



Robuuste agroclusters: het belang van de primaire sectoren

R.H.M Bergevoet, C.H.G. Daatselaar, P.L.M. van Horne, R. Hoste, R.A Jongeneel, en A.D. Verhoog



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Robuuste agroclusters: het belang van de primaire sectoren

R.H.M. Bergevoet, C.H.G. Daatselaar, P.L.M. van Horne, R. Hoste, R.A. Jongeneel, en A.D. Verhoog

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend Onderzoek thema 'Agro-economie en GLB' (project BO-43-014.01-057).

Wageningen Economic Research
Wageningen, april 2021

RAPPORT
2021-041
ISBN 978-94-6395-778-6

Dit rapport geeft een analyse van drie scenario's waarbij inzicht gegeven wordt in de gevolgen voor de hele keten van een toe- of afname van de primaire productie in Nederland. Een toename in de productie op primaire bedrijven is met name in de veehouderijsectoren en akkerbouw onwaarschijnlijk. Een afname van de productie op de primaire bedrijven die meer waarschijnlijk is, heeft ook gevolgen voor de productie op toeleverende en afnemende bedrijven. Deze afname is minder groot bij toeleverende en afnemende bedrijven die internationaal georiënteerd zijn.

Trefwoorden: agro-cluster, land- en tuinbouw, innovatie

This report provides an analysis of 3 scenarios into the consequences for the entire chain of an increase or decrease in production on primary farms in Dutch agriculture. An increase of production is unlikely. A more likely decrease in primary production has consequences for other parts of the value chain as well. This decrease is expected to be smaller for firms with a strong international focus.

Key words: agro-cluster, agriculture, innovation

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/545424> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2021 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2021
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

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

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2021-041 | Projectcode 2282300434

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
	S.2 Overige uitkomsten	8
	S.3 De onderzoeksvraag en de gekozen aanpak	9
1	Inleiding	10
	1.1 Aanleiding en achtergrond	10
	1.2 Projectdoelstelling	11
	1.3 Werkwijze	11
	1.4 Afbakening	12
2	Definitie en kenmerken van agroclusters	13
	2.1 Definitie van clusters	13
	2.2 Kenmerken van clusters	14
	2.3 Veerkracht van agroclusters	17
	2.4 Conclusies	17
3	Melkveehouderij	18
	3.1 Analyse van het melkveehouderijcomplex/cluster	18
	3.2 Scenario's voor de omvang van de melkveehouderij	23
4	Varkenshouderij	27
	4.1 Analyse van het varkenscomplex/-cluster	27
	4.2 Scenario's voor de omvang van de varkenshouderij	32
5	Pluimveehouderij	35
	5.1 Analyse van het pluimveehouderijcomplex	35
	5.2 Scenario's voor de omvang van de pluimveehouderij	41
6	Vleeskalverhouderij	45
	6.1 Analyse van het vleeskalverencomplex	45
	6.2 Scenario's voor de omvang van de vleeskalverhouderij	48
7	Akkerbouw	51
	7.1 Analyse van het akkerbouwcomplex	51
	7.2 Scenario's voor de omvang van de akkerbouw	57
8	Glasgroenten	61
	8.1 Analyse van het glasgroentecomplex	61
	8.2 Scenario's voor de omvang van de glasgroenteteelt	63
9	Sierteelt	66
	9.1 Analyse van het sierteeltcomplex	66
	9.2 Scenario's voor de omvang van de sierteeltproductie	69

10	Ketenpartijen van primaire sectoren	71
10.1	Inleiding	71
10.2	Mengvoerindustrie	71
10.3	Andere belangrijke toeleveranciers en afnemers	72
11	Vergelijkende analyse van de agrocomplexen	75
11.1	Clusterkenmerken van de verschillende agrocomplexen	75
11.2	Weerbaarheid van de verschillende agrosectoren	76
11.3	Innovatie	83
11.4	Coronacrisis	83
12	Conclusies	84
	Bijlage 1 Aantal landbouwbedrijven in Nederland, 2000 en 2018	85
	Bijlage 2 Indicatoren van de economische kracht van clusters	86

Woord vooraf

Het Nederlandse agrocomplex is een belangrijk onderdeel van de Nederlandse economie. Door ontwikkelingen in technologie, markt en beleid neemt het aantal bedrijven in de primaire landbouw al decennia af, echter de productieomvang bleef nagenoeg constant. Wat blijft er van de kracht van het Nederlandse agrocluster over, als de primaire schakel in omvang zou afnemen? Krimpen dan ook de economische activiteiten in de andere schakels in de keten in gelijke mate? Of blijven toeleverende en verwerkende industrie en de handel toch in Nederland gevestigd? Bijvoorbeeld omdat ze sterk geïntegreerd zijn in internationale clusters? Of dreigt daar verlies aan draagkracht, innovatie en mogelijk risico op verplaatsing? Deze vragen kwamen in het onderzoek, waarvan dit rapport het resultaat is, aan de orde.

Dit onderzoek in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit geeft een overzicht van scenariostudies naar economische gevolgen van een toe- of afname van de omvang voor een aantal Nederlandse agrarische sectoren.

Namens de opdrachtgever zijn dr. B.S.I. Volkerink en dr. H.F. Massink, beide beleidsmedewerker bij Directie Strategie, Kennis en Innovatie, opgetreden als contactpersonen.



ir. O. (Olaf) Hietbrink
Business Unit Manager Wageningen Economic Research
Wageningen University & Research

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Primaire bedrijven hebben een bescheiden aandeel in de toegevoegde waarde van het agrocomplex

De primaire productie in de landbouw staat niet op zichzelf maar vindt plaats in agrocomplexen, waarin primaire productie, toeleverende en verwerkende industrie nauw met elkaar samenhangen en op diverse manieren direct en meer indirect met elkaar verbonden zijn. De verschillende Nederlandse landbouwclusters dragen bij aan de Nederlandse economie. Van de onderzochte sectoren is het aandeel van het akkerbouwcomplex het grootste met 3,5%. De bijdragen van zowel het pluimveehouderij- als het vleeskalverhouderijcomplex, elk 0,2%, zijn veel kleiner. Daarbij zijn de bijdragen van toeleverende, afnemende en diensten leverende bedrijven (rest agrocomplex) voor de meeste sectoren substantieel groter dan die van de primaire bedrijven (tabel S.1).

- Binnen de veehouderijcomplexen loopt het aandeel van de primaire productie in de toegevoegde waarde uiteen van 6% voor de vleeskalverhouderij tot 21% in de melkveehouderij
- In de plantaardige deelcomplexen is het aandeel hoger, met de sierteelt als uitschieter met 73%.

Tabel S.1 Productiewaarde en toegevoegde waarde van de Nederlandse verschillende agrarische deelcomplexen

Deelcomplex	Productiewaarde (mld. euro)	Toegevoegde waarde (mld. euro)	Bijdrage aan	Waarvan:	
			BBP	(%)	Primaire bedrijven (%)
Melkveehouderij	28,7	8,5	1,2	21	79
Varkenshouderij	14,2	3,4	0,5	15	85
Pluimveehouderij	4,6	1,7	0,2	18	82
Vleeskalverenhouderij	6,2	1,8	0,2	6	94
Akkerbouw (verwerking binnenlandse grondstoffen)	13,5	6,0	3,5	25	75
Glasgroenten	7,3	3,3	0,4	61	39
Sierteelt	7,3	4,3	0,6	73	27

Bron: Agrimatie.

Effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie werken door in de gehele keten. De omvang van de effecten is in absolute zin voor de veehouderijsectoren en de akkerbouw in de rest van de keten groter dan in de primaire sector (zowel wat betreft de toegevoegde waarde als de werkgelegenheid). Voor de glasgroenten en sierteelt zijn het de effecten in de primaire sector die het beeld bij groei of krimp domineren.

Grootste effecten van veranderingen in omvang in melkveehouderijcomplex zowel in toegevoegde waarde als in werkgelegenheid

De effecten van beperkte verandering (+/- 20%) van de productie zijn voor de meeste sectoren goed in te schatten, de effecten van een grote daling (-50%) zijn moeilijk in te schatten. Een toename en/of krimp van de primaire productie heeft grote invloed op de toegevoegde waarde van de hele deelcomplex. Deze effecten zijn het sterkst bij het melkveecomplex en het meest beperkt in het pluimveecomplex (tabel S.2).

Tabel S.2 Verschillen in toegevoegde waarde en werkgelegenheid bij toe of afname van de primaire productie van de Nederlandse verschillende agrarische deelcomplexen

		Verskil toegevoegde waarde (mld. euro)		
complex	verschil omvang ten opzichte van huidige productie	20%	-20%	-50%
melkvee	totaal	1,71	-1,71	-4,27
	- primaire sector	0,37	-0,37	-0,91
varkens	totaal	0,69	-0,69	-1,72
	- primaire sector	0,09	-0,09	-0,23
pluimvee	totaal	0,34	-0,34	-0,85
	- primaire sector	0,06	-0,06	-0,15
kalveren	totaal	0,36	-0,36	-0,90
	- primaire sector	0,03	-0,03	-0,07
akkerbouw	binnenlandse agrarische grondstoffen	1,20	-1,20	-3,01
	- primaire sector	0,30	-0,30	-0,76
glasgroenten	binnenlandse agrarische grondstoffen	0,58	-0,58	-1,44
	primaire sector	0,36	-0,36	-0,89
sierteelt	totaal	0,86	-0,86	-2,15
	- primaire sector	0,63	-0,63	-1,58

Bron: eigen berekeningen Wageningen Economic Research.

De Nederlandse agrosectoren zijn sterk internationaal verweven maar zijn wel nationaal verankerd

Ketens binnen de Nederlandse agrosectoren zijn voor hun productie afhankelijk van import en voor de afzet van hun producten sterk afhankelijk van export. Dit geldt niet alleen voor bedrijven in de primaire sector maar ook in de toeleverende en verwerkende industrie.

Toeleveranciers en verwerkers zijn sterk internationaal verweven

Bij de internationaal georiënteerde toeleverende en afnemende bedrijven in de verschillende agrocomplexen is de rechtstreekse afhankelijkheid van deze bedrijven van de productie op de primaire Nederlandse bedrijven minder groot dan bij bedrijven die sterk nationaal georiënteerd zijn. Maar voor deze laatste bedrijven is het wel makkelijker om in te spelen op veranderingen in Nederland door innovatie, met name rond de ontwikkeling van gespecialiseerde nichemarkten die ontstaan. Hierdoor leidt een sterke verandering in de omvang van de primaire sector in de landbouw naar verwachting niet tot een evenredige verandering van omvang van deze andere schakels in een keten. Voor sommige bedrijven is het makkelijker om een krimp op te vangen zoals bijvoorbeeld leveranciers van hightech dierhouderij-technologie of veevoer. Voor andere bedrijven is dit minder makkelijk, bijvoorbeeld voor bedrijven betrokken bij de verwerking van suikerbieten of aardappelen.

Onduidelijk waar de kritische grens ligt waar beneden toe- en afleverende bedrijven verdwijnen

Het is moeilijk de effecten van een krimp van 50% daling in de primaire productie voor de toeleverende en afnemende bedrijven in te schatten, bijvoorbeeld of dat zal leiden tot het passeren van een kritische grens. Het krimpen tot beneden zo'n kritische grens van in productieomvang op primaire bedrijven kan leiden tot stoppen van bijvoorbeeld verwerking in Nederland. Dit heeft dan weer nadelige gevolgen voor de overgebleven primaire producenten of tot verlies van schaalvoordelen en daardoor hogere productiekosten. Waar die grens, waarbij het voor de toeleveranciers of verwerkers niet meer interessant is om in Nederland te blijven produceren en innoveren, ligt verschilt per sector en binnen een sector tussen bedrijven.

S.2 Overige uitkomsten

Bijzonderheden van de dierlijke clusters

Melkveehouderij

Een krimp van de productie op de primaire bedrijven zal leiden tot een daling van de Nederlandse export en zeker bij halvering van de productie mag worden verwacht dat dit zal leiden tot een sterkere focus op producten met een relatief hoge toegevoegde waarde.

Varkenshouderij

Bij een krimp in de primaire productie zullen de resulterende lagere volumes van geproduceerd vlees de mogelijkheden/noodzakelijke volumes voor vierkantsverwaarding beperken.

Pluimveehouderij

Toeleverende en verwerkende bedrijven hebben nu al een belangrijk deel van de afvoer en aanvoer uit het buitenland. Bij een krimpende Nederlandse productie zal de aanvoer van levende kuikens en eieren uit de omringende landen verder toenemen. De verwerkende bedrijven kunnen reageren door minder rendabele afzetmarkten niet meer te bedienen. Hierdoor is het effect van krimp op de rentabiliteit relatief beperkt.

Vleeskalverhouderij

Een krimp van de primaire productie is aan de orde wanneer de invoer van kalveren gedeeltelijk aan banden wordt gelegd. Op korte en middellange termijn is het de verwachting dat de bestaande ketenpartners in Nederland hun kernactiviteiten zullen blijven ontplooiën maar een deel van de primaire productie verplaatsen naar het buitenland.

Bijzonderheden van de plantaardige clusters

Akkerbouw

Indien de productie van aardappelen in Nederland met 20% zal dalen, zullen er waarschijnlijk minder aardappelen naar directe consumptie gaan terwijl de verwerking op peil blijft. Eventuele tekorten zullen worden aangevuld met import uit buurlanden.

Indien de productie van suikerbieten in Nederland zou dalen, dan is import uit Duitsland en België (zowel bieten als diksap) mogelijk om verwerkingscapaciteit te kunnen blijven benutten. Indien dit onvoldoende soelaas biedt, dan zal een verdere consolidatie (sluiten van een fabriek) plaatsvinden. Een daling van de binnenlandse productie van granen zal leiden tot verhoogde import van granen of graanbijproducten uit het buitenland om in het veevoer of in mouterijen (gerst) verwerkt te worden.

Glasgroenten en sierteelt

Gezien het grote aandeel van de primaire productie in zowel productiewaarde en toegevoegde waarde (er is relatief weinig bewerking en een groot aandeel vers) is het agrocomplex gevoelig voor veranderingen in de omvang van de primaire productie.

Innovatie

De Nederlandse primaire bedrijven produceren vaak in een complexe omgeving van markt, instituties en regelgeving. Het continu moeten aanpassen aan deze veranderende omgeving stelt zowel de primaire bedrijven als de andere onderdelen van het agrocomplex continu voor uitdagingen. De reactie binnen de landbouw op veranderingen gebeurt zowel door aanpassing (kostenreductie vooral door toename schaalgrootte) als *coping* (meebewegen met de opgelegde randvoorwaarden/milieueisen). Innovatie beperkt zich vaak tot oplossingen gericht op coping. Voorbeelden hiervan zijn het omgaan met strengere eisen op gebied van milieu of dieren welzijn. Radicale innovatie of diversificatie is vaak beperkt.

S.3 De onderzoeksvraag en de gekozen aanpak

Het ministerie van LNV heeft inzicht gevraagd in de gevolgen van veranderingen in de primaire productie voor de rest van het agrocomplex. Het onderzoek is beperkt tot de melkveehouderij, varkenshouderij, pluimveehouderij, vleeskalverhouderij, akkerbouw, glasgroententeelt en sierteelt. Buiten beschouwing in deze analyse blijven onder meer de fruitteelt en de champignonkwekerij. Deze analyse beoogt inzicht te geven in de uiteenlopende gevolgen voor de ketens:

- Wat zijn de economische effecten en maatschappelijke effecten van de veranderingen in omvang?
- Ontstaan er vernieuwingsprocessen?
- Wat zijn de effecten van veranderingen in de ene deelsector voor andere deelsector(en)?

De waardeketens rond de belangrijkste primaire sectoren zijn nader beschouwd. De keten strekt zich uit van toelevering aan primaire bedrijven tot afzet aan binnenlandse consumenten en export. In dit rapport wordt een zo actueel mogelijk beeld gegeven van de economische waarde van de huidige ketens voor de betreffende sector (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, export/import). Naast een beschrijving van deze uitgangspositie wordt een analyse uitgevoerd waarbij de omvang van de primaire sector met +20%, -20% en -50% verandert.

Input-outputanalyse is toegepast om de gevolgen van een verandering in productieomvang op de primaire bedrijven voor andere delen van de keten in Nederland te berekenen. Bij de kwalitatieve analyse is gebruikgemaakt van de uitkomsten van de modelberekeningen en deze zijn aangevuld met de expertise van de deelnemende onderzoekers.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Agrarische productie is nauwelijks mogelijk zonder toelevering van goederen en diensten zoals veevoer, kunstmest, energie, machines, stallen, kassen, veterinaire en zakelijke diensten. Bovendien vergen ruwe agrarische producten verwerking in de voedingsmiddelenindustrie, handel en distributie voordat ze op het bord van de consument terechtkomen. Het geheel van directe en indirecte activiteiten rond de agrarische sector kan als een samenhangende keten worden gezien, die vaak wordt aangeduid als het agrocomplex. Het Nederlandse agrocomplex is een belangrijk onderdeel van de Nederlandse economie. Het totale complex genereert € 51 mld. in toegevoegde waarde en omvat 582.000 banen (respectievelijk 7 en 8% van de Nederlandse economie).¹

Door ontwikkelingen in technologie, markt en beleid neemt het aantal bedrijven in de primaire landbouw al decennia af. Wel blijft de totale productie min of meer constant door een toename van de omvang van de bedrijven. Voor de toekomst is het niet ondenkbaar dat naast het aantal bedrijven ook de productie op primaire bedrijven zal dalen. Het is nog onduidelijk of en in hoeverre andere schakels in de verschillende agrosectoren door een eventuele krimp in de primaire productie zullen worden geraakt. Daarbij is dan gelijk een aantal vragen evident: Blijven de toeleverende en afnemende bedrijven net zo succesvol en omvangrijk? Wat blijft er van de kracht van het Nederlandse agrocomplex over, als de primaire schakel permanent belangrijk in omvang afneemt? Krimpen dan ook de economische activiteiten in de andere schakels in de keten in gelijke mate? Of blijven toeleverende en verwerkende industrie en de handel toch in Nederland gevestigd? Bijvoorbeeld omdat ze sterk geïntegreerd zijn in internationale clusters? Of dreigt daar verlies aan draagkracht, innovatie en mogelijk risico op verplaatsing?

Deze vragen waren voor het ministerie van LNV aanleiding om Wageningen Economic research, onderdeel van WUR, te vragen om nader onderzoek te doen.

Probleemdefinitie

Het ministerie van LNV heeft inzicht gevraagd in de gevolgen van veranderingen in de primaire productie op de rest van het agrocomplex. Hierbij is een aantal vragen van belang:

- Leidt een sterke verandering in de omvang van de primaire sector tot een evenredige verandering van omvang van andere schakels in een keten? Of leidt dit bij krimp juist tot ernstige verstoringen in een keten omdat schakels weg dreigen te vallen? Of is er een minder dan evenredige doorwerking? Wat zijn de verwachte effecten indien bepaalde sectoren sterk zouden groeien?
- Heeft krimp of groei in een deelsector effecten in andere deelsectoren?
- Wat zijn de effecten van veranderingen in omvang op werkgelegenheid, innovatief vermogen en het vermogen om andere investeringen rond bijvoorbeeld klimaat en duurzaamheid?

Ook is er behoefte aan inzichten in de omvang van schakels, een eventuele minimumomvang, die nodig is om vitale en duurzame agro-ketens in stand te houden.

De waardeketens rond de volgende primaire sectoren worden nader beschouwd:

1. Melkveehouderij
2. Varkenshouderij
3. Pluimveehouderij
4. Vleeskalverhouderij
5. Akkerbouw
6. Glasgroententeelt
7. Sierteelt

¹ 2017, [Agrimatie](#) Wageningen Economic Research.

De keten strekt zich uit van toelevering aan primaire bedrijven tot afzet aan binnenlandse consumenten en export.

1.2 Projectdoelstelling

In dit rapport wordt een actueel beeld gegeven van de economische waarde van de huidige ketens voor de betreffende sector (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, export/import). Naast een beschrijving van deze uitgangspositie wordt een analyse uitgevoerd waarbij de omvang van de primaire sector met +20%, -20% en -50% verandert.

Deze analyse beoogt inzicht te geven in de uiteenlopende gevolgen voor de ketens:

- Wat zijn de economische effecten en maatschappelijke effecten van de veranderingen in omvang?
- Ontstaan er vernieuwingsprocessen?
- Wat zijn de effecten van veranderingen in de ene deelsector voor andere deelsector(en)?

1.3 Werkwijze

Waardeketen

Recent zijn twee vragen van LNV beantwoord die inzicht geven in de structuur van een aantal waardeketen in de Nederlandse landbouw.^{2,3} Eerder is een meer diepgaande studie uitgevoerd naar een aantal agroketens.⁴ Het theoretisch kader uit deze studie wordt gebruikt bij de beschrijving en analyse van de ketens. Er is aandacht voor die factoren (gebaseerd op Porter)⁵ die de verschillende agroclusters een competitief voordeel bieden.

Naast volumes wordt een inschatting gegeven van de productiewaarde van de ketenactiviteiten en een beschrijving van de structuur van de keten inclusief belangrijkste partijen.

Scenario's

In deze studie worden drie scenario's onderzocht. De mogelijke effecten op de omvang van andere dan de primaire bedrijven worden onderzocht bij de volgende verandering van de productieomvang van de primaire sector:

- Scenario 1 (+20%): een *toename* van de omvang van de primaire sector met 20%
- Scenario 2 (-20%): een *afname* van de omvang van de primaire sector met 20%
- Scenario 3 (-50%): een *afname* van de omvang van de primaire sector met 50%.

De kwantitatieve analyse omvat de doorrekening van de drie scenario's. De gevolgen voor de keten zijn berekend met behulp van input-outputanalyse. Met behulp van de I/O-tool worden per sector de impacts gegeven. Bij de kwalitatieve analyse worden de uitkomsten van de modelberekeningen aangevuld met de expertise van de deelnemende onderzoekers.

² Bergevoet, R., W. Baltussen, J. Benninga, P. van Horne, G. Jukema en R. Stokkers (2019). Aantal ketens binnen het Nederlandse agrocomplex nader beschouwd Wageningen: Wageningen University & Research. 51 p. (Wageningen Economic Research; no. 2019-101) <https://edepot.wur.nl/502932>

³ Bergevoet, R., G. Jukema, D. Verhoog, J. Benninga, P. van Horne, R. Hoste en L. Puister-Jansen (2019). Import en export van het Nederlandse agrocomplex en de impact van kringlooplanbouw. (Wageningen Economic Research; No. 2019-059). Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/499997>

⁴ De kracht van het agrocluster: het belang van de primaire landbouw voor het totale agrocomplex Berkhout, P., M.A.P.M. van Asseldonk, J. Benninga, L. Ge, R. Hoste en A.B. Smit (2015). Wageningen: LEI Wageningen UR. 56 p. (LEI rapport; no. 2015-032).

⁵ Porter, M.E., 'Clusters and the New Economics of Competition'. In: Harvard Business Review, November-December 1998, p.78.

1.4 Afbakening

Afbakening randvoorwaarden en risico's

- De effecten worden per keten beschreven. Eventuele wederzijdse beïnvloeding tussen verschillende ketens wordt kwalitatief beschreven en niet kwantitatief geanalyseerd.
- Juridische haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de maatregelen maken geen onderdeel uit van de opdracht.
- De voornaamste bronnen van kennis zijn literatuur, modellen en expertise van Wageningen Economic Research.
- Er is met bestaande modellen gewerkt. Er hebben geen modelaanpassingen plaatsgevonden.
- Bij de analyse is gebruikgemaakt van input-outputmodellen. Hierbij zijn de volgende opmerkingen te maken:
 - De huidige input-outputmodellen zijn vooral lineair.
 - Met name is het de vraag of de uitkomsten van de gebruikte modellen bij het scenario minus 50% een goede voorspelling van de werkelijkheid geven.
 - Het is hierbij niet mogelijk om tipping points⁶ te identificeren. Factoren die mogelijk een rol spelen bij het bereiken van een tipping point zijn kwalitatief beschreven.
- Het onderzoek is beperkt tot de belangrijkste primaire sectoren. Buiten beschouwing in deze analyse blijven onder meer de fruitteelt en de champignonkwekerij.
- Zowel kansen als bedreigingen van de verandering van het aanbod in primaire productie voor het agrocomplex worden weergegeven.
- Er wordt uitgegaan van een geleidelijke daling/stijging van de totale productie waarbij deze na 5 jaar volledig geïmplementeerd is.
- Er wordt in de berekeningen van uitgegaan dat de veranderingen in omvang van de productie alleen voor Nederland gelden en niet gelijktijdig voor andere landen. Omdat de Nederlandse agrarische productie samenhangt met de Europese en wereldmarkt, is de aanname dat een groei of krimp in binnenlandse productie niet of nauwelijks effect zal hebben op de marktprijs, omdat andere productielanden op de productieverandering in Nederland zullen anticiperen waardoor het aanbod gelijk blijft.
- Dit onderzoek is gestart in januari 2020 toen de te onderzoeken extreme scenario's vooral hypothetisch waren. Sinds maart 2020 wordt de wereld geconfronteerd met de mondiale coronacrisis die de hele samenleving (inclusief de landbouw) behoorlijk in zijn greep heeft. Hoelang deze situatie gaat duren en of de wereld er anders gaat uitzien na deze crisis is onduidelijk. De acute verstoring van de productie en van markten die optrad door deze crisis is niet het onderwerp van deze studie. De resultaten kunnen weliswaar informerend zijn, maar zijn geen beschrijving van de gevolgen van de coronacrisis op het agrocomplex.

⁶ Een tipping point wordt in deze context gedefinieerd als het moment dat er een systeemtransitie plaatsvindt. Het cluster valt uit elkaar en vitale componenten van het cluster stoppen met hun activiteiten in Nederland.

2 Definitie en kenmerken van agroclusters

De studie van Berkhout et al. uit 2015 vat de discussie in de wetenschappelijke literatuur over het clusterbegrip in de agro-keten samen.⁷ Hun studie bespreekt de kenmerken van een succesvol cluster en beschrijft een aantal methoden om het succes (economische kracht) van een cluster te meten. Ook wordt een lijst met indicatoren gedefinieerd aan de hand waarvan de kracht van een cluster kan worden bepaald.⁸ De relevante delen van hun studie worden hier samengevat en aangevuld met een bevindingen uit recente literatuur.

2.1 Definitie van clusters

Clusters bestaan uit ruimtelijke concentraties van vergelijkbare of gerelateerde economische activiteit. Deze activiteiten zijn verbonden door verschillende vormen van lokale samenwerking en competitie. De actoren in het cluster herkennen zich als onderdeel van een cluster en hebben een vorm van onderlinge verbondenheid. Ze ondernemen gezamenlijk acties om het cluster te versterken. Clusters zijn succesvol omdat ze innovatieactiviteiten en onderlinge competitie op gang brengen.⁹

Clusters zijn belangrijk voor het creëren en onderhouden van concurrentievoordeel op basis van kennis, relaties en motivatie. Om clusters effectief te laten zijn moet er naast nabijheid ook bij de actoren de commerciële noodzaak van interactie gezien worden.¹¹ Bij bedrijven in een cluster is er naast een sterke focus op de eigen prestaties ook meer aandacht voor de verbinding met andere bedrijven in een cluster. De kennis van een industrie is cumulatief en ingebed in een specifieke regio en niet in een specifiek bedrijf.¹⁰

Porter (1998) definieert clusters als geografische concentraties van aan elkaar verbonden bedrijven, gespecialiseerde toeleveranciers, dienstverleners, firma's in gerelateerde industrieën en aaneengesloten instituties op bijzondere terreinen die met elkaar concurreren maar ook samenwerken. Een cluster is een geografisch nabije groep van verbonden bedrijven en gelieerde instituties op een bepaald gebied gebaseerd op overeenkomsten en complementariteit.¹¹

De OECD definieert clusters als volgt:

'Clusters are characterised as networks of production of strongly interdependent firms, knowledge-producing agents and customers linked to each other in a value-adding production chain.'

Agro-food clusters zijn:

'Self-sufficient clusters (agro-food), in which companies absorb knowledge via intermediate deliveries, themselves largely created by public sector research.'¹²

⁷ De kracht van het agrocluster: het belang van de primaire landbouw voor het totale agrocomplex Berkhout, P., M.A.P.M. van Asseldonk, J. Benninga, L. Ge, R. Hoste en A.B. Smit, 2015, Wageningen: LEI Wageningen UR. 56 p. (LEI rapport; no. 2015-032).

⁸ Een samenvatting van de gebruikte indicatoren staat in Bijlage 2.

⁹ Malmberg, A. en D. Power, (2006), cited by Isaksen, A. (2018). 'From success to failure, the disappearance of clusters: a study of a Norwegian boat-building cluster'. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 11(2): 241-255.

¹⁰ Enright, M.J., 'Regional Clusters and Firm Strategy', in Chandler, A.D., P. Hagstrom en O. Solvell, eds., The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, Organization, and Regions, Oxford University Press, 1998, p.322.

¹¹ Porter, M.E., 'Clusters and the New Economics of Competition', Harvard Business Review, November-December 1998, p.78.

¹² OECD (2001), Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264193383-en>.

De volgende sleutelfactoren zijn geïdentificeerd voor clusterontwikkeling:

- ondersteunende randvoorwaarden die werken op basis van markt-gebaseerde prikkels
- hoge mate van onderlinge afhankelijkheid tussen bedrijven
- outsourcing naar bestaande of nieuwe bedrijven (de belangrijkste bepalende factor voor clusterdemografie)
- innovatievriendelijke financiële systemen, met name risicokapitaal
- corporate governance die innovatie bevordert
- ondersteunende onderwijs- en opleidingssystemen
- marktgericht innovatiebeleid; en
- regionale specialisatie.¹³

2.2 Kenmerken van clusters

Clusters worden gekenmerkt door een ruimtelijk aspect (concentratie van bedrijven), een relationeel aspect (hoe en hoe sterk zijn bedrijven verbonden), en een temporeel aspect (de levenscycli van clusters). De ruimtelijke afbakening en de manier waarop bedrijven samenwerken dan wel concurreren kennen vele vormen gedurende de levenscycli van de clusters.

Ruimtelijk aspect

Het ruimtelijk aspect van een cluster betreft de locatie (geografische grenzen), omvang, en ruimtelijke inrichting van de bedrijven en instituties die tot het cluster behoren. De ruimtelijke grenzen van een cluster zijn doorgaans niet of vaag aangegeven in de literatuur. Zelfs het clustermodel van Porter, dat grote populariteit bij onderzoekers en beleidsmakers geniet, blijft vaag wat betreft de afbakening van geografische eenheden en industriële sectoren.¹⁴ Een cluster kan dus een groot bedrijfsterrein betreffen, of een regio binnen een land, of een land, of zelfs een grensoverschrijdende regio. Zo kan men praten over het tuinbouwcluster in het Westland en het varkenscluster van Nederland.

Er is een aantal belangrijke redenen waarom ruimtelijke concentratie optreedt. De vaak benoemde determinanten van locatiekeuze zijn: transportkosten, concurrentievoordelen, groepsgedrag (of kuddegedrag) van bedrijven, en institutionele omgeving. Zo vermindert een gunstige ligging in combinatie met een goede infrastructuur de transportkosten van goederen en is er kwalitatief hoogwaardige arbeid en kennis beschikbaar.⁷

Belang van een thuisbasis

Ook voor bedrijven actief in internationale markten is en blijft de thuisbasis belangrijk voor zaken als strategieontwikkeling, R&D met betrekking tot kernproduct en proces, kritische massa van afnemers, en een geavanceerde product- en servicebeschikbaarheid. Ieder product heeft een thuisbasis nodig en volgens Porter (1998) is een levendig cluster daarvoor de beste locatie.

Relationeel aspect

Het relationele aspect van een cluster beschrijft hoe en hoe sterk de bedrijven en instituties van een cluster met elkaar zijn verbonden. Porter (2000) stelt dat de interactie tussen geclusterde bedrijven en het daarmee ontstane vertrouwen de basis vormen voor kennisoverdracht en wederzijds leren. De verbondenheid kan zowel horizontaal bestaan (tussen verschillende bedrijven in dezelfde of vergelijkbare schakel van een of meerdere ketens) als verticaal (bedrijven en instituties in verschillende schakels van een of meerdere ketens) ontstaan. Ook treden er netwerken op van verschillende bedrijven van verschillende ketens.

Productiebedrijven zijn een wezenlijke schakel en vormen, samen met gespecialiseerde toeleveranciers en afnemers, dienstverleners, firma's in gerelateerde industrieën en aaneengesloten instituties, een agrocluster.

¹³ Gebaseerd op OECD, 2001, op cit, ref24, p.28.

¹⁴ Martin, R. en P. Sunley (2006). 'Path dependence and regional economic evolution'. *Journal of Economic Geography* 6(4): 395-437.

Op grond van bovenstaande worden clusters ook wel ingedeeld als behorende tot de eerste of tweede generatie:

- *Eerste generatie cluster*: dit zijn *handelgedreven* clusters waarbij de nadruk ligt op de handel tussen de leden van het cluster en op samenwerking in pre-competitieve activiteiten gebaseerd op de kansen van transacties tussen bedrijven.^{15,16} Een voorbeeld van een eerste generatie cluster is de concentratie van intensieve veehouderij, de toeleverende mengvoerbedrijven' en slachthuizen in de Peel.
- *Tweede generatie clusters*: dit zijn *kennisgedreven* clusters waarbij voordelen van de leden van het cluster zijn gebaseerd op toegang tot nieuwe kennis die uit onderzoeksinstituten komt als ook toegang tot de kennis die in bezit is van andere bedrijven. De nadruk ligt op *leren* en *toegang tot kennis*.¹⁷ Een voorbeeld van een tweede generatie cluster is de Wageningen Campus en de nabij gelegen Foodvalley waarbij allerlei bedrijven clusteren rond WUR.

Temporeel aspect (levenscycli van clusters) en het einde van een regionaal cluster

De ontwikkeling van clusters lijkt in verschillende opzichten op de ontwikkeling van een industrie die verschillende ontwikkelingsfasen kent. De levenscyclus van een cluster vormt een belangrijk aangrijpingspunt voor beleid.¹⁸ Er zijn clusters die 'vanzelf' zijn ontstaan (geëvolueerd) door de economische en natuurhistorische omstandigheden. Veel clusters zijn echter tot stand gekomen door clustergericht beleid.

Het *ontstaan en groei* van clusters heeft in de wetenschappelijke literatuur veel aandacht gekregen. Echter de *ontwikkeling en mogelijke teloorgang* van clusters heeft minder aandacht gekregen. Terwijl plotselinge veranderingen in een sector, kerntechnologieën of de markt een bedreiging voor het voortbestaan van clusters kunnen betekenen. Het gebrek aan vaardigheden om te veranderen lijkt het kernprobleem waardoor clusters krimpen en verdwijnen. Een voorbeeld van de invloed van de beschikbaarheid van een kerntechnologie voor het vertrek van activiteiten van een bedrijf is het verplaatsen van plantveredelingsonderzoek naar buiten Europa vanwege het niet binnen de EU kunnen toepassen van de CRISPR-Cas-technologie: HZPC verplaatst veldproeven aardappelonderzoek naar Canada.¹⁹

De horizontale agglomeratie en de verticale agglomeratie kennen verschillende voor- en nadelen.²⁰ De voordelen vloeien voort uit de synergetische samenwerkingen tussen verschillende schakels. De nadelen zijn de kwetsbaarheid voor conjuncturele schokken of technologische veranderingen en de zogenaamde *lock-in* situatie, waarbij nieuwe kennis en innovatie van buitenaf onvoldoende binnen het cluster worden opgenomen. Hierdoor kan een gesloten cluster ontstaan dat in verval kan raken. *Lock-ins* kunnen een belangrijke oorzaak zijn van deze onmogelijkheid om te veranderen.

Er worden 3 vormen van *lock-in* beschreven:

1. Functionele *lock-ins*: als nauwe en stabiele banden tussen regionale bedrijven (in het bijzonder tussen kernbedrijven en hun leveranciers) leiden tot minder instroom van nieuwe relevante kennis.
2. Cognitieve *lock-ins*: deze treden op als langjarige persoonlijke banden resulteren in *groupthink* interpretaties van de werkelijkheid. Dit kan leiden tot het negeren van informatie die de huidige gang van zaken bedreigt.
3. Politieke *lock-ins*: deze treden op indien er sterke banden bestaan tussen het politieke systeem en industrie wat leidt tot versterkte steun van al sterke lokale industrie.²¹

¹⁵ Johnston, R. (2003). Clusters: A review, The Australian centre for innovation limited, <https://www.aciic.org.au/wp-content/uploads/2017/11/ClusterReportrev.doc>

¹⁶ Porter, M.E., On Competition, Harvard Business Review Book, 1998, p.213.

¹⁷ Roelandt, T. en P. den Hertog, 'Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries', Chapter 1, p.9, in OECD, 1999, op cit, ref 1.

¹⁸ Menzel, M.-P. en D. Fornahl, (2009). 'Cluster life cycles—dimensions and rationales of cluster evolution'. In: Industrial and Corporate Change, 19(1), 205-238.

¹⁹ <https://www.boerderij.nl/Akkerbouw/Nieuws/2020/2/HZPC-verplaatst-aardappelonderzoek-naar-Canada-544771E/>

²⁰ Depner, H. en H. Bathelt (2005). 'Exporting the German model: The establishment of a new automobile industry cluster in Shanghai'. In: Economic Geography, 81(1), 53-81.

²¹ Graber (1993) cited by Isaksen, A. (2018). 'From success to failure, the disappearance of clusters: a study of a Norwegian boat-building cluster'. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 11(2): 241-255.

Indien deze vormen alleen of in combinatie met elkaar optreden, kan dit resulteren in naar binnen gerichte eilandjes met weinig capaciteiten om zich aan veranderende omstandigheden in technologie, markten of nieuwe concurrenten aan te passen.²²

Clusters en innovatie en het ontstaan van nieuwe bedrijven

Hoe bedrijven en clusters omgaan met veranderingen/bedreigingen wisselt. Er kunnen twee vormen worden onderscheiden:

- Aanpassing: hierbij ligt de nadruk op kostenreductie en *coping*.
- Vernieuwing: hierbij ligt de nadruk op innovatie en diversificatie.

Indien de institutionele weerstand tegen herstructurering sterk is (sterke cognitieve en politieke *lock-ins*) dan zal de nadruk liggen op beschermen van bestaande structuren of het moderniseren van bestaande productiefaciliteiten. Indien deze institutionele weerstand zwak is dan is er meer ruimte voor vernieuwing zoals het creëren van nieuwe bedrijven (gedeeltelijk uit al bestaande bedrijven).

Hassink (2010) stelt het conceptueel model zoals in figuur 2.1 voor om de herstructurering van clusters te bestuderen. Hierbij onderscheidt hij de volgende factoren die bepalen hoe sterk een cluster gevoelig is voor een regionale *lock-in*:

- Economische en structurele factoren

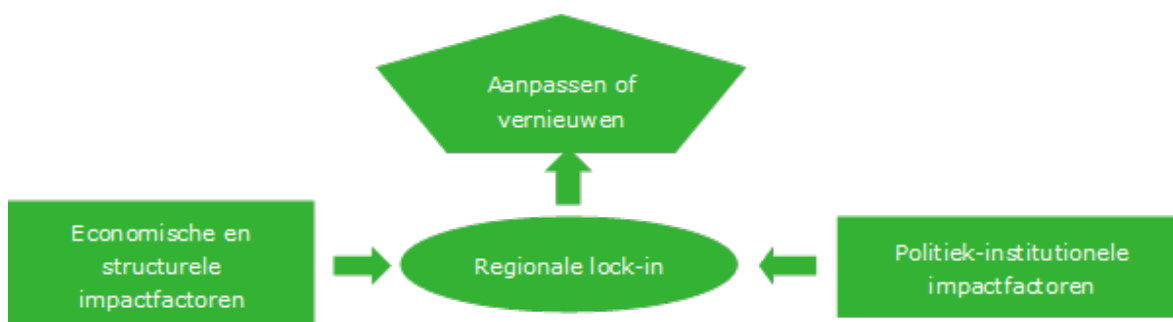
Indien er sprake is van een industriële monocultuur (een grote partij die meer dan 30% van de werknemers heeft) of van een specifieke leidende (grote) industrie die erg kapitaalintensief is met hoge instap- en uitstapkosten, een oligopolistische marktstructuur of invloedrijke belangenbehartigers (in origineel vakbonden), is er meer risico op een regionale *lock-in*.

- Politiek institutionele impactfactoren

De volgende factoren vergroten het risico op een regionale *lock-in*

1. institutionele regionale netwerken van lokale en regionale beleidsmakers, captains of industry, regionale vakbonden en bedrijfsleven die sterk gericht zijn op de leidende industrie en minder gericht op externe relaties of
2. een nationaal politiek systeem dat het regionale actoren mogelijk maakt om regionale politieke besluitvorming te beïnvloeden, of supranationale instituties die de industrie politiek ten aanzien van de leidende industrie beïnvloeden.²³

- Een sterke regionale *lock-in* maakt het voor een cluster moeilijker om te reageren op een veranderende omgeving. Deze reactie kan bestaan uit of aanpassen of vernieuwen



Figuur 2.1 Relatie tussen impactfactoren, regionale links en herstructurering (gebaseerd op Hassink, 2010)

De nabijheid van bedrijven in clusters bevordert niet alleen de productiviteit maar ook innovatie en het ontstaan van nieuwe bedrijven. Er zijn meer mogelijkheden voor samenwerking en innovatie doordat in de clusters de capaciteiten en flexibiliteit om snel te kunnen reageren op marktkansen

²² Isaksen, A. (2018). 'From success to failure, the disappearance of clusters: a study of a Norwegian boat-building cluster'. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 11(2): 241-255.

²³ Hassink, R. (2010). 'Locked in decline? On the role of regional lock-ins in old industrial areas'. In Boschma, R., R. Martin (eds.) Handbook of Evolutionary Economic Geography, Edward Elgar, Cheltenham, 450-468.

aanwezig zijn. Ook zijn de instapkosten lager dan buiten de clusters en zijn de middelen (inclusief expertise) aanwezig als ook een substantiële lokale markt.

2.3 Veerkracht van agroclusters

Een agrocluster is een samenhangend systeem van bedrijven die met elkaar verbonden zijn en een bepaalde mate van wederzijdse afhankelijkheid hebben. De veerkracht van een agrocluster wordt bepaald door de mate waarin het cluster bestand is tegen veranderingen. Heeft het cluster mogelijkheden van een systeem om schokken en verstoringen te absorberen terwijl functies, structuur en feedback acties in stand blijven?²⁴ Onderzoek naar veerkracht in systemen laat zien dat het uitermate moeilijk is om te bepalen of een systeem zich kort bij ernstige veranderingen in de integriteit of status (*tipping point*) bevindt. Een indruk van de weerbaarheid van een systeem geven de fluctuaties in het systeem. Een universeel fenomeen bij systemen rond *tipping points* is dat het meer tijd kost om te herstellen van verstoringen, een fenomeen bekend als *critical slowing down*.²⁵ Vertaald naar agroclusters kan de verminderde veerkracht van een cluster blijken uit het onvoldoende snel reageren op verandering in de omgeving van bedrijven in een cluster. Met als mogelijk resultaat dat bedrijven op de huidige locatie hun bedrijvigheid staken of verplaatsen naar een andere locatie buiten de regio/Nederland. Dit kan uiteindelijk leiden tot het sterk krimpen en verdwijnen van het cluster.

Literatuur over indicatoren die een indruk kunnen geven over de veerkracht van een agrocluster ontbreekt nog. Er is behoefte aan inzicht in indicatoren die een indruk kunnen geven of er bij een cluster sprake is van een *critical slowing down* of dat er zich een *tipping point* aandient.

Mogelijke indicatoren zijn:

- het aantal nieuwe bedrijven dat zich vestigt of het aantal nieuwe producten die ontstaan in een cluster
- de tijd die bedrijven nodig hebben om na crisis hun oorspronkelijke marktaandeel weer te verwerven.

2.4 Conclusies

- Clusters bestaan uit ruimtelijke concentraties van vergelijkbare of gerelateerde economische activiteit. Ze zijn belangrijk omdat ze innovatieactiviteiten en onderlinge competitie op gang brengen.
- De meeste clusters in de landbouw zijn ontstaan als *handelgedreven* clusters de handel tussen de leden van het cluster en op samenwerking in pre-competitieve activiteiten gebaseerd op de kansen van transacties tussen bedrijven. Een aantal clusters zijn geëvolueerd *kennisgedreven* clusters.
- Voor de samenwerkende bedrijven in een cluster heeft de nauwe samenwerking zowel voor- als nadelen. De voordelen vloeien voort uit de synergetische samenwerkingen tussen verschillende schakels. De nadelen zijn de kwetsbaarheid voor conjuncturele schokken of technologische veranderingen en de zogenaamde *lock-in* situatie.
- De veerkracht van een agrocluster wordt bepaald door de mate waarin het cluster bestand is tegen veranderingen. Er is behoefte aan inzicht in indicatoren die een indruk kunnen geven of er bij een cluster sprake is van een *critical slowing down* of dat er zich een *tipping point* aandient.
- Bedrijven reageren op veranderingen in hun omgeving door middel van *coping* en innovatie. Clusters zijn belangrijk voor bedrijven voor het creëren en onderhouden van concurrentievoordeel op basis van kennis, relaties en motivatie.

²⁴ Walker, B.H. en L. Pearson. 2007. A Resilience Perspective of the SEEA. *Ecological Economics* 61 (4): 708–715.

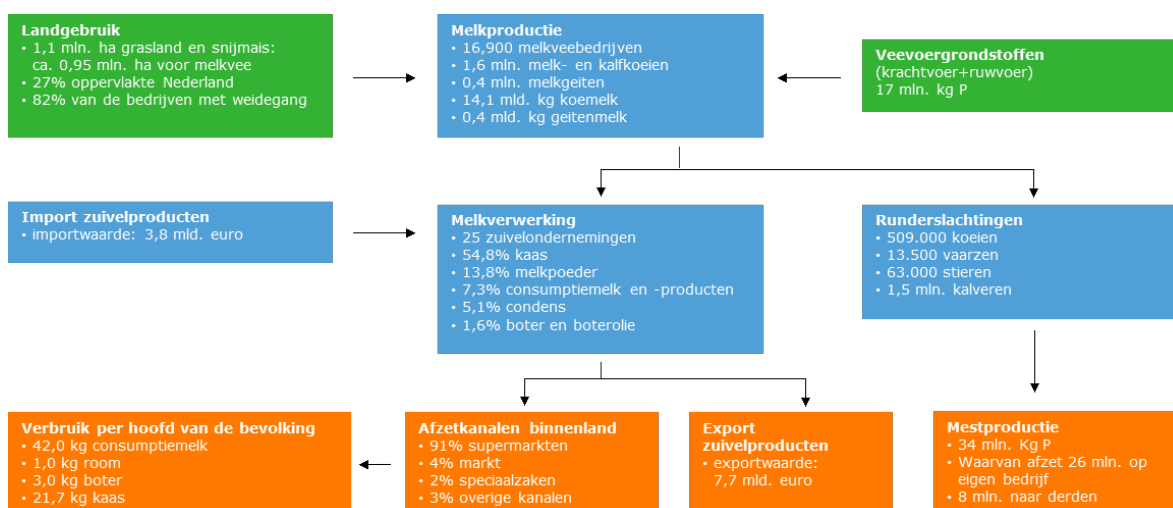
²⁵ Scheffer, M. Foreseeing tipping points. *Nature* 467, 411–412 (2010). <https://doi.org/10.1038/467411a>

3 Melkveehouderij

3.1 Analyse van het melkveehouderijcomplex/cluster

3.1.1 Kengetallen

De melkveesector is een belangrijk onderdeel van het agrocomplex. De werkgelegenheid in het melkveecomplex was in 2017 148.500 arbeidsjaren (tabel 3.1). Dit is ongeveer een kwart van het aantal arbeidsjaren in het gehele agrocomplex en circa 1,5% van de totale werkgelegenheid in Nederland. Naast werkgelegenheid op het primaire bedrijf zijn er veel arbeidsplaatsen in de toeleverende industrie, zoals mengvoerbedrijven. Ook zijn er veel banen in de dienstverlening (bijvoorbeeld dierenartsen, loonwerkers en accountants/adviseurs) en de verwerkende industrie. Die laatste zijn vooral de zuivelverwerkende bedrijven maar ook een deel van de slachterijen voor rundvee (waar te slachten melkkoeien naar toe gaan) als ook de vleeskalversector waar de kalveren, die niet voor de vervanging van de melkveeestapel nodig zijn, naar toe gaan.



Figuur 3.1 Structuur van de melkveewaardeketen

Structuur primaire sector

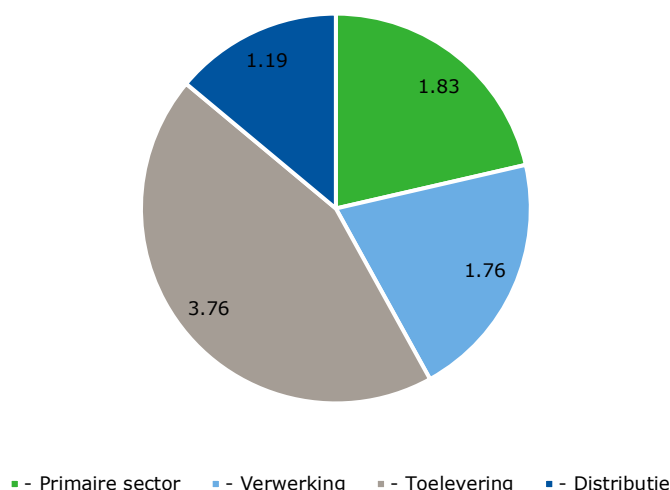
De primaire sector bestond in 2018 uit ongeveer 17.000 bedrijven die melkkoeien houden. Hiervan kan ongeveer 95% als gespecialiseerd melkveebedrijf worden gezien (zie figuur 3.1); de overige 5% betreft gemengde bedrijven. Het meeste voer (ongeveer 63% op basis van droge stof) komt als gras (vers en geconserveerd) en snijmaais van het eigen bedrijf. De rest wordt aangekocht: 3-5% wordt aangekocht als ruwvoer van elders (maar wel vrijwel geheel in Nederland), 3-4% zijn natte bijproducten afkomstig uit de voedingsmiddelenindustrie (bijvoorbeeld bierbostel en perspulp) en rond de 30% is droog krachtvoer (90% bestaat uit mengvoer en circa 10% uit enkelvoudige krachtvoerders zoals sojaschroot en raapschroot).

Productiewaarde

De primaire sector had in 2017 een totale productiewaarde van circa € 12,5 mld. In de toeleverende en verwerkende industrie werd een productiewaarde van € 16,2 mld. gerealiseerd. Daarmee kwam de totale productiewaarde van het melkveehouderijcomplex op € 28,7 mld. uit, waarin het aandeel van de primaire sector ruim 40% is.

Toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde van het melkveecomplex was in 2017 ongeveer € 8,5 mld.



Figuur 3.2 Verdeling van de toegevoegde waarde in de melkveehouderij tussen primaire sector, verwerking, toelevering en distributie in mld. euro (2017).

De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg ruim € 1,8 mld., ofwel 21% van de totale toegevoegde waarde van het veehouderijcomplex. De toeleverende- en verwerkende industrie hebben een toegevoegde waarde van respectievelijk € 3,8 en € 1,8 mld. Dit is 1,2% van het Bruto binnenlands product (BBP). Het aandeel van de toeleverende sectoren in de totale toegevoegde waarde van het agrocomplex bedroeg circa 47%.

De toeleverende sectoren leveren niet alleen aan de primaire landbouw (bijvoorbeeld veevoer), maar ook aan de verwerkende sectoren (bijvoorbeeld energie en producten die bij verwerking van de melk tot zuivelproducten nodig zijn).

Naast de toeleverende- en verwerkende industrie is de distributiesector (met daarin bijvoorbeeld de retail), een onderdeel van het melkveehouderijcomplex. De toegevoegde waarde hiervan bedroeg circa € 1,2 mld.

De hoogte van de toegevoegde waarde varieert met de opbrengstprijzen van de producten die door de verwerkende industrie voor de producten gerealiseerd kan worden de daaraan gekoppelde melkprijs die melkveehouders voor hun melk ontvangen.

Werkgelegenheid

Een mogelijke verandering in de omvang van de veestapel heeft ook impact op de werkgelegenheid. De totale werkgelegenheid in het melkveehouderijcomplex bedroeg circa 157.000 arbeidsplaatsen. Ruim 35% daarvan (55.000 arbeidsplaatsen) zit bij de primaire sector en ongeveer 42% zit bij de toeleverende industrie (ruim 65 duizend arbeidsplaatsen). Bij die onderdelen treden dan ook de grootste werkgelegenheidseffecten op indien de omvang van de veestapel verandert (tabel 3.1).

3.1.2 Waardeketens

Marktaandelen van de belangrijkste spelers

In de melkvee keten zijn de belangrijkste *toeleveranciers* voor de melkveebedrijven de mengvoerbedrijven, op afstand gevolgd door leveranciers van meststoffen en uitgangsmateriaal (sperma).

De Nederlandse zuivelverwerkers zijn de belangrijkste *afnemers* van de in Nederland geproduceerde melk. Bij de zuivelverwerking is er één grote speler, Royal FrieslandCampina, met een marktaandeel van circa 70%, daarnaast zijn er enkele spelers met ieder een marktaandeel tussen 5 en 10% (zoals Royal Bel Leerdammer en Vreugdenhil) en nog een twintigtal kleinere verwerkers.

Naast de zuivelverwerkers zijn afnemers rundveeslachterijen die de melkkoeien afnemen die niet meer geschikt geacht worden om nog langer melk te produceren. Verder neemt de vleeskalverensector het grootste deel van de geboren stierkalveren en bijna de helft van de geboren vaarskalveren af om deze als vleeskalf te verwaarden.

Tabel 3.1 *Samenvattende resultaten input-outputanalyse van de melkveehouderij, 2017*

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde melkveecomplex 2017	€ 8,5 mld.
- % van het BBP	1,2%
- Primaire sector	€ 1,8 mld.
- Verwerking	€ 1,8 mld.
- Toelevering	€ 3,8 mld.
w.v. veevoeders	€ 0,2 mld.
distributie	€ 1,2 mld.
Totale productiewaarde 2017	€ 28,74 mld.
Aantal bedrijven in primaire sector 2018	16.900
Aantal banen (*1.000)	159.770
% van totale werkgelegenheid	1,5%
- Primaire sector	57.450
- Verwerking	20.000
- Toelevering a)	69.150
- Distributie	13.900
Export	5% van wereldexport in zuivel
- % van de totale Nederlandse exportwaarde	1,6%
Exportwaarde zuivel	€ 7,5 mld.
Importwaarde zuivel	€ 3,8 mld.
Balansoverschot zuivel	€ 3,7 mld.

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

Belang van coöperaties

Circa 85% van de melk wordt verwerkt door coöperaties (met Royal FrieslandCampina als grootste afnemer). Ook de veeverbetering is grotendeels coöperatief georganiseerd (CRV). Bij andere toeleveranciers en afnemers hebben coöperaties een kleiner aandeel.

Insteek op kwaliteit

Vanaf ongeveer 2010 hebben de meeste zuivelverwerkers, met nu ongeveer 98% van de melk, zich georganiseerd in de Duurzame Zuivelketen (DZK). Doel van de DZK is een duurzame en verantwoorde melkveehouderij. Een belangrijk initiatief is de weidemelk waarbij de melkkoeien gedurende minstens 120 dagen per jaar minimaal 6 uur per dag worden geweid. Zuivelverwerkers betalen daarvoor tot 2,5 eurocent per kg melk extra uit (wat ten koste gaat van de uitbetalingsprijs voor niet-weidende melkveehouders) en ongeveer 80% van de melkveebedrijven voldoet inmiddels aan de eisen voor weidemelk.

Een langer bestaand concept is de biologische melkveehouderij. Het aandeel van de biologische melk in de totale melkleverantie is laag, namelijk nog geen 2 procent. Dit segment laat wel een forse groei zien en omvat nu circa 480 melkveebedrijven. In de periode 2010-2017 nam het aantal biologische bedrijven toe met circa 50%, terwijl de productie van biologische melk in diezelfde tijd ongeveer verdubbelde (+95%). Recentere andere initiatieven zijn bijvoorbeeld PlanetProof (eisen aan onder andere diergezondheid en CO₂- en ammoniakemissie) en VLOG-melk (geen voer met genetisch gemodificeerde componenten).

3.1.3 Internationale handel

Nederland neemt circa 5% van de wereldhandel in zuivel voor zijn rekening. Daarmee is Nederland de vijfde zuivelexporteur van de wereld na Nieuw-Zeeland, de Verenigde Staten, Australië en Wit-Rusland (in het geval van Wit-Rusland gaat het vermoedelijk vooral om doorvoer). De belangrijkste Nederlandse exportproducten zijn kaas, boter, magere en niet-magere melkpoeder. De belangrijkste EU afzetmarkten voor Nederlandse zuivel zijn in volgorde van belangrijkheid in waarde: Duitsland, België, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk. Voor landen buiten de EU zijn dit China, Japan en Saudi Arabië (Comex, 2019).

Nederland exporteert niet alleen omgerekend circa 9 mld. kg melk melkequivalenten aan melk en melkproducten maar importeert ook meer dan 5 mld. kg melkequivalenten aan niet ingedikte melk en melkpoeder (bron: CBS Statline).

Ingedikte melk, boter en vooral kaas werden in grotere hoeveelheden geëxporteerd dan geïmporteerd. Voor yoghurt, karnemelk en wei gold het omgekeerde. De waarde per kg product is voor alle productgroepen (niet ingedikte melk, melkpoeder, ingedikte melk, wei, yoghurt + karnemelk, boter, kaas en overig) bij export hoger dan bij import. Nederland voegt waarde toe aan geïmporteerde zuivel en produceert daarnaast zelf zuivel met een relatief hoge waarde.

3.1.4 Netwerken en organisaties

De melkveehouderij kent een groot aantal netwerken en organisaties (tabel 3.2).

Tabel 3.2 Netwerken/organisaties in de melkveehouderij

ZuivelNL	In 2014 door LTO en NZO opgericht en door de EU erkend als brancheorganisatie voor de zuivelsector, overlegpartner voor de overheid.
LTO/ZLTO Vakgroep Melkveehouderij	Belangenorganisatie met per sector een vakgroep, o.a. voor melkveehouders.
NMV	Nederlandse Melkveeouders vakbond; belangenorganisatie voor melkveeouders, vakbond.
NZO	Nederlandse Zuivelorganisatie; brancheorganisatie van 13 zuivelondernemingen in de NL-zuivelindustrie.
Duurzame Zuivelketen	Een samenwerking tussen de zuivelondernemingen (NZO) en de melkveeouders (LTO Nederland) gericht op een verantwoorde en toekomstbestendige zuivelsector. De adviesraad bestaat uit 16 externe partijen, die minimaal twee maal per jaar advies uitbrengen over duurzaamheid in de melkveehouderij.
FrieslandCampina (FC)	Coöperatieve zuivelonderneming, tevens multinational die jaarlijks 10,8 mld. kg melk verwerkt van leden-melkveeouders.
Diverse zuivelbedrijven	Naast FC zijn er nog 5 coöperatieve (CONO Kaasmakers, DOC, Rouveen, De Graafstroom en Hochwald* uit Duitsland) en 20 particuliere zuivelverwerkers. Ca. 374 melkveeouders verwerken (een deel van) hun melk op eigen bedrijf.
Nevedi	Nederlandse vereniging van leveranciers van diervoeders; toeleveranciers voor de melkveehouderij van onder andere krachtvoer en (voeder)bijproducten.
KNMvD	Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, vakgroep herkauwers; belangenbehartiging van alle dierenartsen werkzaam voor herkauwers in de landbouwhuisdierensector.
NVO	Nederlandse Veeverbeteringsorganisatie; vereniging van fokkerijverenigingen, stamboeken, KI-organisaties, etc. op het gebied van rundveeverbetering.
CRV	Coöperatie Rundveeverbetering; internationale organisatie voor rundveeverbetering met als aandeelhouders de coöperatie CRV u.a. met leden in Nederland en Vlaanderen. CRV beheert het stamboek van een groot aantal runderrassen in Nederland.
Vee&Logistiek Nederland	Belangenbehartiger en overlegpartner namens de aangesloten ondernemers in de veehandel, veetransport, ondernemers met veeverzamelcentra en importeurs en exporteurs van levend vee.
Stichting Zeldzame Huisdierrassen	Bevordert het behoud van oorspronkelijk Nederlandse rassen.

* Hochwald Nederland is eigenlijk een privaat bedrijf in eigendom van de Duitse coöperatie Hochwald.

Bron: Feiten en cijfers over de Nederlandse veehouderij 2018. Van de Peet et al. WUR rapport 1134.

Naast deze organisaties is nog een aantal andere organisaties actief in het melkveehouderijcomplex, onder andere op het gebied van kwaliteit, diergezondheid en onderzoek (tabel 3.3).

Tabel 3.3 *Organisaties in het melkveehouderijcomplex op het gebied van kwaliteit, diergezondheid en onderzoek*

COKZ	Centrale organisatie voor kwaliteitstoezicht in de zuivel: uitvoerende controleorganisatie gespecialiseerd in kwaliteitsborging in de zuivelketen
QLIP	Private instelling voor analyse en certificering in de zuivelketen en agrofood
GD	Gezondheidsdienst voor dieren: dienstverlener op het terrein van onder andere programma's voor dierziektebestrijding
WUR	Wageningen University & Research: organisatie actief in onderzoek op voor melkveehouderij relevante thema's
NIZO food research	Onderzoeksinstituut voor onder meer producttechnologie en de kwaliteit van melk
RVO	Rijksdienst voor ondernemend Nederland: onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat gericht op de ondersteuning van ondernemers
IDF	International Dairy Federation: vormt een wereldwijd netwerk van deskundigen en richt zich op kennisbevordering op vrijwel alle voor zuivel relevante onderwerpen

Bron: Zuivel in cijfers 2018.

3.1.5 Innovatie

Veel Nederlandse bedrijven uit het melkveecomplex zijn wereldwijd bekend als toeleverancier van apparatuur. Enkele fabrikanten zijn wereldmarktleider op hun vakgebied zoals Lely met automatische melksystemen. Ook bedrijven als Trioliet (machines voor voeren) en JOZ (mestbehandeling) zijn in veel andere landen actief.

3.1.6 Sterkten en zwakten van het cluster

Het zuivelcluster wordt beoordeeld als een sterk cluster dat betekenisvol is voor de Nederlandse economie (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, betalingsbalans), en dat competitief en innovatief is (tabel 3.4).

Tabel 3.4 Karakteristieken van Nederlands zuivelcluster

Indicator	Omschrijving	Toelichting
Economie (toegevoegde waarde)	Circa € 8,5 mld. bij een productiewaarde van € 28,7 mld.	Aandeel van toegevoegde waarde in omzet is 64%
Werkgelegenheid (arbeidsplaatsen)	Circa 160 duizend arbeidsplaatsen, waarvan ongeveer 1/3 deel in de primaire productie	Tegenover elke arbeidsplaats in de primaire sector staan 2 arbeidsplaatsen in de toeleverende en verwerkende industrie
Concentratiegraad	Is hoog in de toeleverende en verwerkende industrie	Ondernemingen opereren in open gemeenschappelijke EU-markt
Handelspositie	Exportwaarde € 7,5 mld.; importwaarde € 3,8 mld.; bijdrage aan betalingsbalans € 3,7 mld.	Sector opereert sterk internationaal, zowel op EU markt als op 3e markten (China)
Concurrentiekracht	De concurrentiekracht van de sector is sterk, maar ondervindt in toenemende mate hinder van beperkende en kostenverhogende milieumaatregelen	Na de hervorming van het GLB is er geen sprake meer van exportsubsidies
Ondernemingsstructuur	Zowel in de verwerking, handel in zuivel alsook bij de mengvoederindustrie zijn internationaal opererende bedrijven (multinationals RFC, Arla, Agrifirm, ForFarmers, CRV-Delta). Ook gespecialiseerde sterke kleinere bedrijven	Groot aandeel van zuivelverwerkers is coöperatief en kent één op één verbinding met primaire sector (lock in-effecten)
Strategie en innovatie	RFC heeft onderzoeks- en ontwikkellaboratorium op Wageningen campus (en in Singapore); al sinds 2010 duurzaamheidsprofilering met Duurzame Zuivelketen; de sector is innovatief zowel met betrekking tot productontwikkeling als ook verduurzaming, nutriënten-optimalisatie in veevoer, als veeverbetering	Jaarlijks wordt er door de Nederlandse zuivelondernemingen gezamenlijk circa 90 mln. aan R&D besteed (circa 600 arbeidsplaatsen gekoppeld aan R&D)
Structurele/institutionele factoren	De sector heeft sterke netwerken die regionaal kunnen spelen bij grote veranderingen	Vergelijk rol van NZO/ZuivelNL/RFC bij de aanpassingen na de afschaffing van de melkquotering (invoering van fosfaatquota systeem)

3.2 Scenario's voor de omvang van de melkveehouderij

3.2.1 Kwantitatieve analyse

De gevolgen van de toe- of afname in de omvang van de primaire productie voor het melkveecomplex zijn als volgt:

Scenario 1 (+20%)

Productiewaarde

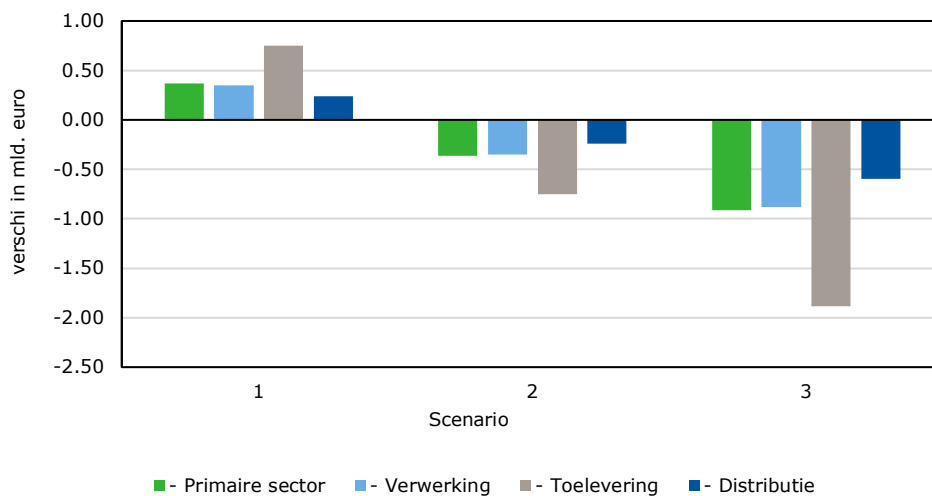
De toename van de melkveestapel (+20%) leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van het melkveehouderij agrocomplex met circa € 5,75 mld., waarvan een stijging van bijna € 2,5 mld. bij de primaire productie en ruim € 3,25 mld. bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

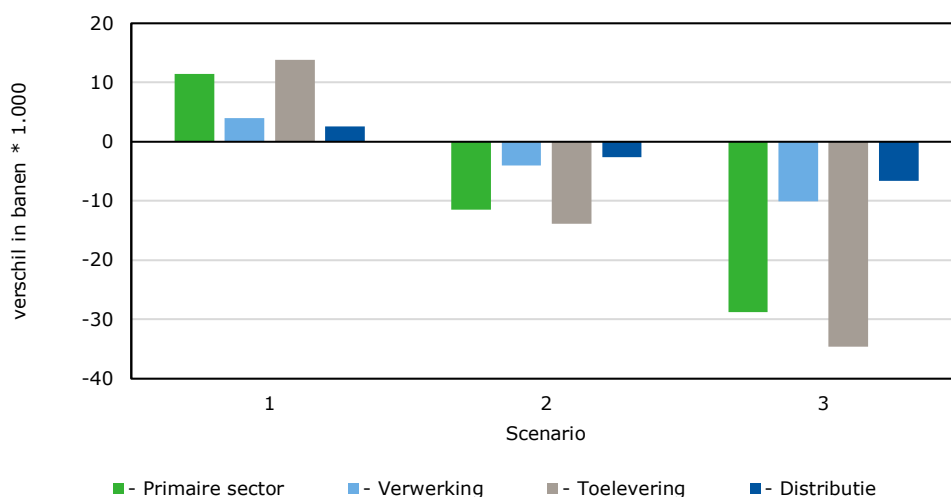
De toegevoegde waarde van de primaire sector stijgt met € 1,7 mld. Ongeveer de helft (€ 750 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. De toename aan toegevoegde waarde bij de veevoersektor als gevolg van de groei in de melkveehouderij bedraagt circa € 30 mln. De toename aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 350 mln. en die van de distributie circa € 240 mln.

Werkgelegenheid

Het aantal arbeidsplaatsen in het totale melkveehouderijcomplex neemt toe met circa 32 duizend arbeidsplaatsen.



Figuur 3.3 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het melkveehouderijcomplex in mld. euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) in mld. euro (2017)



Figuur 3.4 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de werkgelegenheid (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) * 1.000 banen S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

Scenario 2 (-20%)

Productiewaarde

De reductie van de melkveestapel (-20%) leidt tot een daling van de productiewaarde (of omzet) van het melkveehouderij agrocomplex van circa € 5,75 mld., waarvan een daling van bijna € 2,50 mld. bij de primaire productie en € 3,25 mld. bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

De totale toegevoegde waarde van het melkveehouderij agrocomplex krimpt met € 1,7 mld. Ongeveer de helft (€ 750 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. De afname aan toegevoegde waarde bij de veevoersektor als gevolg van de krimp in de melkveehouderij bedraagt circa € 30 mln. De

afname aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 350 mln. en die van de distributie circa € 240 mln.

Werkgelegenheid

De werkgelegenheid daalt met 32 duizend arbeidsplaatsen. Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen de aanpassing in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan het volume van de veestapel.

Scenario 3 (-50%)

Productiewaarde

Hier vindt er een halvering van de melkveestapel plaats. De daling van de productiewaarde (of omzet) van het melkveehouderij agrocomplex bedraagt in dat geval circa € 14,37 mld., waarvan een daling van bijna € 6,25 mld. bij de primaire productie en € 8,12 mld. bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

De totale toegevoegde waarde daalt met 4,3 mld. Ook de afnames in zowel primaire productie, toelevering en verwerking zijn 2,5 keer zo groot als in scenario 2.

Werkgelegenheid

Het aantal arbeidsplaatsen daalt met 80 duizend waarbij de meeste arbeidsplaatsen gaan verloren in de toelevering (-35 duizend plaatsen) en primaire sector (-29 duizend arbeidsplaatsen) (figuur 3.4).

3.2.2 Kwalitatieve analyse

Aanpassingen in de primaire productie werken proportioneel door in toeleverende en verwerkende sectoren. Zoals de analyse laat zien werken effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie door in de gehele keten en is de omvang van die effecten in absolute zin groter dan in de primaire sector (zowel wat betreft de toegevoegde waarde als de werkgelegenheid).

Een stijging of daling van de melkveestapel met 20% heeft een proportionele invloed op de melkaanvoer en zal tot het bijbouwen dan wel sluiten van productielocaties (fabrieken) leiden. Een desinvesterings-effect zal groot zijn bij een halvering van de melkveestapel. In dat laatste geval mag worden verwacht dat er niet alleen aanpassingen in productielocaties zijn, maar ook in het aantal ondernemingen (consolidatie), zeker waar het gaat om melkverwerking. Voor de toeleverende mengvoederindustrie zijn de effecten naar verwachting beperkter dan voor de zuivelindustrie al is ook daar opening/sluiting van productielocaties in het meest ongunstige scenario (-50%) waarschijnlijk. De sector is krachtig (zie ook 4.1.6) en heeft laten zien dat ze veranderingen in de omvang in de orde van grootte van 20% aan zou moeten kunnen zonder vitaliteit te verliezen (in de periode 2012-2016 nam de rundveestapel met circa 18% toe). Wanneer de omvang van de Nederlandse melkveehouderij zou halveren, mag worden verwacht dat dit negatieve gevolgen zal hebben voor de investeringen in R&D en daarmee ook voor de innovatiekracht van het zuivelcomplex.

Omdat de sector moet concurreren in een internationale omgeving is het handhaven en verbeteren van de arbeidsproductiviteit een belangrijke factor: investeringen en desinvesteringen zullen waarschijnlijk samengaan met de strategie om te moderniseren, schaalvoordelen beter te benutten en te verduurzamen. Daarbij mogen ten minste proportionele werkgelegenheidseffecten worden verwacht (als de sector met 20% afneemt zal de werkgelegenheidsdaling waarschijnlijk ook minimaal 20% zijn).

Zowel krimp als expansie van de veestapel zal relatief grote effecten op de handel en zelfvoorzieningsgraad hebben. Stijging van de productie zal tot extra afzet van zuivelproducten op de wereldmarkt moeten leiden omdat de vraag in Nederland en de rest van de EU verzadigingsverschijnselen vertoont (met kaas als belangrijke uitzondering). Bij krimp van de productie zal de Nederlandse export dalen en zeker bij halvering van de productie mag worden verwacht dat dit zal leiden tot een sterkere focus op producten met een relatief hoge toegevoegde waarde.

Dalingen in de productie in Nederland zullen naar verwachting slechts beperkte effecten op de prijsvorming hebben en daarmee ook niet op de consumentenvraag. Het 'gat' tussen aanvoer en verwerkingscapaciteit dat daardoor ontstaat zal waarschijnlijk grotendeels door andere EU lidstaten worden overgenomen. Deels zou dat kunnen door toename van de sourcing door Nederlandse zuivelverwerkers uit buurlanden (Duitsland en België) en door toename van handel door belangrijke handelsondernemingen in de zuivel (bijvoorbeeld Hoogwegt, dat zich geheel toelegt op de handel in zuivelproducten zonder zelf zuivel te verwerken).

Bij het bovenstaande dient te worden bedacht dat de analyse zich focust op het Nederlandse zuivelcomplex. Een onderneming als FrieslandCampina maakt ook onderdeel uit van het zuivelcomplex van andere landen. Die zijn in deze analyse niet meegenomen, maar het betekent wel dat een verandering in de Nederlandse melkveestapel of melkproductie minder dan proportioneel doorwerkt op de wereldwijde omzet van FrieslandCampina. Iets soortgelijks doet zich voor bij de mengvoederindustrie waar alleen het rundveevoerdeel tot het zuivelcomplex is gerekend. Dertig procent van de totale Nederlandse mengvoerproductie gaat naar de rundveehouderij (FEFAC, 2017). Als de zuivelsector halveert, daalt de totale mengvoederafzet met 15%, ook al daalt de rundveevoerproductie met 50%.

4 Varkenshouderij

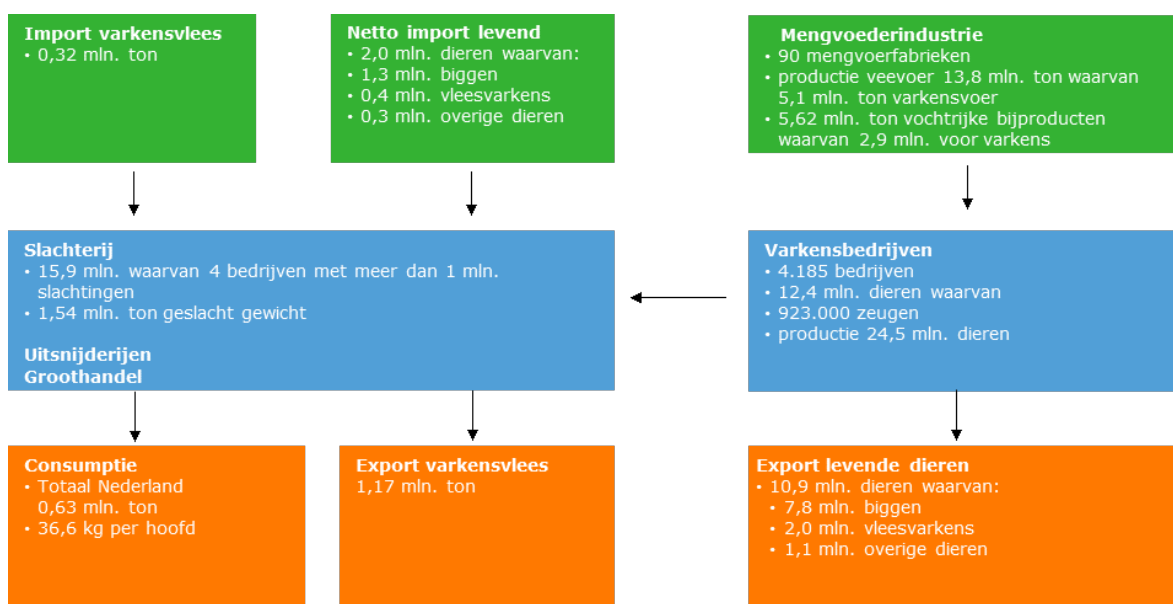
4.1 Analyse van het varkenscomplex/-cluster

4.1.1 Kengetallen

Het varkenscomplex is het geheel van de primaire productie, verwerking, toelevering en distributie.

Primaire bedrijven

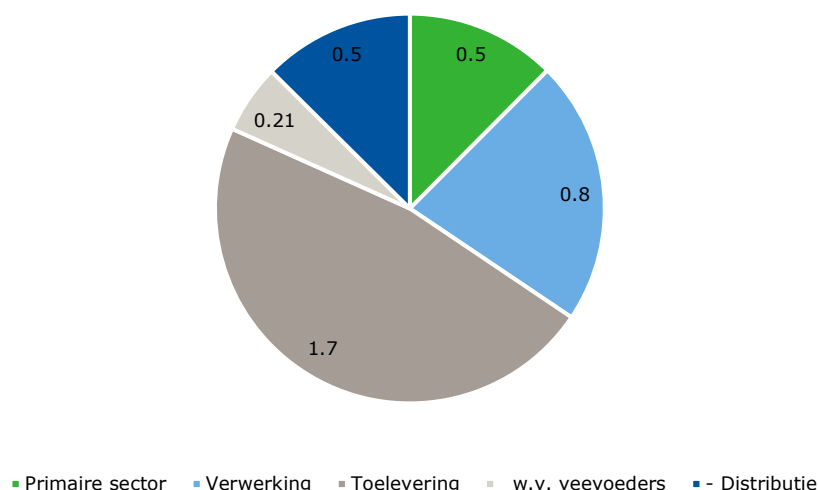
De varkenshouderij bestond in 2018 uit circa 4.000 bedrijven, waar fokkerij, vermeerdering (bigproductie) of vleesvarkenshouderij plaatsvindt. Op circa 30% van de bedrijven wordt vermeerdering en vleesvarkenshouderij gecombineerd (CBS). Van de totale productie van circa 24,5 mln. dieren worden er ruim 8 mln. als big geëxporteerd. Het grootste deel van deze biggenexport gaat naar Duitsland (ruim 60%). Van de in Nederland gehouden vleesvarkens worden bijna 2 mln. slachtrijpe dieren geëxporteerd naar Duitse slachterijen; dit aantal neemt al enkele jaren af (figuur 4.1).



Figuur 4.1 Structuur van de varkenshouderijketen

Productiewaarde

De primaire varkenshouderij had in 2017 een totale productiewaarde van circa € 7,4 mld. In de toeleverende en verwerkende industrie werd een productiewaarde van € 6,8 mld. gerealiseerd. Daarmee kwam de totale productiewaarde van het varkenshouderijcomplex op € 14,2 mld. uit, waarin het aandeel van de primaire sector ruim 50% is.



Figuur 4.2 De toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex in mld. euro, 2017

Toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde die in het varkenshouderijcomplex wordt gerealiseerd bedroeg in 2017 in totaal circa € 3,4 mld. (figuur 4.2). De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg circa € 500 mln., ofwel 13% van de totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex. De toeleverende en verwerkende industrie hadden een toegevoegde waarde van respectievelijk € 800 mln. en € 1,7 mld. Het aandeel van de toeleverende sectoren in de totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex bedroeg circa 50%.

De toegevoegde waarde van de veevoersector die samenhangt met de levering van diervoeders aan de varkenshouderij bedroeg ongeveer € 210 mln. Voerkosten zijn een belangrijke kostenpost in de productie van varkensvlees, maar de marges op veevoer zijn klein, en dit werkt door in de gerealiseerde toegevoegde waarde.

Het aandeel van de verwerking in de totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex is circa 23%. De toegevoegde waarde van de distributiesector (met daarin bijvoorbeeld de retail), bedroeg in 2017 circa € 500 mln.

Werkgelegenheid

De werkgelegenheid in het totale varkenscomplex is 55.700 arbeidsjaren. Dit komt overeen met 0,51% van de totale werkgelegenheid in Nederland. Het aandeel van de primaire sector in de totale werkgelegenheid die het varkenshouderijcomplex biedt is circa 15% (8.200 arbeidsplaatsen). Het aandeel van de distributie is circa 9%, ofwel 4.800 arbeidsplaatsen. Het grootste aandeel van de arbeid in het varkenscomplex is in de verwerking en toelevering.

De productiewaarde van het varkenscomplex varieert met de opbrengstprijzen en bedroeg € 14,1 mld. in 2017, waarvan € 7,4 mld. uit primaire productie en € 6,8 mld. uit de verwerking.

De toegevoegde waarde varieert eveneens met de opbrengstprijzen en bedroeg in 2017 circa € 3,1 mld., wat overeenkomt met 0,44% van het bruto binnenlands product. Dit bedrag komt voor € 0,5 mld. voor rekening van de primaire sector, voor € 0,8 mld. voor de verwerking, € 1,7 mld. voor rekening van de toeleverende industrie en voor € 0,1 mld. voor de distributie (tabel 4.1).

Tabel 4.1 Samenvattende resultaten input-outputanalyse: varkenshouderij, 2017

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde varkenscomplex	€ 3,4 mld.
- % van het BBP	0,5%
- Primaire sector	€ 0,5 mld.
- Verwerking	€ 0,8 mld.
- Toelevering ^a	€ 1,7 mld.
w.v. veevoeders	€ 0,2 mld.
- Distributie	€ 0,5 mld.
Productiewaarde Totaal varkenscomplex	€ 14,2 mld.
- primair	€ 7,4 mld.
- verwerking	€ 6,8 mld.
Aantal bedrijven in primaire sector 2018	4.000
Aantal banen varkenscomplex	55.700
% van de totale werkgelegenheid	0.5%
- Primaire sector	8.200
- Verwerking	12.900
- Toelevering a)	29.800
- Distributie	4.800

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

4.1.2 Waardeketens

Toeleverende bedrijven

De voerindustrie bestaat uit enerzijds mengvoerbedrijven, die volledig mengvoer aanleveren, en anderzijds uit handelaren die vochtrijke restproducten uit de levensmiddelenindustrie verkopen. Naar schatting 10% van de totale voerbehoefte (drogestofbasis) van de varkens komt uit deze restproducten.

De varkensfokkerij is in handen van bedrijven die wereldwijd actief zijn. TopigsNorsvin is niet alleen in Nederland de grootste maar ook internationaal actief.

Afnemende bedrijven

Slachterijen/vleesverwerkers zijn sterk geconcentreerd, waarbij de grootste 5 slachterijen vrijwel de gehele markt in handen hebben. De afzet is sterk internationaal georiënteerd, omdat de rentabiliteit van de vleesindustrie sterk samenhangt met de zogenaamde vierkantsverwaarding: de optimale afzetmix van alle onderdelen van de slachtdieren naar verschillende afzetmarkten.

Primaire bedrijven zijn voor een belangrijk deel onafhankelijk van andere schakels in de keten; er zijn geen verticale integraties. Samenwerking tussen schakels wordt gekenmerkt door gewoontehandel (Janssens et al., 2012). Uit de Hokdierscanner (Agridirect, 2015) blijkt dat meer dan 90% van de varkenshouders tevreden tot zeer tevreden is met de huidige mengvoerleverancier, en geen behoefte heeft aan een gesprek met een andere leverancier. Overigens wordt wel een toenemend deel van het varkensvoer ingekocht via het initiatief MijnVoer, waarbij varkenshouders eigen specificaties opgeven en vervolgens op prijs een leverancier kunnen selecteren.

De concentratiegraad bij toeleveranciers en afnemers is erg hoog. In de fokkerij heeft de top 4 van de bedrijven 95% marktaandeel. In de mengvoerindustrie is dit ongeveer 65%; in de vleesindustrie is dit 91% en in de retail 73%.

Marktconcepten

Onder toenemende maatschappelijke druk zijn sinds eind vorige eeuw tientallen initiatieven ontplooid in de zoektocht naar meerwaarde voor producten uit de Nederlandse varkenshouderij en vermarkting ervan. Tussen varkenshouders en slachterijen wordt de laatste jaren in toenemende mate

samengewerkt in marktprogramma's, zoals Varken van Morgen/Beter Leven, of biologische varkensproductie. In dat verband wordt wel gesproken over 'virtuele integraties', waarbij de vleesindustrie als sterke ketenregisseur optreedt tussen retail en andere afzetmarkten enerzijds, en de varkenshouders anderzijds.

Waar biologisch vanaf het jaar 2000 een flinke impuls kreeg, maar nog steeds een niche is, ontstonden daarna de zogenoemde tussensegmenten. De Nederlandse Dierenbescherming ontwierp het Beter Leven-systeem, in navolging van onder andere het Britse Freedom Food, met drie niveaus (Oosterkamp et al., 2011). De industrie trok vervolgens het initiatief naar zich toe en ontwierp het Varken van Morgen-concept, wat naast dierenwelzijn ook vooral milieueisen omvat. Dit concept is als basis geaccepteerd door de gehele Nederlandse retail. Sinds 2016 voldoet het gehele aanbod aan vers varkensvlees in de Nederlandse retail aan de eisen van dit label. Alle grote slachterijen hebben een deel van hun productie onder dit label.

Naast de genoemde concepten zijn er nog steeds diverse kleinere en/of regionale programma's, zoals Livar, Hamletz en Heijdeporc. Uitdaging in deze programma's is het creëren van meerwaarde voor de deelnemers. Tot nu toe worden vooral meerkosten van producenten vergoed, maar leidt dit nog niet tot een eigen prijsvorming.

4.1.3 Internationale handel

De zelfvoorzieningsgraad van de varkens(vlees)productie bedroeg in 2018 305%. Er vindt in- en uitvoer plaats van zowel biggen, vleesvarkens, fokdieren, als vlees. De Nederlandse varkenshouderij is efficiënt in bigproductie en heeft hierin een gunstiger kostprijspositie dan veel omringende landen, wat de substantiële biggenexport verklaart.²⁶ In vleesvarkensproductie is de kostprijspositie gemiddeld, terwijl de concurrentiekracht in de Nederlandse vleesindustrie gunstig is ten opzichte van buurlanden. Dit heeft geleid tot een toename in binnenlandse slachtingen, ten koste van afzet over de grens met Duitsland. Vleesproducten worden vanuit Nederland hoofdzakelijk naar andere Europese bestemmingen geëxporteerd; de laatste jaren hebben ook niet-Europese afzetmarkten een groter aandeel gekregen in de totale export. Waar niet-Europese afzetmarkten in het verleden vooral slachtbijproducten geleverd kregen, hangt de huidige toename vooral samen met de export van vleesproducten.

4.1.4 Netwerken en organisaties

Het varkenscluster is vrij sterk georganiseerd (tabel 4.2.)

Tabel 4.2 Stakeholders en organisaties actief in de varkenshouderij

Organisatie	Toelichting
POV	Producentenorganisatie Varkenshouderij. Belangenbehartiging varkenshouders.
Nevedi	Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie; belangenbehartiger van de Nederlandse diervoederindustrie.
KNMvD	Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, vakgroep varken; belangenbehartiging van alle dierenartsen werkzaam voor varkens in de landbouwhuisdierensector.
COV	Centrale Organisatie voor de Vleessector. Vereniging van slachterijen in de Nederlandse vleessector. Overlegplatform en belangenbehartiging.
Topigs Norsvin	Een van de grootste fokkerijorganisatie voor varkens ter wereld. Coöperatie.
Vee & Logistiek Nederland	Belangenbehartiger en overlegpartner namens de aangesloten ondernemers in de veehandel, veetransport, ondernemers met veeverzamelcentra en importeurs en exporteurs van levend vee.
CoViVa	Coalitie Vitale Varkenshouderij. Toelichting: Bundeling van varkenshouders, toeleverende bedrijven, afnemers en overheden met oog op vitale varkenshouderij.
TLN Saveetra	Transport en Logistiek Nederland, Samenwerkende veetransporteurs; belangenbehartiger en overlegpartner namens de aangesloten veetransporteurs.

Bron: Van der Peet et al. (2018) (bewerkt).

²⁶ Hoste, R. (2020). International comparison of pig production costs 2018: Results of InterPIG. (Wageningen Economic Research report; No. 2020-007). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/511876>

4.1.5 Innovatie

Diverse Nederlandse toeleverende bedrijven (zoals Fancom, Nedap, Schippers, Vereijken Hooijer) zijn wereldwijd actief. R&D wordt deels in Nederland uitgevoerd, ook in samenwerking met primaire bedrijven. Tegelijkertijd is het boegbeeld van de Nederlandse varkenssector, het Varkensinnovatiecentrum Sterksel, recent opgeheven.

4.1.6 Sterkten en zwakten van het cluster

Het varkenscluster wordt beoordeeld als een vrij sterk cluster doordat dit efficiënt produceert en internationaal georiënteerd is. Bovendien voldoet de productie voor de binnenlandse afzet aan bovenwettelijke eisen op het gebied van dierenwelzijn, als antwoord op maatschappelijke kritiek. Een zwak punt is de afhankelijkheid van de levende export van vooral biggen in combinatie met de relatief hoge dierdichtheid, wat een risico is in geval van een besmettelijke dierziekte. Ketens gaan in toenemende mate samenwerken, wat ook nodig is voor faalkostenreductie en sterkere afzetmogelijkheden. Ook is er druk vanuit beleid en samenleving op productieomvang en productieomstandigheden (stikstof, fosfaat en dierenwelzijn).

Het stelsel van productierechten, de milieugebruiksruimte en maatschappelijke discussie rond intensieve veehouderij hebben grote invloed op de ontwikkelingsmogelijkheden van de primaire bedrijven. Er vindt continu innovatie en vernieuwing plaats op het gebied van diervoedersamenstelling, varkensfokkerij en -houderij, waarbij big data een toenemende rol gaat spelen.

Tabel 4.3 Karakteristieken van de Nederlandse varkensketen

Indicator	Omschrijving	Toelichting
Economie (toegevoegde waarde)	Circa € 3,4 mld. bij een productiewaarde van € 14,2 mld.	Aandeel van toegevoegde waarde in omzet is 21%
Werkgelegenheid (arbeidsplaatsen)	Circa 55 duizend arbeidsplaatsen, waarvan ongeveer 15% in de primaire productie	Tegenover elke varkenshouder staan 5,6 arbeidsplaatsen in de toeleverende en verwerkende industrie
Concentratiegraad	Is hoog in de toeleverende en verwerkende industrie maar veel primaire producenten zijn maar beperkt in ketens gebonden	Maar beperkt vaste relaties en productie beperkte productie in niches
Handelspositie	Exportwaarde € 3,9 mld.; importwaarde € 1,3 mld; (Eurostat)	Sector opereert sterk internationaal, met zowel veel export van levende dieren (biggen) als ook vlees. Bovendien import van vlees, deels herimport nadat dieren in Duitsland geslacht zijn.
Concurrentiekracht	De concurrentiekracht van de sector is beperkt, sterk bij de biggenproductie maar beperkt bij de productie van vleesvarkens maar ondervindt in toenemende mate hinder van beperkende en kostenverhogende milieumaatregelen	Creëren van toegevoegde waarde blijft een uitdaging.
Ondernemingsstructuur	Zowel in de verwerking, fokkerij als bij de mengvoederindustrie zijn internationaal opererende bedrijven (multinationals Vion, Agrifirm, ForFarmers, De Heus, TopigsNorsvin). Ook gespecialiseerde sterke kleinere bedrijven.	Grootste vleesverwerker (Vion) is in handen van een boerencoöperatie (lock in-effect). Er is ook productdiversificatie (vleesvervangers).
Strategie en innovatie	Innovatie vindt plaats in diervoeder en technologie voor de dierhouderij, evenals in de varkensfokkerij; minder in ontwikkeling van vleesproducten. Een ontwikkeling is gaande naar gebruik van big data in de keten.	De varkenshouderij is zeer efficiënt in veevoer, en benut bovendien vochtrijke bijproducten van de levensmiddelen-industrie, wat bijdraagt aan duurzame productie. Tegelijkertijd komen grondstoffen goeddeels van buiten Nederland, en een beperkt deel van buiten Europa, wat uitdagingen stelt aan het kringloopdenken.
Structurele/institutionele factoren	De sector heeft sterke netwerken (zoals CoViVa) die regierol kunnen spelen bij grote veranderingen.	

4.2 Scenario's voor de omvang van de varkenshouderij

4.2.1 Kwantitatieve analyse

Productiewaarde

In Scenario 1 (+20%) is er een 20% toename van het aantal varkens. Dit leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van het varkenshouderijcomplex met ruim € 2,8 mld., waarvan een stijging van bijna € 1,5 mld. bij de primaire productie en ruim € 1,4 mld. bij de toelevering en verwerking (figuur 4.2).

In Scenario 2 (-20%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het varkenshouderijcomplex in dat geval met circa € 2,8 mld., waarvan een daling van bijna € 1,5 mld. bij de primaire productie en bijna € 1,4 mld. bij de toelevering en verwerking.

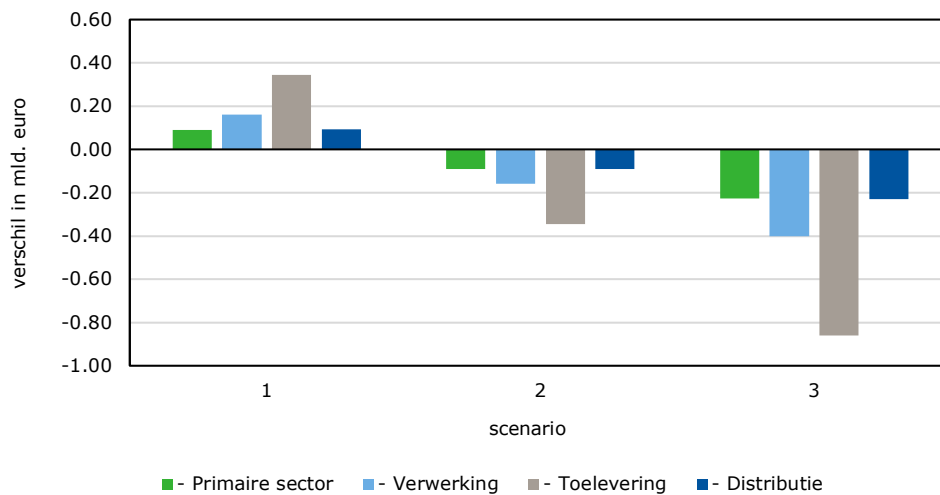
In Scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het varkenshouderijcomplex in dat geval met circa € 7,1 mld., waarvan een daling van bijna € 3,7 mld. bij de primaire productie en € 3,4 mld. bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

Scenario 1 (+20%) leidt tot een stijging van de toegevoegde waarde van de primaire sector van € 90 mln. (figuur 4.3). De totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex groeit in scenario 1 met € 690 mln. Circa 50% daarvan (€ 340 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het toename aan toegevoegde waarde bij de veevoersektor als gevolg van de krimp in de varkenshouderij bedraagt circa € 40 mln. De toename aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 160 mln. en dat van de distributie circa € 90 mln.

In scenario 2 (-20%) bedraagt de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector in dat geval ongeveer € 90 mln. De totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex krimpt in scenario 2 met € 660 mln. Ongeveer € 340 mln. (50%) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de veevoersektor als gevolg van de krimp in de varkenshouderij bedraagt circa € 40 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 160 mln. en is ongeveer 1,8 maal zo groot als het verlies aan toegevoegde waarde in de primaire productie. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 90 mln.

In scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector in dat geval met circa € 230 mln. De totale toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex krimpt in scenario 3 met bijna € 1.72 mld. Ongeveer € 860 mln. vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de veevoersektor als gevolg van de krimp in de varkenshouderij bedraagt circa € 100 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 400 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 230 mln.

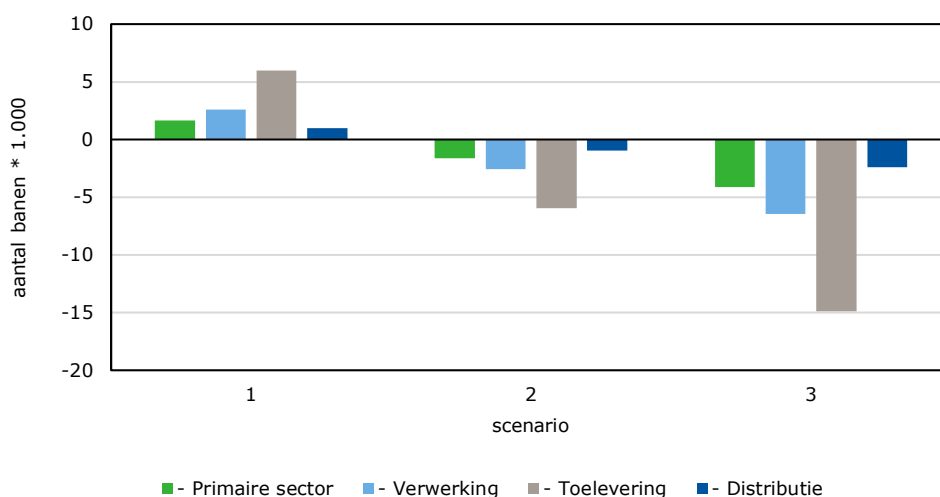


Figuur 4.3 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het varkenshouderijcomplex in mld.en euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

Werkgelegenheid

De verandering in de omvang van de varkensstapel heeft ook impact op de werkgelegenheid. Meer dan de helft van de huidige banen (29,8 duizend arbeidsplaatsen) zit bij de toeleverende sector en ongeveer 23% zit bij de verwerkende sector (bijna 13 duizend arbeidsplaatsen). Bij die onderdelen treden dan ook de grootste werkgelegenheidseffecten op.

In scenario 1 bedraagt het totale toename aan arbeidsplaatsen in het varkenshouderijcomplex circa 11 duizend arbeidsplaatsen. In scenario 2 is er een vergelijkbare afname. Het grootste verlies aan arbeidsplaatsen treedt op bij scenario 3 (verlies 27.850 arbeidsplaatsen). Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen in de modelberekeningen de reductie in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan de reductie in de varkensstapel (figuur 4.4).



Figuur 4.4 De effecten van veranderingen van de primaire productie op het aantal arbeidsplaatsen van het varkenshouderijcomplex in duizenden arbeidsjaren (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

4.2.2 Kwalitatieve analyse

De grote variatie in marktprijzen heeft invloed op de getoonde niveaus van productiewaarde en toegevoegde waarde. Prijsschommelingen in marktprijzen van vlees komen vooral in de primaire sector terecht, omdat andere schakels meer in staat zijn de marges overeind te houden.

Een deel van de toeleverende en afnemende industrie is internationaal georiënteerd. Een verandering in omvang van de binnenlandse varkensstapel heeft voor deze grotere bedrijven een relatief kleiner effect dan op de kleinere en regionaal georiënteerde bedrijven, zoals stalbouwers, dierenartsen of kleinere veevoerbedrijven.

Scenario 1, waarbij uit wordt gegaan van een groei van 20%, is geen reëel scenario, vanwege het stelsel van productierechten, en vanwege de milieugebruiksruimte en maatschappelijke discussie rond intensieve veehouderij.

Krimp van de productie (scenario 2), is daarentegen niet onwaarschijnlijk. Met de ingezette Saneringsregeling varkenshouderij wordt een krimp verwacht in de orde van 5-10% van de varkens. Overigens zal dit vooral plaatsvinden in de zuidelijke provincies, waar de primaire productie en aanpalende industrie sterk geconcentreerd is. Het scenario is daarmee zeer relevant in de huidige context. Het ligt in de verwachting dat vooral kleinere en regionaal georiënteerde bedrijven in de toelevering (en verwerking) zullen afvallen of krimpen. De internationaal opererende bedrijven zullen hun activiteiten herschikken, maar zien hun levensvatbaarheid niet in gevaar komen door een krimp zoals in scenario 2. De internationale oriëntatie zal alleen maar toenemen, waarbij de toegevoegde waarde vanuit Nederland relatief kleiner wordt. Grote bedrijven met voldoende innovatiebudget zullen zoeken naar verbreding van de productportfolio. Zo is VION al bezig met het zoeken naar plantaardige producten als vleesvervangers, als reactie op een mogelijk teruglopende vleesconsumptie op de thuismarkt.

In scenario 3 is er een dermate grote krimp dat de gevolgen niet goed te overzien zijn. Het is heel wel denkbaar dat het sterk geoptimaliseerde complex van samenhangende bedrijvigheid in de keten sterk aan concurrentiekracht inboet. Schaalgrootte qua inkoop van voergrondstoffen en afzet van vleesproducten gaat deels verloren hetgeen leidt tot een hogere kostprijs. Ook leidt dit tot minder keuzemogelijkheid van leveranciers- en afzetrelaties. De lagere volumes van geproduceerd vlees beperken de mogelijkheden/noodzakelijke volumes voor vierkantsverwaarding. Verder worden processing en logistiek minder optimaal. Door afnemende concurrentiekracht zal er een forse impuls optreden tot schaalvergroting en efficiëntie, wat zal leiden tot een shake-out van bedrijven met een zwakkere uitgangspositie. Het is denkbaar dat verticale integraties gaan ontstaan om sourcing en afzet zeker te stellen en als antwoord op de verzwakte concurrentiepositie vanuit internationaal oogpunt. Scenario 3 biedt ook kansen in de zin van een sterke impuls voor het creëren van toegevoegde klantwaarde en onderscheidende productie, als overlevingsstrategie. Afzet zal in dit scenario sterk gericht zijn op binnenlandse afnemers, maar te maken blijven houden met internationale concurrentie.

De innovatiebasis in scenario 3 versmalt sterk. Waar bedrijven momenteel innoveren op basis van de expertise en praktijkervaringen van de binnenlandse productie, zal het lastig worden om dat in dit scenario overeind te houden. Het is denkbaar dat innovatie, evenals de internationale boegbeeldfunctie van het Nederlandse varkenscluster daarmee naar het buitenland verschuiven. Het kan zijn dat de krimp in de primaire productie dan leidt tot een meer dan evenredige krimp in toegevoegde waarde in Nederland.

5 Pluimveehouderij

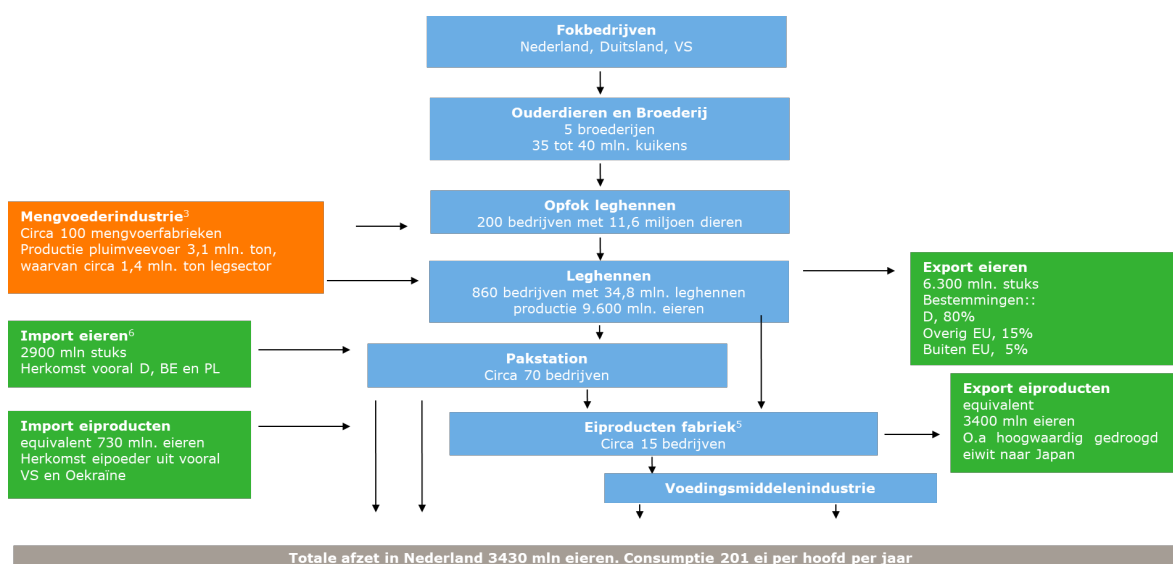
5.1 Analyse van het pluimveehouderijcomplex

5.1.1 Kengetallen

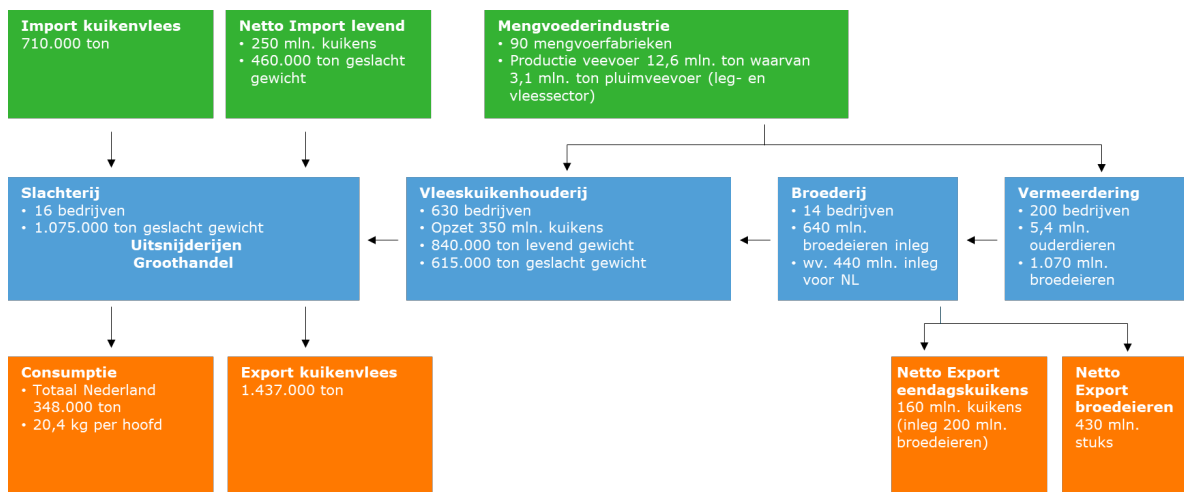
Het pluimveecomplex bestaat uit een legpluimveecomplex (eieren) en een vleespluimveecomplex (pluimveevlees).

Primaire bedrijven

In Nederland zijn vermeerderers (producenten van broedeieren), vleeskuikenhouders en legpluimveehouders gezinsbedrijven en doorgaans zelfstandige ondernemers. Ze zijn qua eigendomsverhoudingen onafhankelijk van de broederij, de voerfabrikant en de slachterij of de eierhandel. Dit in tegenstelling tot volledig geïntegreerde productie in doorgaans zeer grote bedrijven, waarbij de gehele keten centraal wordt aangestuurd, hetgeen internationaal de meer gebruikelijke situatie is. In de eierketen levert de broederij vaak de jonge hennen aan de leghennenhouders (Van de Peet et al., 2019). Figuur 5.1 beschrijft het legpluimveecomplex en figuur 5.2 beschrijft het vleeskuikencomplex.



Figuur 5.1 Structuur van het legpluimveecomplex



Figuur 5.2 Structuur van het vleespluimveecomplex

Productiewaarde

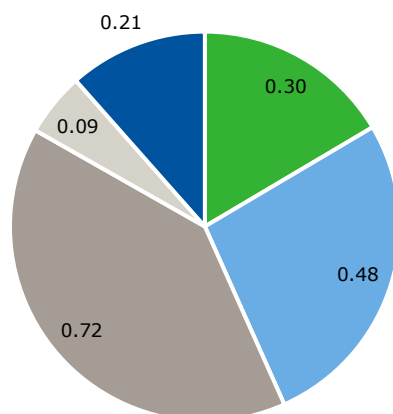
De primaire pluimveehouderijsector had in 2017 een totale productiewaarde van circa € 1,85 mld. In de toeleverende en verwerkende industrie werd een productiewaarde van circa € 2,75 mld. gerealiseerd. Daarmee kwam de totale productiewaarde van het pluimveehouderijcomplex op € 4,60 mld. uit, waarin het aandeel van de primaire sector 40% is.

Toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde die in het pluimveehouderijcomplex werd gerealiseerd bedroeg in 2017 in totaal circa € 1,7 mld. De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg circa € 300 mln., ofwel 19% van de totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderijcomplex. De toeleverende- en verwerkende industrie hadden een toegevoegde waarde van respectievelijk € 720 mln. en € 480 mln. Het aandeel van de toeleverende sectoren in de totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderij agrocomplex bedroeg circa 45%.

De toegevoegde waarde van de veevoersector die samenhangt met de levering van diervoeders aan de pluimveehouderij bedroeg ongeveer € 90 mln. Voerkosten zijn een belangrijke kostenpost in de productie van pluimveevlees, maar de marges op veevoer zijn klein, en dit werkt door in de gerealiseerde toegevoegde waarde.

Het aandeel van de verwerking in de totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderijcomplex is circa 30%. Naast de toeleverende- en verwerkende industrie wordt de distributiesector nog onderscheiden (met daarin bijvoorbeeld de retail), waarvan de toegevoegde waarde circa € 210 mln. bedroeg.



■ - Primaire sector ■ - Verwerking ■ - Toelevering ■ w.v. veevoeders ■ - Distributie

Figuur 5.3 De toegevoegde waarde van het pluimveecomplex in mld. euro

Tabel 5.1 Samenvattende resultaten input-outputanalyse: pluimveehouderij, 2017

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde pluimvee complex (2017)	€ 1,7 mld.
	Dit is 0.2% van het BBP
- Primaire sector	€ 0,3 mld.
- Verwerking	€ 0,5 mld.
- Toelevering a)	€ 0,7 mld.
w.v. veevoeders	€ 0,1 mld.
- Distributie	€ 0,2 mld.
Totale productiewaarde pluimvee complex (2017)	€ 4,6 mld.
- Primair	€1,85 mld.
- Verwerking	2,75
Aantal bedrijven in de primaire sector	1860
	waarvan 940 in de legpluimveesector en 880 in de vleeskuikensector
Totaal Aantal banen pluimvee complex	24.200
% van de totale werkgelegenheid	0,2%
- Primaire sector	4.400
- Verwerking	5.200
- Toelevering	12.350
- Distributie	2.240

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

Werkgelegenheid

De werkgelegenheid in het totale pluimveecomplex is 24.200 arbeidsjaren (zie tabel 5.2). Naast werkgelegenheid op het primaire bedrijf (4.400 arbeidsjaren) zijn er veel arbeidsplaatsen in de toeleverende industrie (bijvoorbeeld mengvoerbedrijven) en de verwerkende industrie (bijvoorbeeld pluimveeslachterijen). Meer dan de helft daarvan (12.350 arbeidsplaatsen) zit bij de toeleverende sector en ongeveer 25% zit bij de verwerkende sector (circa 5.200 arbeidsplaatsen). Het aandeel van de distributie is 2.240 arbeidsplaatsen.

Pluimveevlees

In het vleespluimveecomplex zijn de belangrijkste toeleveranciers voor de vleeskuikenbedrijven de mengvoerbedrijven en de kuikenbroederijen. De Nederlandse slachterijen zijn de afnemers van de vleeskuikens geproduceerd op de Nederlandse vleeskuikenbedrijven.

Kuikenbroederijen

Nederland heeft 14 kuikenbroederijlocaties voor de productie van eendagskuikens (vleesrassen). Deze 14 locaties zijn in het bezit van 10 bedrijven. De twee grootste bedrijven hebben beide meerdere locaties in Nederland en zijn in buitenlandse handen (Duitsland en België). Alle grote kuikenbroederijen zijn erg internationaal georiënteerd. Broedeieren worden door de broederijen ingekocht in Nederland en in de omliggende landen en qua verkoop is er afzet in Nederland en export van broedeieren (wereldwijd) en van eendagskuikens (vooral Duitsland). De vier grootste bedrijven hebben een marktaandeel van 85% en de acht grootste 95%.

Pluimveeslachterijen

De vleeskuikens van de Nederlandse vleeskuikenhouders gaan bijna uitsluitend naar Nederlandse slachterijen. De twee grootste bedrijven, Plukon en Storteboom hebben meerdere slachterijen (locaties) in Nederland. Beide bedrijven opereren in een internationale markt en hebben ook locaties in andere Europese landen. Voor alle slachterijen geldt dat, naast de aanvoer van Nederlandse bedrijven, een belangrijk deel van de aanvoer van levende kuikens uit Duitsland komt. Twee van de vier grootste slachterijen zijn in buitenlandse handen (Duitsland en het VK). Het marktaandeel van de vier grootste slachterijen is 65% en de acht grootste hebben een aandeel van 85%.

Eieren

In het legpluimveecomplex zijn de belangrijkste toeleveranciers voor de leghennenhouders mengvoerbedrijven en kuikenbroederijen. De Nederlandse eierpakstations zijn de afnemers van de eieren geproduceerd op de Nederlandse legghenbedrijven.

Kuikenbroederijen

Nederland heeft 4 kuikenbroederijen voor de productie van eendagskuikens die uitgroeien tot leghennen. Deze 4 broederijen leveren ook het merendeel van de opfokhennen aan leghennenhouders. Een klein deel van de leghennenhouders koopt eendagskuikens en heeft een eigen opfok van jonge hennen. Enkele grote kuikenbroederijen zijn in buitenlandse handen of ze hebben een samenwerkingsverband met een buitenlandse partner. Alle broederijen zijn naast de Nederlandse markt actief op de buitenlandse markt via export van broedeieren, eendagskuikens of opfokhennen. Twee broederijen hebben ook een buitenlandse vestiging. Het marktaandeel voor de jonge hennen van de vier grootste bedrijven is 80%. Het marktaandeel van de 8 grootste bedrijven is 95%.

Eierpakstations

Bijna alle eieren geproduceerd in Nederland gaan naar Nederlandse pakstations. Er zijn in Nederland drie grote pakstations die elk ook vestigingen in het buitenland hebben. Twee bedrijven hebben naast een pakstation ook een of meerdere eiproductiefabrieken. Alle grote pakstations zijn internationaal georiënteerd met inkoop van Nederlandse en buitenlandse eieren en afzet van eieren binnen Nederland en export naar meerdere landen. De vier grootste pakstations verwerken 60% van de Nederlandse eieren en de acht grootste hebben een aandeel van circa 80%.

Markconcepten

In de pluimveehouderij zijn de laatste jaren vele nieuwe concepten ontwikkeld. Het merendeel is onderscheidend op het gebied van dierenwelzijn. De Nederlandse Dierenbescherming ontwierp het Beter Leven-systeem met drie niveaus namelijk 1, 2 of 3 sterren. Het Beter Leven keurmerk wordt zowel bij pluimveevlees als eieren op veel bedrijven toegepast. Met betrekking tot verse eieren zijn er vele marktconcepten ontwikkeld waarbij producenten proberen de producten te laten onderscheiden op basis van bijvoorbeeld uitloop, voer of duurzaamheid. Het onderscheidend vermogen van een dergelijk concept is voor de consument vaak beperkt.

In de vleeskuikenhouderij zijn concepten ontwikkeld op basis van langzaam groeiende vleeskuikens. Momenteel heeft elke supermarktketen zijn eigen marktconcept, waarbij de eisen voor bezetting, leeftijd van de dieren en verrijking verschillen. In de Nederlandse supermarkten wordt in het vers segment sinds 2018 geen vlees van snelgroeiende kuikens meer verkocht. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de pluimveehouders die werken met concepten of keurmerken via een hogere opbrengstprijs de extra kosten vergoed krijgen.

5.1.3 Internationale handel

Voor pluimveevlees is de export naar derde landen circa 10%. Dit is het percentage van de totale waarde. Uitgedrukt in gewicht is het aandeel hoger, omdat de export naar derde landen veelal laagwaardig product betreft. Voor het merendeel betreft het poten en bouten van kip waar in de EU weinig vraag naar is. Ter indicatie: de gemiddelde EU-exportprijs in 2017 was € 120/100 kg en gemiddelde EU-import van pluimveevlees 2017 was € 250/100 kg.²⁷ De belangrijkste afzetmarkten voor Nederlands pluimveevlees zijn (in volgorde van belangrijkheid in waarde, data 2018): het VK, Duitsland, Frankrijk en België.

Voor consumptie-eieren is de afzet naar derde landen heel beperkt. Het aandeel in de export is circa 5% van de waarde. De belangrijkste afzetmarkten voor Nederlands consumptie-eieren (in volgorde van belangrijkheid in waarde, data 2018): Duitsland, België, Zwitserland en Frankrijk. Hierbij is het aandeel Duitsland 70 tot 80% van de totale export.

5.1.4 Netwerken/organisaties

De organisatiegraad en samenwerking in de pluimveesector is groot en er zijn een groot aantal (deel)belangenbehartigers actief (tabel 5.2).

Tabel 5.2 Stakeholders en organisaties actief in de pluimveehouderij

Naam	Type
LTO/NOP en NVP	Organisaties van pluimveehouders. Circa 95% van de pluimveehouders is lid bij een of beide organisaties
AVINED	Brancheorganisatie voor de pluimveesector
OVONED	Brancheorganisatie voor de eiersector
PLUIMNED	Brancheorganisatie voor de pluimveevleessector
Anevei	Vereniging van pakstations, eierhandelaren en eiproducenten
COBK	Organisatie van kuikenbroeders en fokbedrijven
Nevedi	Nederlandse Vereniging van Diervoederfabrikanten, voerleveranciers voor de legsector
Nepluvi	Organisatie van pluimveeslachterijen en verwerkende industrie
KNMvD	Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, belangenbehartiging van alle dierenartsen.

5.1.5 Innovatie

De hoge arbeidskosten en de Europese en Nederlandse regelgeving dwingen Nederlandse primaire bedrijven te innoveren om zo concurrerend te blijven en gelijktijdig een hoogwaardig kwaliteit te garanderen. Dit resulteert in een groot innovatief vermogen in de toe- en afnemende bedrijven.

In Dutch Poultry Centre (DPC) zijn veel Nederlandse bedrijven georganiseerd die toeleverancier zijn aan de wereldwijde pluimveecluster. De deelnemers komen uit de hele pluimveeketen. Deze bedrijven beschouwen niet alleen Nederland maar de hele wereld als hun thuismarkt. Veel van de R&D-activiteiten en pilots vinden plaats op of in samenwerking met Nederlandse primaire bedrijven (DPC,

²⁷ Horne, P.L.M. van (2018). Competitiveness of the EU poultry meat sector, base year 2017: international comparison of production costs. (Wageningen Economic Research report; No. 2017-005). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/46569>

2018). Dit betreft veelal apparatuur voor de toeleverende en verwerkende industrie in de pluimveeketen. Voorbeelden zijn slachterijapparatuur, stalinrichting, broedmachines. Enkele fabrikanten zijn zelfs wereldmarktleider op hun vakgebied. Zo is Moba marktleider in geavanceerde eiersortermachines en voorzien Marel Stork en Meyn samen meer dan de helft van de pluimveeslachterijen wereldwijd van slachterijapparatuur.

Veel toepassingen in de pluimveesector wereldwijd zijn ontleend aan innovaties in de Nederlandse pluimveesector. Voorbeelden:²⁸

- broedmachines, aandeel Nederlandse industrie in de wereld is 40%
- slachterijapparatuur, aandeel Nederlandse industrie in de wereld 70%
- eiersortermachines, aandeel Nederlandse industrie in de wereld 80%
- klimaatregeling in stallen, aandeel Nederlandse industrie in de wereld 50%
- stalinrichting/volièresystemen.

Circa 75% van de omzet bij technologietoeveranciers komt uit export. Naar schatting hebben de Nederlandse bedrijven in de genoemde categorieën 80% aandeel van het wereldwijde markt.

5.1.6 Sterkten en zwakten van het cluster

Het pluimveecomplex wordt beoordeeld als een sterk cluster dat betekenisvol is voor de Nederlandse economie. De sector is zeer ketengericht en efficiënt georganiseerd. Zowel voor pluimveevlees en eieren is de sector marktgericht waarbij hoogwaardige, diervriendelijke producten geleverd worden aan de Nederlandse retail. Meer dan de helft van de productie wordt geëxporteerd. Om concurrerend te blijven wordt continu gekozen voor innovatie en vernieuwing. Wel is er druk vanuit beleid en samenleving op productieomvang en productieomstandigheden (stikstof, fosfaat en dierenwelzijn).

Veel toeleverende bedrijven (apparatuur voor slachterijen, stalinrichting en sorteren van eieren) zijn wereldmarktleider op hun terrein.

²⁸ Info en cijfers DPC.

Tabel 5.3 Karakteristieken van het cluster

Indicator	Omschrijving	Toelichting
Economie (toegevoegde waarde)	Circa € 1,7 mld. bij een productiewaarde van € 4,6 mld.	Aandeel van toegevoegde waarde in de omzet is 33%.
Werkgelegenheid (arbeidsplaatsen)	24.200 arbeidsplaatsen, waarvan ongeveer 20% in de primaire productie.	Elke pluimveehouder zorgt voor 13 arbeidsplaatsen in de keten, vooral in de toeleverende en verwerkende industrie.
Concentratiegraad	Is hoog in de toeleverende en verwerkende industrie.	Ondernemingen opereren in een open gemeenschappelijke EU-markt. De grotere bedrijven zijn actief in meerdere landen in Noordwest-Europa.
Handelspositie	Exportwaarde pluimveevlees en eieren is € 3,5 tot 4 mld. Naast export is er ook een aanzienlijke import.	Zowel voor pluimveevlees als eieren is Nederland een handelsland met veel import en export. De export is vooral gericht op het leveren van een vers product aan de omringende landen.
Concurrentiekracht	De concurrentiekracht van de sector is matig. Binnen de EU is Polen een concurrent en Nederland en de andere Europese landen zijn niet concurrerend met enkele derde landen (onder andere Brazilië en Oekraïne).	Er geen Europees beleid voor de pluimveesector. De invoer van producten uit derde landen wordt gecontroleerd via een stelsel van quota en invoerheffingen. Exportsubsidies zijn afgeschaft.
Ondernemingsstructuur	In de verwerking (slachterijen en eierpakstations) en toelevering (mengvoerindustrie) zijn de marktleiders internationaal opererende bedrijven met vestigingen in meerdere EU-landen.	Het merendeel van de grote ondernemingen zijn in Nederlandse handen. Enkele belangrijke spelers (slachterijen, kuikenbroederijen) zijn onderdeel van een buitenlands concern.
Strategie en innovatie	De uitdaging voor de pluimveesector ligt vooral op het vlak van duurzaamheid, circulariteit en dierenwelzijn. Alle schakels in de keten zijn continu op zoek naar verbeteringen waarbij efficiency en concurrentiekracht centraal staan. De markt is zeer internationaal georiënteerd.	Innovatie in de pluimveesector komt vooral van toeleveranciers van apparatuur voor de ketenpartijen. Deze bedrijven zijn veelal wereldmarktleider op hun terrein: slachterij-apparatuur, eiersorteermachine, broedmachines en stalinrichting.
Structurele/institutionele factoren	De sector is zeer ketengericht en heeft veel netwerken en overlegstructuren om de omstandigheden te creëren voor een efficiënte en concurrerende productie. Vanuit de netwerken worden ook innovaties geïnitieerd en gestimuleerd.	Elke deelsector heeft haar eigen koepelorganisatie: pluimveehouders, eierhandel en pluimveeslachterijen. Centrale aansturing vanuit bijvoorbeeld Avined zou beter kunnen.

5.2 Scenario's voor de omvang van de pluimveehouderij

5.2.1 Kwantitatieve analyse

De primaire pluimveehouderijsector heeft een totale productiewaarde van circa € 1,85 mld. In de toeleverende en verwerkende industrie wordt een productiewaarde van circa € 2,75 mld. gerealiseerd. Daarmee komt de totale productiewaarde van het pluimveehouderijcomplex op € 4,58 mld. uit, waarin het aandeel van de primaire sector 40% is.

Productiewaarde

In scenario 1 is een 20% toename in het aantal vleeskuikens en leghennen. Dit leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van het pluimveehouderijcomplex met circa € 920 mln., waarvan een stijging van circa € 370 mln. bij de primaire productie en € 550 mln. bij de toelevering en verwerking.

In scenario 2 (-20%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het pluimveehouderij agrocomplex in dat geval met circa € 920 mln., waarvan een daling van bijna € 370 mln. bij de primaire productie en circa € 550 mln. bij de toelevering en verwerking.

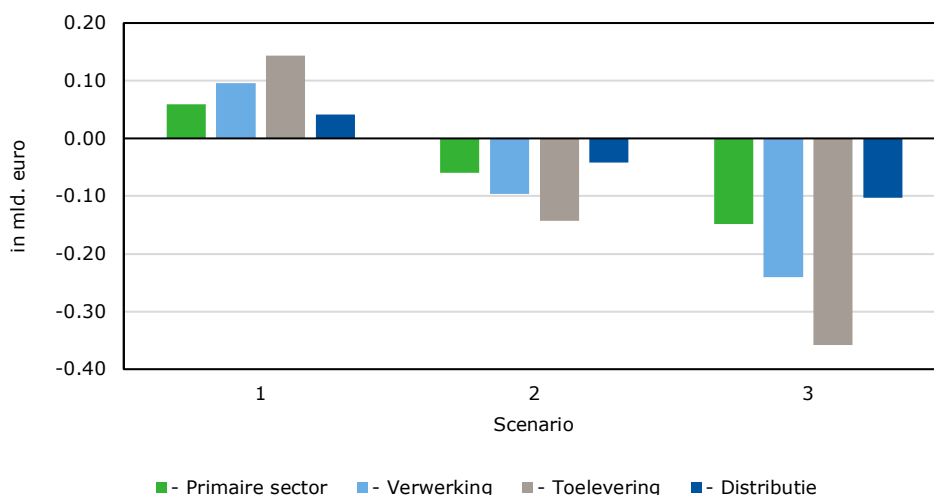
In scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het pluimveehouderij agrocomplex circa € 2,29 mld., waarvan een daling van bijna € 920 mln. bij de primaire productie en bijna € 1,37 mld. bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

Scenario 1 (+20%) leidt tot een toename van de toegevoegde waarde van de primaire sector van € 59 mln. (zie figuur 5.4). De totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderij agrocomplex groeit in scenario 1 met circa € 340 mln. Bijna de helft daarvan (€ 143 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. De toename aan toegevoegde waarde bij de veevoersector als gevolg van de uitbreiding in de pluimveehouderij bedraagt circa € 19 mln. De toename aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 96 mln. en dat van de distributie circa € 41 mln.

In scenario 2 (-20%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector ongeveer € 59 mln. De totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderij agrocomplex krimpt in scenario 2 met € 340 mln. Ongeveer € 143 mln. vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de veevoersector als gevolg van de krimp in de pluimveehouderij bedraagt circa € 19 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 96 mln. Deze is 1.7 maal zo groot als het verlies aan toegevoegde waarde in de primaire productie. De reden hiervoor is dat marges in de verwerkende sectoren hoger zijn dan in de primaire sector. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 41 mln.

In scenario 3 (-50%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector circa € 150 mln. De totale toegevoegde waarde van het pluimveehouderij agrocomplex krimpt in scenario 3 met bijna € 850 mln. Ongeveer € 360 mln. (42%) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de veevoersector als gevolg van de krimp in de pluimveehouderij bedraagt circa € 47 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer 240 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 100 mln.



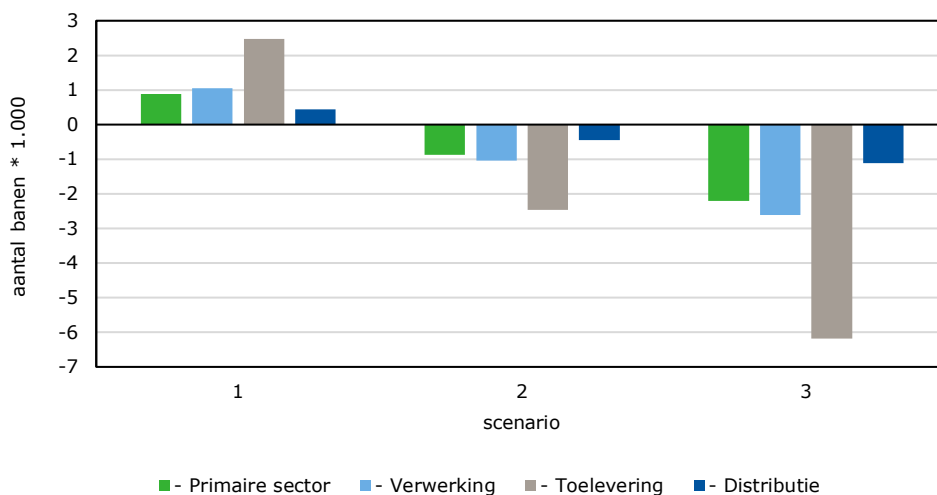
Figuur 5.4 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het pluimveehouderijcomplex in mld. euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

Werkgelegenheid

De verandering in de omvang van pluimveestapel heeft ook impact op de werkgelegenheid. De totale werkgelegenheid in het pluimveehouderijcomplex bedraagt circa 24.200 arbeidsplaatsen. Meer dan de

helpt daarvan (12.350 arbeidsplaatsen) zit bij de toeleverende sector en ongeveer 25% zit bij de verwerkende sector (circa 5.200 arbeidsplaatsen). Bij die onderdelen treden dan ook de grootste werkgelegenheidseffecten op.

In scenario 1 (+20%) bedraagt het totale toename aan arbeidsplaatsen in het pluimveehouderijcomplex circa 4.800 arbeidsplaatsen. In scenario 2 (-20%) is dit ongeveer is er een verlies van 4.800 arbeidsplaatsen. Het grootste verlies aan arbeidsplaatsen treedt op bij scenario 3 (verlies 12.100 arbeidsplaatsen). Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen in de modelberekeningen de reductie in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan de reductie in de pluimveestapel (figuur 5.5).



Figuur 5.5 De effecten van veranderingen van de primaire productie op het aantal arbeidsplaatsen van het pluimveehouderijcomplex in duizenden arbeidsjaren (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

5.2.2 Kwalitatieve analyse

Scenario 1 (groei van 20%) is geen reëel scenario voor de pluimveesector. Het aantal dieren gehouden op Nederlandse pluimveebedrijven wordt nu gereguleerd door productierechten die zorgen voor een productieplafond. De productierechten worden volledig benut doordat de laatste jaren het inkomen voor de pluimveehouder redelijk tot goed was. Gezien de milieuproblematiek en actuele discussie in het stikstofdossier, is uitbreiding in de pluimveesector niet opportuun.

In scenario 2 wordt uitgegaan van een krimp in de pluimveesector met 20%. Dit is niet onwaarschijnlijk. Verwacht kan worden dat de komende jaren via een opkoopregeling vanuit de overheid of opkoop door partijen buiten de landbouw pluimveebedrijven zullen verdwijnen om zo de uitstoot van stikstof te verminderen. Voor de toeleverende en verwerkende industrie zal een krimp van de primaire sector met 20% niet evenredig doorwerken. De toeleverende bedrijven (onder andere mengvoerbedrijven en kuikenbroederijen) zijn internationaal georiënteerd en hebben meerdere vestigingen in omringende landen. Hierdoor is het effect van vermindering in de Nederlandse productie beperkt. Hetzelfde geldt voor verwerkende bedrijven (onder andere pluimveeslachterijen/verwerkers en eierpakstations). Verwerkende bedrijven hebben nu al een belangrijk deel van de aanvoer uit het buitenland. Bij een krimpende Nederlandse productie zal de aanvoer van levende kuikens en eieren uit de omringende landen verder toenemen. De verwerkende bedrijven kunnen ook reageren door de productie te verminderen door minder rendabele afzetmarkten niet meer te bedienen. Hierdoor is het effect van krimp op de rentabiliteit beperkt.

In scenario 3 wordt de pluimveeproductie met 50% gereduceerd. De sector produceert dan vooral voor de Nederlandse retail, foodservice en voedselverwerkende industrie. Het merendeel van de export zal dan verdwijnen. Wat resteert is een sector die gericht is op het leveren van hoogwaardige,

verse producten volgens de specificaties van de Nederlandse markt. Omdat de sector niet meer internationaal georiënteerd is zal het prijsniveau voor de pluimveehouder waarschijnlijk stijgen. De verwerkende industrie zal deze kosten doorberekenen naar haar Nederlandse afnemers. Hierbij bestaat het risico dat Nederlandse bedrijven uitwijken naar het buitenland en daar pluimveeproducten gaan kopen.

De toeleverende en verwerkende industrie krijgt te maken met een grote overcapaciteit waardoor de kosten per geleverd product zullen stijgen. De grote bedrijven zullen het accent meer leggen op de buitenlandse locaties en internationale handel. De verwerkende industrie kan een deel van de krimp opvangen door het betrekken van producten uit het buitenland. In dit scenario zijn de gevolgen voor de toeleverende en verwerkende industrie groot, maar niet evenredig aan de 50% krimp van de primaire sector. Er zal een verdere consolidatie optreden waarbij de grote bedrijven een groter marktaandeel krijgen en de kleinere bedrijven zullen stoppen. Dit zal zeker gelden voor de mengvoerbedrijven en pluimveeslachterijen. Voor enkele kleinere verwerkende bedrijven is er een overlevingsstrategie door te kiezen voor een nichemarkt waarbij het product onderscheidend is qua kwaliteit, dierenwelzijn, circulariteit of regio van productie.

6 Vleeskalverhouderij

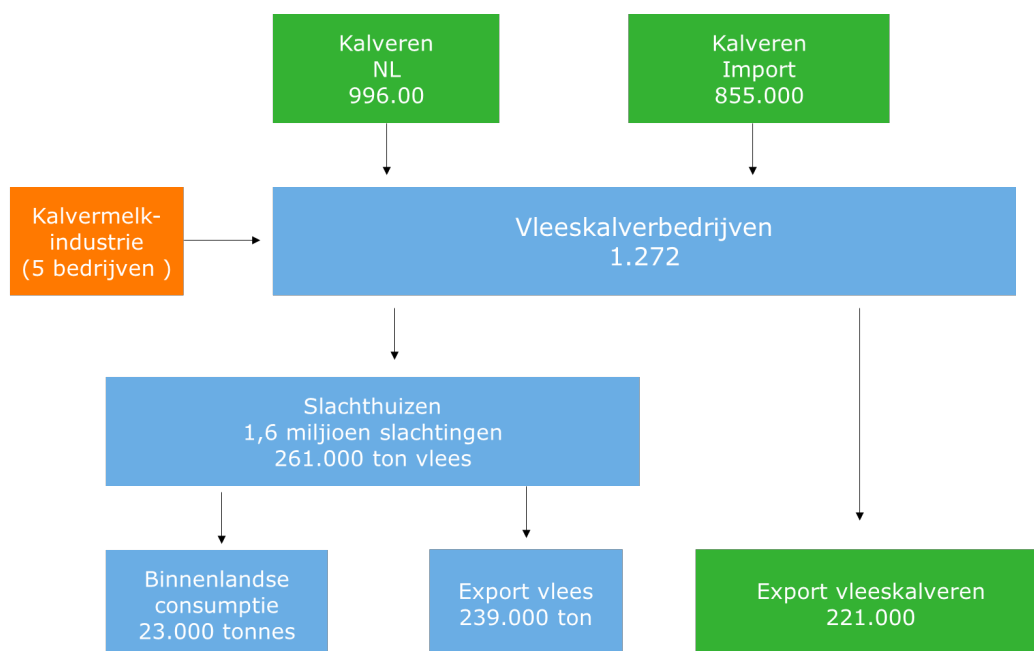
6.1 Analyse van het vleeskalverencomplex

6.1.1 Indicatoren

De Nederlandse kalversector is met een aandeel van 31% de grootste producent van kalfsvlees in Europa, gevolgd door Frankrijk (26%). Met Italië en België erbij zijn deze vier landen verantwoordelijk voor 81% van de totale productie (Eurostat).

Er zijn circa 950.000 plaatsen voor vleeskalveren op 1.272 bedrijven in Nederland.²⁹ Kalveren die in de melkveehouderij worden geboren en niet worden aangehouden als nieuwe aanwas, worden ingezet als vleeskalf (vrijwel alle mannelijke dieren en een deel van de vrouwelijke dieren). Deze kalveren blijven ten minste 14 dagen (meestal in individuele hokken) op het geboortebedrijf en worden vervolgens met leeftijdgenoten op gespecialiseerde vleeskalverbedrijven geplaatst. In de Nederlandse kalversector worden zowel blankvleeskalveren als rosékalveren gehouden. Blankvleeskalveren (tot een leeftijd van ruim 25 weken) hebben een levend eindgewicht van 225 kg; jonge rosékalveren (tot een leeftijd van ruim 30 weken) een levend eindgewicht van 300 kg, oude rosékalveren (tot een leeftijd van 40 weken) een levend eindgewicht van 360 kg.

De kalveren op de vleeskalverbedrijven zijn afkomstig van Nederlandse melkveebedrijven maar er wordt ook een substantieel deel van de kalveren geïmporteerd. Meer dan de helft van de kalveren die op de Nederlandse vleeskalverbedrijven worden ingezet is afkomstig uit het buitenland. Van de 855 duizend vleeskalveren die in 2018 werden geïmporteerd, was 71% afkomstig uit Duitsland, 6% uit Ierland en 5% uit België. In vergelijking met 2010, is het aantal kalveren vanuit Oost-Europa (inclusief Letland, Estland en Litouwen) sterk afgenomen van 36% in 2010 naar 8% in 2018.³⁰ In 2018 werden in Nederland 1,6 mln. kalveren geslacht (figuur 6.1).



Figuur 6.1 Structuur van de keten: vleeskalverhouderij

Bron: Agrimatie.nl, Wageningen Economic Research.

²⁹ CBS stat line: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/>

³⁰ RVO I&R Dierregistraties.

Tabel.6.1 Samenvattende resultaten input-output analyse: vleeskalverhouderij, 2017

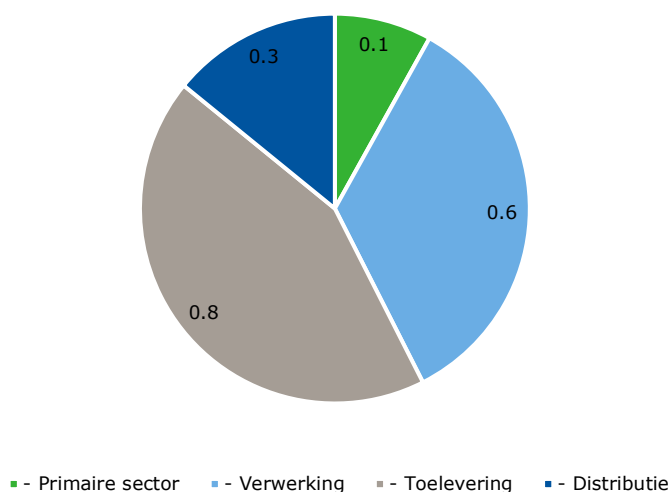
Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde vleeskalverencomplex 2017	€ 1,8 mld.
- % van het BBP	0,2%
- Primaire sector	€ 0,1 mld.
- Verwerking	€ 0,6 mld.
- Toelevering a)	€ 0,8 mld.
w.v. veevoerders	€ 0,1 mld.
-Distributie	€ 0,3 mld.
Totale productiewaarde sector 2017	€ 6,2 mld.
Aantal bedrijven in primaire sector 2018	1.272
Aantal banen	27.700
% van totale werkgelegenheid	0,3%
- Primaire sector	4.400
- Verwerking	6.700
- Toelevering	13.800
- Distributie	2.800

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

Productiewaarde

De totale productiewaarde van de vleeskalversector was in 2017 € 6,2 mld. Hiervan namen primaire bedrijven € 2,6 mld. (40%) voor hun rekening toelevering en verwerking waren samen verantwoordelijk voor € 3,6 mld.

**Figuur 6.2** Verdeling van de toegevoegde waarde in het vleeskalverencomplex tussen primaire sector, verwerking, toelevering en distributie in mld. euro, 2017

Toegevoegde waarde

Zoals uit figuur 6.2 blijkt, bedroeg in 2017 de toegevoegde waarde die in het vleeskalvercomplex werd gerealiseerd in totaal circa € 1,8 mld. De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg slechts € 100 mln., ofwel slechts 8% van de totale toegevoegde waarde van het veehouderijcomplex. Het aandeel van de toeleverende sectoren in de totale toegevoegde waarde van het vleeskalverencomplex bedroeg circa 47%. De toegevoegde waarde van de distributiesector bedroeg circa € 300 mln. Terwijl verwerking en toelevering een veel groter aandeel hadden (respectievelijk € 600 mln. en € 800 mln.). De verklaring is dat meer dan 90% van bedrijven met blankvleeskalveren werken met

contractvergoedingen binnen een zogenaamde integratie, waarbij een aantal opeenvolgende schakels in de keten tot hetzelfde bedrijf behoort. De integratie is dan contractgever, eigenaar van het kalf en levert ook het voer. De kalverhouder levert de huisvesting en de arbeid. De kalverhouders met contract hebben over de jaren een redelijk stabiel inkomen van gemiddeld circa € 40.000 per onbetaalde arbeidsjaareenheid. Rosékalveren worden meestal voor eigen risico van de boer gehouden.³¹

Werkgelegenheid

De werkgelegenheid bedroeg circa 4.400 arbeidsplaatsen in de primaire sector en voor het totale kalvercomplex circa 26.400 arbeidsplaatsen.

6.1.2 Waardeketens

Het Nederlandse vleeskalvercomplex wordt gekenmerkt door een sterk integratiemodel binnen de keten. Daarmee zijn veel facetten van de totale productieketen aan elkaar gekoppeld. Onderdelen van deze keten zijn: het verzamelen en selecteren van nuchtere kalveren, het opzetten bij kalvermesters, de technische en veterinaire begeleiding, de productie van de voeders, het transport, het slachten, het verwerken van de huiden en de vleesversnijding tot consumentenverpakking. Er is een beperkt aantal grote integraties in de vleeskalverhouderij actief. Deze grotere bedrijven beheren meerdere schakels van de uitgebreide productieketen. Deze activiteiten maken veelal allemaal deel uit van dezelfde organisatie/integraties. In Nederland bestaan drie integraties: de Vandrie Group, de Denkavit Groep en de Pali Groep.

De Van Drie groep heeft zich ontwikkeld tot een internationale geïntegreerde keten die bestaat uit de bedrijven die de hele keten bestrijken. De bedrijven die binnen de keten actief zijn, zijn als volgt in te delen: Kalverhouderijen (in Nederland en Frankrijk), Kalvervoerders (Nederland, Frankrijk, Italië en Duitsland), Zuivelgrondstoffen (Nederland, Frankrijk en Italië), Kalverslachterijen (Nederland en Frankrijk), Runderslachterijen (Nederland), Kalfsvellen en een voorlichtingsorganisatie voor de promotie van kalfsvlees. Denkavit is de tweede speler waarbij internationaal de nadruk is op de productie en verkoop van voeding voor jonge dieren (Nederland, Frankrijk, Duitsland, Italië en Spanje) en daarnaast in Nederland ook kalverintegraties. De Paligroep is actief in de schakels: het primaire productieproces, het slachten en uitbenen en de verkoop. Deze activiteiten spelen zich vooral af in Nederland.

6.1.3 Netwerken en organisaties

Tabel 6.2 Belangrijke spelers in de vleeskalverhouderij

naam	type
SBK	Stichting Brancheorganisatie Kalversector. In 2014 door de overheid erkende brancheorganisatie voor de kalfsvleessector. Het bestuur bestaat uit twee leden vanuit LTO, twee vanuit Nevedi (Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie), twee vanuit COV (Centrale Organisatie voor de Vleessector), een belanghebbende in de kalversector die niet vanuit voornoemde organisaties komt en een onafhankelijke voorzitter. SBK is de regelingshouder van het kwaliteitssysteem Vitaal Kalf (alle aspecten met betrekking tot kwaliteit, gezondheid en welzijn van vleeskalveren, voorheen IKB-Kalf.)
SKV	Stichting Kwaliteitsgarantie Vleeskalversector. SKV voert kwaliteitscontroles uit gericht op de aanwezigheid van verboden groeibevorderende stoffen, onder andere door analyse van urine-, haar- en vleesmonsters. Daarnaast is SKV de certificerende instantie voor Vitaal Kalf.
LTO Nederland	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland. De vakgroep Kalverhouderij, behartigt de belangen van de Nederlandse kalverhouders.
Stichting Mestverwerking Gelderland (SMG) en Ecoson	Verwerkers van kalvermest.

³¹ Voor rosékalverbedrijven zijn geen gegevens beschikbaar in het Bedrijveninformatienet.

6.1.4 Sterkten en zwakten van het cluster

Het vleeskalvercomplex wordt beoordeeld als een cluster dat betekenisvol is voor de Nederlandse economie (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, betalingsbalans), competitief en maar beperkt innovatief is en waarbij de legitimiteit in de samenleving sterk onder druk staat (dierenwelzijn).

Tabel 6.3 Karakteristieken van het Nederlandse vleeskalvercomplex

Indicator	Omschrijving	Toelichting
Economie (toegevoegde waarde)	Circa € 1,8 mld. bij een productiewaarde van € 6,2 mld.	Maar 9% van de toegevoegde waarde wordt gecreëerd bij de primaire bedrijven
Werkgelegenheid (arbeidsplaatsen)	Circa 27 duizend arbeidsplaatsen, waarvan ongeveer 16% in de primaire productie	Tegenover elke vleeskalverhouder staan 5,25 arbeidsplaatsen in de toeleverende en verwerkende industrie.
Concentratiegraad	Is hoog in de toeleverende en verwerkende industrie	Verregaande integratie en concentratie met ook belangrijke posities in het buitenland. Regionale concentratie.
Handelspositie	Grootste deel van de productie wordt geëxporteerd. Sector sterk afhankelijk van de import van nuchtere kalveren uit hele EU.	Sterk gericht op export Frankrijk en Italië waarbij export naar nieuwe derde landen op gang komt.
Concurrentiekracht	De concurrentiekracht van de sector is sterk door sterke marktmacht van de overgebleven marktpartijen	Blank kalfsvlees is luxe product en er is veel afzet naar horeca. Daardoor conjunctuurgevoelig (zie coronacrisis).
Ondernemingsstructuur	Sterke internationaal opererende verticaal geïntegreerde integraties. Primaire sector vooral via contracten.	Door beperkt aantal beslissers gesloten structuur en functionele en cognitieve lock-in.
Strategie en innovatie	Integraties hebben eigen R&D-faciliteiten. Strategie is gericht op behoud van bestaande markten en ontwikkeling van markten in 3e landen.	Naast eigen R&D ook collectieve R&D (binnen PPS-en)
Structurele/institutionele factoren	De sector heeft sterke netwerken die regionaal kunnen spelen bij grote veranderingen.	Door beperkt aantal spelers minder innovatie en kleinschalige initiatieven Maatschappelijke en politieke legitimiteit staat onder druk (dierenwelzijn en antibiotica).

6.2 Scenario's voor de omvang van de vleeskalverhouderij

6.2.1 Kwantitatieve analyse

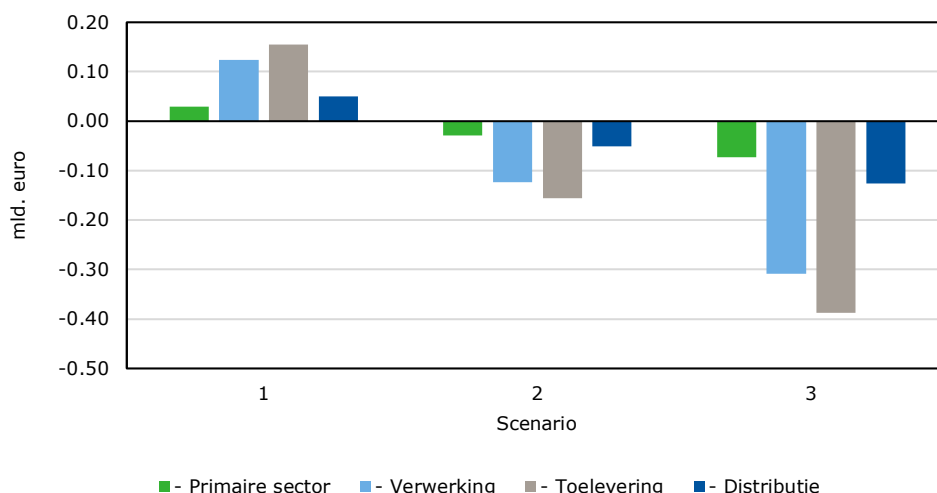
Productiewaarde

In scenario 1 is er een 20% toename in het aantal vleeskalveren (+20%). Dit leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van het melkveehouderijcomplex met circa € 1,24 mld., waarvan een stijging van bijna € 0,53 bij de primaire productie en ruim € 0,71 mld. bij de toelevering en verwerking.

In scenario 2 krimpt het aantal vleeskalveren met 20%. De daling van de productiewaarde (of omzet) van het complex bedraagt in dat geval circa € 1,24 mld., waarvan een daling van bijna € 0,53 mld. bij de primaire productie en € 0,71 mld. bij de toelevering en verwerking.

In scenario 3 vindt er een halvering van het aantal vleeskalveren plaats. De daling van de productiewaarde (of omzet) van het melkveehouderijcomplex bedraagt in dat geval circa € 3,10 mld.,

waarvan een daling van € 1,3 mld. bij de primaire productie en € 1,8 mld. bij de toelevering en verwerking.



Figuur 6.3 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van vleeskalverencomplex in mld. euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline)
S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

Toegevoegde waarde

De effecten van de verschillende scenario's op de toegevoegde waarde zijn weergegeven in figuur 6.3.

Scenario 1 (+20%) leidt tot een toename van de toegevoegde waarde van de primaire sector van € 360 mln. Ongeveer de helft (€ 160 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. De toename aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 120 mln. en bij de distributie circa € 5 mln.

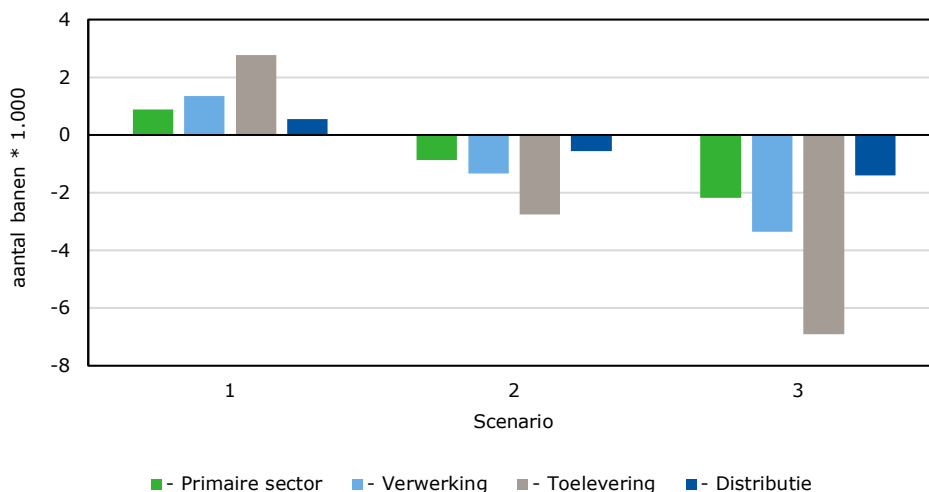
In scenario 2 (-20%) krimpt de totale toegevoegde waarde van het melkveehouderijcomplex met € 360 mln. De afname in de primaire sector is slechts gering (- € 30 mln.) terwijl de grootste afname te zien is bij de toeleverende (- € 160 mln.) en verwerkende industrie (-€ 120 mln.).

In scenario 3 (-50%) neemt de totale toegevoegde waarde af met € 900 mln. Ook de afnames in zowel primaire productie, toelevering en verwerking zijn 2,5 zo groot als in scenario 2.

Werkgelegenheid

De verandering in de omvang van de veestapel heeft ook impact op de werkgelegenheid. De totale werkgelegenheid in het vleeskalverencomplex bedraagt circa 2.700 arbeidsplaatsen. Ruim 16% (4.400 arbeidsplaatsen) zit bij de primaire sector en ongeveer 50% zit bij de toeleverende industrie (ruim 13.800 arbeidsplaatsen), terwijl er 6.700 plaatsen in de verwerking te vinden zijn. Bij die onderdelen treden dan ook de grootste werkgelegenheidseffecten op bij een verandering van de omvang van het vleeskalverencomplex.

In scenario 1 neemt het aantal arbeidsplaatsen in het vleeskalverencomplex toe met circa 5.500 arbeidsplaatsen. In scenario 2 is er een afname met 5.500 arbeidsplaatsen. Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen de aanpassing in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan het volume van de veestapel. In scenario 3 is de aanpassing van het aantal arbeidsplaatsen het meest prominent (-13.800 arbeidsplaatsen) (figuur 6.4).



Figuur 6.4 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de werkgelegenheid (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

6.2.2 Kwalitatieve analyse

Aanpassingen in de primaire productie werken proportioneel door in toeleverende en verwerkende sectoren. Zoals de analyse laat zien, werken effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie door in de gehele keten en is de omvang van die effecten in absolute zin groter dan in de primaire sector (betreft zowel de toegevoegde waarde als de werkgelegenheid).

Een stijging van het aantal geproduceerde vleeskalveren (scenario 1) zal, zeker in de sterk verticaal georganiseerde blankvleessector alleen kunnen gebeuren als de afzet (naar derde landen) dit toelaat. Echter dit zou betekenen dat het aantal geïmporteerde kalveren met minimaal 40% zou moeten toenemen (gegeven een constante Nederlandse melkveestapel). Waar deze kalveren vandaan moeten komen is onduidelijk. Op het ogenblik is er al concurrentie rond de aankoop van nuchtere kalveren vanuit Spanje. De keten zou deze kalveren kunnen verwerken, echter gezien de uitdagingen op het gebied van dierenwelzijn en diergezondheid waarvoor de vleeskalversector zich op het ogenblik gesteld ziet, is dit een onwaarschijnlijk scenario.

Een krimp van 20% (scenario 2) is aan de orde wanneer de invoer van kalveren gedeeltelijk aan banden wordt gelegd. Op korte en middellange termijn is het de verwachting dat de bestaande ketenpartners in Nederland hun kernactiviteiten zullen blijven ontplooiën, zeker als het mogelijk is om de productiecapaciteit op de primaire bedrijven in Duitsland en België verder uit te breiden. Indien dit niet het geval is, zal de aanwezigheid van Nederlandse bedrijven actief in de vleeskalvercomplexen in de landen waar ze nu al actief zijn verder worden uitgebreid.

De productie op de primaire bedrijven zou met 50% afnemen (scenario 3) als er geen import van nuchtere kalveren in Nederland meer mogelijk zou zijn. Dit zal waarschijnlijk leiden tot een sanering van vooral slachthuizen (het huidige aantal van 6 zal dan verder worden teruggebracht). Of er dan ook een verdere consolidatie van het aantal integraties zal optreden, is onduidelijk (ook vanuit het perspectief van mededinging). Een partij zou dan meer dan 50% van de Nederlandse (en een zeer sterke positie in de Europese) markt in handen krijgen. Gegeven de regionale gebondenheid (Veluwe) en de dominantie van Nederlandse bedrijven in de Europese markt lijkt het minder aannemelijk dat kernactiviteiten als R&D, productie van voer en verwaarding van product naar het buitenland zullen verdwijnen. Wellicht dat door de druk vanuit beleid en samenleving er andere manieren van vleeskalverproductie gaan ontstaan. Door de sterke marktpositie van de belangrijkste 3 spelers is er wel een sterke *lock-in* en is zijn de overlevingsstrategieën gericht op adoptie en niet op innovatie.

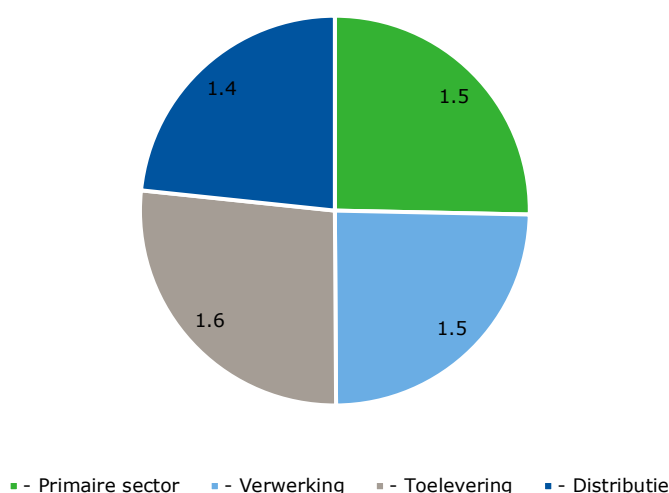
7 Akkerbouw

7.1 Analyse van het akkerbouwcomplex

7.1.1 Indicatoren

Het akkerbouwcomplex heeft een groot aandeel in het totale agrocomplex. Dit komt onder meer door de invoer van koffie, thee en cacao, en van plantaardige oliën en vetten. Ook de invoer en verwerking van veevoergrondstoffen wordt doorgaans toegerekend aan het akkerbouwcomplex. De totale toegevoegde waarde van het totale akkerbouwcomplex was in 2017 € 26,0 mld. Dit is 3,5% van het BBP. De bijdrage van de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen was € 20 mld. (76%) en die van binnenlandse agrarische grondstoffen € 6,0 mld. (24%) (tabel 7.1). In deze analyse beperken we ons tot die ketens waarvan de primaire productie in Nederland plaatsvindt (*Nederlandse akkerbouwcomplex*).

De toegevoegde waarde die in het *Nederlandse akkerbouwcomplex* wordt gerealiseerd bedroeg in totaal circa € 6,0 mld. De toegevoegde waarde van de primaire sector in 2017 circa 1,5 mld., ofwel 25% van de totale toegevoegde waarde van het Nederlandse akkerbouwcomplex. De toeleverende- en verwerkende industrie hadden een toegevoegde waarde van respectievelijk € 1,6 mld. en € 1,5 mld. Het aandeel van de toeleverende sectoren in de totale toegevoegde waarde van het Nederlandse akkerbouwcomplex bedroeg circa 27%. De toeleverende sectoren leveren niet alleen toe aan de primaire landbouw (bijvoorbeeld veevoer), maar ook aan de verwerkende sectoren (bijvoorbeeld energie). Het aandeel van de verwerking in de totale toegevoegde waarde van het Nederlandse akkerbouwcomplex is circa 25%. Naast de toeleverende- en verwerkende industrie wordt de distributiesector nog onderscheiden (met daarin bijvoorbeeld de retail), waarvan de toegevoegde waarde circa € 1,4 mld. bedroeg (figuur 7.1).



Figuur 7.1 De toegevoegde waarde van het Nederlandse akkerbouwcomplex in mld. euro per jaar, 2017

In het totale akkerbouwcomplex in Nederland werken 293.200 mensen. Dit is 2,9% van de totale werkgelegenheid. Het grootste deel (72%) hiervan is gerelateerd aan de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen, zoals cacao of koffie. De andere 30% (circa 83.600 arbeidsplaatsen) is betrokken bij de productie en verwerking van de producten geproduceerd door Nederlandse primaire

bedrijven. In de primaire sector zijn 22.900 arbeidsplaatsen (27%), in de toelevering, verwerking en distributie zijn respectievelijk circa 27.300, 18.800 en 17.500 arbeidsplaatsen (tabel 7.1).

Tabel 7.1 Samenvattende resultaten input-output analyse: akkerbouw en volle grond, 2017

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt complex 2017	€ 26,0 mld.
- % van het BBP	3.5%
Buitenlandse agrarische grondstoffen	€ 20,0 mld.
Binnenlandse agrarische grondstoffen	€ 6,0 mld.
- Primaire sector	€ 1,5 mld.
- Verwerking	€ 1,5 mld.
- Toelevering a)	€ 1,6 mld.
- Distributie	€ 1,4 mld.
Totale productiewaarde	€ 61,8 mld.
- primair	€ 4,6 mld.
- verwerking binnenlandse grondstoffen	€ 8,9 mld.
- verwerking buitenlandse grondstoffen	€ 48,3 mld.
Aantal bedrijven in primaire sector 2018	16.900
Aantal banen	293.200
% van totale werkgelegenheid	2,9%
Buitenlandse agrarische grondstoffen	209.700
Binnenlandse agrarische grondstoffen	83.600
- Primaire sector	22.900
- Verwerking	15.800
- Toelevering	27.300
- Distributie	17.500

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

7.1.2 Waardeketens

De binnenlandse akkerbouwproductie draait vooral om productie en verwerking van aardappelen, suikerbieten, uien en granen. Daarnaast zijn er een aantal producten die vooral regionaal geproduceerd worden.

Akkerbouwers telen vanwege de vruchtwisseling vaak in het bouwplan granen, wortel- en knolgewassen, peulvruchten, handelsgewassen en groenten. Deze gewassen worden via verschillende onafhankelijke ketens afgezet. Dat betekent dat akkerbouwers met meerdere afzetkanalen werken. De volgende paragrafen zijn gericht op de hoofdclusters: aardappelen, suiker en granen. Ook wordt ingegaan op de vollegrondsgroenten.

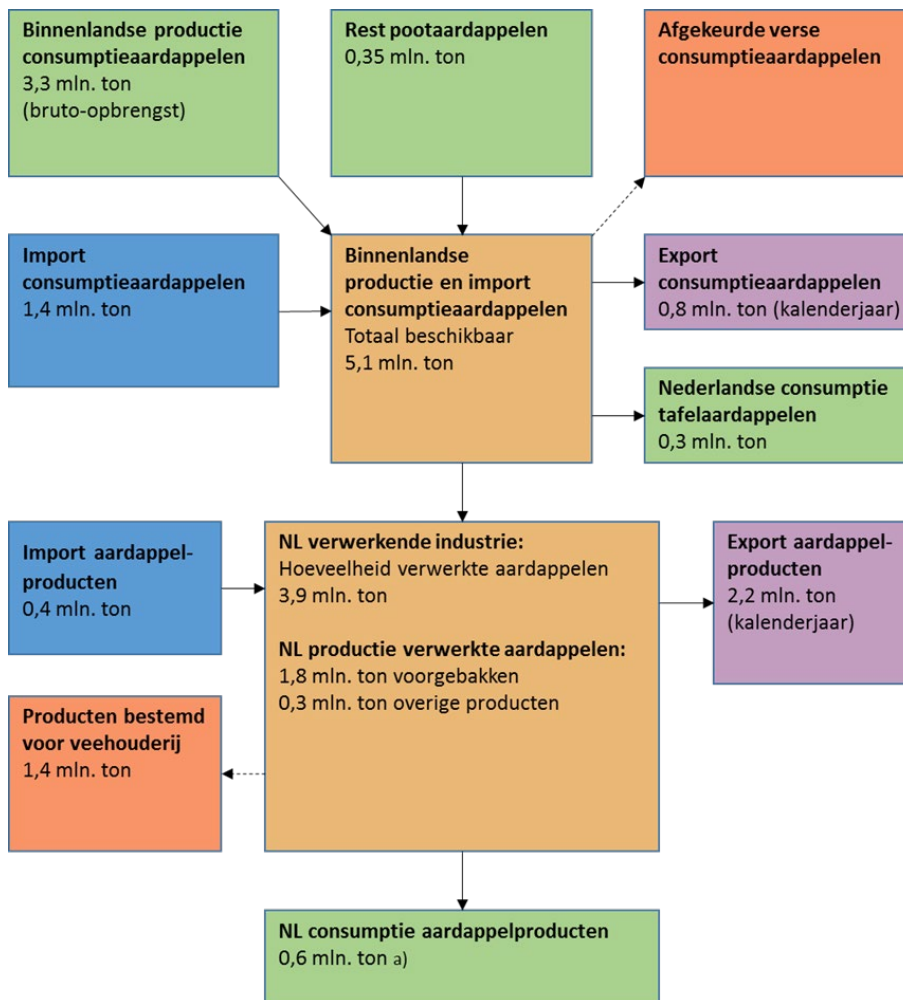
7.1.3 Aardappelcluster

Consumptieaardappelen

In 2017 teelden 6.965 bedrijven consumptieaardappelen. Het areaal is licht gestegen van 67.300 ha in 2012 naar 76.300 ha in 2017. De productie van consumptieaardappelen ligt de laatste 10 jaar gemiddeld op 3,4 mln. ton. In 2017 lag de oogst ruim boven dit gemiddelde: 4 mln. ton. De export van consumptieaardappelen ligt rond de 0,8 mln. ton; het meeste gaat naar België, en Duitsland. Hoewel Nederland zelf veel consumptieaardappelen teelt, worden er ook veel verse consumptieaardappelen geïmporteerd. Ook is er beperkte import van verwerkte aardappelen (figuur 7.2).

Nederland kent een omvangrijke verwerkende industrie voor consumptieaardappelen. Grote marktpartijen zijn Aviko, Farm Frites, McCain en Lamb Weston/Meijer. Door de Nederlandse productie en het importaanbod te combineren, kunnen deze fabrieken de productiecapaciteit optimaal gebruiken en voldoen aan de nog steeds groeiende exportvraag.³² De import komt met name uit buurlanden en voor vroege aardappelen voor de versmarkt (tafel aardappel) uit landen rond de Middellandse Zee.

Het leeuwendeel van de consumptieaardappelen (ruim 70%) wordt voor aanvang van de teelt door afnemers gecontracteerd.



Figuur 7.2 Schematische weergave consumptieaardappelketen, 2016

De consumptie van tafelaardappelen in Nederland staat onder druk: consumenten kopen steeds minder en kleinere hoeveelheden verse aardappelen (circa 275.000 ton). De verkoop van verpakte koelverse aardappelproducten in supermarkten ligt op circa 60.000 ton per jaar (komt overeen met een kleine 120.000 ton aardappelen). Afnemers zoals retailers stellen steeds strengere, bovenwettelijke eisen aan geleverde producten bijvoorbeeld via het nieuwe keurmerk PlanetProof (voorheen Milieukeur). De aardappelsector werkt aan innovaties om bijvoorbeeld het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te minimaliseren door inzet van moderne teelttechnieken en rassen met een verbeterde ziekteresistentie.

Pootaardappelen

Nederland is wereldwijd de grootste exporteur van pootaardappelen. Pootaardappelen, aardappelen die het volgende seizoen weer als uitgangsmateriaal worden gebruikt, brengen veelal hogere prijzen

³² Totdat corona kwam en de afzet van friet instortte. Zie: <https://edepot.wur.nl/523096>, ook met veel actuele info over de aardappelteelt.

op dan consumptie- of zetmeelaardappelen. Pootaardappelen worden wereldwijd afgezet, consumptieaardappelen vooral (maar niet uitsluitend) in de EU. Het areaal pootaardappelen is sinds 2000 redelijk constant en kwam in 2017 uit op 42.300 ha die geteeld werden op 2.365 bedrijven. De oogst van pootaardappelen in 2017 bedroeg 1,5 mln. ton. Pootaardappelen moeten voldoen aan hoge kwaliteits- en exporteisen. Ruim 1,1 mln. ton van de oogst werd goedgekeurd door de NAK: dat is circa driekwart. De laatste jaren is deze verhouding niet drastisch veranderd.

Pootaardappelen worden veelal op contract geteeld waarbij per ras onder andere afspraken over klasse, maatsortering en leveringsmoment worden vastgelegd.

Handelshuizen zoals Agrico en HZPC zijn grote spelers die ook buitenlandse dochterondernemingen en deelnemingen hebben. Voor de ontwikkeling van nieuwe rassen investeren handelshuizen en veredelaars voortdurend in nieuwe kweektechnieken (onder andere miniknollen, aardappelzaad). De aardappelsector werkt aan innovaties om bijvoorbeeld het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te minimaliseren door inzet van moderne teelttechnieken en rassen met een verbeterde ziekteresistentie. De resistentieveredeling via de nieuwe gentechiek CRISPR-cas wordt onderzocht, maar het Europese Hof heeft in juli 2018 beslist dat deze nieuwe techniek onder de strenge regels voor genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) valt. Met deze uitspraak wordt het voor bedrijven lastiger om te innoveren en ook om bij te blijven ten opzichte van de rest van de wereld. De eerste bedrijven plaatsen hun plantveredelingsonderzoek naar buiten Europa: HZPC verplaatst veldproeven aardappelonderzoek naar Canada.

Zetmeelaardappelen

In 2015 waren er 1.510 bedrijven die zetmeelaardappelen teelden. Het areaal zetmeelaardappelen toont een geleidelijk dalende tendens. Het bedroeg 42.000 ha in 2015 tegen 51.000 ha in 2005. De wijzigingen in het Europese marktordeningsbeleid in 2014 zijn hier debet aan. In 2014 is de gekoppelde steun voor zetmeelaardappelen vervallen. De productie is ondanks het krimpende areaal redelijk stabiel gebleven op zo'n 1,8 mln. ton. Deze afname in trend is de afgelopen jaren tot staan gebracht.³³

Zetmeelaardappeltelers zijn lid van de coöperatie AVEBE en hebben leveringsrechten om hun aardappelen aan deze verwerker te leveren; telers met aandelen zijn verplicht te leveren. Zetmeelaardappelen worden niet (vers) geconsumeerd maar door AVEBE U.A. verwerkt tot zetmeel en andere producten (bijvoorbeeld eiwitten). Naast zetmeel wordt ook eiwit uit de aardappel gewonnen en geïsoleerd. Dit is een relatief nieuwe ontwikkeling (innovatie). De aardappeleiwitten worden verkocht voor menselijke en dierlijke consumptie en in de markt gezet onder de merknaam Solanic.

De zetmeelproducten worden afgezet voor de voeding (in vele food producten) en technische toepassingen (onder andere lijm, papier). Men onderscheidt zetmeel (natief zetmeel) en zetmeelderivaten (gemodificeerd zetmeel). AVEBE U.A. produceert ook ingrediënten voor feed maar geen veevoeders; wat richting veevoeder wordt afgezet is bijproduct (onder andere schillen). AVEBE U.A. opereert op de wereldmarkt; het leeuwendeel van hun productie wordt geëxporteerd.

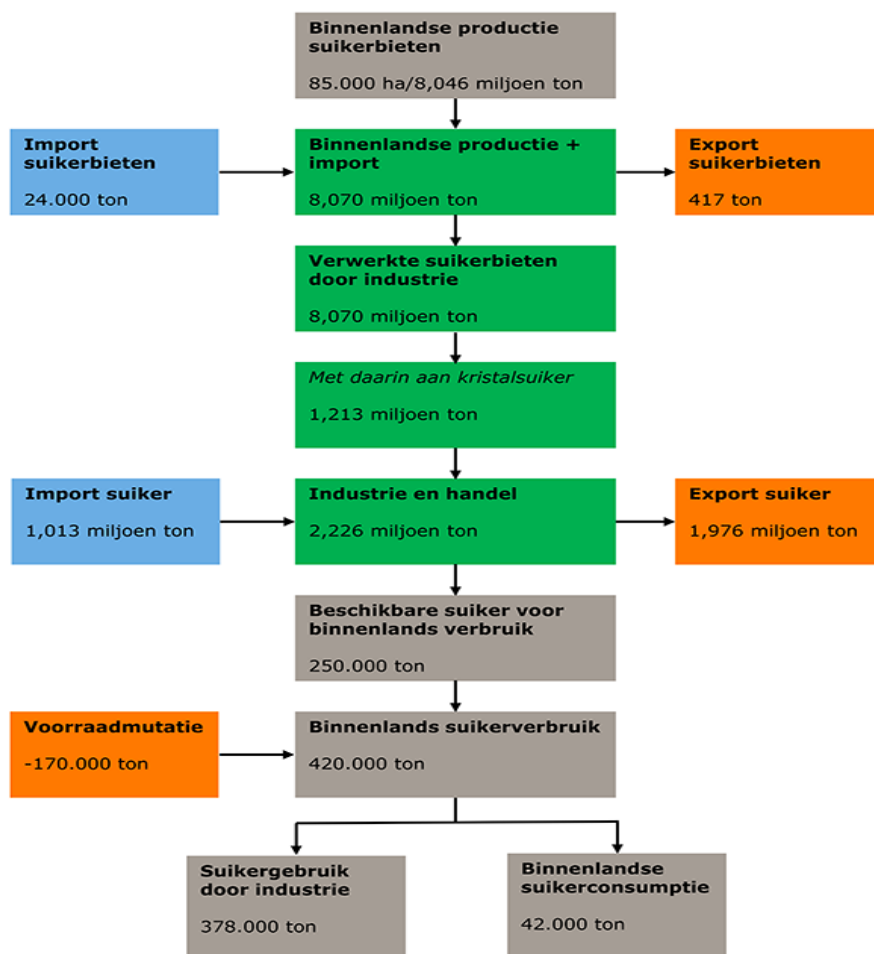
7.1.4 Suikerbieten

Suikerbieten vormen een van de hoofdgewassen op het Nederlandse akkerbouwbedrijf. Het gewas komt op bijna alle akkerbouwbedrijven voor. Momenteel bedraagt het areaal ruim 73.000 ha maar in het verleden, vóór de herstructurering van 2006-2009, is het 125.000 ha geweest.

Nederland produceerde in 2008 ongeveer 900.000 ton suiker uit suikerbiet op een EU-totaal van 15 mln. ton ofwel 6% van de Europese productie. In 2008 was de hervorming van de suikersector in volle gang, zodat Nederland in 2013 ongeveer dezelfde hoeveelheid produceert op een Europees totaal van 12 à 13 mln. ton ofwel 7%. De Nederlandse suikerindustrie is in staat geweest de omvang van het

³³ Zie www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2233&themaID=2286. AVEBE is er na de ont koppeling in geslaagd is om de prestatieprijs stap voor stap te verhogen, zodat het prijsniveau inmiddels hoger ligt dan destijds de fabrieksprijs + de EU-verwerkingssteun per ton.

suikerquotum op peil te houden door quotum van stoppende fabrieken in andere landen op te kopen, terwijl tussen 2006 en 2009 het Europese quotum met ongeveer een derde daalde, namelijk van ongeveer 18 naar 12 mln. ton (figuur 7.3).



Figuur 7.3 Schematische weergave suikerbietenketen 2017

Bron: De figuur is gebaseerd op de Nederlandse bieten- en suikerproductie (CBS) en Europese in- en exportstatistieken (Eurostat).

Alle suikerbieten worden rechtstreeks afgezet aan de suikerindustrie. De telers van suikerbieten zijn lid van de coöperatie Cosun wat hen recht geeft op levering van bieten (ledenleveringsbewijs), toegewezen quotumbieten, surplusbieten (volume bieten geteeld boven quota volgens leveringsbewijzen) en overschotbieten). Suiker Unie verwerkt de bieten tot suiker die wordt afgezet naar de dranken- en levensmiddelenindustrie en retail (onder andere van Gilse) en tot diverse bijproducten, onder andere grondstoffen voor de biobased industrie. Cosun Beet Company is onderdeel van de coöperatieve onderneming Royal Cosun (Coöperatie Koninklijke Cosun U.A.), waar bijvoorbeeld ook aardappelverwerker Aviko onderdeel van uitmaakt. Het suikerbietenonderzoek is ondergebracht bij de Stichting IRS, die tegenwoordig is gehuisvest bij het Cosun innovation Centre.

7.1.5 Granen

Graan neemt met een oppervlakte van 197.000 ha (exclusief snijmais) 40% van het Nederlandse akkerbouwareaal in beslag en is daarmee een van de belangrijkste akkerbouwgewassen in Nederland. De teelt wordt vanwege de vruchtwisseling vaak in het bouwplan opgenomen. De afgelopen jaren bedroeg de graanproductie (exclusief snijmais) in Nederland circa 1,8 mln. ton, wat minder dan 1% van de productie in de EU-27 is. Het belangrijkste graangewas in Nederland is tarwe, met een productie van circa 1,3 mln. ton. Andere graangewassen zijn gerst (deels brouwergerst, de rest voergerst), rogge en haver.

Een groot deel van de in Nederland geteelde tarwe is niet bakwaardig. Het overgrote deel van het Nederlandse tarweaanbod vindt zijn weg naar de veevoerindustrie en wordt verwerkt in mengvoeders.

Telers kunnen direct na de oogst het graan verkopen of zelf opslaan. Ook bestaat de mogelijkheid het graan bij de coöperatieve of private collecterende handel op te slaan, in de verwachting dat de prijzen in de loop van het seizoen gaan stijgen. De collecterende handel (onder andere coöperaties Agrifirm, CZAV) beschikt over regionale innamepunten, waar het graan direct na de oogst of na een bewaarperiode bij de teler wordt ingezameld. Het graan wordt van daaruit getransporteerd naar locaties met grote silo's waar het graan wordt gedroogd, geconditioneerd en bewerkt en gedurende het jaar wordt opgeslagen tot het verkocht is. Het werkgebied van de collecterende handel beperkt zich meestal tot een bepaalde regio in Nederland. In het zuidwestelijk kleigebied vervult de CZAV een vooraanstaande rol bij de graaninkoop. Het werkgebied van Agrifirm bestrijkt de zuidelijke provincies en het gebied boven de rivieren. De particuliere (niet-coöperatieve) graanhandel werkt, afhankelijk van de bedrijfsomvang, veelal meer binnen de lokale regio.

Meneba met het hoofdkantoor in Rotterdam is een van de grootste maalderijen in Europa. Dit bedrijf heeft een maalcapaciteit van 1,2 mln. ton per jaar. De maalindustrie is vooral aangewezen op importtarwe uit Frankrijk en Duitsland. Deze onderneming heeft een marktaandeel van ongeveer 45% in de Nederlandse brood- en banketmarkt. Daarnaast kent Nederland nog twee middelgrote maalderijen en een aantal kleinere. Tussen maalderij- en bakkerijen bevinden zich de bedrijven die bakkerijgrondstoffen produceren. Zij mengen en verwerken meel met ingrediënten uit andere ketens, zoals oliën en vetten, suiker, eieren, en enzymen tot halffabricaten (mixen) en broodverbetermiddelen voor de bakkerijen.

Met een productie van circa 200.000 ton per jaar is gerst na tarwe het belangrijkste graangewas. Een deel van de geoogste gerst wordt afgezet aan binnenlandse en buitenlandse mouterijen ten behoeve van de productie van mout voor de bierindustrie. De gerst die niet geschikt is voor de mouterijen, wordt afgezet naar de mengvoerindustrie. Nederlandse mouterijen zijn naast de binnenlandse gerst ook aangewezen op geïmporteerde gerst en mout. Nederland importeert 285.000 ton mout uit België, Duitsland en Frankrijk en de export bedroeg 48.000 ton mout (www.euromalt.be). Grote mouterijen in Nederland zijn Cargill (te Swalmen), Kloosterzande BV (te Kloosterzande) en Holland Malt (te Eemshaven en Lieshout). De productiecapaciteit van de vier Nederlandse mouterijen bedroeg 315.000 ton in 2014 (www.euromalt.be). De mout wordt afgenomen door de binnen- en buitenlandse bierindustrie.

7.1.6 Vollegrondgroenten

De ketens van groenten uit de vollegrond zijn verweven met de ketens van groenten onder glas. Het is niet altijd mogelijk een duidelijk onderscheid te maken tussen de diverse productgroepen. Vollegrondgroenten kunnen onderscheiden worden in 'echte' vollegrondsgroenten zoals prei of spruiten, die op gespecialiseerde bedrijven worden geteeld en akkerbouwmatige groentegewassen, die meedraaien in de rotatie van akkerbouwbedrijven en voornamelijk machinaal worden geoogst. Een deel daarvan wordt op contract geteeld en/of uitgevoerd onder direct management van de verwerker. Dit speelt met name een rol bij de conservenindustrie. Het gaat hier om groenten als doperwten, zilveruitjes of sperziebonen.

De eerste schakel in de keten van groenteproductie wordt gevormd door de veredelingsbedrijven, die gericht zijn op de ontwikkeling van nieuwe rassen met een betere gebruikswaarde voor consument en producent. In Nederland is een aantal veredelingsbedrijven gevestigd zoals Rijk Zwaan, Enza zaden en Bejo zaden, die wereldwijd actief zijn. De tweede schakel bestaat uit producenten van plantgoed voor de groenten- en fruitteelt. In Nederland zijn bijna 600 bedrijven bezig in deze twee schakels met veredeling en opkweek van plantgoed.

De volgende schakel wordt gevormd door de vollegrondsgroenteproducenten zelf. Een belangrijk deel van de telers is aangesloten bij telersverenigingen, zoals Best of Four (glas en vollegrondsgroente, en fruit), Van Nature (glas en vollegrondsgroente, en fruit), WestFresh (bloemkool), Everest (ijsbergsla, prei, spitskool), en Quality Growers (witlof). Het overgrote deel van de groenten en fruit wordt door

telersverenigingen en/of handelsbedrijven afgezet naar het buitenland (€ 11,3 mld.) en naar de Nederlandse detailhandel (€ 5,5 mld.). Een klein deel belandt rechtstreeks of via handelsbedrijven bij de foodservice en grootverbruikers in Nederland (€ 1,1 mld.). Een deel van de producten wordt aan de snijderijen geleverd voor verwerking in gesneden groentepakketten en bijvoorbeeld zuurkool. Sommige grotere telers en telersverenigingen beschikken zelf over snijmachines en leveren rechtstreeks aan de detailhandel.

In de periode 2010-2015 waren er in Nederland circa 15 producentenverenigingen met een GMO (gemeenschappelijke marktordening)-erkenning, die circa 30% van het areaal en de productiewaarde van de vollegrondsgroenteteelt vertegenwoordigden (Ministerie van Economische Zaken, 2016). De meeste overige telers zetten hun producten af via een van de ruim 1.200 handelsbedrijven in groente en fruit. Deze bedrijven zijn ook actief in de import van groente en fruit en kunnen zodoende hun afnemers jaarrond een breed assortiment groente en fruit aanbieden.

De supermarktketens met een marktaandeel bij de groenten van bijna 90% zijn verreweg het belangrijkste afzetkanaal naar de consument. In de Nederlandse afzetketen van vollegrondsgroenten via het supermarktkanaal zijn feitelijk slechts zes inkoopcombinaties van supermarkten actief, te weten Ahold Delhaize (1.000 winkels), Superunie (1.500 winkels), Jumbo (720 winkels), Aldi (520 winkels), Lidl (400 winkels) en Van Tol Versunie (100 winkels). Hiervan maken in ieder geval Ahold en Jumbo gebruik van een vaste handelsrelatie voor groenten en fruit, via respectievelijk Bakker Barendrecht en The Greenery, die op hun beurt in Nederland samenwerken met een min of meer vaste groep van telers. Aan de andere kant van het spectrum opereert de discountformule Aldi, die de samenstelling van haar assortiment groenten en fruit voor een belangrijk deel laat afhangen van de bijdrage van een product aan de bedrijfswinst en wekelijks meerdere leveranciers tegen elkaar op laat bieden.

7.1.7 Sterkten en zwakten van het cluster

Binnen de akkerbouwsector speelt het aardappelcluster een belangrijke rol, zowel in areaal als in economische resultaten van de akkerbouwers en van de keten als geheel. Het succes van het Nederlandse aardappelcluster stoelt op het gehele netwerk van veredelaars, handelshuizen, telers, adviseurs/teeltbegeleiders, onderzoekers, controleurs, handelaren, transporteurs, verwerkers en dergelijke (Berkhout et al., 2015a).

Naast de doelmatige organisatie van de fysieke productstromen zorgen de horizontale en verticale samenwerking in de sector en de keten voor broodnodige kennis- en informatiestromen. De kennis van bijvoorbeeld ziekten en plagen, kwaliteitseisen, bewaring en logistiek moet door de hele keten heen op orde zijn evenals de managementkwaliteiten, apparatuur en informatievoorziening om ten allen tijde aan de exporteisen te voldoen. Innovaties zijn hierbij ook voortdurend nodig, omdat de markten, de afnemereisen, de bedreigingen (zoals fyto-sanitaire risico's) aan verandering onderhevig zijn (Janssens et al., 2015).

7.2 Scenario's voor de omvang van de akkerbouw

7.2.1 Kwantitatieve analyse

Productiewaarde

In scenario 1 is er een 20% toename van de productie op Nederlandse primaire akkerbouwbedrijven. Dit leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van totale Nederlandse akkerbouwcomplex met circa € 2,68 mld., waarvan een stijging van circa € 910 mln. Ten gevolge van de primaire productie en € 1,77 mld. Bij de toelevering en verwerking.

In scenario 2 (-20%) met een 20% afname van de productie op Nederlandse primaire akkerbouwbedrijven bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het Nederlandse

akkerbouwcomplex in dat geval met circa € 2,68 mld., waarvan een daling van circa € 910 mln. Bij de primaire productie en circa € 1,77 mld. Bij de toelevering en verwerking.

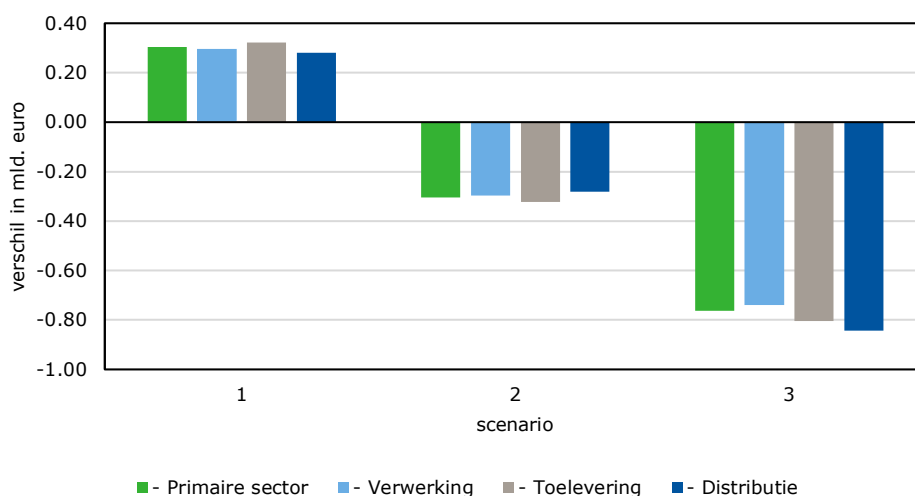
In scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het Nederlandse akkerbouwcomplex circa € 6,70 mld., waarvan een daling van bijna € 2,28 mld. Bij de Nederlandse primaire productie en bijna € 4,42 mld. Bij de toelevering en verwerking.

Toegevoegde waarde

Scenario 1 (+20) leidt tot een toename van de toegevoegde waarde van € 1,2 mld. Voor het Nederlandse agrocomplex. De bijdrage van de primaire sector is € 300 mln. (figuur 7.3). Zevenentwintig procent (€ 320 mln.) vindt plaats bij de toeleverende sectoren. De toename aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 300 mln. En dat van de distributie circa € 280 mln.).

In scenario 2 (-20%) bij 20% krimp van de productie van het Nederlandse akkerbouwproces is de daling in toegevoegde waarde € 1,2 mld. Hiervan is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector ongeveer € 300 mln. Ongeveer € 320 mln. Vindt plaats bij de toeleverende sectoren. Het verlies aan toegevoegde waarde bij verwerkende sectoren bedraagt ongeveer € 300 mln. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 280 mln.

In scenario 3 (-50%) bij halvering van de productie op de primaire bedrijven is de daling van de toegevoegde waarde € 3,0 mld. Hierbij daalt de toegevoegde waarde van de primaire sector circa € 760 mln. Ongeveer € 800 mln. Vindt plaats bij de toeleverende sectoren. En € 740 mln. Bij de verwerking. Het verlies aan toegevoegde waarde bij de distributie circa € 730 mln.



Figuur 7.4 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het Nederlandse akkerbouwcomplex in mld. Euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

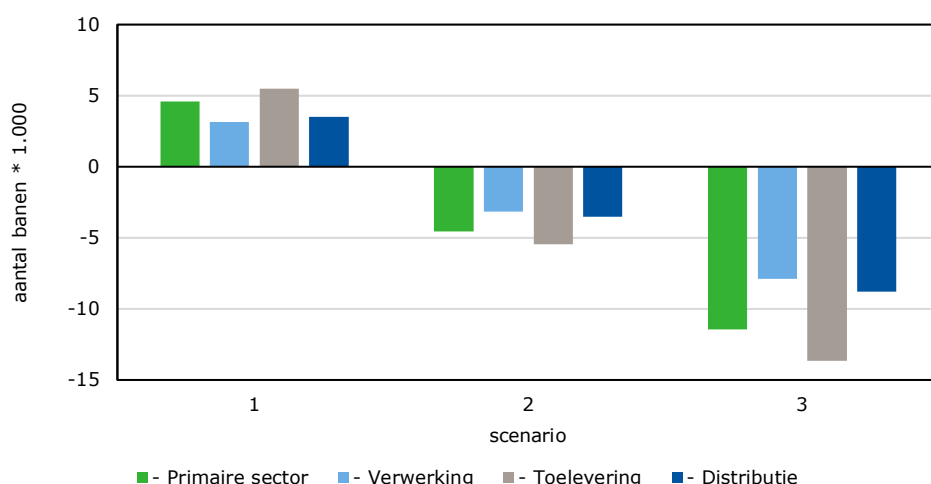
Werkgelegenheid

De verandering in het NL akkerbouwcomplex heeft ook impact op de werkgelegenheid (figuur 7.4).

In scenario 1 (+20%) bedraagt het totale toename aan arbeidsplaatsen in het akkerbouwcomplex circa 16.000 arbeidsplaatsen.

In scenario 2 (-20%) is er een verlies van circa 16.700 arbeidsplaatsen. Het grootste verlies aan arbeidsplaatsen treedt op bij scenario 3 (-50%) met een verlies van circa 42.000 arbeidsplaatsen. Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen in de modelberekeningen de

reductie in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan de reductie in de akkerbouwproductie.



Figuur 7.5 De effecten van veranderingen van de primaire productie op het aantal arbeidsplaatsen van het Nederlandse akkerbouwcomplex in duizenden arbeidsjaren (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline) S1=+ 20%, S2=-20%, S3=-50%

7.2.2 Kwalitatieve analyse

De complexiteit van het akkerbouwcomplex en de grote bijdrage van de verwerking van buitenlandse grondstoffen maken het moeilijk voorspelbaar dat het hele complex met groei dan wel krimp geconfronteerd kan worden, ook al is deze beperkt tot de productie en verwerking van binnenlandse grondstoffen. Afhankelijk van de marktvraag en het EU-beleid kan het teeltplan van de Nederlandse akkerbouwer aangepast worden. Mogelijkheden voor specifieke producten worden ook bepaald door de grondsoort. De meeste verwerking van producten vindt plaats bij aardappelen, bieten en granen. Daarom zal de beoordeling van de impact van de verandering in productieomvang van de producten zich beperken tot deze producten.

Scenario 1 (+20%)

Aardappelen

De gevolgen voor de aardappelketen van een productiestijging is afhankelijk van het soort aardappelen dat extra wordt geproduceerd (bijvoorbeeld voor zetmeel, frites of tafelaardappelen). De verwerkende industrie kan een eventueel extra aanbod aan, maar zal haar beslissing om extra aanbod te verwerken vooral laten afhangen van de afzetmogelijkheden. De stijging van de verwerkingscapaciteit voor frietaardappelen en de vestiging van buitenlandse verwerkers in Nederland duiden op goede vooruitzichten. Echter de coronacrisis heeft laten zien dat de verwerkende industrie erg afhankelijk is van afzetmogelijkheden naar restaurants en de fastfood-industrie.

Suikerbieten

De verwerkingscapaciteit voor de verwerking van een extra aanbod van suikerbieten is aanwezig. Het Nederlandse aanbod heeft slechts een geringe invloed op de suikerprijs. Landen als Duitsland en Frankrijk hebben een veel grotere productie. Bovendien hangt de suikerprijs sterk af van de olieprijs, onder andere via de prijs van ethanol, een van de producten die (niet in Nederland, maar wel in Duitsland, Frankrijk en Brazilië) uit suikerbiet en -riet wordt gemaakt. Een stijging van het aanbod gaat wel gepaard met een sterke daling in de suikerprijs als meer landen hun productie zouden verhogen.

Granen

De meeste granen die Nederland produceert verdwijnen in het veevoer. Daarnaast importeert de veevoersector het leeuwendeel van zijn grondstoffen. Een stijging van het Nederlandse aandeel zal moeiteloos kunnen worden opgevangen en zal import van granen verdringen.

Stijging in de primaire productie met 20% zal maar beperkt leiden tot een stijging van de toegevoegde waarde in de toeleverende en verwerkende industrie.

Scenario 2 (-20%)

Aardappelen

Indien de productie van aardappelen in Nederland met 20% zal dalen zal er waarschijnlijk een verschuiving in de bestemming van de resterende productie plaatsvinden. Minder aardappelen naar directe consumptie en de verwerking blijft op peil. Eventuele tekorten zullen worden aangevuld met import uit buurlanden. De teelt van tafelaardappelen vraagt meer vakmanschap dan van frietaardappelen. Bovendien leveren tafelaardappelen een hogere prijs op. Tafelaardappeltelers gaan dus in principe langer door dan frietaardappeltelers

Suikerbieten

Indien de productie van suikerbieten in Nederland zou dalen dan is import uit Duitsland en België (zowel bieten als diksap) mogelijk om verwerkingscapaciteit te kunnen blijven benutten. Indien dit onvoldoende soelaas biedt dan zal een verdere consolidatie (sluiten van een fabriek) plaatsvinden.

Granen

De daling van de binnenlandse productie van granen zal leiden toe verhoogde import van granen of graanbijproducten uit het buitenland om in het veevoer of in mouterijen (gerst) verwerkt te worden.

Scenario 3 (-50%)

Aardappelen

Als scenario 2 maar dan in versterkte mate. Mogelijk beperkte consolidatie als er uit naburige landen ook geen aardappelen meer beschikbaar zijn.

Suikerbieten

Omdat de Nederlandse suikerindustrie tot de meest moderne in de EU behoort en de uitbetalingsprijs in Nederland relatief hoog is (door andere winsten in het Cosun-complex) zal het aantrekkelijker worden voor buitenlandse telers om aan Nederland te leveren en ligt verschuiving van verwerking naar het buitenland niet voor de hand.

Granen

Het is onwaarschijnlijk dat er een dergelijke daling in de productie zal optreden omdat granen vooral als wisselgewas nodig zijn in het bouwplan.

Beperking van de productie door economie of door beschikbaarheid grond zal verschillende gevolgen hebben voor het bouwplan van akkerbouwers. Indien economische factoren resulteren in een afname van productie van aardappelen, bieten of granen zullen de akkerbouwers hier op anticiperen met de keuze van een alternatief gewas (op de kleigronden: uien). Een zeer drastische beperking van de primaire productie in een van de belangrijke gewassen zal gepaard gaan met een verandering van het bouwplan van de akkerbouwbedrijven. Daarbij zal een van de andere producten meer geteeld gaan worden of wordt gekozen voor een 'vierde' gewas (tegenwoordig is ui dit vierde gewas). Afhankelijk of dit gewas ook bewerkt moet worden, voordat het afgezet kan worden naar de eindgebruiker, zal er meer of minder toegevoegde waarde ontstaan in de rest van het complex.

Een toename in beschikbaarheid van het landbouwareaal zal er toe leiden dat het aandeel van het hoogst salderende gewas (aardappelen) relatief zal toenemen.

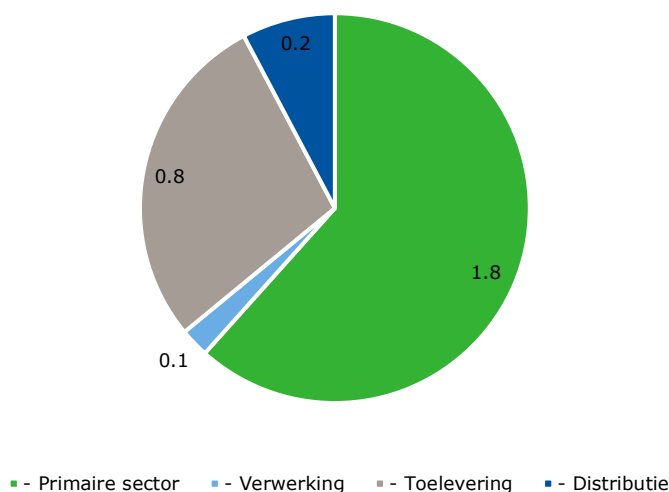
8 Glasgroenten

8.1 Analyse van het glasgroentecomplex

8.1.1 Indicatoren

De totale toegevoegde waarde van het glasgroentecomplex is € 3,3 mld. Dit is 0,4% van het BBP. De bijdrage van de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen is € 0.4 mld. (12%) en die van binnenlandse agrarische grondstoffen is €2,9 mld. (88%) (figuur 8.1, tabel 8.1).

De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg circa 1,8 mld., ofwel 61% van de totale toegevoegde waarde van het glasgroentecomplex. De toeleverende- en verwerkende industrie hebben een toegevoegde waarde van respectievelijk € 800 mln. En € 100 mln. De geringe bijdrage van de verwerkende industrie komt doordat de meeste producten als vers product aan de retail worden geleverd.



Figuur 8.1 De toegevoegde waarde van het Nederlandse glasgroentecomplex in mld. Euro

In het totale het Nederlandse glasgroentecomplex werken 41.500 mensen. Dit is 0,4% van de totale werkgelegenheid. Het aantal banen bij de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen is 6.200. Van de resterende 35.3000 banen is 44% betrokken bij de primaire productie en 34% bij de toelevering (tabel 8.1).

Tabel 8.1 Samenvattende resultaten input-outputanalyse: glasgroenten, 2017

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde glasgroentecomplex 2017	€ 3,3 mld.
- % van het BBP	0,4%
Buitenlandse agrarische grondstoffen	€ 0,4
Binnenlandse agrarische grondstoffen	€ 2,9
- Primaire sector	€ 1,8 mld.
- Verwerking	€ 0,1 mld.
- Toelevering a)	€ 0,8 mld.
- Distributie	€ 0,2 mld.
Totale productiewaarde	€ 7,3 mld.
- Primair	€ 5,0 mld.
- Verwerking	€ 2,3 mld.
Uitvoerwaarde	€ 17,0 mld. voor hele topsector Tuinbouw en uitgangsmaterialen
Aantal bedrijven in primaire sector 2018	23.780
Aantal banen	44.600
% van totale werkgelegenheid	0,4%
Buitenlandse agrarische grondstoffen	6.600
Binnenlandse agrarische grondstoffen	37.900
- Primaire sector	1900
- Verwerking	1.500
- Toelevering	14.800
- Distributie	2.500

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

8.1.2 Waardeketens

De Nederlandse keten van glasgroenten bestaat uit diverse schakels: zaadveredeling/vermeerdering, primaire sector, groothandel en/of detailhandel. In de primaire sector domineert de teelt van tomaat, paprika, komkommer en aubergine. Daarnaast valt er ook de teelt van aardbei (onder glas en plastic tunnel) en opweekmateriaal van groenten onder glas onder de keten van glasgroenten. De glasgroentesector vindt van oudsher plaats in het westen van Nederland (Westland en Oostland) en de regio rond Venlo (Noord-Brabant en Limburg). Tegenwoordig komt glasgroente ook meer voor in het westen van Noord-Brabant, Zeeland en Noord-Holland. De grootste bedrijven komen nu voor in de locatie Agriport A7 in Noord-Holland Noord.

De meeste telers zijn verenigd in telersverenigingen of producentenorganisaties, die de afzet van glasgroente verzorgen. De oprichting van telersverenigingen is gestimuleerd door de Gemeenschappelijke Markt Ordening (GMO) van de EU. Hierdoor kunnen de producentenorganisatie een betere onderhandelingspositie in de keten verwerven. De afzetorganisaties verkopen de producten doorgaans aan de groothandel, die de producten exporteren of aan de Nederlandse detailhandel verkopen. Afzetorganisaties van telers leveren de producten ook steeds vaker rechtstreeks aan supermarkten in binnen- en buitenland.

De afzet van glasgroente door afzetorganisaties aan groothandel en supermarkten vindt grotendeels via bemiddeling plaats. Een deel van de afzet is via seizoencontracten, waarin vooral afspraken worden gemaakt over de duur van samenwerking, de productspecificaties en de leveringsplicht en niet op voorhand de prijs en volumes. Daarnaast komen ook contractvormen voor, waarbij vaste prijzen en/of vaste volumes voor het hele seizoen worden afgesproken. Enkele supermarkten organiseren wekelijks tenders onder (goedgekeurde) groothandelaren, waarbij de groothandelaren een prijs offren.

Een beperkt aantal supermarkten doet zaken met individuele telers. Wel hebben supermarkten te maken met veel leveranciers, van klein tot zeer groot. Veel supermarkten geven de voorkeur aan

constante kwaliteit. De uiteindelijke prijs is afhankelijk van het aanbod, vraagontwikkelingen, onderhandelingen, weersomstandigheden en acties. Duitsland is voor de afzet van glasgroente erg belangrijk en de prijzen op de Duitse detailhandelsmarkt zijn een belangrijk signaal voor de markt (info: Van Galen et al., 2018).

8.1.3 Sterkten en zwakten van het cluster

Het cluster wordt beoordeeld als een sterk cluster dat betekenisvol is voor de Nederlandse economie (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, betalingsbalans), competitief en innovatief is. Omdat de meeste producten naar de consument worden afgezet als vers product zonder veel bewerking is het belang van de primaire sector in het creëren erg groot (zeker in vergelijking met andere sectoren).

Tabel 8.2 Karakteristieken van Nederlands glasgroentecoluster

Indicator	Omschrijving	Toelichting
Economie (toegevoegde waarde)	Circa € 3,3 mld. bij een productiewaarde van € 4,9 mld.	Aandeel van primaire sector in de toegevoegde waarde is hoog (66%).
Werkgelegenheid (arbeidsplaatsen)	Circa 44,6 duizend arbeidsplaatsen, waarvan ongeveer 40% in de primaire productie.	Sterke afhankelijkheid van arbeidsmigranten werkzaam in de primaire productie.
Concentratiegraad	Grootschalige bedrijven geconcentreerd in het Westland en Noord-Limburg.	Ondernemingen opereren in open gemeenschappelijke EU-markt.
Handelspositie	Export van vers product naar vooral Duitsland en het VK.	Gevoelig voor verlies van kwaliteitsimago.
Concurrentiekracht	De concurrentiekracht van de sector is sterk, maar ondervindt concurrentie van productie in goedkopere tunnelkassen in Spanje.	Sterke afhankelijkheid van een beperkt aantal gewassen.
Ondernemingsstructuur	Sector bestaat voor een groot deel uit mkb-bedrijven	Door de grote kapitaalsintensiviteit is de sector gevoelig voor langdurige periodes van lage prijzen.
Strategie en innovatie	Sterke samenwerking met Wageningen UR totaal jaarlijks R&D budget € 330 mln. binnen Topsector tuinbouw en uitgangsmaterialen	Tuinbouw en uitgangsmaterialen is gedefinieerd als een van de topsectoren.
Structurele/institutionele factoren	Sterke concentratie in beperkt aantal clusters Afhankelijkheid van (fossiele) energie	Naast oorspronkelijke clusters ook ontwikkeling in Noord-Holland (A7) Investerings in wkk beperkt en gefrustreerd door lage energieprijzen.

8.2 Scenario's voor de omvang van de glasgroenteteelt

8.2.1 Kwantitatieve analyse

Productiewaarde

In scenario 1 is er een 20% toename in de primaire productie van het Nederlandse glasgroentecomplex. Hierdoor is er een toename van de productiewaarde (of omzet) van Nederlandse glasgroentecomplex met circa € 1.5 mld.

In scenario 2 (-20%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het Nederlandse glasgroentecomplex in dat geval met circa € 1.5mld.

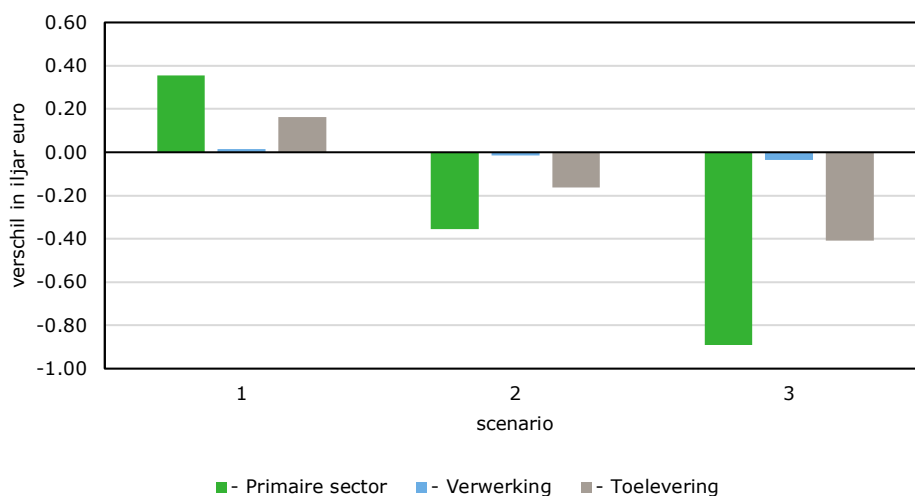
In scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) Nederlandse glasgroentecomplex circa € 3.7 mld.

Toegevoegde waarde

Scenario 1 (+20%) leidt tot een stijging van de toegevoegde waarde van de primaire sector van het NL glasgroentecomplex met € 360 mln. (figuur 8.2). De totale toegevoegde waarde van het Nederlandse glasgroentecomplex groeit in scenario 1 met € 580 mln. Ongeveer twee derde van deze groei vindt plaats in de primaire sector. De toename aan de toegevoegde waarde bij toelevering, verwerkende sectoren en distributie bedraagt circa respectievelijk € 160 mln., € 10 mln. en € 220 mln. (figuur 8.2).

In scenario 2 (-20%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector ongeveer € 360 mln. De totale toegevoegde waarde van het glasgroentecomplex krimpt in scenario 2 met € 580 mln.

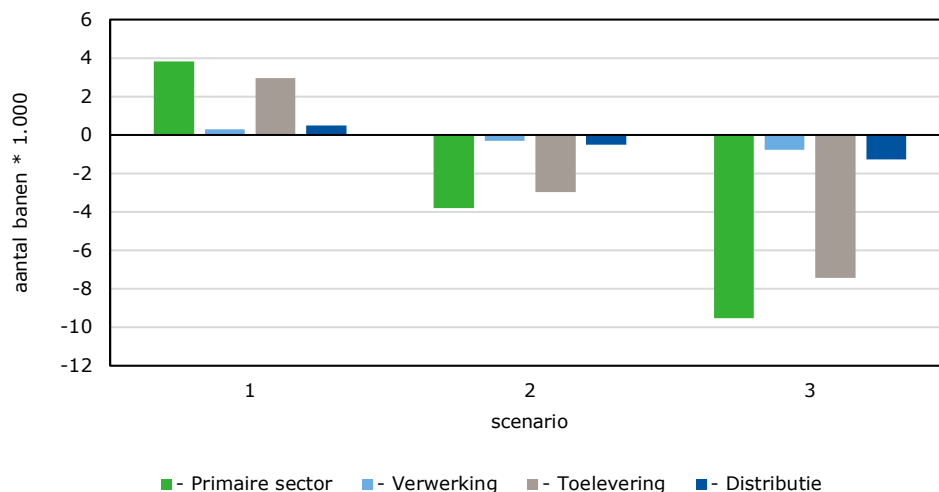
In scenario 3 (-50%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector circa € 890 mln. De totale toegevoegde waarde van het glasgroentecomplex krimpt in scenario 3 met bijna € 1,44 mld.



Figuur 8.2 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het Nederlandse glasgroentecomplex in mld. euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline)

Werkgelegenheid

In scenario 1 is er een toename aan arbeidsplaatsen in Nederlandse glasgroentecomplex met circa 7.600 arbeidsplaatsen. In scenario 2 is er een verlies van circa 7.600 arbeidsplaatsen. Het grootste verlies aan arbeidsplaatsen treedt op bij scenario 3 (verlies 19.000 arbeidsplaatsen). Procentueel gezien volgt de aanpassing in het aantal arbeidsplaatsen in de modelberekeningen de verandering in het volume van de productie, die op haar beurt weer direct gerelateerd is aan de verandering in het Nederlandse glasgroentecomplex.



Figuur 8.3 De effecten van veranderingen van de primaire productie op het aantal arbeidsplaatsen van Nederlandse glasgroentecomplex in duizenden arbeidsjaren (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline)

8.2.2 Kwalitatieve analyse

Gezien het grote aandeel van de primaire productie in zowel productiewaarde en toegevoegde waarde (er is relatief weinig bewerking en een groot aandeel vers) is het agrocomplex gevoelig voor veranderingen in de omvang van de primaire productie. Aanpassingen in de primaire productie werken door het relatief grote aandeel van de primaire bedrijven minder hard door in toeleverende en verwerkende sectoren. Zoals de analyse laat zien, werken effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie door in de gehele keten maar is de omvang van die effecten in absolute zin minder groter dan in de primaire sector (wat zowel de toegevoegde waarde betreft als de werkgelegenheid).

Een toename of afname van het totale productievolume van de glasgroententeelt wordt bepaald door:

- beschikbaarheid van locaties voor de teelt
- het teeltsysteem en
- de markt voor Nederlandse glasgroenten.

Bij de traditionele productielocaties zoals het Westland is er een toenemende druk op de grond. Wel vindt er ontwikkeling en uitbreiding plaats op locaties zoals de ontwikkeling van Greenport Noord-Holland Noord.

Op het ogenblik worden verticale teeltsystemen ontwikkeld en toegepast. Hierdoor wordt het mogelijk om het teeltoppervlak per vierkante meter kas uit te breiden. Ondanks dat de glasgroentenbedrijven steeds meer gespecialiseerd zijn in een product is er wel de mogelijkheid om afhankelijk van marktomstandigheden voor bedrijven/locaties over te schakelen op andere producten. Het Nederlandse agrocluster heeft internationaal een voortrekkersrol in deze ontwikkelingen.

De Nederlandse glasgroenten ondervinden in toenemende mate concurrentie vanuit het buitenland (Spanje). Om deze concurrentie het hoofd te kunnen bieden, vindt er innovatie plaats op het gebied van kennisintensieve productontwikkeling en teeltmethoden door het gehele tuinbouwcomplex. Dit resulteert mede in een versterking van de internationale positie van de al sterk internationaal georiënteerde toeleverende industrie, zoals veredelingsbedrijven voor zaden en uitgangsmateriaal maar ook de kassenbouw. Hierdoor is de afhankelijkheid van omvang van de primaire productie minder groot dan de kwantitatieve analyse suggereert.

9 Sierteelt

9.1 Analyse van het sierteeltcomplex

9.1.1 Indicatoren

De totale toegevoegde waarde van het Nederlandse sierteeltcomplex is € 4,3 mld. Dit is 0,6% van het BBP. De toegevoegde waarde van de primaire sector bedroeg circa 3,2 mld., ofwel 73% van de totale toegevoegde waarde van het sierteeltcomplex. De toeleverende industrie heeft een toegevoegde waarde van respectievelijk € 0,8 mld. Er is een zeer geringe bijdrage van de verwerkende industrie. De meeste producten worden als vers onbewerkt product aan de retail geleverd of worden geëxporteerd. De toegevoegde waarde van distributie is € 300 mln. De totale productiewaarde is € 7,3 mld. Dit betekent dat de brutomarge van de sector 59% is. De werkgelegenheid in het sierteeltcomplex is 48.700 arbeidsplaatsen. Hiervan zijn 28.500 plaatsen in de primaire sector en 16.700 plaatsen in de toelevering. In de distributie zijn 3.500 arbeidsplaatsen.

Tabel 9.1 Samenvattende resultaten input-outputanalyse: sierteelt

Kengetal	Waarde
Toegevoegde waarde sierteeltcomplex 2017	€ 4,3 mld.
- % van het BBP	0,6%
- Primaire sector	€ 3,2 mld.
- Verwerking	€ 0 mld.
- Toelevering a)	€ 0,8 mld.
- Distributie	€ 0,3 mld.
Totale productiewaarde primaire sector 2017	€ 7,3 mld.
Aantal bedrijven in primaire sector (Snijbloemen, pot- en perkplanten) 2018	1500
Aantal banen	48.700
% van totale werkgelegenheid	0,5%
- Primaire sector	28.500
- Verwerking	0,0
- Toelevering	16.700
- Distributie	3.500
Export	% van wereldexport
- % van de totale Nederlandse exportwaarde van snijbloemen en potplanten	6,7

a) Dit betreft niet alleen toelevering naar de primaire bedrijven maar ook alle toelevering naar andere bedrijven van producten en diensten (bijvoorbeeld energie aan een verwerker).

Bron: Agrimatie en CBS online.

9.1.2 Snijbloemen

De snijbloemenmarkt is een sterk internationaal georiënteerde markt met internationale concurrentie en Nederlandse exportbelangen. Belangrijke productiegebieden in het buitenland zijn Oost-Afrika, Ecuador en Colombia. Snijbloemen worden op grote schaal via luchttransport verplaatst. In deze dynamische internationaal georiënteerde markt heeft Nederland van oudsher een sterke positie. Deze positie is de laatste twintig jaar wel sterk veranderd. Snijbloemenbedrijven steken veel meer energie dan voorheen in het vermarkten van hun producten. Nieuwe kanalen die digitaal zakendoen mogelijk maken, spelen hierbij een belangrijke rol.

Nederland als centrum van de bloementeel kan bogen op een lange historische ontwikkeling. Daarbij ligt Nederland gunstig ten opzichte van grote stedelijke centra in Europa en is de logistiek geschikt voor de snelle verwerking van bloemen. In het internationale speelveld onderscheiden Nederlandse snijbloemen zich van buitenlandse snijbloemen door hun productkwaliteit en de internationale naam die Nederlandse telers over de hele wereld hebben. Deze voordelen wegen niet altijd op tegen het nadeel van de kostenopbouw van Nederlandse snijbloemen. Ten opzichte van Afrika en Zuid-Amerika is arbeid in Nederland relatief duur, evenals energie. Vooral door het toepassen van assimilatiebelichting is bij de huidige wijze van telen veel energie nodig. Assimilatiebelichting is geïntroduceerd en geïntensiveerd om in de wintermaanden kwalitatief te kunnen wedijveren met snijbloemen uit zuidelijk gelegen landen en meer te kunnen produceren in maanden waarin de prijzen relatief hoog zijn.

Van oudsher zijn Nederlandse veredelingsbedrijven sterk gericht op Nederland en omliggende landen, maar dat is de laatste twintig jaar sterk veranderd. Veredeling en vermeerdering zijn nu sterk internationaal georganiseerd. Nederlandse bedrijven hebben vooral in Afrika locaties, waar het merendeel van de planten vermeerderd wordt. Vestiging in Afrika wordt gunstig geacht vanwege groeifactoren, kosten van arbeid en beschikbaarheid van grond. Het hoofdkantoor van deze Nederlandse bedrijven blijft wel in Nederland.

De ketenregie ligt in handen van de veilingen Royal Flora Holland en Plantion en vijf grote handelsbedrijven. Steeds minder producten worden verhandeld via de klok (40,8% in 2019 voor alle verhandelde sierteeltproducten).³⁴ Er is discussie of de klok nog wel gehandhaafd kan blijven, mede omdat steeds meer snijbloemen worden verhandeld via digitale handelskanalen.

9.1.3 Pot- en perkplanten

Potplanten worden toegepast in huiskamers, kantoren en andere ruimten en ontleen hun waarde aan hun sierwaarde. Perkplanten zijn een- of tweejarige planten die gebruikt worden voor tijdelijke tuinversiering, veelal in perken, bloembakken en 'hanging baskets'. Behalve potten is substraat nodig om pot- en perkplanten te laten groeien en te verhandelen. Veen is voor de meeste pot- en perkplanten het belangrijkste onderdeel van potgrond. Omdat het goed past in hun bedrijfsopzet telen perkplantenbedrijven naast hun hoofdproduct in het voorjaar en potplanten in zomer, najaar en winter.

In Nederland geteelde potplanten worden voor het overgrootste deel geëxporteerd naar (West-) Europese landen. Het volume en daarbij komende hoge kosten, anderzijds fytosanitaire barrières maken dat potplanten niet over grote afstanden via vliegtuigtransport worden verplaatst.³⁵

Het geteelde assortiment wordt sterk bepaald door de internationale marktvraag. Deze marktvraag is in de loop van de tijd sterk veranderd. Tegenwoordig is *Phalaenopsis* (orchidee) het product met de hoogste omzet (met 25% van de totale omzet). De laatste twee jaar zitten de groene planten weer in de lift. Deskundigen zijn van mening dat het assortiment aan het verschromelen is. De achterliggende kracht zou de toenemende mechanisatie zijn.

De structuur van de pot- en perkplantenketen komt sterk overeen met de keten van snijbloemen. Slechts een gering aantal bedrijven veredelen en vermeerderen een beperkt aantal soorten pot- en perkplanten. Dit vermeerderen vindt voor een groot deel plaats in zuidelijke landen, vooral in Afrika. Er zijn maar een beperkt aantal productiebedrijven die zelf hun uitgangsmateriaal vermeerderen. De productiebedrijven zetten hun producten, hetzij via de klok, hetzij via het bemiddelingsbureau van de veiling af. Er is in Nederland een grote veiling Royal Flora Holland met 98% van de omzet en een kleinere veiling Plantion met 2% van de omzet. Afzet vindt zowel plaats via telersverenigingen als zelfstandig. Dit zijn vooral een aantal grotere bedrijven.

³⁴ Royal Flora Holland 2019 https://jaarverslag2019.royalfloraholland.com/?_ga=2.200944366.1721006292.1600427198-1426977633.1600427198#/feiten-en-cijfers/omzet?_k=g9vg10

³⁵ Potplanten worden uit fytosanitair oogpunt gezien als plantmateriaal waaraan hoge fytosanitaire eisen gesteld worden.

9.1.4 Bloembollen

De bloembollenteelt in Nederland beslaat ongeveer 23.500 hectare. Ruim 60% van dit areaal wordt geteeld door circa 1.600 gespecialiseerde bedrijven. De overige productie vindt vooral plaats op akkerbouwbedrijven en overige tuinbouwbedrijven met relatief veel bloementeelt. Verreweg de belangrijkste gewassen zijn tulpen en lelies. Het zijn vrijwel uitsluitend teelten in de open grond, zonder de bescherming van bijvoorbeeld een kas.

Bij het belangrijkste product, tulp, wordt 30% afgezet in de droogverkoop voor gebruik als bol in parken en tuinen. Het merendeel ofwel 70% is bestemd voor de broeierij, waar bedrijven de bollen in kassen tot snijbloemen forceren. In de Nederlandse broeierij van snijtulpen zijn 350 bedrijven actief, die veelal zelf tulpenbollen telen voor eigen gebruik. De afgelopen 10 jaar is het aantal in Nederland gebroeide tulpen sterk gegroeid.

De netto-export van bloembollen bedroeg in 2018 naar € 724 mln., waarvan 38% wordt gerealiseerd binnen de EU en 62% daarbuiten. De belangrijkste afzetmarkten zijn de Verenigde Staten, China, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland, die samen goed zijn voor 45% van de export.

In Nederland houden zich ongeveer 1.600 bedrijven bezig met de teelt van bloembollen en 180 bedrijven met de handel in bloembollen. De combinaties van teelt en broeierij en teelt en handel komen ook veel voor. De keten van bloembollen en bolbloemen kent een sterke verticale integratie. De marktleiders per product zijn actief in alle schakels van de keten van veredeling en vermeerdering via de teelt van bloembollen en bolbloemen tot en met de handel in het eindproduct. Bovendien zijn deze bedrijven internationaal actief en hebben ze eveneens vestigingen op het Zuidelijk halfrond. Er zijn enkele bemiddelingsbureaus (IVB's) actief in de sector, die zorg dragen voor marktinformatie, de afstemming van vraag en aanbod, de financiële afwikkeling van de transacties tussen telers en handelsbedrijven en betalingszekerheid. Door de schaalvergroting in de teelt, broeierij en handel loopt het aandeel van de IVB's in de totale handel licht terug.

9.1.5 Bomen en vaste planten

De boomkwekerij omvat een aantal gewasgroepen die ieder een eigen teeltsysteem en vaak ook een specifieke afzetmarkt hebben. De boomkwekerij is gedeeltelijk een éénjarige teelt (zoals vaste planten), en gedeeltelijk meerjarig (zoals laan- en parkboomteelt). Bedrijven kunnen zich binnen een teelt ook specialiseren in bijvoorbeeld vermeerdering, teelt van plantgoed, of teelt van leverbare maten. Daarnaast zijn sommige deelsectoren toeleverend aan andere, zoals bos- en haagplantsoen aan de laan- en parkboomteelt.

Het grootste deel van de boomteelt vindt plaats in de open grond, waarbij de ideale grondsoort per gewasgroep kan verschillen. Vernieuwing van het assortiment vindt voornamelijk plaats door selectie en doorkweken van mutanten in het bestaande assortiment.

Een beperkt deel van de afzet verloopt via de Bloemenveiling, waarvan Royal Flora Holland de belangrijkste vertegenwoordiger is, naast Plantion. Het merendeel levert rechtstreeks aan de groothandel die exporteert of toelevert aan de consumentenmarkt en aan professionele afnemers. De consumenten worden bediend door retailers zoals tuincentra en bouwmarkten, en hoveniers. De professionele markt bestaat enerzijds uit tuinbouwbedrijven zoals fruittelers en rozentelers, en anderzijds uit partijen zoals Staatsbosbeheer, gemeenten, provincies etc. Bouwmarkten houden zich bezig met de actiematige verkoop van tuinplanten op piekmomenten in het voor- en najaar. Van oudsher zijn er ook grotere handelskwekerijen in de boomkwekerij, die een deel van de producten die ze verkopen zelf produceren, en het andere deel inkopen bij collega-boomkwekers.

9.2 Scenario's voor de omvang van de sierteeltproductie

9.2.1 Kwantitatieve analyse

Productiewaarde

In scenario 1 (+20%) is er een 20% toename in de productie op primaire sierteeltbedrijven. Dit leidt tot een stijging van de productiewaarde (of omzet) van totale sierteeltcomplex met circa € 1,45 mld.

In scenario 2 (-20%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) € 1,45 mld.

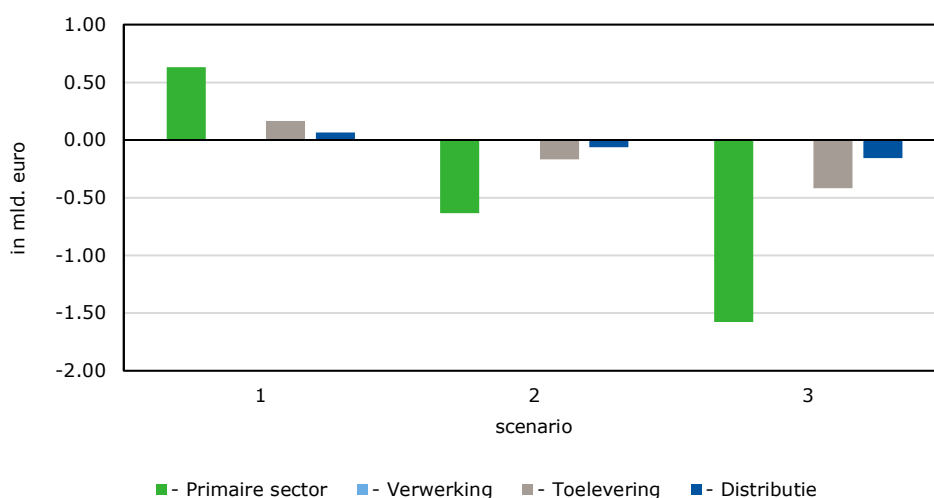
In scenario 3 (-50%) bedraagt de daling van de productiewaarde (of omzet) van het sierteeltcomplex circa € 3,66 mld.

Toegevoegde waarde

Scenario 1 (+20%) leidt tot een stijging van de toegevoegde waarde van de primaire sector van € 630 mln. De totale toegevoegde waarde van het totale sierteeltcomplex stijgt met € 860 mln. De toeleverende bedrijven laten een stijging zien van € 170 mln.

In scenario 2 (-20%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector ongeveer € 630 mln. De totale toegevoegde waarde van het totale sierteeltcomplex krimpt met € 860 mln. Ongeveer € 170 mln. daalt de toegevoegde waarde bij de toeleverende bedrijven.

In scenario 3 (-50%) is de daling van de toegevoegde waarde van de primaire sector circa € 1,58 mld. De totale toegevoegde waarde van het sierteeltcomplex krimpt met bijna € 2,15 mld.

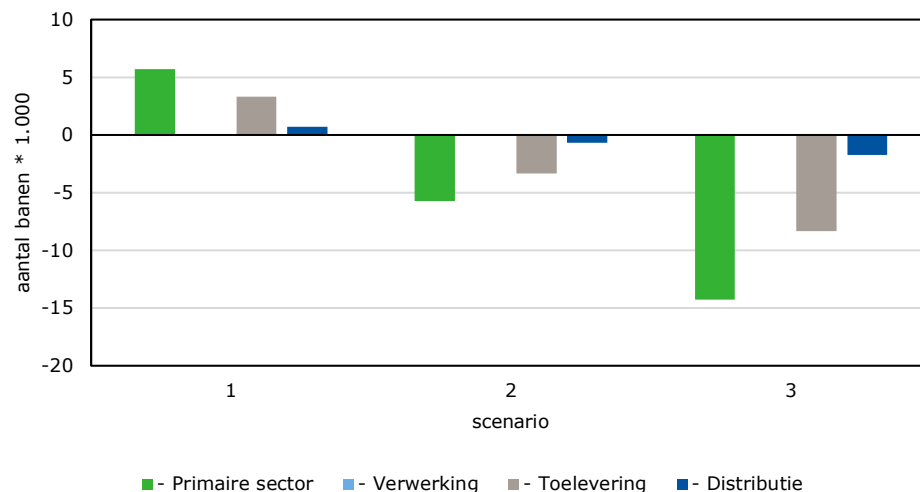


Figuur 9.1 De effecten van veranderingen van de primaire productie op de toegevoegde waarde van het sierteeltcomplex in mld.en euro (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline)

Werkgelegenheid

De verandering in de omvang van het sierteeltcomplex heeft ook impact op de werkgelegenheid.

In scenario 1 stijgt het aantal arbeidsplaatsen in het totale sierteeltcomplex met circa 9.000. In scenario 2 is er een verlies van 9.000. Het grootste verlies aan arbeidsplaatsen treedt op bij scenario 3 (verlies 22.300 arbeidsplaatsen). De grootste verandering vindt plaats in de primaire sector (60% van de verandering) en de toelevering (33%) (figuur 9.2).



Figuur 9.2 De effecten van veranderingen van de primaire productie op het aantal arbeidsplaatsen van het sierteeltcomplex in duizenden arbeidsjaren (gemeten in veranderingen ten opzichte van de baseline)

9.2.2 Kwalitatieve analyse

De analyse van de gevolgen van veranderingen in de productieomvang van primaire bedrijven is in grote mate gelijk aan die in de glasnietgroenten.

Ook in de sierteelt werken aanpassingen in de primaire productie minder hard door in toeleverende en verwerkende sectoren dan bijvoorbeeld in de akkerbouw of de dierlijke sectoren. De effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie voor de rest van de keten met betrekking tot toegevoegde waarde en werkgelegenheid zijn absoluut minder groot dan in de primaire sector.

Gezien het grote aandeel van de primaire productie in zowel productiewaarde en toegevoegde waarde (er is relatief weinig bewerking en een groot aandeel vers) is het agrocomplex gevoelig voor veranderingen in de omvang van de primaire productie. De toeleverende industrie (zaden en uitgangsmateriaal als ook kassen) is net als bij de glasnietgroenten sterk internationaal georiënteerd en niet alleen afhankelijk van omzet in Nederland. De productie in Nederland is voor veredelingsbedrijven wel van groot belang als 'Proeftuin' bij de ontwikkeling van nieuwe rassen.

De Nederlandse sierteelt loopt wereldwijd voorop met het ontwikkelen van nieuwe rassen, teelttechnieken, kassenbouw en robotisering. Hierbij is er veel overlap met de glasnietgroentensector. Veredelaars zorgen dat er vernieuwing van rassen plaatsvindt. Telers, veredelaars en vermeerderders werken samen om nieuwe gewassen te testen en de beste in productie te brengen, ook wat betreft weerbaarheid. De kracht van de Nederlandse sierteelt is de laatste jaren steeds meer op de kennispijler komen te liggen. Slimme teelttechnieken, logistieke efficiëntie, kennis van en gevoel voor markten en uiteraard geavanceerde veredeling en vermeerdering zijn bepalende concurrentiefactoren. Een belangrijke ontwikkeling in de snijbloemenketen is dat enkele grotere productiebedrijven alleen of als collectief van enkele bedrijven, zelf de veredeling ter hand hebben genomen. Zij vormen daarmee min of meer gesloten ketens binnen een keten. Dit wordt ketenintegratie genoemd.

Groei en krimp van de sector wordt ook in grote mate bepaald door de ruimte op de (export)markt, zomaar productie uitbreiden leidt tot onaantoonbare prijsdaling. Als er bedrijven verdwijnen, is het meest logisch dat dit de bedrijven zijn die financieel het minst gezond zijn, of geen bedrijfsopvolger hebben (hoewel als ze gezond zijn er vaak nog wel een opvolger te vinden is). Doordat de minst rendabele bedrijven waarschijnlijk zullen verdwijnen, zal de toegevoegde waarde wellicht minder dalen dan de productiewaarde.

10 Ketenpartijen van primaire sectoren

10.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken lag het vertrekpunt van de analyse bij primaire bedrijven en hun verwevenheid met de rest van de keten. In dit hoofdstuk is het vertrekpunt bij bedrijven die of een belangrijke toeleverancier zijn aan of verwerker van de producten van primaire bedrijven. Deze bedrijven worden in meer of mindere mate geraakt indien de productie op de primaire bedrijven toe- of afneemt. Eerst wordt de mengvoerindustrie als belangrijke toeleverancier van de veehouderij besproken. Vervolgens wordt kort ingegaan op enkele andere ketenpartijen.

10.2 Mengvoerindustrie

In de Nederlandse mengvoerindustrie zijn ongeveer 100 bedrijven actief. Hiervan zijn 90 bedrijven aangesloten bij NEVEDI, hun belangenbehartiger. Zij vertegenwoordigen samen circa 95% van de totale mengvoederafzet in Nederland. Het grootste gedeelte van de afzet van de Nevedi-leden betreft diervoer voor landbouwhuisdieren. Er is ook afzet van premixen, mineralenmengsels, kalvermelk en vochtrijke diervoeders.³⁶ In 2018 werd 14,3 mln. ton mengvoer geproduceerd; hiervan was 32% bestemd voor rundvee, 36% voor varkens en 29% voor pluimvee.³⁷

De concentratiegraad van de mengvoedersector is door bedrijfsconsolidatie in de loop van de tijd sterk toegenomen:

- De vier grootste mengvoerbedrijven actief in de rundveesector en varkenssector hebben een marktaandeel van 60% en de acht grootste een aandeel van 75%.

Er is een beperkt aantal grote mengvoerbedrijven. Deze grote mengvoerbedrijven produceren meerdere soorten voer voor pluimvee, varkens en rundvee en zijn ook vaak internationaal actief. Niet alleen worden substantiële hoeveelheden van in Nederland geproduceerde mengvoeders en premixen, mineralenmengsels, kalvermelk in het buitenland afgezet maar ook vindt er productie in het buitenland plaats. Dit kan gebeuren bij volledige dochters of via samenwerkingsverbanden als joint ventures.³⁸ De grootste 4 bedrijven hebben een gezamenlijk marktaandeel in Nederland van meer dan 50%.³⁹ Naast deze grote bedrijven is er ook nog een groot aantal kleinere mengvoerbedrijven in Nederland actief. Deze bedrijven zijn of vaak regionaal actief of concentreren zich op specifieke marktsegmenten (bijvoorbeeld paardenvoer, biologische voeders).

Zoals uit tabel 10.1 blijkt, wordt 54% (in waarde) van het in Nederland geproduceerde mengvoer afgezet binnen de Nederlandse landbouw en 35% van de productie gaat naar het buitenland. Van de gebruikte productiemiddelen is 53% import en de bruto toegevoegde waarde is 13%. Het verschil in % toegevoegde waarde tussen brutowaarde en toegevoegde waarde (=brutomarge) komt door het relatief grote aandeel van premixen en concentraten in de export. Dit zijn producten met hogere toegevoegde waarde dan die van mengvoer dat vooral in Nederland wordt afgezet.

Het grootste deel van deze uitvoer (82%) wordt binnen de EU afgezet met als belangrijkste exportlanden Duitsland en België. Van de export vindt 18,5% plaats naar derde landen (de belangrijkste bestemmingen zijn Rusland, VS en China).⁴⁰

³⁶ Voor natte bijproducten betreft het 5,6 mln. ton product, waarvan iets meer dan de helft naar de varkensbedrijven gaat. Bron: OPNV, 2019. Afzet vochtrijke diervoeders neemt toe. <http://www.opnv.nl/images/Afzetcijfers2018.pdf>

³⁷ Bron: FEFAC, 2020. Compound Feed Production (1989-2018). <https://www.fefac.eu/our-publications/statistics/10802/>; geopend 27 maart 2020.

³⁸ Omzet en toegevoegde waarde van deze buitenlandse vestigingen zijn niet in deze analyse meegenomen.

³⁹ Bijvoorbeeld <https://www.agrifirm.nl/globalassets/agrifirm-group/agrifirm-nl/documenten/jaarverslagen/financieel-jaarverslag-agrifirm-2018.pdf>

⁴⁰ Comex, bewerking Wageningen Economic Research.

Tabel 10.1 Input-outputanalyse van de veevoerindustrie in Nederland

Omschrijving	Waarde in € mln.	%
Afzet veevoerindustrie (IO) a)		
Land- en tuinbouw	4.127	54
w.v.:		
- akkerbouw	14	0
- tuinbouw	1	0
- veehouderij	3.827	50
- overige landbouw	262	3
- agrarische diensten, bosbouw, visserij	23	0
V&G industrie	311	4
Overig binnenland	70	1
Export	2.666	35
Consumptie	317	4
Overig (voorraad, marges, etc.)	101	1
Totaal	7.592	
Verbruik veevoerindustrie		
Land- en tuinbouw	168	2
V&G-industrie	1.211	16
Overig binnenland	536	7
Import	4.022	53
Overig (btw, marges, etc.)	645	8
Bruto toegevoegde waarde	1.010	13
Totaal	7.592	100
Werkgelegenheid	7.412	

a) Dit is productie die in Nederland plaatsvindt. Productie van Nederlandse mengvoerbedrijven vanuit locaties in het buitenland is niet meegenomen.

Bron: berekening Wageningen Economic Research.

10.3 Andere belangrijke toeleveranciers en afnemers

Input en output van toeleveranciers en afnemers

Tabel 10.2 geeft de input- en outputgegevens van vier andere belangrijke toeleveranciers en afnemers. De bijdrage van de primaire sector van de landbouw in afzet zoals van veterinaire diensten, kunstmest en agrarische diensten, of verbruik zoals van de voeding en genotsmiddelenindustrie (V&G) wisselt sterk. Zo zijn de agrarische diensten voor 69% van hun afzet afhankelijk van de primaire sector, terwijl dit voor de veterinaire diensten 35% is en voor de kunstmestindustrie slechts 4%. Voor de veterinaire diensten zijn de gezelschapsdieren het belangrijkste afzetkanaal van veterinaire diensten en voor de kunstmestindustrie is dit de export. De V&G-industrie betreft maar 13% (in waarde) van haar producten vanuit de Nederlandse primaire sector. Het grootste deel (33%) wordt geïmporteerd.

Veterinaire diensten

Dierenartsen oefenen in een praktijk geneeskundige handelingen uit op bedrijven met landbouwdieren of paarden en ten dienste van eigenaren van gezelschapsdieren. Dierenartsen die veelal werkzaam zijn in groepspraktijken met meerdere dierenartsen leggen zich steeds meer toe op één diersoort. De dienstverlening voor bedrijven in de veehouderij gebeurt steeds meer vanuit diersoort-gespecialiseerde praktijken. De meeste dierenartsen zijn nu werkzaam in de gezelschapsdierenpraktijk.

In de diergeneesmiddelenproductie is er een sterke concentratie van het aantal spelers. Deze vaak beursgenoteerde internationale spelers hebben vaak naast een veterinaire tak ook een grote tak gericht op de humane gezondheidszorg. Nederland had met Intervet in het verleden een internationaal vooraanstaand bedrijf. Dit bedrijf is na een aantal overnames nu onderdeel van MSD. De R&D-activiteit en medicijnproductie in Nederland beperkt zich tot vaccins maar andere kernactiviteiten

worden in het buitenland (VS) uitgevoerd. Wageningen Universiteit, en dan met name Wageningen Bioveterinary research, heeft internationaal nog steeds een vooraanstaande positie op de ontwikkeling van vaccinkennis en de ontwikkeling van diagnostische tools.

Tabel 10.2 Input-outputanalyse van een aantal toeleveranciers en afnemers van de primaire sector in Nederland

	Veterinaire diensten		Kunstmestindustrie		Agrarische diensten		V&G-industrie	
Afzet	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%
Land- en tuinbouw	306	35	61	4	2.644	69	4.230	7
V&G-industrie	0	0	62	4	0	0	8.399	13
Overig binnenland	25	3	359	23	447	12	4.399	7
Export	4	0	1021	66	89	2	36.150	57
Consumptie	444	51	10	1	7	0	9.221	15
Overig (voorraad, marges, etc.)	94	11	34	2	639	17	874	1
Totaal	873	100	1547	100	3.826	100	63.273	100
Verbruik	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%	waarde in mln. euro	%
Land- en tuinbouw	0	0	0	0	53	1	10.254	16
V&G-industrie	0	0	0	0	8	0	8.298	13
Overig binnenland	144	16	569	37	1.186	31	8.162	13
Import	117	13	411	27	370	10	21.146	33
Overig (btw, marges, etc.)	90	10	96	6	205	5	4.403	7
Bruto toegevoegde waarde	522	60	471	30	2.004	52	11.010	17
Totaal	873	100	1.547	100	3.826	100	63.273	100
Werkgelegenheid	8.400		1.900		38.900		137.578	

Bron: eigen berekeningen Wageningen Economic Research.

Kunstmestindustrie

Kunstmest wordt veel gebruikt bij de productie van granen en van gras. De grootste afnemers zijn dan ook de akkerbouwers en melkveehouders. Productie van kunstmest in Nederland vindt plaats op 4 locaties in Nederland. In totaal wordt er jaarlijks ongeveer 7,7 mln. ton kunstmest geproduceerd. Maar een beperkt deel wordt in Nederland afgezet.⁴¹ In de teelt van granen, aardappelen en gras worden de grootste hoeveelheden kunstmest gebruikt.

Agrarische diensten

In deze sector zijn bedrijven werkzaam op het gebied van agrarisch loonwerk, cultuurtechniek, grondverzet, meststoffendistributie, tuin, park en (land)bouwverkeer. Nederland telt ruim 3.000 bedrijven en hier werken circa 30.000 betrokken vakmensen.⁴² Samen realiseren zij een sectoromzet van ruim € 3,8 mld. De afhankelijkheid van de primaire agrarische bedrijven is hoog: 69% van de afzet is naar primaire bedrijven in de land en tuinbouw.

Voedings- en genotmiddelenindustrie (V&G)

De voedings- en genotmiddelenindustrie is de grootste industrie van Nederland. Naast een aantal grote concerns en coöperatieve organisaties zoals FrieslandCampina en Cosun behoren veel bedrijven in deze industrie tot het mkb. Grote deelsectoren zijn vlees, vleesverwerking en zuivel (dierlijke voedingsmiddelen), bak- en zoetwaren en oliën en vetten. Zo behoren de brood- en banketbakkerijen en ambachtelijke producenten van kaas, worst, ijs en dergelijke voor een groot deel tot het mkb. De

⁴¹ <https://onlinetouch.nl/meststoffenland/kunstmest-4-dot-0?html=true#/8/>

⁴² <https://www.cumela.nl/over-cumela>

procesindustrieachtige producten met belangrijke schaalvoordelen zoals zuivel, bier, frisdrank- en sigaretten worden daarentegen in het grootbedrijf geproduceerd.

Het totaal aantal bedrijven in de levensmiddelenindustrie stijgt ieder jaar sinds 2011. In 2018 telde de levensmiddelenindustrie 6180 bedrijven. Van de bedrijven in de V&G-industrie heeft 80% minder dan tien werknemers terwijl er 70 (1%) bedrijven zijn met meer dan 250 werknemers.

Er zijn grote verschillen in arbeidsproductiviteit tussen de sectoren. Ook varieert de bruto toegevoegde waarde per werknemer sterk tussen de sectoren. Zo is in de sector die zich bezighoudt met de vervaardiging van dranken deze bruto toegevoegde waarde drie keer hoger dan die bij de verwerking van vlees (€ 220.000 versus € 73.000 per werknemer). Voor de Nederlandse industrie als geheel is deze bruto toegevoegde waarde per werknemer € 104.000.⁴³

De afhankelijkheid van de primaire productie in Nederland voor de toelevering van grondstoffen wisselt tussen de verschillende typen bedrijven. Er is een sterkere band tussen afnemer en primair bedrijf bij de verwerkers van een dierlijke product als melk of bij zetmeelaardappelen en suikerbieten waarbij grote volumes moeten worden aangevoerd. Bij andere sectoren waarbij naast aanvoer van Nederlands product ook al regelmatig producten uit andere landen wordt aangevoerd is deze afhankelijkheid minder sterk.

⁴³ <https://www.fnli.nl/wp-content/uploads/2015/01/Monitor-2018.pdf>

11 Vergelijkende analyse van de agrocomplexen

11.1 Clusterkenmerken van de verschillende agrocomplexen

In deze paragraaf worden de verschillende agrocomplexen besproken aan de hand van de clusterkenmerken beschreven in hoofdstuk 2.

Ruimtelijke aspecten

In alle veehouderijsectoren zijn er sterke regionale relaties tussen primaire leveranciers en toeleveranciers en afnemers. Waren de contacten in het verleden sterk regionaal, door schaalvergroting in de hele keten beslaat de regio een steeds groter gebied (voor veel sectoren heel Nederland maar bijvoorbeeld voor de varkenshouderij en de vleeskuikenhouderij ook Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen).

Voor de verschillende plantaardige sectoren wisselt het belang van regionale relaties. Deze zijn belangrijk voor de afzet van volumineuze producten als zetmeelaardappelen of suikerbieten, maar minder belangrijk voor de aanvoer van producten als zaad- en pootgoed of voor machines.

Horizontale integratie

Primaire bedrijven zijn gegroeid in omvang. Echter de marktmacht van de primaire bedrijven is nog steeds beperkt. Horizontale samenwerking is er vooral bij belangenbehartiging en gedeeltelijk bij R&D (topsectoren).

Waren na de Tweede Wereldoorlog traditionele coöperaties in veel sectoren belangrijke vormen van horizontale organisatie en integratie, door schaalvergroting zowel bij de primaire producenten als door fusies bij de coöperaties is de oorspronkelijke relatie tussen leden en hun coöperatie onder druk komen te staan. Als reactie daarop zijn in een aantal sectoren vooral binnen de tuinbouw nieuwe kleinschaligere afzetcoöperaties ontstaan.

Er is wel een sterke concentratie door fusies en bedrijfsovername bij zowel de leveranciers en de afnemers van primaire agrarische bedrijven. Deze horizontale integratie strekt zich in toenemende mate uit tot buiten de landsgrenzen.

Verticale integratie

Bij zowel de dierlijke als de plantaardige sectoren was er oorspronkelijk een sterke positie van (boeren)coöperaties bij toeleveranciers en afnemers. Traditionele aankoop en afzet coöperaties die zich bezig houden met de het verhandelen en verwerken van grote volumes van ongedifferentieerd product evolueren in coöperaties die sterk gericht zijn op het creëren van toegevoegde waarde.⁴⁴

Het aantal verticaal geïntegreerde bedrijven waarbij de hele keten in handen is van een eigenaar is in de landbouw beperkt. Eigenaarschap van primaire bedrijven ligt nog steeds bij individuele ondernemers die wel steeds meer met ketens verbonden zijn. Een uitzondering is de blankvleeskalverhouderij waarbij er een sterke verticale integratie is met meer dan 90% van de kalverhouders die onder contract produceren voor een van de drie grote integraties.

In een aantal ketens, zoals voor de verwerking van zuivel, aardappelproducten of bieten, zijn de verwerkers nog steeds (grotendeels) in handen van coöperaties en daarmee van de leden/primaire producenten. In een aantal tuinbouwketens is er een verregaande verticale integratie.

⁴⁴ Van Bekkum (2001), Cooperative models and farm policy reform, Van Gorcum, Assen.

Relationeel aspect

De Nederlandse agroclusters zijn nog steeds een mengeling van handel gedreven clusters en kennis gedreven clusters. Bij handel gedreven clusters is en blijft regionale productie belangrijk waarbij de verwerkingscapaciteit is afgestemd op regionale productie. Een voorbeeld van een kennis gedreven clusters is de aanwezigheid van R&D van FrieslandCampina en Unilever op de campus van Wageningen UR.

Kennisontwikkeling en doorstroming in de diverse Nederlandse agroclusters gebeurde in het verleden veelal collectief met betrokkenheid van zowel overheid als bedrijfsleven in het befaamde OVO-drieluik. De kennisontwikkeling door middel van R&D bij toeleverende en afnemende bedrijven is op het ogenblik grotendeels bedrijfsgebonden en maar gedeeltelijk collectief. R&D bij primaire bedrijven is bijna geheel collectief. Voorbeelden van collectieve kennisontwikkeling is de deelname van bedrijven aan Publiek Private Samenwerking (PPS'en) binnen het Topsectorbeleid.

Een mogelijke bedreiging voor de kennisontwikkeling binnen de agroclusters in de verschillende sectoren is de verwachte afname van het aantal producenten op primaire bedrijven. Bij veel sectoren is er verminderde bereidheid/mogelijkheid tot cofinanciering van collectief onderzoek. Zo is er na opheffen van productschappen is er in een aantal sectoren bij primaire bedrijven weinig animo om te participeren in algemeen verbindend verklaringen en daarmee collectieve middelen te verzamelen voor cofinanciering van onderzoek.

Lock-ins

Alle drie de vormen van lock-ins zijn aanwezig in de verschillende agroclusters:

- *functionele lock-in*
Een zo hoog mogelijk kortetermijnprijs voor zijn product ontvangen is voor het primaire bedrijf erg belangrijk. Voor het beperkt aantal aanbieders en afnemers van coöperatieve oorsprong is dit een belemmering voor kapitaalsintensieve en risicovolle innovatie en productontwikkeling: het is moeilijk om hiervoor te reserveren.
- *cognitieve lock-in*
Groupthink-interpretaties van de werkelijkheid zijn vooral bij ondernemers in primaire bedrijvensector sterk aanwezig. Ook hierdoor is het voor toeleveranciers en afnemers moeilijk om te innoveren in nieuwe producten en concepten.
- *politieke lock-in*
Ondanks dat het beperkter dan in andere EU-landen is, zijn vertegenwoordigers van de landbouw in Nederland nog steeds goed in staat hun boodschap bij de politiek over het voetlicht te krijgen. In vergelijking met andere veehouderijsectoren heeft de melkveehouderij het meeste politiek krediet (ook en vooral Europees) waardoor er relatief veel steun voor deze sector is.

11.2 Weerbaarheid van de verschillende agrosectoren

Porter onderscheidt bij de structurele analyse van bedrijfstakken vijf concurrentiekrachten die het vermogen van bedrijven in een bedrijfstak bepalen om gemiddeld meer winst op investeringen te maken dan de kapitaalkosten bedragen. De sterkte van elk van de vijf concurrentiekrachten is een functie van de onderliggende economische en technische kenmerken van een bedrijfstakstructuur. De door hem onderscheiden concurrentiekrachten zijn: bedrijfstakconcurrenten, leveranciers, substituten, kopers en nieuwe toetreders.⁴⁵

De locatie van bedrijven in clusters kan voor bedrijven positief aan deze vijf concurrentiekrachten bijdragen. Dit kan gebeuren door betere toegang tot personeel en beschikbaarheid van leveranciers en kopers. Maar ook door de aanwezigheid van bedrijfstakconcurrenten blijft men scherp. Er is meer competitie en *peer pressure*. Bovendien is er voor bedrijven in een cluster vaak complementariteit, een betere toegang tot instituties en publieke goederen. Ook zijn er in clusters meer mogelijkheden van innovatie en het ontstaan van nieuwe bedrijven.

⁴⁵ M. Porter, Concurrentievoordeel, 2000, Uitgeverij Business Contact, Amsterdam.

Vestiging in agroclusters heeft ook invloed op de mate waarin bedrijven in een cluster kunnen reageren op verandering in de omgeving. Indien de vestiging in een cluster voor bedrijven onvoldoende toegevoegde waarde levert, kan een bedrijf besluiten op de huidige locatie binnen een cluster hun bedrijvigheid te staken of te verplaatsen naar een andere locatie buiten de regio/Nederland. Het vertrek van belangrijke bedrijven uit een cluster maakt het cluster minder aantrekkelijk voor andere bedrijven die mogelijk zich niet vestigen in het cluster of ook uit het cluster vertrekken. Dit kan leiden tot het elkaar storten van het cluster.

In de rest van deze sectie worden de vijf concurrentiekrachten van Porter voor de primaire bedrijven en de betekenis voor hun agrocluster beschreven. Omdat innovatie een belangrijke manier voor bedrijven is om te reageren op veranderingen in hun omgeving wordt is ook aandacht besteed aan de rol van clusters bij innovatieprocessen.

11.2.1 Bedrijfstakconcurrenten van primaire bedrijven

Dierlijke sectoren

Melkveehouderij

Binnen de EU neemt melkproductie toe. Er is bij de huidige stijgende productie in Europa na het wegvallen van de productiebeperkingen een grotere noodzaak voor export naar derde landen. De export naar landen als China houdt op het ogenblik de melkprijs in stand.

De melkveehouderij speelt een belangrijke rol in het EU-landbouwbeleid (zuivelbeleid). In Nederland zijn er na opheffen van superheffing door milieumaatregelen (P en N) beperkingen aan de groei gesteld. Door de hoge investeringen (grond en productierechten) zijn er zeer beperkt toetreders en vooral uittreeders. Vrijkomende productierechten en grond worden vooral overgenomen door bestaande bedrijven: deze worden groter. Naast groei in productieomvang is er ook door milieumaatregelen een noodzaak tot extensivering. Om dezelfde productieomvang te kunnen houden zal de melkveehouderij moeten groeien in grond. De relatief kapitaalkrachtige melkveehouderij is dan ook een sterke concurrent op de grondmarkt. Verdere verwerking en verwaarding van melk door afnemers is nodig voordat het product op de markt komt. Melkveehouders zijn sterk afhankelijk van het succes van de verwerkers voor hun opbrengstprijzen

Varkenshouderij

De varkenshouderij kenmerkt zich door wereldwijd uniforme productiemethodes met nadruk op kostprijs en efficiëntie. Op dit gebied blinkt de Nederlandse varkenshouderij uit, waardoor het voor Nederlandse producenten mogelijk is om dieren en producten in heel Europa en daarbuiten af te zetten. Vierkantsverwaarding met daarbij noodzaak voor verwaarding van het 4e kwart (de eetbare slachtbijproducten) is een belemmering voor innovatie en productontwikkeling door bijvoorbeeld het ontwikkelen van marktniches.⁴⁶ De reden daarvoor is dat voor vierkantsverwaarding een substantieel productievolume nodig is. Extreme krimp in de primaire productie zet deze productievolumes onder druk. Het is moeilijk om een zoveel hogere kostprijs bij productinnovatie over de eerste drie delen te genereren zodat de mindere opbrengst van het 4e kwart gecompenseerd wordt en de innovatie rendabel wordt.

De export naar China van het 4e kwart maar ook steeds meer van andere delen is en wordt steeds belangrijker. Hierdoor neemt de gevoeligheid voor verstoringen in afzet (bijvoorbeeld bij een uitbraak van Afrikaanse varkenspest in Nederland en de daarmee gepaard gaande grenssluitingen) toe. Doordat de Nederlandse varkensproducten maar een beperkt onderscheidend vermogen hebben is de sector ook erg afhankelijk van de ontwikkelingen op de wereldmarkt. Concurrenten voor de Nederlandse primaire producenten zijn de landen waar ook een vergelijkbaar standaardproduct op de markt brengen. Op het ogenblik zijn de belangrijkste concurrenten binnen de EU voor de Nederlandse varkenshouderij Denemarken, Duitsland en Spanje.

⁴⁶ Dit zijn de in Nederland matig gewaardeerde delen als pootjes, snuiten, staarten en darmen.

Pluimveehouderij

In pluimvee is net als in varkenshouderij op primaire bedrijven veel aandacht voor kostprijs en efficiëntie. De geproduceerde producten hebben net als bij de varkens een beperkt onderscheidend vermogen.

- **Legpluimveebedrijven**

Er is veel aandacht voor dierenwelzijn (inclusief buitenuitloop) daardoor onderscheidend vermogen ten opzichte van buitenlandse concurrentie. Bij tafeleieren zijn er wel veel verschillende concepten echter met beperkt onderscheidende een klein marktaandeel per concept.

- **Vleeskuikens**

Er zijn twee belangrijke productiewijzen: de conceptkip voor binnenlandse markt en standaardkip voor buitenlandse markt. Het Nederlandse product heeft een beperkt onderscheidend vermogen. De verschillen tussen concept en standaardkip zijn beperkt. Hierdoor is het voor bedrijven het makkelijk om snel te switchen tussen concept- en standaardkip. Door de afzet van verse borstfilet (zowel concept- en standaardkip) onderscheidt de Nederlandse vleeskuikenhouderij zich van belangrijke derde landen.

Vleeskalverhouderij

In de vleeskalverhouderij is er een sterk gestandaardiseerde uniforme productie. De belangrijkste sector, de blankvleesproductie, is actief binnen sterke verticale integraties met een sterke positie van de leverancier/afnemer. Bij de primaire producenten is er een sterke afhankelijkheid van afzetcontracten. Er is een sterke regionale concentratie van de hele keten (Veluwe en Noord-Brabant). Er zijn weinig buitenlandse concurrenten (indien er buitenlandse productie is, dan is deze vaak ook met de Nederlandse integraties verbonden). Wel is er toenemende concurrentie van Spanje en er is een grote afhankelijkheid van import van nuchtere kalveren.

Plantaardige sectoren

Akkerbouw

Nog steeds is de akkerbouw grotendeels afhankelijk van 3 gewassen: aardappelen, bieten en granen waarbij er de sterke afhankelijkheid van aardappelteelt is voor de rendabiliteit van de akkerbouwbedrijven. Er zijn maar beperkt mogelijkheden om via aanpassing van bouwplan langdurige vraaguitval in een van deze gewassen op te vangen.

Glasgroenten

Er zijn maar een beperkt aantal producten (tomaat, paprika en komkommer) waarbij met uitzondering van tomaten er weinig variatie in het assortiment is. De kwaliteit van deze producten uit het buitenland stijgt waardoor het moeilijker wordt de marktpositie in stand te houden. Continue innovatie en continue productverbetering is nodig om de marktpositie in stand te houden.

Sierteelt

Een steeds groter aandeel van de primaire productie komt uit het buitenland (vaak wel met Nederlandse eigenaren). De primaire bedrijven die hoogwaardige en kennisintensieve producten met veel toegevoegde waarde produceren blijven in Nederland. Hierdoor blijven toegevoegde waarde en werkgelegenheid grotendeels in stand.

11.2.2 Leveranciers

Dierlijke sectoren

Mengvoer

In zowel de *melkveehouderij*, *varkenshouderij* als in de *pluimveehouderij* is er tussen de aanbieders van krachtvoer veel concurrentie. Dit zowel op prijs als op het creëren van toegevoegde waarde voor afnemers (advies). Regionale verbanden tussen primaire bedrijven en mengvoer leveranciers zijn vooral van belang bij de kleinere krachtvoerleveranciers (zie 10.2). Kleine regionaal opererende coöperaties hebben de laatste jaren aan belang ingeboet, een aantal andere private bedrijven hebben gekozen voor specialisatie (bijvoorbeeld biologisch of paardenvoeders). Door de sterke binnenlandse concurrentie en de schaalgroottes hebben grote krachtvoerleveranciers (waaronder de grote

coöperaties) ook internationaal een vooraanstaande positie. De buurlanden Duitsland en België zijn hierbij de belangrijkste handelspartners voor de grote mengvoerbedrijven.

Door de sterke verticale integratie in de *vleeskalverhouderij* zijn er sterke contractuele relaties tussen de primaire bedrijven en de voer (kunstmelk) leveranciers die vaak ook de afnemers van de dieren zijn.

Andere inputs

Op het gebied van stallenbouw en stalrichting is er een sterke Europese en mondiale concentratie van bedrijven. Met name op het gebied van systemen die zijn ontwikkeld om tegemoet te komen aan de toegenomen eisen met betrekking tot milieu of dierenwelzijn hebben Nederlandse bedrijven een vooraanstaande positie. Veel van deze bedrijven, alhoewel vaak in buitenlandse handen, houden nog wel productie en R&D in Nederland. De nabijheid van kritische afnemers en de eisen met betrekking tot milieu of dierenwelzijn maken dat een aanwezigheid in de Nederlandse markt voor deze input leveranciers voordelen biedt. Deze nabijheid biedt mogelijkheden voor co-innovaties samen met de probleemhebbers: de ondernemers op de primaire bedrijven.

Pluimveehouderij

Broederijen exporteren veel van de in Nederland geproduceerde broedeieren. Broederijtechniek in Nederland is innovatief en de verkoop van die broedmachines draagt bij aan de sterke exportpositie van de Nederlandse pluimveecomplex. De Nederlandse bedrijven die slachterij-apparatuur leveren zijn wereldmarktleider. De innovatie wordt gedreven door het streven naar hoogwaardige kwaliteit (export) en vergaande automatisering (hoge arbeidskosten).

Plantaardige sectoren

De belangrijkste leveranciers van de plantaardige sectoren zijn de producenten van zaden en uitgangsmaterialen. Veel van de R&D-activiteiten vindt plaats in Nederland terwijl de (arbeidsintensieve) productie steeds meer in het buitenland plaatsvindt.

11.2.3 Substituten

Dierlijke sectoren

Ondanks de opkomst van plantaardige vleesvervangers en de toename van het aantal flexitariërs is de consumptie van vlees in Nederland de laatste jaren niet afgenomen. Wel zijn vleesvervangers steeds meer een alternatief voor de aankoop van vlees in de supermarkt.

Onderzoek naar plant-based alternatieven (Vegan Cowboys, Beyond Meat, kweekvlees)⁴⁷ wordt ondersteunt en de assortiment plantaardige vleesvervangers worden steeds groter en goedkoper door toenemende schaalgrootte in de productie.

De grondgebonden melkveehouderij ondervindt steeds meer competitie met betrekking tot grond. Ze moet de competitie aangaan met huizen- en wegenbouw en grootschalige opwekking van zonne-energie.

Plantaardige sectoren

Akkerbouw

Belangrijke substituten voor de Nederlandse akkerbouwproducten zijn voor aardappelen producten als rijst en pasta, voor suiker is dit rietsuiker en voor de voergranen zijn dit de graanbijproducten van over de hele wereld. Ook hier competitie met betrekking tot grond (huizen en wegenbouw en zonne-energie)

Glasgroenten

Er is concurrentie van vollegrondsgroenten bij meer nadruk op seizoen afhankelijke consumptie

⁴⁷ Zie bijvoorbeeld <https://www.rethinkx.com/food-and-agriculture>

11.2.4 Kopers

De uiteindelijke koper van de producten van de primaire bedrijven in de landbouw is de consument. Supermarkten zijn een belangrijke schakel tussen de producent en de consument. In Nederland is er maar een beperkt aantal (5) inkooporganisaties die gezamenlijk een zeer groot marktaandeel en dus marktmacht hebben. Ook in het buitenland is het aantal inkooporganisaties beperkt.

Voor deze organisaties geldt dat continuïteit in de aanvoer, constante voorspelbare kwaliteit en mogelijkheden om tussen leveranciers te kunnen switchen belangrijke overwegingen zijn bij de keuze voor leveranciers en producten. Voor vers vlees en groenten betekent dit dat men behoefte heeft aan een anoniem product dat men makkelijk kan vervangen bij minder beschikbaarheid (bijvoorbeeld vers vlees of Nederlandse groenten door buitenlandse groenten). Het belangrijkste afzetkanaal voor producten uit de primaire landbouw is de nationale en internationale supermarkt. Naast de supermarkt zijn er verschillende alternatieve distributiekanaalen zoals speciaalzaken, directe huisverkoop en boerderijwinkels. Echter afzetvolumes via deze kanalen zijn beperkt.

Dierlijke sectoren

Melkveehouderij

Er is maar een beperkt aantal zuivelverwerkers. Bovendien is er een beperkte mobiliteit van veehouders tussen afnemers. Deze zuivelverwerkers worden geconfronteerd met sterke concurrentie op zowel producten met toegevoegde waarde (deze concurrentie is zowel onderling als met andere grote internationale spelers als Arla en Nestlé). Bij commodities als boter, kaas en melkpoeder is er veel concurrentie van bestaande en opkomende zuivellanden.

In de strategie van de grote Nederlandse zuivelondernemingen is er zowel een kostenfocus (commodities) als focus op de producten met veel toegevoegde waarde (differentiatiefocus). Zo heeft FrieslandCampina sterk ingezet op merkproducten maar is ook nog steeds afhankelijk van prijzen die betaald worden voor commodities als merkloze kaas, boter en melkpoeder. De strategie van andere verwerkers is vergelijkbaar met FrieslandCampina met soms meer aandacht voor of merkproducten (Cono) of meer op kaas, boter en melkpoeder (Vreugdenhil).

Consument Nederland en rest EU

Het zuivelschap in de supermarkt is groot. Er is ruime keus aan zuivelproducten beschikbaar voor de consument. Naast product wordt productiewijze steeds meer een kenmerk waarmee bij de keuze door de consument rekening wordt gehouden.

Varkenshouderij

In feite is er een gezamenlijke een markt voor varkensvlees van Nederland en Nordrhein-Westfalen. Deze markt wordt bediend door zowel Duitse, Nederlandse en Deense leveranciers. De afnemers verwerken de varkens tot relatief anonieme producten en er wordt maar beperkt toegevoegde waarde gecreëerd door de afnemers. Door de beperkte leverancierstrouw is er maar beperkte verticale samenwerking in de Nederlands varkensketen. Dit en door de nadruk op het verwaarding van het 4^e kwart worden door de keten maar weinig mogelijkheden gezien voor keteninnovaties die leiden tot een concurrentievoordeel. Er is maar een beperkt marktaandeel van nieuwe korte ketens of specifieke marktconcepten. Er is vooral productie van commodities die over de hele wereld te verkopen zijn.⁴⁸

Consument Nederland en rest EU

Door het beperkte onderscheid in de markt van varkensvleesproducten (vers vlees en vleeswaren) is er voor de consument maar een beperkt anoniem assortiment aan varkensvleesproducten beschikbaar. Door het gebrek aan onderscheidend vermogen wordt prijs dan erg bepalend. Vers

⁴⁸ Vlees uit Nederland kan worden gezien als een soft commodity, dus waar prijs weliswaar leidend is, maar uitsnijspecificaties, herkomstland, naam van de verwerker, ketengaranties, vertrouwen, tijdigheid en flexibiliteit van levering enz., eveneens van groot belang zijn.

varkensvlees is voor retailers een traffic generator. Via de prijs wordt omzet in vlees gepromoot, waarbij het ook moet leiden tot lokken van kopers die ook andere producten kopen. Het feit dat vlees dus als klantenlokker fungeert, is het uitgangspunt. Vervolgens is er weinig onderscheidend vermogen (geen merken en bio is vaak te duur), dus blijft er weinig over dan de prijs.

Pluimveehouderij

Vleeskuikens, kopers

Bij vleeskuikens is de situatie vergelijkbaar met die bij de varkens. Er zijn maar een beperkt aantal slachthuizen. In tegenstelling tot de situatie bij de varkens wordt een groter deel van de aanvoer via contracten met pluimveehouders gegarandeerd. Het assortiment aan producten geleverd door slachthuizen is beperkt. Het meeste vlees wordt als anoniem product verkocht. Het pluimveevlees dat in Nederlandse supermarkten verkocht voldoet aan bovenwettelijke eisen rond dierenwelzijn (30% van de markt). Hiervoor wordt ook een hogere prijs betaald.

Pluimveevlees bestemd voor de foodindustrie of export voldoet aan de wettelijke standaardeisen met betrekking tot dierenwelzijn. Bij de foodindustrie is er concurrentie van geïmporteerd (ingevroren) pluimveevlees met als belangrijkste herkomst Brazilië en Thailand.

Consument Nederland en rest EU

Er is maar een uitgebreid assortiment aan pluimveevleesproducten (poten, filets maar ook nuggets schnitzels, gegaard, gerookt product) in de supermarkt. Er is ook maar een beperkte differentiatie met betrekking tot productiewijze (standaard versus verbeterd dierenwelzijn of biologisch).

Eieren, kopers

De enige bewerking die bij tafeleieren moet gebeuren is de eieren sorteren en in een doosje stoppen. Dit wordt gedaan door pakstations. De beperkte bewerkingsstap maakt ook dat het makkelijker is om verschillende soorten eieren te vermarkten. Er zijn dan ook wel meer dan 20 verschillende soorten eieren te koop. Belangrijkste verschillen zijn eischaalkleur, wel of geen uitloop en het soort voer dat de dieren tijdens de productie krijgen.

Consument Nederland en rest EU

De consument heeft volop keuze tussen verschillende soorten tafeleieren.

Vleeskalverhouderij

Het grootste deel (meer dan 90%) van de blankvleeskalveren worden onder contract van de afzetintegratie geproduceerd. Drie grote integraties domineren de markt voor blankvlees en jong rosé. Producten worden in slachterijen verder verwerkt en verpakt. Productherkenbaarheid is hoger dan bij varkens- en pluimveevlees.

Consument Nederland en rest EU

De belangrijkste afzet vindt plaats naar restaurants in binnen- en vooral buitenland en supermarkten in het buitenland.

Plantaardige sectoren

Akkerbouw

Aardappelen

Naast tafelaardappelen die weinig bewerking behoeven, wordt een steeds groter aandeel van de consumptieaardappelen bewerkt en verwerkt. Er is hiervoor in Nederland een beperkt aantal verwerkers actief. Deze hebben voor een belangrijk deel van hun productiecontracten afgesloten met hun leveranciers. De verwerkers hebben een regionale binding.

Zetmeelaardappelen worden afgezet naar de verwerker AVEBE die zorgt voor verwerking en vermarkting van de producten.

Bieten

Afzet vindt plaats via de coöperatie Cosun. De verwerker, Cosun Beet Company, verwerkt de bieten tot suiker die wordt afgezet naar de dranken- en levensmiddelenindustrie en retail. Door de grote volumes van de onbewerkte producten is er een (beperkte) binding met de gebieden waar de productie van zowel aardappelen als bieten plaatsvindt. Eventuele krimp van de productie heeft ook gevolgen voor deze verwerkers. Een te klein areaal primair product zal leiden tot verdwijnen van de verwerker waardoor de primaire producent geen afzet meer voor zijn product heeft.

Granen

De meeste granen worden afgezet naar de mengvoerindustrie. Naast de binnenlandse granen worden door de mengvoerindustrie veel geïmporteerde granen, graanbijproducten en soja verwerkt.

Glasgroenten

De afzet van glasgroente vindt plaats via afzetorganisaties aan groothandel. Enkele supermarkten organiseren wekelijks tenders onder (goedgekeurde) groothandelaren, waarbij de groothandelaren een prijs offren. Een beperkt aantal supermarkten doet zaken met individuele telers.

Sierteelt

De meeste producten van de sierteelt hebben weinig be- en verwerking nodig voordat ze bij de consument komen. Afzet vindt plaats via de (internet)veiling maar ook steeds meer door rechtstreekse contacten tussen producent en afnemer.

11.2.5 Nieuwe toetreders

Goed georganiseerde waardeketens maken het lastig voor nieuwe toetreders en innovators om tot een markt toe te treden. Verandering is wellicht mede daarom in een aantal ketens erg gericht op adaptatie en niet zo zeer op innovatie. Vooral bedrijven die als coöperaties zijn ontstaan hebben het moeilijk om aan de leden/aandeelhouders/leveranciers/afnemers, wat veelal primaire bedrijven zijn, innovatie te verkopen, zeker indien dit gepaard gaat met risico en substantiële investeringen. Deze initiële investeringen kunnen initieel ten koste gaan van de prijzen die primaire bedrijven ontvangen c.q. moeten betalen. Het meer op afstand plaatsen van de leden heeft bij een aantal coöperaties als Royal Friesland Campina, For Farmers of VION de mogelijkheden van innovatie wel vergroot maar ook de reacties van de leden op het gevoerde beleid versterkt.

Mede door milieu- en andere beperkingen zijn er geen/zeer weinig nieuwe toetreders in de onderzochte sectoren. Ondanks het veelvoud aan initiatieven voor alternatieve productie en korte ketens is het moeilijk voor nieuwe toetreders om een stabiele positie in de markt te krijgen met voldoende marktomvang. Lock-ins leggen een rem op vernieuwing en innovatie. Vooral producten waarbij na productie op het primaire bedrijf nog een verwerkingsstap moet plaatsvinden (langere keten) lopen tegen de initieel te beperkte productieomvang, voor een kosteneffectieve verwerking, aan om van niche naar economisch duurzaam alternatief te komen.

Het doorgroeien van een innovatie tot marktwaardig product is door het ontbreken van een tussensegment ook voor de landbouw een uitdaging. Innovaties vinden traditioneel vooral plaats bij toeleveranciers en verwerkers waarbij het standaardproduct uit de primaire sector vaak het startpunt van de innovatie is. Verwerkers willen vaak de mogelijkheid van multiple sourcing open houden, daarom houden ze de productspecificaties voor hun input zo generiek mogelijk. Het geeft hen de mogelijkheid van alternatieven en flexibiliteit. Het nadeel hiervan is dat de mogelijkheden voor innovatie die meerdere schakels betreffen beperkt worden.

In de vleesindustrie zijn er nieuwe toetreders in de vorm van producenten van vleesvervangers. Van vleesvervangers is de verwachting dat ze een groeiend marktaandeel gaan krijgen. Het goede perspectief voor vleesvervangers is voor bijvoorbeeld VION aanleiding geweest om ook te gaan investeren in de productie van plantaardige vleesvervangers.

11.3 Innovatie

De Nederlandse primaire bedrijven produceren vaak in een complexe omgeving van markt, instituties en regelgeving. Het continu moeten aanpassen aan deze veranderende omgeving stelt zowel de primaire bedrijven als de andere onderdelen van het agrocomplex continu voor uitdagingen. De reactie binnen de landbouw op veranderingen gebeurt zowel door aanpassing (kostenreductie vooral door toename schaalgrootte) als *coping* (meebewegen met de opgelegde randvoorwaarden/milieueisen). Innovatie beperkt zich vaak tot oplossingen gericht op coping. Radicale innovatie of diversificatie is vaak beperkt.

In Nederland is er een nauwe samenwerking tussen overheid, onderzoek en praktijk. Veel van het door de overheid gefinancierd onderzoek in de primaire sector is gericht op het ontwikkelen van coping-strategieën voor primaire ondernemers om te reageren op de door de samenleving gewenste veranderingen. Naast coping, stimuleert deze samenwerking ook innovatie. Voorbeelden zijn de bestaande PPS'en. Dit maakt het voor bedrijven interessant om in de Nederlandse markt aanwezig te zijn.

11.4 Coronacrisis

Doel van deze studie was te onderzoeken wat een geleidelijke stijging of daling van de productie op primaire bedrijven voor invloed had op de rest van het agrocomplex. De acute verstoring van de productie en van markten die optrad door deze crisis is niet het onderwerp van deze studie. De resultaten kunnen weliswaar informerend zijn, maar zijn geen beschrijving van de gevolgen van de coronacrisis op het agrocomplex.

Voorals het internationale vrije verkeer van goederen onder druk komt te staan/beperkt wordt dan kan ook het sterk op import en export gerichte agrocomplex ernstig getroffen worden. En ondanks dat veel van deze export toch redelijk lokaal is (met Duitsland en het VK als belangrijke handelspartners), de handel met 'derde landen' is belangrijk voor de totale marge van het agrocomplex. Denk aan de vierkantsverwaarding voor de varkenshouderij of de afzet van producten met hoge toegevoegde waarde van de zuivelindustrie.

Een deel van de geconstateerde veerkracht van het Nederlandse agrocomplex is het gevolg van de mogelijkheid om vervangende producten te importeren bij wegvallende binnenlandse primaire productie. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de import van slachtkuikens, melk en varkens. Indien deze import bemoeilijkt wordt door of protectionistische maatregelen of logistieke obstakels zal zowel de primaire sector moeilijkheden ondervinden om de productie op peil te houden maar ook de afhankelijkheid van de rest van het totale agrocomplex van de primaire sector toenemen.

Naar de gevolgen van de coronacrisis voor het Nederlandse agrocomplex wordt door Wageningen Research onderzoek gedaan. De resultaten daarvan worden via andere kanalen dan dit rapport gecommuniceerd.

12 Conclusies

- De primaire landbouwsectoren hebben een beperkt aandeel in de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de Nederlandse economie. De bijdragen van toeleverende, afnemende en diensten leverende bedrijven (rest agrocomplex) zijn voor de meeste van de onderzochte sectoren substantieel groter dan die van de primaire bedrijven. Het aandeel van deze rest van het agrocomplex varieert tussen de 75% en de 94% van de toegevoegde waarde. Een uitzondering zijn de sierteelt en de glasgroenten waarbij de aandelen van de toegevoegde waarde van de rest van het agrocomplex respectievelijk 27% en 39% zijn.⁴⁹
- Een verandering in de productieomvang op de primaire bedrijven heeft grote invloed op zowel de productiewaarde als de toegevoegde waarde van het totale agrocomplex. Het effect van een sterke verandering (zowel groei als krimp) in de omvang van de primaire sector in Nederland verschilt per sector. Effecten van een verandering in de omvang van de primaire productie werken door in de gehele keten. De omvang van die effecten is in absolute zin groter dan in de primaire sector (zowel wat betreft de toegevoegde waarde als de werkgelegenheid). Voor sommige internationaal georiënteerde sectoren en ketens kan door het betrekken van grondstoffen uit of het verkopen van producten naar het buitenland een deel van de negatieve gevolgen van de afname in primaire productie in Nederland opgevangen worden. Dit is makkelijker voor bijvoorbeeld leveranciers van hightech dierhouderij-technologie of veevoer dan voor bedrijven die betrokken zijn bij de verwerking van suikerbieten of aardappelen.
- De afhankelijkheid van de primaire productie voor Nederlandse toeleverende en afnemende bedrijven binnen een sector wisselt sterk tussen bedrijven. Naast een aantal grote internationaal georiënteerde spelers zijn er ook groepen kleinere en op de nationale primaire producent gerichte afnemers. Voor deze bedrijven zullen in vergelijking tot de grote spelers de gevolgen van de toe- of afname van de productie op primaire bedrijven groter zijn. Wellicht is het voor deze bedrijven wel makkelijker om in te spelen op veranderingen door innovatie, met name rond de ontwikkeling van gespecialiseerde nichemarkten.
- Het krimpen tot beneden een kritische grens kan leiden tot stoppen van bijvoorbeeld verwerking in Nederland. Dat zal weer nadelige gevolgen hebben voor de overgebleven primaire producenten of leiden tot verlies van schaalvoordelen en daardoor hogere productiekosten. Waar die grens ligt waarbij het voor de toeleveranciers of verwerkers niet meer interessant is om in Nederland te blijven produceren en innoveren verschilt per sector en binnen een sector tussen bedrijven.

⁴⁹ Dit komt door de beperkte bewerking van de producten uit de sierteelt.

Bijlage 1 Aantal landbouwbedrijven in Nederland, 2000 en 2018

Tabel B1.1 Aantal landbouwbedrijven in Nederland in 2000 en 2018

Onderwerp	Aantal landbouwbedrijven,	
Jaar	2000	2018
Bedrijfstype	aantal	aantal
Totaal akkerbouwbedrijven	14.799	10.834
Graan-, oliezaad- en eiwitgewasbedrijven	1.048	643
Zetmeelaardappelbedrijven	1.275	794
Akkerbouwgroentebedrijven	892	1.061
Akkerbouwbedr. met vooral voedergewassen	2.761	2.749
Totaal tuinbouwbedrijven	16.910	6.742
Glasgroentebedrijven	2.511	832
Snijbloemenbedrijven	3.279	822
Pot- en perkplantenbedrijven	1.683	581
Opengrondsgroentenbedrijven	1.688	913
Bloembollenbedrijven	1.195	618
Boomkwekerijbedrijven	3.314	1.729
Totaal blijvendeteeltbedrijven	2.383	1.586
Fruitbedrijven	2.336	1.428
Totaal graasdierbedrijven	45.102	26.895
Melkveebedrijven	23.280	15.464
Vleeskalverenbedrijven	1.614	1.272
Overige rundveebedrijven	9.455	4.694
Schapenbedrijven	3.440	2.095
Graasdierbedr. met vooral voedergewassen	451	578
Totaal hokdierbedrijven	10.444	4.629
Fokzeugenbedrijven	2.388	743
Vleesvarkensbedrijven	3.556	1.539
Leghennenbedrijven ten behoeve van consumptie-eieren	932	658
Vleeskuikenbedrijven	792	503
Veeteeltcombinatie, vooral hokdieren	1.411	290
Gewas-/veecombinaties	3.185	1.516
Overige gewas-/veecombinaties	1.419	668

Bron: CBS.

Bijlage 2 Indicatoren van de economische kracht van clusters

Het meten van de verschillende aspecten van een cluster is complex en tot op zekere hoogte arbitrair, maar noodzakelijk om te bepalen hoe succesvol een cluster is en hoe veerkrachtig het is tegen veranderingen in de toekomst. De beschrijving van het agrocluster kan aan de hand van structuurfactoren (bijvoorbeeld kritische massa en kritische link) en impactfactoren (bijvoorbeeld innovatievermogen en concurrentiekracht) worden gemeten met zowel kwantitatieve als kwalitatieve informatie.⁵⁰ Op grond van hun literatuurstudie komen Berkhout et al. tot een lijst met de meest relevante en relatief eenvoudig te kwantificeren indicatoren.

Het effect van een cluster in termen van welvaart wordt vaak gezien vanuit de *toegevoegde waarde* van producenten en dienstverleners die tot een cluster behoren. Toegevoegde waarde is het verschil tussen de marktwaarde van goederen en diensten en de ingekochte grondstoffen en diensten. Met andere woorden, het is de omzet minus het aankoopbedrag van grondstoffen en ingehuurde diensten (uitgedrukt in euro per jaar of als percentage van de totale toegevoegde waarde in Nederland). De toegevoegde waarde reflecteert de essentie van produceren: het toevoegen van waarde aan een goed of dienst. Hierbij kan een verdere verdeling van de toegevoegde waarde per voedselketen en per schakel worden gemaakt.⁵¹ In andere onderzoeken wordt de totale waarde als indicator gehanteerd en uitgedrukt als export - import + binnenlandse consumptie.⁵² Zowel toegevoegde waarde als totale waarde kunnen ook relatief uitgedrukt worden (bijvoorbeeld als percentage van totale nationale toegevoegde waarde of het BBP).

Tabel B2.1 Indicatoren van clusters a)

Indicatoren
Indicator per schakel (primaire en verwerkende industrie) en per cluster
Toegevoegde waarde (absoluut en %)
Totale waarde (absoluut en %)
Aantal bedrijven (absoluut en %)
Aantal banen (absoluut en %)
Concentratie ratio (CR4 of CR8) van banen en marktaandelen
Export (% aandeel wereldexport, % van Nederlandse export, exportomvang in euro en balansoverschot)
Indicatoren van het (totale) cluster
Aantal topbedrijven en instituties (kritische massa)
Aantal nieuwe bedrijven
Aantal multinationale ondernemingen
Aantal waardeketens (kritische waardeketens)
Aantal netwerken (bijvoorbeeld koepelorganisaties, vakverenigingen)
Intensiteit van netwerkactiviteiten (innovatievermogen)
R&D personeel en uitgaven (innovatievermogen)

a) Indicatoren bij voorkeur voor meerdere jaren geven, zodat inzicht ontstaat in de dynamiek (bijvoorbeeld 2003-2008-2013).

Veel vestigingen in een regio betekent een sterke *concentratie*. De clusterliteratuur veronderstelt dat hoe meer vestigingen er in een regio actief zijn in dezelfde sector, hoe sterker de clustervoordelen.⁵³ Clustervoordelen kunnen echter omslaan in clusternadelen in geval van lokale schaarste (bijvoorbeeld

⁵⁰ Deze factoren worden in de studie van Berkhout, P. et al. (2015) zie voetnoot 7 aangeduid als kritische succesfactoren echter het is de vraag of het de juiste factoren zijn een indruk geven over de resiliënte van een agrocluster.

⁵¹ Fontein, R.K., V. Linderhof, M. Stuiver, R. Michels en G. Tacken (2013). De kracht van de Achterhoek; de waarde van voedselketens voor de regio. Alterra rapport.

⁵² Snijders, H., H. Vrolijk en D. Jacobs (2007). De economische kracht van agrofood in Nederland, Rijksuniversiteit Groningen, in opdracht van het ministerie van LNV (ook gepubliceerd door de Stichting Maatschappij en Onderneming).

⁵³ Geurden-Slis, M., G. van Gessel en A. Weterings (2013). Verschillende methoden om clusters van bedrijven te meten. CBS Webartikel 2013.

sterke clustering van grondgebonden productie). Indicatoren voor bedrijvigheid zijn het aantal bedrijven of vestigingen in een cluster (of percentage van het totaal) en aantal betrokken banen (of percentage van het totaal). Samen wordt zo een beeld gekregen van de gemiddelde grootte van bedrijven (in termen van aantal banen per bedrijf) voor het cluster.⁵¹ hierboven Relatieve gegevens geven inzicht in de verdeling van vestigingen en banen ten opzichte van het totaal aantal.

Een andere maatstaf voor concentratie binnen een sector is de concentratieratio (CR_n); deze gaat uit van het marktaandeel van de *n* grootste spelers, bijvoorbeeld CR₄ voor grootste vier spelers, CR₈ voor de grootste 8 spelers. Het blijkt echter dat de meest gebruikte concentratiemaatstaven weinig zeggen over de feitelijke machtsverhoudingen binnen een markt.⁵⁴ Zo bevatten zij geen informatie over de keuzemogelijkheden en het gedrag van primaire producenten en over het gedrag van de toeleverende en verwerkende industrie.

Exportcijfers zijn goed bruikbaar om een beeld te krijgen van de specialisatie van een land en de sterkte van bepaalde agroclusters. Zij geven meer informatie dan bijvoorbeeld statistieken over werkgelegenheid, waarbij juist de meest productieve sectoren het snelst uit beeld verdwijnen. In het verlengde van Porter (1990) worden productgroepen als relatief competitief beschouwd als het aandeel in de totale wereldexport groter is dan het gemiddelde aandeel van het betrokken land in de totale wereldexport. Naarmate het exporttaandeel meer boven het landelijke gemiddelde uitsteekt, wordt aan de productgroep een grotere concurrentiekracht toegekend.⁵² hierboven

Bij de structuurfactoren bepalen voornamelijk het aantal *topbedrijven* (in termen van marktpositie), het aantal waardeketens, en het aantal en de intensiteit van netwerkactiviteiten de veerkracht van een cluster. Het aantal fte R&D-personeel en uitgaven aan R&D wordt gezien als belangrijke indicator voor het innovatievermogen van een cluster.

De mate waarin *nieuwe bedrijven* ontstaan binnen een cluster is een maat voor de vitaliteit van een cluster. Nieuwe bedrijven geven de gelegenheid om zich in gerelateerde expertisegebieden te begeven. Als clusters geconfronteerd worden met *shocks* en gedwongen worden te veranderen dan kunnen nieuwe bedrijven de *drivers* van veranderingen zijn.

Veel *multinationale ondernemingen* concentreren hun kennisintensieve activiteiten in clusters. Hierbij kunnen ze zelf kennis genereren (door het uitvoeren van R&D) activiteiten of kennis exploiteren door gebruik te maken van anderen binnen het cluster. De aanwezigheid van multinationals in een cluster kan zowel gunstig zijn voor de continuïteit van een cluster doordat de ondernemingen kennis en middelen in het cluster inbrengen, echter bij tegenspoed hebben ze ook de mogelijkheid om snel het cluster te verlaten. Als de multinationale ondernemingen niet zijn ingebed in de lokale kennisnetwerken en niet deelnemen aan gezamenlijke actie dan kunnen ze de clusterevolutie negatief beïnvloeden.⁵⁵

Naast deze te kwantificeren indicatoren zijn er indicatoren waarvoor kwantificeren veel moeilijker is, bijvoorbeeld de aanwezigheid en kwaliteit van *kennisinfrastructuur en kennisuitwisseling, en ondernemerschap*. Daarover wordt vaak kwalitatieve informatie verzameld via expert surveys en/of interviews.

Het agrocomplex wordt vanuit de *Nederlandse overheid* door een veelvoud van acties, maatregelen en financiële middelen ondersteund. Dit varieert van het in stand houden van het landbou wattachénetwerk (dit netwerk ondersteunt Nederlandse bedrijven en ondernemers in de agrarische sector bij hun internationale ambities), tot het meefinancieren in het innovatievermogen van het Nederlandse agrocomplex binnen het topsectorenbeleid. De topsector Agri& Food en de topsector Tuinbouw & uitgangsmaterialen zijn twee van de 9 aangewezen topsectoren.

⁵⁴ Boonsta, W.W. (2007). Concentratiemaatstaven slechte indicator van concurrentie. Themabericht 10, Rabobank.

⁵⁵ Isaksen, A. (2018). 'From success to failure, the disappearance of clusters: a study of a Norwegian boat-building cluster'. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 11(2): 241-255.

Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research
RAPPORT
2021-041

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers (5.500 fte) en 12.500 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Rapport 2021-041
ISBN 978-94-6395-778-6

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers (5.500 fte) en 12.500 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

