijf in Nederland uit op een daling met ruim 12.000 euro, of wel ongeveer 30% in 2020 ten opzichte van het referentiescenario. De inkomensdaling varieert van gemiddeld 4.000 euro per bedrijf op kleine en extensieve bedrijven tot 20.000 euro per bedrijf op grote en intensieve bedrijven. Relatief gezien gaat het inkomen van intensieve melkveebedrijven er harder op achteruit dan dat van extensieve bedrijven, respectievelijk -40 % en -20%. In de vleesvarkenhouderij is de daling van het gezinsinkomen in de variant zonder derogatie ten opzichte van het referentiescenario gemiddeld 24.000 euro en in de zeugenhouderij ruim 8.000 euro. In de akkerbouw neemt het gezinsinkomen door hogere inkomsten uit mestacceptatie gemiddeld met 2.500 tot 5.000 euro per bedrijf

toe in 2020 in vergelijking tot het referentiescenario. Behalve de akkerbouwbedrijven, verdienen extensieve graasdierbedrijven, exporteurs en bedrijven in het buitenland aan de hogere prijzen van mestafzet in de rundvee- en varkenshouderij.

Mestmarkt en ammoniakemissie

In de variant zonder derogatie wordt minder mest in Nederland aangewend en wordt er meer verwerkt (tabel 7.6). De tabel laat eveneens zien dat de emissies en verliezen van stikstof 7% lager uitkomen.

Omschrijving	2020		Index, referentie =100
	Referentie-scenario	Variant zonder derogatie	
Stikstof			
- Aanwending landbouw	280	240	85,7
- Verwerkt a)	62	90	153,8
- Afzet buiten de landbouw	38	38	100,0
- Emissies en verliezen	75	69	92,9
Totaal	455	437	96,0
Fosfaat			
- Aanwending landbouw	115	96	83,5
- Verwerkt a)	33	44	133,3
- Afzet buiten de landbouw	15	15	100,0
Totaal	162	155	95,7
a Met de huidige initiatieven voor verwerking wordt de verwerkingscapaciteit voor het jaar 2009 geschat op 22 mln. kg stikstof en 14 mln. kg fosfaat (Inclusief pluimveemestcentrale Moerdijk). Alle verwerking boven deze hoeveelheid dient tussen 2009 en 2020 nog gerealiseerd te worden.			
Bron: MAMBO.			

In de variant zonder derogatie wordt 15% minder mest in de Nederlandse landbouw afgezet (40 mln. kg stikstof en 19 mln. kg fosfaat, tabel 7.6¹). Die moet dan worden verwerkt: de extra verwerking ten opzichte van het referentiescenario bestaat geheel uit varkensmest, omdat verwerking van varkensmest per kg mineraal goedkoper is dan verwerking van rundveemest. Er wordt zo'n 70% van de productie van varkensmest verwerkt en geëxporteerd.

1 Dit is minder dan verwacht zou worden op basis van de daling van de plaatsingsruimte van dierlijke mest. De plaatsingsruimte van dierlijke mest neemt namelijk af met 64 mln kg N. Echter, in de referentie wordt de plaatsingsruimte van dierlijke mest niet volledig benut.

Tabel 7.7

Ammoniakemissie (mln. kg stikstof) in het referentiescenario en in de variant zonder derogatie, 2020

Omschrijving	2020		Index, referentie =100
	Referentiescenario	Variantscenario zonder derogatie	
Huisvesting			
- Melkvee	18,6	17,6	94,6
- Overige graasdieren	3,5	3,5	100,0
- Varkens	10,2	9,9	97,1
- Pluimvee	7,7	7,7	100,0
Totaal huisvesting	40	38,7	96,8
Totaal opslag	3,2	3,2	100,0
Totaal weiden	6,5	6,2	95,4
Aanwenden dierlijke mest	21,4	17,2	80,4
Aanwenden kunstmest	10,0	10,0 ^{a)}	100,0
Totaal als stikstof	81,1	75,3	92,8
Totaal als NH₃	98,5	91,4	92,8
<p>a Het is waarschijnlijk dat bij deze variant de kunstmestgift stijgt en daarmee de ammoniakemissie uit kunstmest. Bij een verwachte stijging van de kunstmestgift van 25 kg N per ha op de 800.000 ha met derogatie, komt dat neer op een stijging van de ammoniakemissie uit kunstmest met zo'n 5%. Deze stijging is hier niet meegenomen.</p>			
Bron: MAMBO.			

Door de daling van het aantal melkkoeien en varkens is de ammoniakemissie van huisvesting in de variant zonder derogatie 7% lager dan in het referentiescenario (tabel 7.7). Doordat er geen derogatie meer is, kan er veel minder mest op het land worden gebracht. Dat heeft tot gevolg dat de ammoniakemissie bij het weiden lager is (er wordt minder geweid omdat anders de gebruiksnorm dierlijke mest van 170 kg stikstof per ha wordt overschreden) en bij het aanwenden van dierlijke mest zelfs 20% lager dan in het referentiescenario.

Effecten voor het agrocomplex

De toegevoegde waarde van het totale agrocomplex neemt in de variant zonder derogatie met 481 miljoen euro af ten opzichte van het referentiescenario (tabel 7.8). Aansluitend op de beschreven effecten per onderdeel van de primaire sector, vinden de belangrijkste veranderingen plaats in het grondgebonden veehouderijcomplex en in het intensieve veehouderijcomplex.

Gegeven de volume- en prijseffecten voor de toegevoegde waarde per sector, is de werkgelegenheid in de variant zonder derogatie eveneens aanzienlijk lager dan in het referentiescenario. Onder de veronderstelling dat veranderingen in de werkgelegenheid met name samenhangen met veranderingen in het volume van de toegevoegde waarde, is de werkgelegenheid in het agrocomplex circa 2% lager dan in de referentie, wat neerkomt op een daling van ongeveer 5.000 arbeidsjaren.

Tabel 7.8 Toegevoegde waarde (mln. euro) van deelcomplexen in het referentiescenario en in de variant zonder derogatie, 2020				
	2020		Verschil	Index, referentie=100
	Referentie-scenario	Variant zonder derogatie		
Akkerbouw	4.597	4.635	38	99,2
Opengrondstuinbouw	2.657	2.663	6	100,2
Glastuinbouw	6.739	6.739	0	100
Grondgebonden veehouderij	7.716	7.374	-342	95,6
Intensieve veehouderij	4.919	4.736	-183	96,3
Totaal agrocomplex	26.628	26.147	-481	98,2

Bron: Input-outputmodel LEI.

7.4 Discussie

In dit hoofdstuk is de betekenis van de derogatie in het referentiescenario geanalyseerd. Als de derogatie zou komen te vervallen, vermindert de afzet van mest op het eigen bedrijf en neemt het aanbod van mest op de mestmarkt toe. De inspanningen om de mestmarkt in evenwicht te houden moeten dan worden verhoogd. In deze studie wordt het extra aanbod 'weggewerkt' door extra mestafzet in het buitenland en door een daling van het aantal varkens en melkkoeien in vergelijking tot de referentie. In het nieuwe evenwicht zijn de mestafzetkosten hoger dan in de referentie.

De vraag is of het grotere mestaanbod kan worden opgevangen zonder aanvullend beleid of dat het marktmechanisme met bijvoorbeeld de mestafzetkosten zijn werk kan doen, zoals in de berekeningen is verondersteld.

De uitkomsten van de variant zonder derogatie zijn gebaseerd op een aantal veronderstellingen. Zo is aangenomen dat mestverwerkingscapaciteit en mestafzet buiten de Nederlandse landbouw beschikbaar zijn, gegeven de berekende kosten van mestafzet. Daarnaast is verondersteld dat bedrijfsontwikkeling en schaalvergroting in zowel de varkenshouderij als in de melkveehouderij, voldoende besparingen genereren om de kosten van mestverwerking en mestafzet in het buitenland te dragen. Als aan deze veronderstellingen niet kan worden voldaan, zal de krimp van de veestapel groter (moeten) zijn. Aanvullend beleid zou zich kunnen richten op het realiseren van voldoende mestverwerking. Tevens zou aanvullend beleid kunnen bijdragen aan efficiencyverbetering op bedrijfsniveau.

Omdat er binnen de Nederlandse grenzen geen afzetruimte meer is voor dierlijke mest, dient het grotere aanbod elders te worden afgezet. In de grootschalige akkerbouwregio's van het voormalige Oost-Duitsland en het noorden van Frankrijk is er

voldoende potentiële afzetruimte (minimaal 200 mln. kg fosfaat). Die afzetruimte is echter alleen beschikbaar voor vaste en gehygiëniseerde mest. Voor varkens- en rundveedrijfmest is die potentiële ruimte alleen te benutten door de mest te verwerken. Het realiseren van een mestverwerkingsinstallatie vergt een periode van naar schatting minimaal 5 jaar. Op het moment dat die mestverwerking nodig is, dient die er wel te staan, zo niet dan is inkrimping van de dierlijke productie de enige oplossing. Het is dan ook nuttig om na te gaan hoe de benodigde mestverwerking tijdig gerealiseerd kan worden. Afhankelijk van de marktomstandigheden, bijvoorbeeld op de energiemarkt, en de technologische ontwikkeling, kan verwerking van mest een oplossing bieden.

Bij het berekenen van de kosten van mestafzet in zowel het referentiescenario als in de variant zonder derogatie is geen rekening gehouden met de schaarste aan de grondstof fosfaat en het effect daarvan op de (export)vraag naar fosfaat uit dierlijke mest. De berekende mestafzetkosten in 2020 worden hierdoor mogelijk overschat. In hoeverre de toekomstige prijs van fosfaat werkelijk van belang zal zijn voor productie en inkomen in de Nederlandse veehouderij, zou nader onderzocht moeten worden.

In deze studie is geen rekening gehouden met eventuele veevoeraanpassingen en het effect daarvan op de excretie van nutriënten van de veestapel bij geen derogatie. Naarmate veevoeraanpassingen goedkoper zijn dan mestverwerking, zal het effect van geen derogatie op de omvang van de productie en de toegevoegde waarde in het agrocomplex in vergelijking tot de referentie kleiner zijn. In Vrolijk et al. (2008) wordt een groot aantal technische maatregelen genoemd die kunnen bijdragen aan het terugdringen van het mestoverschot en ammoniakemissies.

Om de mestgebruiksnormen te respecteren, kan een aantal bedrijven er voor kiezen om de koeien niet langer in de wei te laten lopen, of kiezen voor minder beweiding. Dit is in de variant zonder derogatie nog aanzienlijk sterker dan in het referentiescenario. Minder beweiding gaat echter ten koste van de maatschappelijke voorkeur voor koeien in de wei.

Het proces van schaalvergroting zal worden versneld door aanscherping van mest- en ammoniaknormen en daarvan afgeleide investeringseisen. Een en ander raakt het ruimtelijke ordeningsbeleid; biedt dat ruimte voor voldoende grote bouwblokken, zowel voor de melkveehouderij als de intensieve veehouderij?

Beschouwingen en discussie



8.1 Inleiding

In dit slothoofdstuk worden de hoofdlijnen van het rapport besproken. Enerzijds gaat het om vast te stellen welke ontwikkelingen zich in essentie voordoen in en met betrekking tot de agrosector en anderzijds om wat hiervan de redenen en achtergronden zijn. Daaraan gekoppeld wordt in paragraaf 8.2 ook stilgestaan bij de onzekerheden die bij het bepalen van de perspectieven een rol spelen. De rol van het beleid komt hierbij eveneens in beeld. Indicatief worden enkele nieuwe mogelijkheden voor de agrosector beschouwd. Ter afsluiting komen in paragraaf 8.3 enkele actuele discussieonderwerpen aan bod, waaronder de economische crisis.

8.2 Beschouwingen

Trends

Voor de toekomst tekent zich een aantal duidelijke ontwikkelingen af. Voor een belangrijk deel zijn deze een voortzetting van langjarige trends (Van Bruchem en Silvis, 2008). Voor de agrosector zijn dat onder meer een versnelde verdere vermindering van de aantallen bedrijven en arbeidskrachten en een vergroting van de blijvende bedrijven. Die ontwikkelingen gelden niet alleen voor de primaire bedrijven, maar ook voor de toelevering, verwerking en distributie. Een sterke groei van de arbeidsproductiviteit is de motor van deze veranderingen. Die motor wordt aangedreven door ontwikkelingen in de economie als geheel. Door de groei van de economie en de stijgende welvaart neemt het aandeel van de agrosector in de totale economie geleidelijk verder af. Andere delen van de economie, en dan vooral de dienstensectoren, nemen de ruimte in die in een verder verleden de landbouw nog vervulde als belangrijke bron van werkgelegenheid. Deze ontwikkelingen in de agrosector, met een gestage verhoging van de productiviteit als kernelement, zijn niet alleen essentieel voor de continuïteit en concurrentiekracht van die sector, maar ook van belang voor de welvaart in Nederland. Ze dragen bij aan lage kosten van levensonderhoud en aan de ontwikkeling van andere sectoren van de economie in een schaarse arbeidsmarkt.

Het economische kader

De macro-economische context blijft hiermee sterk bepalend voor de ontwikkeling van het agrocomplex. Vanwege de sterk met de handel met het buitenland verweven positie van de Nederlandse agrosector is de studie vooral uitgegaan van ontwikkelingen in de wereld en meer in het bijzonder de Europese Unie. De analyses in dit rapport wijzen op een toename van de wereldwijde vraag naar voedsel en andere agrarische producten, vooral door de verdere groei van de bevolking en van de welvaart. Bij een hogere welvaart in vooral landen buiten de EU kan de vraag naar zuivel en vlees sterk toenemen, evenals de vraag naar sierteelproducten. Demografische verschuivingen, waaronder vergrijzing in de westerse landen, leiden tegelijkertijd tot veranderingen in de samenstelling van het gevraagde productaanbod. Gezondheidsoverwegingen, met een toenemende aandacht voor de gevolgen van overgewicht, hebben ook invloed op de vraag. Dat kan ook gelden voor duurzaamheidsoverwegingen, al zijn hierover nog geen duidelijke trends vast te stellen. De wijze waarop de consument het aanbod benut, thuis of buitenshuis, is bij een toenemende welvaart eveneens aan verandering onderhevig. Een en ander biedt kansen voor de agrosector.

Technologie en innovatie

Een verkenning van de mogelijkheden op technologisch terrein leert dat er in de komende jaren nog heel wat gerealiseerd kan worden en dat op bepaalde gebieden doorbraken te verwachten zijn, zoals bij biotechnologie, precisielandbouw, nanotechnologie en robotisering (Leenstra en Van der Peet, 2009). Opbrengstverhoging en kostenverlaging per ha en per dier zullen in de komende jaren belangrijke aspecten van de ontwikkelingen in de land- en tuinbouw blijven. Omdat hiervoor, zeker in Nederland, onvoldoende grond beschikbaar is om alle ambities van agrariërs te beantwoorden, blijven zij voor een rendabele productie streven naar hogere (financiële) opbrengsten op de bestaande bedrijfsoppervlakte. Intensivering van de productie blijft bij de relatief hoge prijs van landbouwgrond in Nederland dan ook een herkenbaar onderdeel van de bedrijfsontwikkeling en daarmee ook van de ontwikkeling van het aanbod van (zo veel mogelijk hoogwaardige) agrarische producten.

Potenties van de Nederlandse agrosector

De Nederlandse agrosector, die op een breed terrein internationaal concurrerend is met een sterke exportpositie, kan bij de verwachte vraagveranderingen een (flexibele) rol vervullen door in te spelen op nieuwe mogelijkheden in de markten, in eigen land en daarbuiten. Veranderingen in de vraag zullen leiden tot verdere verschuivingen in het aanbod zowel vanuit de primaire land- en tuinbouw als de voedings- en genotmiddelenindustrie. Ook de posities van de groothandel en detailhandel, waarin enkele ketens van supermarkten een hoofdrol hebben verworven, zullen veranderen als, zoals wordt verwacht, het buitenshuis eten en 'e-commerce' van grotere betekenis worden.

De potenties van de Nederlandse agrosector zijn niet beperkt tot het efficiënt produceren en op de markt brengen van een breed assortiment producten. Agrarisch Nederland heeft zich in het verleden ook laten zien als een 'kraamkamer' van technologie en innovatie. In die zin heeft het niet alleen een wereldwijde reputatie opgebouwd, maar ook een exportpositie wat betreft kennis en daaraan gelieerde investeringen. Hierbij valt te denken aan plantaardig en dierlijk uitgangsmateriaal (zaden, fokvee en dergelijke). Het betreft ook de teelt, verwerking en dergelijke onder bijzondere omstandigheden (klimaat, water en bodem) en voorwaarden (milieu en dergelijke). In die zin kan de Nederlandse agrosector, inclusief de kennisinstellingen en andere instituties, de komende jaren essentiële bijdragen leveren aan de oplossing van vraagstukken voor een meer duurzame voedselvoorziening in de wereld. Overigens gaat het hierbij niet alleen om de Nederlandse agrarische sector in enge zin. Bij innovaties en vernieuwende investeringen zal veelal sprake zijn van samenwerking met andere toonaangevende (Nederlandse) sectoren en bedrijven, zoals weg- en waterbouw (civiele techniek), elektronica, chemie en machinebouw.

Beleidsfactoren

De productiemogelijkheden van de agrosector in Nederland worden behalve door vraag- en aanbodontwikkelingen op de markten, mede beïnvloed door het beleid. Voor de beschouwing van de perspectieven van de agrosector tot 2020 is in dit rapport een vrij breed scala aan beleidscomponenten als uitgangspunt gekozen. Het bevorderen van een duurzame ontwikkeling is als een rode draad in de meeste voornemens van de overheden, Europees en nationaal, te herkennen. Dat beleid zal impulsen geven voor aanpassingen in de wijze van produceren en kan gevolgen hebben voor de omvang en samenstelling van de productie.

Vooral het mest- en mineralenbeleid zal sturend blijven voor de veehouderij, zowel voor de intensieve als de grondgebonden sector. Dit beleid zal verdergaande aanpassingen (transities) van de structuur van deze deelcomplexen stimuleren en vereisen, zowel van de primaire productie als van de andere schakels in de kolom. De mate waarin en het tempo waarmee, hangen af van de precieze invulling van het beleid in de komende jaren. Zo is van groot belang of de derogatie op termijn gehandhaafd blijft.

Voor de ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw en de agrosector tot 2020 zijn ook andere beleidsfactoren van grote betekenis. Dit zijn vooral de volgende:

- *handelsbeleid:*
de verdere liberalisering van de landbouwmarkten binnen de WTO, die voor producten zoals zuivel en suiker, belangrijke effecten kan hebben op de prijzen;
- *zuivelbeleid:*
de afschaffing van de melkquotering in 2015 en, vooruitlopend daarop, de verruiming van de quota;

- *bedrijfstoeslagen*:
of de Europese bedrijfstoeslagen op niveau blijven en zo ja in welke vorm en onder welke voorwaarden;
- *energiebeleid*:
of het beleid ruimte geeft respectievelijk stimulerend is voor het investeren in energieproductie op de bedrijven;
- *klimaatbeleid en biobrandstoffenbeleid*:
of de bijmengplicht van de EU structureel wordt en daarmee blijvend van invloed op de markt van granen en andere producten, zoals veevoeders;
- *mestbeleid*:
naast de vraag of de derogatie blijft gelden, is van belang hoe streng de gebruiksnormen worden, of de varkens- en pluimveerechten in 2015 worden afgeschaft, hoe het ammoniakbeleid verder wordt uitgevoerd en hoe hoog de emissieplafonds (NEC) voor ammoniak en andere stoffen zullen zijn.

Onzekerheden en varianten

Deze beleidsfactoren hebben een centrale plaats in de recente discussies over de landbouw. Of deze ook de komende jaren bepalend zullen zijn, is niet op voorhand aan te geven. In de periode tot 2020 kunnen zich, bijvoorbeeld als gevolg van (mogelijk ook nieuwe) dierziekten of vraagstukken op voedselgebied (veiligheid en voorziening), nog andere beleidsvraagstukken en -maatregelen aandienen die voor de sector of deelsectoren van grote invloed zijn. Momenteel gaat veel aandacht uit naar de gevolgen van de kredietcrisis en de economische recessie (meer hierover in paragraaf 8.3).

Onder verwijzing naar de beschreven ontwikkelingen en drijvende krachten in hoofdstuk 3 kan worden gesteld dat de agrosector te maken heeft met veel uiteenlopende invloeden vanuit vraag-, aanbod- en beleidsfactoren. Hierdoor is het prognosticeren van de feitelijke ontwikkeling voor een (middel) lange periode als tot 2020 met veel onzekerheden omgeven. Het referentiescenario geeft dan ook, aan de hand van de gegeven veronderstellingen, niet meer dan een zo goed mogelijk onderbouwd zicht op de mogelijke ontwikkelingen. Met enkele varianten ten aanzien van het referentiescenario (zie de hoofdstukken 5, 6 en 7) wordt dat zicht op de betreffende aspecten verbreed. De gevoeligheid van de sector, soms in bredere zin, soms in een of enkele deelcomplexen, voor die specifieke beleidsfactoren is hiermee geïllustreerd. De toekomstige ontwikkeling van de agrosector ligt echter allerminst vast en hangt mede af van de creativiteit en initiatieven van ondernemers binnen de verschillende schakels van de sector.

Kansen voor deelcomplexen

Waar het handels- en marktbeleid voor de agrosector in het teken staat van een verdere liberalisatie, levert dat kansen voor een groei van de productie in Nederland, niet alleen van melk en zuivel door het wegvallen van de quoterings. Een toename van de melkproductie

heeft gevolgen voor de structuur van de land- en tuinbouw. Omdat de melkveehouderij de grootste gebruiker van agrarische grond is, gaan er van het zuivelbeleid ook effecten uit naar andere deelcomplexen, via de grondmarkt vooral naar de akkerbouw en via de 'mestmarkt' naar de intensieve veehouderij. Voor deze deelcomplexen betekent deze concurrentie via de grond- en milieumarkt automatisch meer noodzaak om de productiviteit te verhogen. De glastuinbouw ervaart al langer meer concurrentie via de arbeidsmarkt. Bij een verdere 'verkrapping' van het arbeidsaanbod zal de noodzaak om technologisch een verdere sprong te maken (robotisering) groter worden (zie ook Verhoeven, 2008). Dit is dan een voorwaarde om als tuinbouwproducent leidend te blijven.

Kansen door schaarste energie

De marktomstandigheden en het beleid op het gebied van energie lijken eveneens kansen voor de agrosector te bieden. Deze kunnen voor verschillende deelcomplexen relevant zijn. Hogere energieprijzen kunnen de rol van de agrosector als leverancier van energie versterken. Voor Nederland zal dat niet zozeer zijn in de vorm van de teelt van energiegewassen door de akkerbouw, maar op uiteenlopende andere manieren, waarbij ook de veehouderij, de glastuinbouw en de voedingsmiddelenindustrie een belangrijke rol kunnen spelen (zie hoofdstuk 6). Het op die manier ontwikkelen van nieuwe bronnen van inkomsten kan overigens ook nodig zijn om de kostenstijging als gevolg van hogere energieprijzen op te vangen. In samenhang met de ontwikkelingen op de energiemarkten en -kosten zijn ook voor de agrologistiek ingrijpende veranderingen te voorzien. Besparing op energie zal hierbij een belangrijke impuls zijn, overigens naast kostenbesparing in meer algemene zin en de noodzaak van verbetering van de kwaliteit van de producten in het traject tussen (primaire) producenten en consument.

Kansen voor plattelandsdiensten

De ontwikkelingen in de samenleving en in het beleid, Europees en nationaal, ten aanzien van het platteland bieden in beginsel ook toenemende kansen voor de agrosector. Relevant hierbij is dat het bij de plattelandsdiensten, die een verbrede multifunctionele landbouw kan bieden, om andere markten gaat dan die voor voedsel en sierteeltproducten. De markten voor plattelandsdiensten zijn voornamelijk lokaal/regionaal en nauwelijks of niet onderhevig aan internationale concurrentie. Verzadiging van de markt is bij deze plattelandsdiensten wellicht minder snel aan de orde. Bij sommige diensten, zoals agrarisch natuurbeheer, speelt de overheid als financier echter een belangrijke rol.

Belangrijk is ook of verbredingactiviteiten op den duur op de betreffende (agrarische) bedrijven te combineren zijn met de 'oorspronkelijke' landbouwproductie. Bedrijven met verbreding zullen immers, evenals de 'pure' agrarische bedrijven, voldoende efficiënt moeten zijn en over de noodzakelijke specialistische kennis moeten beschikken om te kunnen continueren. Voldoende omvang per onderdeel van het bedrijf kan dan een

bottleneck zijn voor verbreding. In die zin kan specialisatie per bedrijf (ofwel ontmenging), dat al een kenmerk is van de agrarische bedrijfsontwikkeling van de afgelopen vijftig jaar, ook hier noodzakelijk zijn. Het ligt dan voor de hand dat de 'verbreders' automatisch als specialisten op hun gekozen gebied (zorg of recreatie enzovoort) de landbouw vaarwel zeggen. De economische betekenis van de 'verbreding' voor de agrosector als zodanig zal hierdoor automatisch vrij beperkt blijven.

Meer geld voor landschap?

Bij een groei van de welvaart en bevolking, die grotendeels woont in een stedelijke omgeving, zal de behoefte aan rust, ruimte, recreatie en dergelijke in een rustiger ambiance, toenemen. Een gevarieerd landschap en platteland kunnen hieraan bijdragen. In een aantal gebieden, denk aan de Nationale Landschappen en dergelijke, die zich daarvoor lenen, kan dit ook gevolgen hebben voor de ontplooiingsmogelijkheden en dus voor de structuur van de landbouw. Waar het beleid gericht wordt op het borgen van bestaande landschappen met kenmerkende kavelpatronen, natuurelementen, beken enzovoort, zal het proces van schaalvergroting wellicht vertraagd worden. In hoeverre dit echt het geval zal zijn, is mede afhankelijk van de mate waarin de landbouw voor dergelijke 'handicaps' wordt gecompenseerd respectievelijk de collectieve waarde ervan wordt beloond. In die zin kan het beleid in de komende jaren ten aanzien van de verdeling van de Europese bedrijfstoelagen een belangrijke rol vervullen. Of de nadruk op maatschappelijke waarden op langere termijn is te combineren met een efficiënt opererende agrosector, vereist nader onderzoek en discussie.

Uitdagingen en innovatie

De toekomstige positie van de agrosector in de Nederlandse samenleving lijkt in de eerste plaats gewaarborgd te worden door zijn economische betekenis. Concurrentiekracht gebaseerd op een groeiende productiviteit blijft hiervoor een basisvoorwaarde. Er geldt echter hierbij ook dat de zich voortzettende omslag of transitie van aanbod- naar vraaggestuurd, van bijna alleen 'Profit' naar PPP, van nagenoeg alleen (primaire) goederenproductie naar multifunctionaliteit, van kwantiteit naar kwaliteit, evenzovlele uitdagingen zijn en dat deze de komende decennia verdere veranderingen teweeg zullen brengen.

Bij alle onzekerheden over de toekomst, blijven kennis, innovatie en ondernemerschap noodzakelijke attributen voor een meer duurzame agrosector. De Nederlandse kennisinfrastructuur op het brede, multidisciplinaire agro-terrein zal hierbij een belangrijke taak behouden. Voor het succesvol functioneren van het kennisnetwerk van onderzoek, onderwijs en kennisverspreiding is een goede afstemming met de verschillende onderdelen (ketens, bedrijven en organisaties) van het agrocomplex een noodzakelijke voorwaarde.

Bedrijfsontwikkeling

Bedrijfsvergroting en waarschijnlijk een versnelling van dat proces is een van de belangrijkste uitkomsten van dit rapport. Gerekend naar het aantal verwachte bedrijven in 2020 (bijna 50.000) en de gemiddelde arbeidsbezetting (niet veel anders dan nu), zal de structuur voor de meeste deelsectoren niet fundamenteel veranderen. Doorslaggevende factor blijft dat de sector onvoldoende rendement oplevert om op grote schaal te voldoen aan de beloningsaanpakken die zeker in een krappe Nederlandse arbeidsmarkt hoog blijven. In die zin zal het naar verwachting vrij uitzonderlijk zijn dat (primaire) productiebedrijven een omvangrijke arbeidsbezetting met een groot aantal werknemers hebben. Ook (toeleverende of verwerkende) partners in de ketens lijken vanwege het overwegend lage rendement van de primaire productie niet geneigd daarin te investeren (zie voor de rendementverhoudingen in de keten: Backus et al., 2007).

De in deze studie gesignaleerde schaalvergroting roept vragen op wat betreft de mogelijkheden van financiering. De 'traditionele' financiering in gezins- of familieverband is al in vrij veel gevallen (vorming van bv's in vooral de tuinbouw) min of meer los gelaten, maar de behoefte aan risicodragend extern kapitaal zal zeker aan de orde blijven. Gelet op de naar verwachting blijvend hoge prijzen van grond is de zekerheidsstelling in de grondgebonden landbouw minder een probleem dan in de andere agrarische sectoren. De door mondialisering toenemende risico's (grotere prijsfluctuaties en dergelijke) houden in dit verband nog een extra uitdaging in voor de bedrijfsfinanciering.

Rol van ondernemers en organisaties

Ontwikkelingen wat betreft schaalvergroting, toepassing van nieuwe technologieën, het benutten van kansen in de liberaliserende markt en dergelijke plaatsen de ondernemer voor uitdagingen. Om het ondernemerschap te versterken, moet de aandacht vooral gericht zijn op specifieke competenties. In dit proces kunnen betrokken partijen (ondernemers, organisaties, overheid, kennisinstellingen en dergelijke) een rol spelen (Hietbrink, 2008). Er zijn verschillende aandachtspunten in dit verband:

- vakmanschap en management als basisfactoren, waarbij van groot belang zijn vaardigheden om op een goede wijze vorm te geven aan productiviteitsverbetering (ICT) en schaalvergroting en om te gaan met onzekerheden en financieringsvraagstukken;
- competenties om netwerken te vormen en daarin te functioneren en ketenontwikkeling te bevorderen;
- 'consumer concerns' en op basis hiervan toegevoegde waarde in het bedrijf en de keten te creëren.

Organisaties in de agrosector kunnen als onderdeel van hun belangenbehartigende taak het proces van innovatie onder meer bevorderen door de maatschappelijke vraagstukken intern aan de orde te stellen en actief mee te werken aan oplossingen (Poppe et al., 2009).

Aandachtspunten voor beleid

De overheid heeft in dit verband onder meer de taak om op het gebied van onderwijs en onderzoek ruimte te bieden voor een adequate ontwikkeling van innovatie en kennis, waarbij naast maatschappelijke wensen (duurzame ontwikkeling, dierenwelzijn en dergelijke) ook het belang van de economische bedrijvigheid centraal staat. Voor het onderwijs is hierbij van belang voorrang te geven aan de ontwikkeling van competenties voor toekomstige en huidige ondernemers en medewerkers, waaronder managers/bedrijfsleiders in de agrosector. De overdracht van ketenoverstijgende kennis zal in betekenis toenemen. Het onderwijs kan op die manier bijdragen aan de beschikbaarheid van voldoende arbeidspotentieel op verschillende niveaus in de toekomst. Het onderzoek heeft de komende jaren mede de taak om de ervaringen van de 'first movers' te benutten voor de kennisontwikkeling. Het onderzoek kan een grotere rol verwerven bij het ontwikkelen van innovatieve strategieën. Hierbij is het ook van belang kennis te ontwikkelen over risicoaspecten en het verwaarden van maatschappelijke ontwikkelingen op bedrijven en in ketens.

Om de concurrentiepositie van de Nederlandse agrosector te versterken zijn, naast bevordering van kennis en innovatie, ook andere beleidselementen van belang. Gezien de grote exportafhankelijkheid van de Nederlandse agrosector verdienen harmonisatie, verbetering en vereenvoudiging van de wet- en regelgeving continue aandacht. Voor de bedrijven in de voedings- en genotmiddelenindustrie spelen de fiscale en sociale lasten in de internationale concurrentie een hoofdrol.

Voor de toekomst van de agrosector is het ten slotte gewenst dat de overheden het ruimtelijk en investeringsbeleid inzetten om de bedrijfsontwikkeling op een verantwoorde en duurzame manier te faciliteren. Vooral in de niet grondgebonden sectoren (intensieve veehouderij, glastuinbouw) moet naar verwachting de bedrijfsomvang uit internationale concurrentieoverwegingen zodanig (kunnen) worden dat een vrij flexibele opstelling in het planologische beleid van Rijk, provincies en gemeenten noodzakelijk is om deze deelcomplexen in Nederland te handhaven. Een stringente 'structuur bevrozende' opstelling kan daarentegen als effect hebben dat dergelijke sectoren (inclusief de andere bedrijven in die deelcomplexen) kansen in de markt gaan missen. Bovendien blijven dan de noodzakelijke milieu-investeringen uit.

8.3 **Actuele discussiepunten**

Klimaatverandering

De vraag kan zijn of de veranderingen in klimaat (opwarming, stijging zeeniveau, meer extremen in het weer) invloed hebben op de uitkomsten in dit rapport. Omdat het rapport niet verder gaat dan tot het jaar 2020 en de klimaatverandering eerst over een langere periode daadwerkelijk van invloed kan zijn op de agrarische productie in de wereld, is het verantwoord geacht om dit aspect buiten beschouwing te laten.

Bovendien is de Nederlandse landbouw van nature gewend om in te spelen op vrij uitzonderlijke fysieke omstandigheden (polders onder zeeniveau, hoog productieve veehouderij op voormalige heidegronden en dergelijke). Er zijn weinig redenen om te twijfelen aan het vermogen om dat ook in de toekomst te doen. Hierbij kan worden gedacht aan het grijpen van nieuwe kansen, waaronder marine teelt en de teelt van nieuwe gewassen die in het dan geldende klimaat passen.

GM-gewassen

Het gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen (gm-gewassen) staat ter discussie, mede vanwege de mogelijke risico's die hieraan verbonden kunnen zijn voor milieu, biodiversiteit en dergelijke. In de praktijk bestaat een belangrijk deel van de productie van onder meer soja in Latijns-Amerika uit gm-gewassen (vooral Argentinië en ook Brazilië). In deze studie is niet aangenomen dat de invoer van gm-gewassen zal stuiten op (nieuwe) beperkingen. Momenteel is vooral de mogelijke vermenging van conventionele soja met sporen van niet in de EU toegestane ggo's een probleem. De EU hanteert op dit gebied het principe van de nultolerantie, dat wil zeggen dat geen enkele vermenging is toegestaan. Hierdoor kan de lading de EU niet in wanneer er vermenging heeft plaatsgevonden.

Voor veevoer is de EU verre van zelfvoorzienend: zo'n 77% van het eiwitverbruik wordt geïmporteerd. Het merendeel hiervan is (in de EU toegelaten) genetisch gemodificeerde soja en maïs (-of maïsproducten). Soja en maïs worden binnen de EU tot veevoer verwerkt en de vlees- en zuivelproducten die zo geproduceerd worden, komen op de EU-markt. Ook bij de veevoerindustrie speelt de toename van (nog) niet in de EU toegelaten ggo's een rol, in combinatie met de nultolerantie. Op korte termijn is de aanvoer niet in gevaar maar op de langere termijn is de inschatting moeilijker te maken, al was het maar vanwege verschuivingen in handelsstromen, bijvoorbeeld richting Azië. De marktmacht van de EU neemt daardoor af. Problemen in de grondstofvoorziening zouden er dan toe kunnen leiden dat de EU vlees gaat importeren uit landen waar het vee is gevoerd met grondstoffen die in de EU niet zijn toegestaan (Backus et al., 2008).

Eiwitdialoog

In het kader van duurzaamheid staat de consumptie van vlees als eiwitbron ter discussie. Gewezen wordt op het mogelijke gebruik van plantaardige producten als alternatief. De vraag is onder meer wie aan zet is om een dergelijke omslag te bewerkstelligen. Afgezien van de vraag of dit daadwerkelijk tot veranderingen leidt in het consumptiepatroon, alleen in Nederland of ook elders in wereld, is in dit onderzoek uitgegaan van de trends in de vraag naar agrarische producten, waaronder vlees en zuivel, in internationaal verband. Die geven, op grond van toename van bevolking en welvaart, een groei van de vraag naar deze dierlijke producten aan. Dit is conform analyses van OECD-FAO.

Economische crisis

In deze studie zijn de mondiale kredietcrisis en de verwachte economische recessie in de komende jaren niet als bepalende factor voor de ontwikkelingen tot 2020 meegenomen. De kredietcrisis zal vooral in de jaren 2009 en 2010 een negatieve invloed hebben op de economische ontwikkeling. In deze jaren zal de werkloosheid sterk kunnen toenemen; mogelijk zelfs meer dan verdubbelen volgens recente prognoses (CPB, medio februari 2009). Vanaf 2010 zou een economisch herstel kunnen optreden. Mogelijk houdt dat herstel een inhaalgroei in die hoger ligt dan die in deze studie als gemiddelde voor de totale periode tot 2020 is aangenomen. De invloed van de kredietcrisis op de wereldeconomie kan dus over een dergelijke termijn (ruim 10 jaar) bescheiden zijn, maar dat moet worden afgewacht.

De economische recessie kan een vertragend effect hebben op enkele van de beschouwde ontwikkelingen, zoals het proces van schaalvergroting. Mogelijk zal het herstel van de vraag in latere jaren voldoende zijn om het negatieve effect van de huidige terugval te compenseren. Overigens wordt de vraag naar agrarische producten duidelijk minder negatief beïnvloed door de economische conjunctuur dan die naar andere producten en diensten. De vraag naar voedsel, een primaire dagelijkse levensbehoefte, is stabiel. Luxere producten, waaronder ook sierteeltproducten, zijn wel conjunctuurgevoelig en hierdoor kwetsbaar (De Bont et al., 2008). Een belangrijke voorwaarde voor een herstel van de economische groei na 2010 is dat afgezien wordt van protectionistische handelsmaatregelen.

Bijlagen

Bijlage 1 **Het Nederlandse agrocomplex in 2006**

Het Nederlandse agrocomplex omvat de voortbrenging, verwerking en distributie van agrarische producten en de toelevering van producten en diensten die hiervoor nodig zijn, zoals energie, kunstmest, veevoer en zakelijke dienstverlening. De primaire productie, verwerking, toelevering en distributie worden de schakels van het agro-complex genoemd.

Tabel B1.1 Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van het Nederlandse agrocomplex, 2006 ^{a)}		
	Toegevoegde waarde (factorkosten, mrd €)	Werkgelegenheid (1.000 arbeidsjaren)
Agrocomplex, inclusief binnen- en buitenlandse agrarische grondstoffen, hoveniers en agrarische dienstverlening (a+b+c)	(1.000 arbeidsjaren)	634
Aandeel in nationale totaal	9,1%	9,7%
a) Hoveniers en agrarische dienstverlening	3,8	63
Aandeel in nationale totaal	0,8%	1,0%
b) Agrocomplex, buitenlandse agrarische grondstoffen	14,5	180
Aandeel in nationale totaal	3,2%	2,8%
c) Agrocomplex, binnenlandse agrarische grondstoffen	23,5	391
Aandeel in nationale totaal	5,1%	6,0%
- land- en tuinbouw	7,7	172
- verwerking	3,9	44
- toelevering	9,2	130
- distributie	2,8	46
a 2006 betreft hier het gemiddelde van de agrarische input-outputtabellen voor 2005 en 2006.		
Bron: Agrarische input-outputtabel, bewerking LEI.		

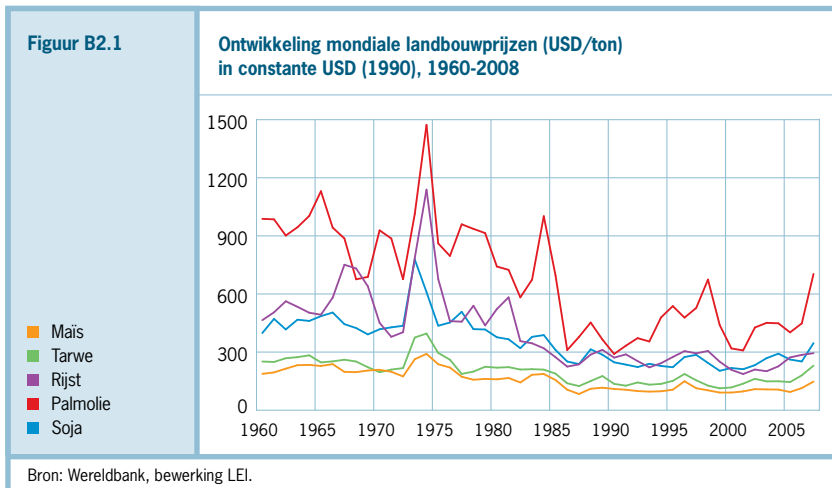
De economische betekenis van het totale agrocomplex kan worden uitgesplitst in economische activiteiten (de schakels: toelevering, productie, verwerking en distributie) op basis van: binnenlandse agrarische grondstoffen, buitenlandse agrarische inputs zoals cacao, drank en tabak en de hoveniersector en agrarische dienstverlening.

In 2006 maakte het totale Nederlandse agrocomplex, gemeten in de toegevoegde waarde (inclusief bedrijfstoelagen in land- en tuinbouw) en werkgelegenheid respectievelijk

9,1% en 9,7% uit van de Nederlandse economie (tabel B1.1). Logischerwijs is de betekenis van het agrocomplex op basis van alleen binnenlandse agrarische grondstoffen voor de nationale toegevoegde waarde (5,1%) en werkgelegenheid (6%) minder groot dan wanneer naar het totale complex wordt gekeken. De tabel geeft verder informatie over de opbouw van het agrocomplex op basis van binnenlandse agrarische grondstoffen, die bestaat uit schakels voor primaire productie, verwerking, toelevering en distributie.

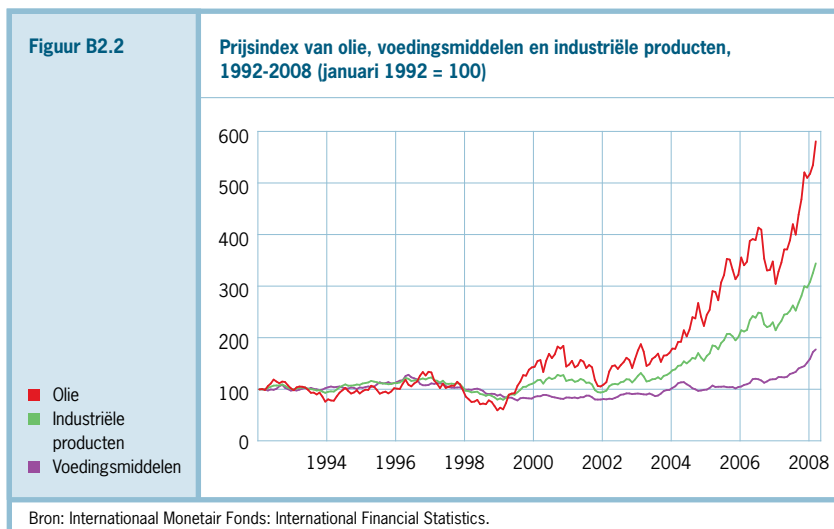
Bijlage2 **Mondiale landbouwprijzen in historisch perspectief**

De mondiale landbouwprijzen zijn aan sterke schommelingen onderhevig, wat samenhangt met traditionele kenmerken van landbouwmakten, zoals inelastische (korte termijn) vraag- en aanbodcurves. De prijzen schommelen ook omdat de wereldmarkt een vrij kleine restmarkt vormt in een wereld met beschermend landbouwbeleid.



De combinatie van grote technologische veranderingen en inelastische vraag zorgt ervoor dat de reële wereldprijzen op de lange termijn dalen (trend) en dat het aandeel van de landbouw in de economie afneemt. De prijzen van veel (belangrijke) landbouwproducten zijn na 2005 snel gestegen (zie figuur B2.1). Maar zelfs met de toename in 2007/08 zijn de reële landbouwprijzen nog laag vergeleken met de piekprijzen uit het midden van de jaren zeventig. Intussen zijn de wereldmarktprijzen in de loop van 2008 weer fors gedaald (zie figuur 3.2, pag. 27).

Figuur B2.2 geeft de (nominale) prijsindex voor voedingsmiddelen weer, evenals een index voor het gemiddelde van industriële producten en een index voor ruwe olie. Hoewel de voedingsmiddelenindex in de afgelopen 2 jaar met ruim 60% is gestegen, is ook de index voor industriële producten met 60% toegenomen, en de index voor ruwe olie is zelfs nog sterker gestegen (zie ook Trostle, 2008). Sinds 1999 zijn de prijzen van voedingsmiddelen met 98% gestegen (per maart 2008), de index voor industriële producten met 286% en de index voor ruwe olie 547%. In dit licht gezien is de recente toename van de voedselprijzen zeker niet overmatig te noemen en zijn ze zelfs relatief goedkoper geworden.



Bijlage 3 Prijzen en productie van akkerbouw- en veehouderijproducten

Tabel B3.1 Prijzen voor akkerbouwproducten in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario						
	Euro per 100 kg				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/'2006'	'2006'/'2020
Tarwe	10,8	12,8	14,1	14,3	2,5	0,8
Gerst	10,7	13,8	15,4	15,1	3,7	0,6
Mais	11,0	11,8	11,8	12,1	1,0	0,2
Koolzaad	19,5	28,2	39,1	40,8	5,4	2,7
Aardappelen	11,5	12,9	9,8	9,9	1,6	-1,8
Suikerbieten	4,8	4,3	3,4	3,5	-1,4	-1,6

Bron: ESIM/AGMEMOD, 2008.

Tabel B3.2 Akkerbouwproductie in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario						
	1.000 ton				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/'2006'	'2006'/'2020
Tarwe	1.022	1.174	1.231	1.322	2,0	0,9%
Gerst	289	291	320	314	0,1	0,6
Mais	157	179	208	219	1,9	1,4
Koolzaad	3	4	6	6	2,5	3,1
Aardappelen	7.302	6.957	6.857	6.991	-0,7	0,0
Suikerbieten	6.626	5.662	3.865	3.791	-2,2	-2,8

Bron: AGMEMOD, 2008; aardappelen in 2015 en 2020 op basis van DRAM.

Tabel B3.3 Prijzen voor vlees en eieren in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario						
	Euro per 100 kg				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/'2006'	'2006'/'2020
Rundvlees	264,2	278,5	222,1	213,8	0,7	-1,9
Varkensvlees	127,4	135,5	138,6	136,6	0,8	0,1
Pluimveevlees	64,4	67,9	75,3	82,9	0,7	1,4
Eieren	3,7	3,6	3,4	3,9	-0,1	0,6

Bron: ESIM/AGMEMOD, 2008.

Tabel B3.5 Prijzen voor vlees en eieren in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario

	Euro per 100 kg				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/2006'	'2006'/2020
Melk	29,5	30,7	31,8	31,7	0,6	0,2
Mager melkpoeder	214,0	254,2	333,9	306,2	2,5	1,3
Kaas	303,6	312,4	322,9	331,1	0,4	0,4
Boter	320,5	299,6	267,4	276,0	-1,0	-0,6

Bron: ESIM/AGMEMOD, 2008.

Tabel B3.4 Productie van vlees en eieren in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario

	1000 ton				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/2006'	'2006'/2020
Rundvlees	504	384	407	422	-3,4	0,7
Varkensvlees	1.686	1.263	1.287	1.192	-3,5	-0,4
Pluimveevlees	744	677	686	686	-1,2	0,1
Eieren	588	555	578	636	-0,7	1,0

Bron: AGMEMOD, 2008.

Tabel B3.6 Melk en zuivelproductie in Nederland, '1999'-2020 in het referentiescenario

	1000 ton				Groei per jaar (in %)	
	'1999'	'2006'	2015	2020	'1999'/2006'	'2006'/2020
Melk	11.045	11.031	12.731	12.772	0,0	1,1
Mager melkpoeder	77	67	101	96	-1,9	2,5
Kaas	649	662	787	812	0,3	1,5
Boter	138	121	111	116	-1,9	-0,3

Bron: AGMEMOD, 2008.

- Backus, G.B.C., J.A. Boone, E. ten Pierick, F.H.J. Bunte, en K.J. van Calker, *Ketenrendementen in de Nederlandse agribusiness; Varkensvlees, zuivel, groente en fruit*. Rapport 5.07.05. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007.
- Backus, G.B.C., P. Berkhout, D.J.F. Eaton, L. Franke, A.J. de Kleijn, B. Lotz, E.M. van Mil, P. Roza and W. Uffelmann, *EU policy on GMOs; A quick scan of the economic consequences*. Rapport 2008-070. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- Banse, M., P. Nowicki en H. van Meijl, *Waarom zijn de huidige wereldvoedselprijzen zo hoog?* Rapport 2008-043, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008b.
- Banse, M., H. van Meijl, A. Tabeau and G. Woltjer, 'Will EU Biofuel Policies affect Global Agricultural Markets?' In: *European Review of Agricultural Economics*, 35 (2008a): pp. 117-141.
- Berkhout, P. en C. van Bruchem, *Landbouw-Economisch Bericht 2008*. LEI Wageningen UR, 2008.
- Berkum, S. van, C.J.A.M. de Bont, J.H. Helming en W.H. van Everdingen, *Europees zuivelbeleid in de komende jaren; wegen naar afschaffing van de melkquotering*. Rapport 6.06.12. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2006.
- Biewenga, G., T. Wiersma, K. Kooistra en H.J.C. van Dooren, *Monitoring mestvergiftiging in de provincie Fryslân*. Rapport 104. Animal Science Group, Wageningen, 2008.
- Bondt, N. en M.J.G. Meeusen, *Bijproducten voor biobrandstoffen*. Rapport 3.08.01. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- Bont, C.J.A.M. de, W.H. van Everdingen en A. van der Knijff, *Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens in 2008*. Rapport 2008-072. LEI Wageningen UR, Den Haag, (diverse jaargangen).
- Bont, Kees de et al., *Raakt de kredietcrisis de agrosector?*, Rapport 2008-092. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008b.
- Bont, C.J.A.M. de en S. van Berkum (red.), *De Nederlandse landbouw op het Europese scorebord*. Rapport 2.04.03. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2004.
- Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman en R.A.M. Schrijver, *Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu. Rapport 36. Wageningen, 2007a.
- Bont, C.J.A.M. de, P.W. Blokland, H. Prins, P. Roza en A.B. Smit, *Zetmeelaardappelen en herziening landbouwbeleid*. Rapport 7.07.17. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007b.
- Boone, K., C. de Bont, K.J. van Calker, A. van der Knijff en H. Leneman, *Duurzame landbouw in beeld; Resultaten van de Nederlandse land- en tuinbouw op het gebied van People, Planet en Profit*. Rapport 2.07.09. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007.

- Bunte, F.H.J. en Y. Dijkhoorn, *CO₂ emissiehandel in 2020, De betekenis van de nieuwe richtlijn voor CO₂ emissiehandel voor de Nederlandse glastuinbouw*. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009. (nog te verschijnen).
- Bruchem, C. van, en H.J. Silvis (red.), *Agrarische structuur, trends en beleid; Ontwikkelingen in Nederland vanaf 1950*. Rapport 2008-060. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- 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 Wageningen UR, Den Haag, 2005.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), *Agrarpolitische Bericht 2007*, 2007.
- Bunte, F., R. Groeneveld, G. Hofstede, J. Top en J. van der Vorst, *Thought for Food, The impact of ICT and the knowledge economy on the food supply chain*. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.
- CBS, *In 2025 fors meer huishoudens in de Randstad*. Persbericht 8 juli 2008.
- CBS, 'Nederlanders drinken steeds meer caloriearm'. In: *CBS Webmagazine*, 6 augustus 2008.
- Dagevos, H. en E. de Bakker, *Consumptie verplicht. Een kleine sociologie van consumenten tussen vreten en geweten*. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- ECN (Energieonderzoek Centrum Nederland) (2008). *Ruimte genoeg voor biobrandstoffen in Europa*. Persbericht dd. 14 maart 2008 (zie ook www.refuel.eu).
- Eurostat, *Europe in figures, Eurostat yearbook 2008*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2008.
- FADN, *EU Farm economics overview, Report 2005*, Europese Commissie, Brussel, 2008.
- Hietbrink, O. 'Ondernemerschap in de toekomst: blijven werken aan competenties, door iedereen'. *Onderwijsdag 'Ondernemerschap'*. Dronten, 18 november 2008
- IEA, *World Energy outlook 2008*, IEA, Parijs, 2008.
- ING, 'Convenience'. In: *Foodretail* augustus 2008.
- Leenstra, F. en G. van der Peet (red.), *Technologische verkenningen agrosector*. Wageningen UR, 2009.
- Leeuwen, M.G.A. van, et al., *Het Nederlandse agrocomplex 2006*. Rapport 5.06.10. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2006.
- Leeuwen, M.G.A. van, A.J. de Kleijn, A. Pronk en A.D. Verhoog, *Het Nederlandse agrocomplex 2007*. Rapport 5.08.01. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- LNV, *Duurzame gewasbescherming, Beleid voor gewasbescherming tot 2010*. LNV, 2004.
- LNV, *Nationale Agenda Diergezondheid 2007-2015, Voorkomen is beter dan genezen*. LNV, 2007.
- LNV, *Nota Dierenwelzijn*. LNV 2007.
- LNV, *Beleidsvisie Natuurbeheer, brief aan de Tweede Kamer, dd. 12 oktober 2007*. LNV, 2007.
- LNV, *Biologische landbouwketen 2008-2011, Biologisch in verbinding, perspectief op groei*. LNV, 2007.
- LNV, *Toekomstvisie op de veehouderij, brief aan de Tweede Kamer dd. 16 januari 2008*. LNV, 2008.
- LNV, *Houtskoolschets Europees Landbouwbeleid 2020, brief aan de Tweede kamer dd. 12 september 2008*. LNV, 2008.

- LNV, VROM, V&W en OCW, *Agenda voor Vitaal Platteland, Meerjarenprogramma, 2007-2013 (MJP2)*. Den Haag, 2006.
- LNV, V&W, VROM, EZ en het bedrijfsleven (Platform Agrologistiek), *Actieplan Opschaling Agrologistiek*. Kamerstuk, 16-10-2007.
- Menkveld, M. (red.), *Beoordeling werkprogramma Schoon en Zuinig; Effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van broeikasgassen*. ECN-MNP, Petten/Bilthoven, 2007.
- Ministers van EZ en OCW, *Naar een agenda voor duurzame productiviteitsgroei, Nederland Ondernemend innovatieland*. Den Haag, juni 2008.
- MNP (Milieu- en Natuurplanbureau), *Duurzame ontwikkeling van de landbouw in cijfers en ambities, Veranderingen tussen 2001 en 2006*. Bilthoven, 2007.
- Nowicki, P., H. van Meijl, A. Knierim, M. Banse, J. Helming, O. Margraf, B. Matzdorf, R. Mnatsakanian, M. Reutter, I. Terluin, K. Overmars, D. Verhoog, C. Weeger, H. Westhoek, *Scenar 2020 - Scenario study on agriculture and the rural world*. Contract No. 30 - CE - 0040087/00-08. European Commission, Directorate-General Agriculture and Rural Development, Brussels, 2007.
- OECD/FAO, *Agricultural Outlook 2008-2017*, Parijs, 2008.
- Poppe, K.J. et al., *Kennisinfrastructuur en belangenbehartiging*. Wageningen UR, 2009 (te verschijnen)
- RPB (Ruimtelijk Planbureau), *Waar de landbouw verdwijnt, Het Nederlandse cultuurland in beweging*. Den Haag, 2005.
- Ruijs, M.N.A., J.K. Nienhuis en R.W. van der Meer, *Financiële stimulering van gesloten kassystemen gewenst?* Rapport 6.07.02. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007.
- Schmidhuber, J., *Biofuels: An Emerging Threat to Europe's Food Security? Impact of an Increased Biomass Use on Agricultural Markets, Prices and Food Security: A Longer-term Perspective*. www.notre-europe.eu, 2007.
- Searchinger, Timothy et al., 'Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land-Use Change', In: *Science* 319 (2008) 5867.
- Silvis, H.J., A.J. Oskam en G. Meester (red.), *EU-beleid voor landbouw, voedsel en groen: van politiek naar praktijk*, 2e druk. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2008.
- Smits, P.J., J.A.M. Mourits en H.A.M. Groenewegen. *Programma Kas als Energiebron; Innovatieagenda tot en met 2012*. PT, Min. LNV en LTO Glaskracht Nederland, Zoetermeer, 2009.
- Snijders, H., H. Vrolijk en D. Jacobs, *De economische kracht van agrofood in Nederland*, Rijksuniversiteit Groningen, 2007.
- Terluin, I.J., A. Gaaff, N.B.P. Polman, J.H. Post, P.J. Rijk en M.A.H. Schouten, *Bergboeren in Nederland: tegen wil en dank?*, Rapport 2008-023, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- Trostle, R., *Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices*. ERS/USDA, WRS-0801, May 2008.
- Van Tilburg en Bekkers, 'Voorstellen Sleutelgebieden-aanpak - Ambitie, excellentie en actie'. In: *Van dijkgraaf tot art director: voorstellen tot actie van het Innovatieplatform*. Innovatieplatform, Den Haag, 2004.

- Velden, N. van der, en P. Smit. *Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2007*. Rapport 2008-084, LEI, Den Haag, 2008. Verhoeven, W.H.J., et al., *Arbeidskrachten in het agrocluster in de toekomst*. EIM en Research voor beleid, Zoetermeer, 2008.
- Vrolijk, H., J. Helming, H. Luesink, P. Blokland, D. Oudendag, M. Hoogeveen, H. van Oostenbrugge en J. Smit, *Nationale emissieplafonds 2020; Impact op de Nederlandse landbouw en visserij*. Rapport 2008-069, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- Wageningen UR and Netherlands Environmental Assessment Agency, *Eururalis 2.0. A Scenario Study on Europe's Rural Areas to Support Policy Discussion*. 2007.
- Wijnands, J.H.W., B.M.J. van der Meulen, K.J. Poppe (eds), *Competitiveness of the European Food Industry, An economic and legal assessment*. European Commission, 2007.

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

