

Stitching DOTank

Spanningsbogen op weg naar het toekomstbeeld van de landbouw in 2020/2030

Een verkenning van de invloed van maatschappelijke ontwikkelingen, agrocomplex en biomassa op de route

Geert Boosten

21-9-2010

Inleiding

De Nederlandse landbouw bestaat uit circa 75.000 zelfstandige ondernemers met een grote organisatiegraad en een sterke politieke lobby. De keerzijde van deze organisatie en lobby is echter dat het ontwikkelingstempo van de sector bepaald wordt door de gemiddelde ondernemer en daarmee ook de snelheid waarmee ingespeeld kan worden op veranderingen. De bedrijfsgrootte en de beperkte marges in de meeste sectoren beperken de mogelijkheden om snel in te spelen op maatschappelijke ontwikkelingen. Het LEI besteedt in de verkenning van De agrarische sector in Nederland naar 2020 expliciet aandacht aan de competenties die de sector moet ontwikkelen om succesvol op veranderingen in te spelen (zie onderstaande box)

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. Bron: LEI: De agrarische sector in Nederland naar 2020

Toekomstige rollen landbouw

Het Trendbureau Overijssel heeft overzicht gemaakt van de bestaande trendverkenningen en scenario's voor de landbouw en plattelandontwikkeling in 2020/2030. Dit geeft een beeld van hoe de landbouw er dan uit kan zien. Beelden die laten zien hoe de ontwikkeling en inrichting van het landschap, (kwetsbare) natuur duurzame energie en landbouw in de toekomst met elkaar verweven zijn. De landbouw krijgt hierbij diverse rollen toebedeeld. We zien de economische rol, waarbij de landbouw een substantieel deel van ons bruto nationaal product (nu circa 9%) blijft vervullen en een groot aandeel in onze export (nu 17%) blijft houden. De rol van voedsel- en energieproducent die veilig en gezond voedsel voor ons gaat produceren maar ons ook gaat voorzien van een belangrijk deel van onze energie en grondstoffen voor de industrie. Aanvullend daarop de rol van de sector die het platteland vorm geeft en onderhoudt ('koeien in de wei) en zorgt dat we daar goed kunnen verblijven en tot slot is er nog de rol van dienstverlener naar de stad in de vorm van zorg, onderwijs en verkoop van producten.

Kernvraag: de route naar het eindplaatje

In het genoemde overzicht van toekomstverkenningen zien we deze rollen in wisselende samenstelling en importantie langskomen. De focus is daarbij gericht op het beschrijven van het beeld in 2020/2030 zelf. Voor een toekomstverkenning is het exploreren van de mogelijke wegen even belangrijk als het eindbeeld zelf. De te volgen weg en de te maken keuzes onderweg hangen af van vele factoren die vaak ook niet door de landbouw te beïnvloeden zijn. De uitdagingen voor de komende jaren zijn complex en vaak tegenstrijdig. De beelden van 2020/2030 veronderstellen dat de landbouw in staat is deze vraagstukken (de milestones op de 'weg naar') succesvol te incorporeren in de toekomstige bedrijfsvoering.

De kernvraag hier is te verkennen welke factoren invloed hebben op de keuzes voor de toekomstige richting van de landbouw en die daarmee de route en deels de eindbestemming bepalen. Meer specifiek richt de vraagstelling zich op twee delen: ten eerste heeft de landbouw grip op deze factoren of worden deze vooral elders gemaakt als onderdeel van een andere beleidscontext. Ten tweede is de landbouwsector de meest aangewezen partij om (nieuw) toegewezen rollen in de

toekomst op te pakken en vorm te geven? In navolging van de Ridder en Berkhout zullen we hierbij niet enkel focussen op de onzekerheden maar ook op de zekerheden van de toekomst.

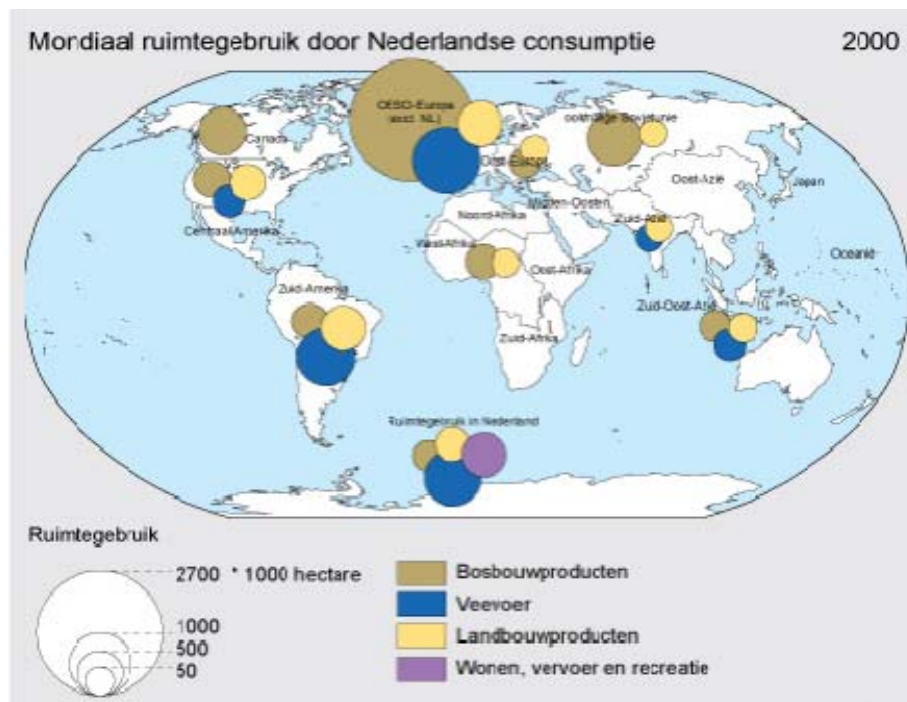
Belangrijkste trends en drijfveren

Als belangrijkste trends en drijfveren voor de ontwikkeling van de landbouw naar 2020/2030 komen naar voren de macro-economische ontwikkeling, positie op de wereldmarkt, demografische ontwikkeling, rationalisatie productie, klimaatbeheersing, toepassing kennis en wetenschap, energieteelt en productie, beschikbaarheid ruimte, vraagontwikkeling consument en regelgeving. We zullen een aantal van deze elementen de revue laten passeren en telkens de vraag stellen welke factoren een rol spelen die de route naar 2020/2030 sterk kunnen beïnvloeden en daarmee het plaatje in 2020/2030.

Verschuiving economische zwaartepunt

De verschuiving van het economisch zwaartepunt van de Westerse landen naar Azië, maar ook de opkomst van landen is een gegeven. Zeker is dat de toenemende welvaart in die landen leidt tot veranderende consumptie- en voedingspatronen, waardoor een toenemende concurrentie om schaarse grondstoffen, water en voedsel zal ontstaan. De grote stromen landbouwgrondstoffen uit deze en andere landen in de richting van Europa waren jarenlang een gegeven, maar zullen niet meer houdbaar zijn in de toekomst. Onderstaand plaatje met de ecologische foot print van Nederlandse consumptie wereldwijd zal door de groei van de welvaart in Azië en Zuid-Amerika noodgedwongen kleiner worden. Een deel van onze landbouwexport is gebaseerd op be- en verwerking van deze geïmporteerde grondstoffen.

Het Nederlandse agrocomplex, zijnde het samenstel van bedrijven dat de productie- en verwerkingsketen vormt van de agrarisch producten, zal zeker van deze ontwikkeling profiteren. Nederlandse bedrijven nemen reeds strategische posities in in de genoemde regio's. Echter de positie van de primaire landbouw in eigen land als de intensieve veeteelt komt juist onder druk te staan door de afhankelijk van grote importstromen; van alle niet natte krachtvoer is bijvoorbeeld 87% afkomstig uit het buitenland. Deze ontwikkeling onderschrijft de trend dat de bedrijven aan de bovenkant van de toegevoegde waarde in het agrocomplex minder afhankelijk worden van nationale landbouw en een steeds groter aandeel van hun omzet in het buitenland genereren. Een bedrijf als VION realiseerde in 2009 slechts 11,5 % van de omzet in Nederland en Friesland Campina in dezelfde periode nog 28,8 %. Het zijn juist deze bedrijven die de grootste toegevoegde waarde van het agrocomplex voor nationale economie genereren. De bijdrage van de primaire landbouw in de toegevoegde waarde kolom is relatief beperkt. Met andere woorden het verminderen van de agrarische productie in Nederland ten gevolge van de verschuiving van het economisch zwaartepunt zal slechts een geringe invloed op de ontwikkeling en het resultaat van deze bedrijven hebben en dus ook op de toegevoegde waarde van de agrarische productie voor de nationale economie.



Mondiaal ruimtegebruik door Nederlandse consumptie uit Milieu- en Natuurcompendium (bron MNC, 2009).

Demografische ontwikkeling

De demografische ontwikkeling is een gegeven. De gevolgen zijn onder andere minder arbeidskrachten, andere gezinssamenstelling, meer ouderen en krimp van de bevolking in delen van Nederland, maar ook elders in Europa. De vraag naar arbeidskrachten in de zorg- en dienstensector neemt sterk toe. De gemiddelde leeftijd van de landbouwer is nu tussen de 40 en 50 jaar. Dit betekent dat de komende jaren, zelfs met een verdergaande productiviteitsstijging de landbouwsector een forse toestroom van arbeidskrachten nodig heeft om de bestaande productie op peil te houden. De concurrentie met de personeelsbehoefte in de stad zal groot zijn. Daar waar in de stad de meeste banen beschikbaar zijn en opleiding en lonen stijgen, rijst de vraag of de landbouw deze ontwikkeling kan bijhouden. Het verschil in beloning tussen stad en landbouw groeit al jaren; personeelsschaarste, gebrek aan opvolging zijn nu al manifeste problemen. Inzet van werknemers uit bijvoorbeeld Oost-Europa zal geen langjarige oplossing zijn omdat in die landen door de demografische ontwikkelingen veel sterker zal zijn. CBS cijfers tonen aan dat veel boeren al langer doorwerken. Op 45% van de boerderijen werkt al een boer mee die ouder is dan 55 jaar (13,3 duizend boven de 65 jaar en 19,9 duizend tussen 55 en 65 jaar), waarbij de kleine boerderijen oververtegenwoordigd zijn.

Een ander demografisch aspect is de voortschrijdende ontwikkeling van welvaartsziektes als obesitas en diabetes (ongezonde voeding is verantwoordelijk voor 10% van de totale jaarlijkse sterfte in Nederland door hart- en vaatziekten, diabetes en kanker). Dit zal leiden tot een (sterke) verandering in de vraag naar voedsel en consumptiepatronen. Substitutie van ongezond, dikmakend voedsel, naar gezond voedsel in combinatie met een vermindering van de hoeveelheid geconsumeerd voedsel zijn nodig om deze trend te keren. De veranderende gezinssamenstelling (kleiner, werkende partners) resulteert in veranderende kooppatronen als meer kant- en klaar maaltijden en de behoefte aan gemak. Bedrijven aan de bovenkant van de waardekolom, de supermarkten, zijn degenen die nu reageren en producteisen veranderen, al dan niet onder druk van wet- en regelgeving. De landbouw zal de productie moeten aanpassen om te voldoen aan deze gewijzigde

vraag. De slag van volumegroei naar kwaliteitsgroei biedt kansen om in te spelen op een vraag met een hogere toegevoegde waarde dan de basis producten, maar stelt andere eisen aan de productiemethode.

Schaalvergroting en rationalisatie

Continue schaalvergroting en rationalisatie van de productie vragen constante innovatie en toepassing van nieuwe kennis en ontwikkelingen. Dit betreft niet alleen innovatie op het gebied van installaties en machines, maar ook die van de gewassen en dieren zelf. Buiten de EU is toepassing van genetisch gemodificeerde gewassen als soja (marktaandeel nu reeds 66%) en maïs (marktaandeel nu reeds 25%) een gegeven en het einde van de groei is zeker nog niet in zicht. Echter binnen de EU, en ook in Nederland, is grote weerstand tegen het gebruik van deze gewassen. Het is de vraag of de consument de komende jaren zijn mening zal herzien en de landbouw de mogelijkheid geven om mee te doen in de wereldwijde ontwikkeling. De consument voert de druk op de kwaliteit van gehanteerde productiemethoden voor de voedselproductie en biomassateelt sterk op. Producten geproduceerd met onacceptabele methoden worden niet meer getolereerd. Eisen voor maatschappelijke acceptatie van het productieproces zelf, al dan niet gebruik van genetisch gemodificeerd voedsel, de hoeveelheid energie die nodig is voor de productie en de kwaliteit van het eindproduct worden de bepalende factoren die de markt zal dicteren. Schaalvergroting en rationalisatie van de productie kan enkel binnen deze grenzen plaatsvinden. De consument stelt de kaders; het is aan de landbouw en de wetenschap om de oplossingen te vinden. De consument geeft er steeds meer blijk van dat de concurrentiepositie op de wereldmarkt, om daar met veel volume tegen marginale prijzen te concurreren, niet relevant te vinden. Men maakt zich zorgen om de eigen gezondheid, kwaliteit van het voedsel en kwaliteit van de leefomgeving. Emotie en imago spelen een even belangrijke rol als de ratio die de drijfveer van de schaalvergroting is. In het agrocomplex zijn de bedrijven aan de bovenkant van de keten steeds gevoeliger voor de druk van de consument. De consument krijgt inzicht in de wijze waarop het product geproduceerd wordt en wil toezicht daarop. Deze druk wordt doorgegeven naar de onderkant van de keten en vraagt om andere productiemethoden die juist de volgende stappen in schaalvergroting en efficiencyverbetering blokkeren. Als de randvoorwaarden voor behoud van productie voor de wereldmarkt maatschappelijk niet haalbaar zijn, en ook het agrocomplex aangeeft in te willen spelen op de productie eisen van de consument zal de route naar de toekomst aangepast moeten worden om niet op een onbegaanbare weg te belanden.

Klimaatbeheersing: kans of bedreiging

Beheersing effecten landbouw op milieu en klimaat

Zeker is dat naast consumenteneisen ook de milieu- en klimaatbeheersingmaatregelen hun schaduw vooruit werpen op de mogelijkheden voor verdere schaalvergroting en rationalisatie. De Nederlandse bodem heeft, binnen de bestaande regelgeving. De grenzen van het opname vermogen van mineralen uit mest (en kunstmest) bereikt. Toch is er een groeiend overschot van niet plaatsbare mest als gevolg van het loslaten van de melkquota, behoud (of groei) van de omvang van de veestapel en de aangekondigde aanscherping van de normen. Indien geen maatschappelijk geaccepteerde oplossing voor dit vraagstuk gevonden kan worden is beperking van de veestapel de enige uitweg (die al jaren boven de markt hangt). In het verlengde hiervan dreigt een wereldwijd fosfaattekort over enkele decennia. Hergebruik van fosfaat wordt hierdoor wenselijk zo niet noodzakelijk.

In het verlengde hiervan liggen de aangescherpte emissie eisen voor de industrie en ook in de landbouw. De invoering van de carbon credits en de beperkingen die dit in de toekomst op de productie zal leggen is een gegeven. Bijlage 1 geeft een overzicht van de emissies van de Nederlandse productiesectoren, incl. landbouw. Het bereiken van de milieu- en klimaatdoelen voor 2020/2030 is waarschijnlijk niet mogelijk zonder substantiële bijdragen van de landbouw. Beperking

van emissies en mineralen vragen om forse investeringen en aanpassingen van productiemiddelen (bijv. aanpassing stallen) en methoden (bijv. gebruik kunstmest). Schaalvergroting en rationalisatie zorgen dat een voldoende omvang van de productie bereikt wordt om de vereiste investeringen te kunnen doen en de installaties in te zetten die emissies beperken of hergebruik van grondstoffen mogelijk te maken. Verder intensivering en clustering van activiteiten in agro-productieparken waar partijen gebruik van elkaars reststromen en energie maken lijken passende antwoorden op deze ontwikkeling en geven aan dat technische oplossingen (deels) voorhanden zijn. De clustering vereist dat de gehele waardeketen van het agrocomplex (dus van productie op de boerderij tot en met het leveren van de eindproducten aan de klant) meewerkt aan deze oplossingen. Emissies en het mineralenvraagstuk zijn unieke problemen voor de primaire sector, maar de oplossingen vragen de betrokkenheid van het gehele complex. Als de partijen met een hogere toegevoegde waarde in de keten kiezen voor eigen oplossingen of de druk geheel doorgeven naar de basis zijn oplossingen voor de primaire sector moeilijk voorhanden. Het terugdringen van de productieomvang is dan een reëel alternatief. Gegeven het afnemend belang van de primaire landbouw in de toegevoegde waarde van het totale agrocomplex is het de vraag of een beperking van het primaire productievolume in ons land grote gevolgen voor dit agrocomplex zal hebben. Er zijn immers vele mogelijkheden om dit op te vangen.

Verwerking biomassa: kans voor landbouw of aparte industrie

De emissiebeperkingen en de groeiende vraag c.q. wettelijke verplichting tot de benutting van groene energiebronnen wordt veel toekomstverkenningen gezien als een grote kans voor de landbouw. Zeker is dat cradle to cradle principes die leiden tot het optimaal gebruik van beschikbare biomassa voor energie en grondstoffen voor chemie alsmede het gebruik van land voor opwekking van groene energie (wind of water) de komende jaren aan belang zal toenemen.

Het winnen van grondstoffen en energie uit mest vraagt om een getrapte verwerking. Door vergisting haalt de energie uit de mest en vervolgens, door toepassing van andere technieken, worden de stikstof-, kali- en fosfaatverbindingen teruggewonnen. Het kweken van algen in combinatie met vergisting en WKK is een alternatieve verwerkingswijze van mest. Deze twee verwerkingsketens vragen echter nieuwe deskundigheid in de landbouwsector om nieuwe verwerkingstechnieken voor mestverwerking toe te passen of om algen te kweken en de beschikbaarheid van land om de vergisters, installaties of algenkweekvijvers aan te leggen. Volgens de laatste prognoses is in Nederland jaarlijks ruim 12 miljoen ton mest niet op het land plaatsbaar en moet dus op andere wijze verwerkt worden. De bestaande verwerkingsinstallaties staan in geen vergelijking met deze stroom; de grootste vergistinginstallaties in Nederland verwerken jaarlijks tot 100.000 ton, echter de meeste van de 100 nu in ons land aanwezige installaties verwerken beduidend minder. De installaties voor de terugwinning van de mineralen uit mest zijn in ontwikkeling; reeds beschikbare capaciteit is zeer beperkt. Algenkweek lijkt nog steeds een veelbelovende oplossing die nog in de kinderschoenen staat; er zijn een handvol algenkwekerijen met een beperkte productiecapaciteit. Het kweken van algen op grote schaal (die bijvoorbeeld nodig om een deel van de KLM vloot van brandstof te voorzien) legt een fors beslag op de beschikbare grond; ter illustratie de verwerking van circa 3000 ton mest geeft met 1 ha aan vijveroppervlakte circa 40 tot 60 ton algen op jaarbasis; dat is veel te weinig om een klein passagiersvliegtuig een dag op te laten vliegen.

Ook voor de optimale benutting van grondstoffen uit en de energetische waarde van houtachtige biomassa, afval uit de voedingsindustrie of de verwerking van speciaal geteelde energiegewassen zijn getrapte ketens (cascades) nodig. Omvangrijke hoeveelheden biomassa vereist grote installaties die het niveau van de individuele agrarische onderneming en, afhankelijk van de techniek en verwerkingscapaciteit, zelfs die van de regio overstijgen. Dit type installaties vereist schaal, grote investeringen, deskundige bemensing en onderhoud.

Landbouw: energieproducent of toeleverancier grondstof

Het is om deze redenen onzeker is of de landbouw de meest aangewezen bedrijfstak is om deze rol te vervullen en ten volle zal kunnen profiteren van de kansen die biomassa en groene energieopwekking bieden in de toekomst. Tot op heden zien we dat bestaande routes zoals de kas als energiebron of lokale vergistinginstallaties tot marginale toepassingen hebben geleid die moeilijk ingepast worden in de bestaande energienetwerken (centraal of decentraal) in Nederland. De ontwikkeling van de kas als energiebron vordert langzaam. Met andere woorden het vergt nog veel inspanning en tijd om de ambitieuze doelen te realiseren en van de kassen echt een energieleverancier te maken, terwijl succes niet gegarandeerd is.

De EU doestellingen om tot 10% bijmenging van biobrandstoffen te komen in 2020 zijn in veel verkenningen genoemd als een optie voor nieuwe waardetoevoeging in de landbouw. Onduidelijk is echter of deze brandstoffen daadwerkelijk op grote schaal in Nederland geproduceerd worden. Landen als Brazilië en Argentinië leveren al biobrandstoffen en staan klaar om deze in grote hoeveelheden te leveren tegen aantrekkelijke prijsstellingen. In vergelijking met deze landen is de potentie van de Nederlandse productie te klein om substantieel invloed op de markt te hebben, het is daarbij ook de vraag of kostprijs van lokale biobrandstoffen kan concurreren met die uit Zuid-Amerika.

Nieuwe inzichten zijn dat meervoudige (cascade) verwerking van biomassa concurrerend kan zijn in tegenstelling tot de directe omzetting van biomassa tot brandstof; de preferente keten voor benutting van biomassa is daarom food-feed-chemicals-energy. Dit vraagt om een andere aanpak dan biomassa rechtstreeks in een oven of motor om te zetten tot energie; een proces waarbij veel van de waardevolle grondstoffen verloren gaan.

De verwerking van biomassa tot grondstoffen voor de (chemische) industrie en energie is een opkomende bedrijfstak die veel verwantschap heeft met de (chemische) procesindustrie. Stromen, productieprocessen, complexiteit, schaal, kennis, competenties en investeringen zijn massief en sterk afwijkend van de processen op de boerderij om efficiënt voedsel te produceren. Inzameling, opslag, kwaliteitsbewaking, logistiek en kennis van eisen/wensen van de afnemers zijn cruciale voorwaarden voor succes die de rol van een integrator vereisen om deze facetten te verbinden. Het uitgangspunt is dat deze bedrijfstak daadwerkelijk de grote stromen biomassa, waaronder de 12 miljoen ton mest, maar de ook de overige biogene afvalstromen kan verwerken op een wijze die voldoet aan het adagium lokaal wat lokaal kan en moet en centraal wat grote investeringen vereist. Op deze wijze wordt voorkomen dat veel transport nodig is, warmte en CO₂ lokaal gebruikt worden en dure installaties op continue op volle capaciteit kunnen draaien.

Het is daarom niet logisch te veronderstellen dat de landbouw met vele kleine zelfstandige ondernemers per definitie de meest aangewezen bedrijfstak is om deze biomassastromen te verwerken en verwaarden. De eerste spelers buiten de landbouwsector manifesteren zich met plannen en investeringen om grootschalig biomassa te gaan verwerken. Bedrijven als DSM, Essent en partijen in Energy Valley kijken naar de mogelijkheden van grootschalige vergisting en benutting van het biogas voor energie of grondstof voor chemie. Energy Valley wil bijvoorbeeld in Noord Nederland een groot aantal huishoudens via het gasnet voorzien van biogas tegen aardgaskwaliteit. Een bedrijf als Delta werkt samen met de kippensector om kippenmest te verbranden in Moerdijk. DSM ziet het hergebruik van grondstoffen conform het cradle to cradle principe als onderdeel van hun kernactiviteiten en zijn op zoek naar nieuwe zakelijke kansen en markten. De genoemde bedrijven beschikken over de kennis, de middelen en vooral ook de netwerken om grootschalig te vergisten en de producten optimaal te distribueren. Het voordeel van is dat de juiste schaalgrootte gekozen kan worden om het rendement (zowel technisch als bedrijfseconomisch) te optimaliseren, kennis en organisatiegraad voorhanden zijn om te streven naar gezonde businessmodellen. Kleinschalige vergisting, al dan niet in combinatie met een WKK heeft lagere technische rendementen en is sterk afhankelijk van de subsidies en lokale omstandigheden. De genoemde bedrijven kunnen ketens van installaties over het gehele land exploiteren waardoor economies of scale en synergievoordelen te realiseren zijn die de individuele of lokaal samenwerkende agrarische ondernemingen niet kunnen

behalen.

Een veevoeder bedrijf als Duynie zet samen met partners ketens op om middels struviet fosfaat uit de afvalstromen terug te winnen en te hergebruiken; afvalverwerkers als van Gansewinkel en Twence werken aan cradle to cradle ketens waarbij afval de nieuwe grondstof is; een bedrijf als van Gansewinkel verwerkt reeds meer dan 10 miljoen ton organisch afval, waaronder biomassa en beschikt over zeer fijnmazige netwerken om biomassa in te zamelen en verwerkingslocaties (stortplaatsen) voor de eerste opwerking van de biomassa. Al deze partijen beschikken over de vereiste schaal, expertise en netwerken met afnemers en kennisleveranciers om de nieuwe bioraffinageketens te ontwikkelen en hebben bestaande netwerken met de grote afnemende industrieën (als bijvoorbeeld chemie). De genoemde bedrijven hebben sterke competitieve voordelen boven de landbouwsector die op dit moment op kleinere schaal oplossingen zoekt. Met andere woorden de rol als toeleverancier naar deze nieuwe sector is voor de landbouw een reële optie die een andere route naar de toekomst vraagt dan zelf de verwerker van de biomassa en energieleverancier te worden.

Tot slot moeten we bij de omvang van de biomassamarkt in Nederland nog een relativerende opmerking maken. De vraag naar energie en grondstoffen uit biomassa zal de komende jaren onder druk van regelgeving en (mogelijk) oplopende olieprijsen sterk toenemen. Echter ondanks de grote stromen biomassa is de grondstoffen en energiestroom uit biomassa beperkt in vergelijking met de totale vraag. Met andere woorden biomassa zal de komende decennia nooit fossiele grondstoffen geheel kunnen vervangen; dit heeft ook gevolgen voor de prijsstelling die altijd gerelateerd zal blijven aan andere grondstoffenbronnen. Sterker nog ingeval van bijvoorbeeld WKK installaties voor lokaal gebruik zullen de oude grote centrale op de achtergrond beschikbaar moeten blijven als back up, tenzij we bereid zijn veel lagere betrouwbaarheidseisen voor levering te accepteren.

Landbouweconomie: marginale kosten = marginale opbrengsten voorbij of niet?

De toepassing voor energie en grondstoffen voor de chemie brengt de landbouw sector terug bij het klassieke dilemma waarbij de primaire landbouw wel de basisproducten levert maar de toegevoegde waarde elders in de keten plaats vindt. We zien dit reeds in de bestaande vlees- en melkketens. De primaire productie voor de wereldmarkt is marginaal; kostenbeheersing, schaalvergroting en efficiencyverbeteringen leiden slechts tot kortstondig concurrentievoordeel maar niet tot een blijvende extra marge. De primaire landbouw levert vooral de commodities tegen constante kwaliteit, maar de grote stappen in de toegevoegde waarde ontwikkeling worden verderop in de keten gezet bij de verwerking van de grondstoffen tot producten voor consumenten of halfproducten voor andere industrieën. De winst zit dus aan het eind van de keten; bijlage 2 geeft aan de hand van de ontwikkeling van de melkprijs een illustratie van dit gegeven. We hebben al gezien dat op die plaats in de keten het belang van de Nederlandse omzet en landbouw voor grote bedrijven in het agrocomplex steeds kleiner wordt; dit vergroot de kwetsbaarheid van een sector die grootschalig blijft produceren voor de wereldmarkt, tenzij de grote bedrijven in het agrocomplex mede verantwoordelijkheid nemen voor het managen van de randvoorwaarden voor de productie. Met andere woorden de 70.000 individuele ondernemers optimaliseren ieder op het niveau van hun eigen onderneming, hetgeen voor de gehele sector suboptimaal is; de grote bedrijven zijn in staat deze spiraal te doorbreken.

Met betrekking tot de nieuwe biomassastromen is de uitdaging voor de landbouw te komen tot partnerships met de proces- en afvalverwerkende bedrijven om te kunnen meeprofiteren van toenemende vraag. Kijkend naar de aard en omvang van de genoemde bedrijven zijn partnerships op boerderijniveau (met meer dan 70.000 bedrijven) onwerkbaar. De sector zal collectief een oplossing voor dit partnership moeten vinden; we zagen dit in het verleden wel gebeuren met melk- en vleescoöperaties, maar nog niet voor mest.

Verbrede landbouw: gezonde toevoeging aan het businessmodel of mythe?

Diverse landbouwverkenningen benoemen de trend naar verbrede landbouwactiviteiten als een kans voor de toekomst. De landbouw krijgt daarmee vanuit de stad de rol toebedeeld om extra diensten te leveren die voor de stedelingen van belang zijn, variërend van onderhoud van natuur, waterwegen en landschap, tot het leveren bijdragen aan zorg, onderwijs en recreatie. De bedoeling is dat dit een stabiele additionele inkomstenstroom oplevert voor de boer en de levering van relatief goedkope dienstverlening aan de stad. De verbrede landbouw is in feit diensten die de boer levert buiten het agrocomplex om.

Recente CBS-publicaties laten zien dat 8% van de bedrijven (vooral bedrijven met veel grasland) een beheersovereenkomst voor de levering van groen/blauwe diensten heeft; voor meer dan 80% van deze bedrijven is de opbrengst minder dan 10% van de totale bedrijfsopbrengsten uit. Andere activiteiten als de rechtstreekse verkoop vanaf de boerderij vindt plaats op 2300 bedrijven en er waren vorig jaar 707 zorgboerderijen. Met andere woorden verbreding heeft het businessmodel voor het boerenbedrijf nog niet substantieel beïnvloedt, terwijl de verwachting van het concept voor de toekomst zeer hoog zijn. De consument in de stad verwacht kennelijk nog steeds gratis landschapsinrichting en onderhoud, terwijl deze wel meer en meer betrokken wil worden bij de inrichting, gebruik en functies van dit landschap zelf. Veranderingen van het businessmodel in de toekomst, waarbij inkomsten uit verbreding substantieel bijdragen aan het bedrijfsresultaat vergen een fundamentele verandering in de dienstverlening, waarbij de stedeling als consument aangeeft hoe het landschap te gebruiken en dus ook de eisen voor inrichting vastlegt en de boer deze diensten tegen een reële vergoeding levert. Tot die tijd zal de levering van producten binnen het agrocomplex de belangrijkste (zo niet enige) bron van inkomsten blijven.

Op het gebied van landschapsonderhoud en winkels met agrarische producten zien we overigens ook een toenemende concurrentie van de landschappen die op zoek zijn naar additionele inkomsten voor het onderhoud van het landschap. De landschappen combineren deze functie met bezoekerscentra of andere activiteiten op het landschap.

Afhankelijkheid van overheid

De overheid is tot in de haarvaten van de landbouw aanwezig met regelgeving, grond- en natuurbeleid maar ook met subsidies. Voortbouwend op de ontwikkelingen van de afgelopen jaren is zeker dat de regelgeving de grenzen van het productievolume zal blijven bepalen door handhaving van mineralen- en klimaatbeleid, door bestemmingsplannen en realisatie van natuur. Gegeven de lopende onderhandelingen in de WTO, maar ook het EU-beleid en nationaal beleid is zeker dat de subsidies en ondersteuning van de primaire landbouwproductie de komende jaren verder zullen afnemen en een liberaler landbouwbeleid gevoerd zal worden. Marktwerving, en daarmee ook het accepteren van het risico dat bepaalde activiteiten niet meer haalbaar zijn, is een logisch uitvloeisel. Ter illustratie het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid van de EU vertoont al jaren een dalende trend bedraagt nu € 53 miljard (40% van het EU budget) op jaarbasis.

Ook de businessmodellen van de nieuwe activiteiten als energie, biomassa en verbreding zijn sterk afhankelijk van overheidsbijdragen en daarmee zeer gevoelig voor veranderingen in besteding van het overheidsbudget. Zonder MEP of SDE-regeling geen groene energie en zonder PGB geen zorgboerderijen. Robuuste en toekomstbestendige oplossingen vragen om aanpassing van het boeren businessmodel maar ook om regelgeving die deze transitie mogelijk maakt.

Spanningsbogen naar de toekomst

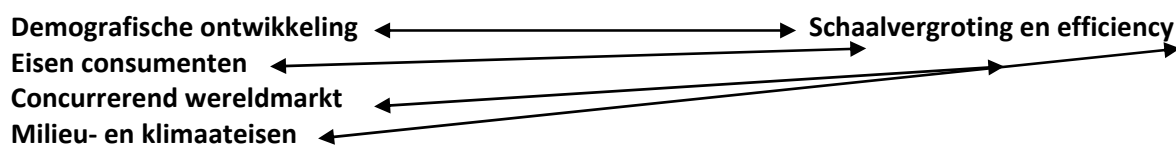
Bovenstaande punten komen ook naar voren in de genoemde toekomstverkenningen landbouw. Het uitgangspunt in referentiescenario's is in de meeste gevallen dat de landbouw in staat is succesvol op de ontwikkelingen in te spelen en te anticiperen. We vinden dit terug in de beschrijving van de eindplaatjes van hoe de landbouw er over 20 of 30 jaar uit zal zien. De route naar deze eindplaatjes toe wordt niet beschreven.

In het voorgaande hebben we de focus gelegd op het vertrekpunt en de keuzes die onderweg gemaakt kunnen worden door de landbouw zelf of door andere partijen. We zien dat de route zeer uitdagend is en dat onder omstandigheden grote aanpassingen op het bestaande landbouwmodel noodzakelijk zijn om het eindplaatje te bereiken. Daarnaast versterken bepaalde ontwikkelingen elkaar of werken ze elkaar juist tegen. Dit levert spanningen tussen opties en keuze op, die door de verschillende spelers in de waardeketen van het agrocomplex anders gemaakt kunnen worden. Onduidelijk is hoe de landbouw de komende jaren om zal gaan met de spanningsbogen die wel degelijk aanwezig zijn en waarbij moeilijk de kool en de geit gespaard kunnen worden.

We onderscheiden de volgende spanningsbogen die sterk bepalend zullen zijn voor bereiken van het eindplaatje:

Behoud sterke positie wereldmarkt ←————→ **Opkomst nieuwe economieën**

Behoud van de positie op de wereldmarkt wordt vertaald in de keuze voor een volumestrategie die een groot beslag legt op landbouwproductie capaciteit buiten Nederland en zelfs buiten Europa. De nieuwe economieën kennen een sterk stijgende en veranderende binnenlandse consumptie en daarmee binnenlandsgebruik van grondstoffen in combinatie met import uit andere gebieden; dit geldt vooral voor de landen in Azië. De concurrentie zal daardoor sterk toenemen. Grote landbouwproducenten als Argentinië en Brazilië voeren het beleid dat de verwaardig van de goederen meer en meer in eigen land moet geschieden. Dit biedt in die landen kansen voor de Nederlandse bedrijven uit de hogere toegevoegde waarde lagen van het agrocomplex, maar zal de landbouwactiviteiten in eigen land onder druk zetten doordat de toegang tot de grondstoffenmarkten moeilijker wordt. De aanwezigheid van een grote haven als Rotterdam is geen garantie dat deze toegang gewaarborgd blijft. Onduidelijk is welke alternatieven aanwezig zijn als de toegang tot de grondstoffenstromen voor de landbouw beperkt worden. Een tweede bijkomende factor is dat de bedrijven die in het agrocomplex boven in de toegevoegde waardekolom zitten succesvol de transitie naar de nieuwe economische gebieden lijken te maken; de keerzijde is echter dat het aandeel van de omzet in Nederland relatief beperkt wordt en daarmee ook de band naar de primaire landbouw onder druk komt te staan.



Schaalvergroting en efficiency zijn de afgelopen decennia een gepast antwoord gebleken op de terugloop bedrijven en mensen in de landbouw met behoud/versterking van de productiecapaciteit en de positie op de wereldmarkt. De spanningsboog naar de toekomst is echter of deze route de komende jaren nog steeds robuust is. De vergrijzing in de landbouw is groot. Zelfs in geval van schaalvergroting en efficiencyverbeteringen is nog steeds een forse instroom van nieuwe mensen vereist. De landbouw is de afgelopen jaren niet succesvol geweest in de concurrentieslag op de arbeidsmarkt en er zijn geen tekenen die erop wijzen dat deze trend op korte termijn omgebogen zal worden. De volgende stappen in schaalvergroting en efficiency staan op gespannen voet met de

eisen die de consumenten stellen aan de kwaliteit van het voedsel maar ook aan de wijze waarop het geproduceerd wordt. De intensieve veehouderij, maar ook de akkerbouw voor het gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen merken de gevolgen. De grote maatschappelijke weerstand krijgt greep op de productieprocessen en beperkt de schaalvergroting. De veranderen de eet- en leefgewoontes van de consument vertalen zich in een vraag naar kwalitatief hoogwaardig en veilig voedsel. De bovenste treden in de kolom van het agrocomplex spelen op deze beide ontwikkelingen in, maar vergroten daarmee de druk op de spelers lager in de keten. Milieu- en klimaateisen stellen nadrukkelijk grenzen die stringenter zijn dan de huidige niveaus in de landbouw. Technische oplossingen om deze vraagstukken op te lossen komen in beeld. Echter de bijbehorende organisatie en samenwerking binnen de sector groeien vooralsnog niet mee en belemmeren daardoor de implementatie van mogelijke oplossingen. Hier ligt een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor alle spelers in het agrocomplex en het is de vraag of een strategie om de aanpassingen door te schuiven naar de onderste lagen in het complex op termijn robuust is.

Energie en grondstoffen uit biomassa ←————→ **Nieuwe spelers**

Cascade verwerking van biomassa tot energie en grondstoffen is een belangrijke optie naar de toekomst. Het feit dat de landbouw een groot deel van deze biomassa produceert (hetzij als afval/bijproduct, hetzij als hoofdproduct) bepaalt nog niet dat de landbouw ook de meest gereede partij is om de biomassa te verwerken. De nieuwe technieken, de schaal, de kennis, logistiek en netwerken die vereist zijn hebben meer verwantschap met de procesindustrie en afvalverwerking dan met de landbouw. Nieuwe spelers afkomstig uit deze sectoren melden zich nadrukkelijk als verwerker van biomassa en zijn instaat de schaal te leveren die nodig is. Voor de landbouw sector staan twee opties open, te weten directe concurrentie met deze partijen of te zorgen dat door het tijdig aangaan van partnerships vanuit de sector (niet op individueel bedrijfsniveau) een positie hoger in de waardekolom te verwerven. De downside hier is dat de landbouw een marginale leverancier van biomassa wordt en de kans op toegevoegde waarde uit biomassa en duurzame energie mist.

Verbreding activiteiten ←————→ **Ontwikkeling businessmodel**

Verbrede activiteiten worden gezien als waardevolle toevoegingen aan het portfolio van het boerenbedrijf. Het biedt mogelijkheden op additionele inkomsten buiten het agrocomplex om. De spanningsboog richt zich op twee aspecten, ten eerste is de beschikbare menskracht in de toekomst aanwezig om deze activiteiten naast de kernactiviteit te verrichten; dit heeft een link met de demografische ontwikkeling. Het tweede aspect is gerelateerd aan het relatief bescheiden aantal bedrijven dat nu al participeert en nog meer op de zeer geringe impact op het bedrijfsresultaat bij deze bedrijven. Verbrede activiteiten dragen nu t te weinig bij aan het bedrijfsresultaat om een solide strategische basis voor toekomstige ontwikkelingen te vormen. Om dat te worden zal het verdienmodel gericht op het verkrijgen van bijdragen uit de stad voor algemene en specifieke landschapsdiensten of bijdragen aan zorg of onderwijs substantieel moeten veranderen. De landbouw zal in dat geval de diensten die nu om niet aan de stad geleverd worden daadwerkelijk in rekening te kunnen brengen.

Businessmodel landbouw ←————→ **Regelgeving en subsidies**

Het businessmodel landbouw is extreem afhankelijk van regelgeving, overheidsinterventies in de wereldhandel en subsidies binnen de EU en in eigenland. Beperkte wijzigingen in de regelgeving, bijvoorbeeld uitstel van milieudoelen of aanpassing van quota hebben grote gevolgen voor de bedrijfsresultaten en grenzen van de productiecapaciteit. Hetzelfde geldt voor subsidies. De afgelopen jaren hebben geleerd dat overheidsbeleid snel kan veranderen. De meeste agrarische bedrijven zijn sterk korte termijn gedreven. Wisselend overheidsbeleid stimuleert niet om langjarige verplichtingen aan te gaan en serieus te investeren in nieuwe wegen naar de toekomst, hoewel dit wel vereist is. We zien aan der andere kant dat bedrijven die hoger in de toegevoegde waardeketen

zitten wel in staat zijn hun risico's te spreiden en te investeren. Het gevolg is dat de reactietijd van de landbouwbedrijven om klaar te zijn voor nieuwe ontwikkeling langer duurt dan wenselijk is en daarmee ook de kloof met de andere bedrijven in het agrocomplex groeit. Bestendigheid van beleid helpt om de voorhoede bedrijven de kans te geven om daadwerkelijk te investeren in transities die richting geven aan de ontwikkelingen binnen de sector.

De landbouw vervult diverse rollen. De toekomstmodellen voor de landbouw zijn gebaseerd op een mix van deze rollen. Het uitgangspunt is dat dit resulteert in robuuste beelden voor de landbouw in 2020/2030. Echter een nadere beschouwing een aantal onderliggende trends en drijfveren laat zien dat enkele spanningsbogen op weg naar de toekomst opgelost moeten worden. Spanningsbogen die een fundamentele keuze vragen over richting, maatschappelijke betrokkenheid en waardetoevoeging door de landbouw. De genoemde trends en drijfveren zijn daarom niet altijd de goede bakens naar de toekomst. Andere bakens als de mate waarin de sector in staat is de resterende agrarische bedrijven succesvol te laten samenwerken op nieuwe gebieden als biomassa en verbreding, keuzes durft te maken die voor individuele bedrijven nadelig kunnen zijn maar voor gehele sector voordelig (als uitsluiting van freeriders), ontwikkeling van nieuwe partnerships met bedrijven buiten de sector en de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen die inspelen de eisen van de consument (kwaliteit product en productiemethode voor volume) alsmede een heroriëntatie op de toegevoegde waarde op de wereldmarkt kunnen even belangrijkere bouwstenen voor de toekomstverkenningen zijn dan de economische, technische of landschappelijke analyse.

Bijlage 1: overzicht emissies sectoren economie

Tabel: emissies van broeikasgassen, berekend volgens IPCC voorschriften, bron CBS

Onderwerpen ↓ ↑ Perioden ↑ ↓ Bronnen ↔	CO2					CH4					N2O							
	1990	2000	2005	2008	2009*	1990	2000	2005	2008	2009*	1990	2000	2005	2008	2009*			
	m/n kg																	
Totaal (stationair + mobiel)	159 400	170 600	169 800	175 800	175 700	170 200	1 215,76	1 149,58	941,45	820,41	812,97	803,78	65,28	69,49	62,21	55,85	37,92	37,95
Stationaire bronnen, totaal	128 900	137 100	132 900	136 900	135 900	132 100	1 208,60	1 144,54	938,05	817,69	810,45	800,85	64,30	67,87	60,61	54,35	36,47	36,50
Stationaire bronnen in de landbouw	7 500	8 100	7 500	6 900	7 600	7 600	504,51	506,92	453,03	433,34	481,83	488,20	38,52	42,12	35,77	31,06	30,27	30,30
Raffinaderijen	11 000	11 700	12 100	12 300	11 800	10 700	1,06	1,03	0,90	0,94	0,93	0,86	0,02	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
Industrie, totaal	39 300	34 900	32 600	32 100	32 100	29 500	16,45	16,50	16,68	17,02	16,03	14,13	22,98	22,91	22,11	20,59	3,44	3,44
Voedings- en genotmiddelenindustrie	4 200	4 100	4 400	4 000	3 600	3 400	0,61	0,75	0,89	0,85	0,73	0,71	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Bouwmaterialenindustrie	2 900	2 600	2 800	2 300	2 300	2 100	0,30	0,44	0,66	0,39	0,36	0,33	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Chemische industrie	21 000	16 800	15 500	15 600	16 100	15 400	13,55	13,28	13,50	14,09	13,17	11,52	22,94	22,88	22,07	20,55	3,37	3,37
Basismetalenindustrie	7 600	7 800	6 400	6 900	7 300	6 000	1,62	1,63	1,22	1,26	1,19	0,96	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
Overige industrie	3 700	3 500	3 600	3 400	2 800	2 600	0,38	0,40	0,41	0,42	0,57	0,61	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
Huishoudens	19 700	21 100	19 400	18 300	18 100	18 100	21,38	20,93	18,78	16,90	16,37	16,38	0,17	0,22	0,21	0,21	0,24	0,24
Energiesector	41 700	49 400	50 100	54 000	52 100	51 700	79,65	80,04	41,36	40,64	41,25	40,55	0,36	0,38	0,36	0,48	0,45	0,48
Handel, Diensten, Overheid	8 600	10 100	8 700	10 100	11 000	11 500	1,62	4,39	6,00	5,06	5,52	5,56	0,67	0,53	0,34	0,15	0,11	0,11
Milieudienstverlening	600	1 000	1 700	2 300	2 500	2 400	581,89	512,71	399,40	301,97	246,71	233,43	1,57	1,65	1,79	1,83	1,91	1,91
Overige stationaire bronnen	600	800	700	800	800	600	2,03	2,04	1,89	1,82	1,81	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiele bronnen, totaal	30 500	33 500	36 800	38 900	39 800	38 100	7,15	5,04	3,40	2,72	2,52	2,93	0,99	1,62	1,60	1,49	1,45	1,46
Mobiele bronnen in de landbouw	1 500	1 200	1 200	1 300	1 300	1 200	0,10	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Wegverkeer	25 500	28 700	31 700	34 000	34 800	33 400	6,81	4,70	3,04	2,38	2,17	2,60	0,92	1,55	1,53	1,43	1,39	1,40
Binnenvaart	400	400	600	700	700	600	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
Spoorwegen	200	100	100	100	100	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Luchvaart	40	60	60	70	70	60	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Visserij	1 200	1 300	1 300	1 000	900	900	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Defensie-activiteiten	600	500	600	400	400	400	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Overige mobiele bronnen	1 000	1 200	1 400	1 500	1 500	1 300	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 20-9-2010

Bijlage 2: voorbeeld verdeling tussen sectoren in intensieve veehouderijcomplex

Tabel 6.1		Kengetallen van het intensieve veehouderijcomplex, 1995, 2003 en 2007				
Sector	Toegevoegde waarde (bruto, factorkosten)			Werkgelegenheid		
	1995	2003	2007	1995	2003	2007
	%			%		
Primair, intensieve veehouderij	21	10	11	27	24	26
Verwerking	21	25	23	19	19	15
- varkensslachterij	11	15	10	11	11	7
- pluimveeslachterij	5	5	7	5	4	4
- kalverenslachterij	5	5	6	3	4	4
Toelevering door:						
a. voedingsmiddelenindustrie	8	7	6	6	6	6
- veevoerindustrie	6	5	4	5	5	4
b. overige industrie en dienstensector	35	47	45	33	38	40
- groothandel	10	12	11	12	11	11
- banken, verzekeringen en diensten	8	14	15	8	12	13
Distributie	15	14	14	15	13	13
Intensieve veehouderijcomplex, <i>binnenlandse</i> grondstoffen	100	100	100	100	100	100
	miljard euro			1.000 arbeidsjaren		
Intensieve veehouderij, <i>binnenlandse</i> grondstoffen	4,0	4,6	5,0	89,6	79,5	79,9
In % van <i>binnenlandse</i> agrocomplex	19,8	19,1	19,5	20,8	19,1	20,5
Intensieve veehouderij, <i>alle</i> grondstoffen	4,0	4,6	5,0	89,6	79,5	79,9
In % van <i>totale</i> agrocomplex	12,4	11,6	11,3	14,2	13,0	13,1

Bron: Agrarische input-outputtabel, LEI.

Bron: Het Nederlandse Agrocomplex 2009, LEI 2009.