



Verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven: pijlers, principes en perspectieven

Raymond Schrijver, Judith Westerink, Klaas de Jong, Bert Smit, Ruud van der Meer, Marijke Dijkshoorn



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven: pijlers, principes en perspectieven

Raymond Schrijver¹, Judith Westerink¹, Klaas de Jong³, Bert Smit², Ruud van der Meer², Marijke Dijkshoorn²

1 Wageningen Environmental Research

2 Wageningen Economic Research

3 PPP Agro Advies

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Biodiversiteit in de Kringlooplandbouw' (projectnummer BO-43-104-005).

Wageningen Environmental Research
Wageningen, juli 2022

Gereviewd door:

Huib Silvis (Wageningen Economic Research)

Akkoord voor publicatie:

Joke de Jong, teamleider van Biodiversiteit en Beleid

Rapport 3166

ISSN 1566-7197

ISBN 978-94-6447-308-7

Schrijver, R.A.M., Westerink, J., De Jong, K., Smit, A.B., Van der Meer, R.W., Dijkshoorn-Dekker, M.W.C., 2022. *Verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven: pijlers, principes en perspectieven*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3166. 102 blz.; 17 fig.; 14 tab.; 21 ref.

Extensieve melkveehouderijen en akkerbouwbedrijven hebben verdienmodellen nodig om duurzaam bij te kunnen dragen aan doelen op het gebied van biodiversiteit en waterkwaliteit. Dit rapport presenteert en analyseert rekenvoorbeelden van verdienmodellen op basis van (combinaties van) lagere kosten, hogere opbrengsten en ontwikkelmogelijkheden voor het bedrijf. Op basis daarvan worden handelingsperspectieven voor de overheid geïdentificeerd om verdienmodellen voor extensieve bedrijven mogelijk te maken.

Extensive dairy and arable farms need business models to be able to make a sustainable contribution to policy goals regarding biodiversity and water quality. This report presents and analysis calculated exemplars of business models based on (combinations of) reduced costs, enhanced revenues and development opportunities for the farm. Based on that, opportunities for action by the government are identified to enable business models for extensive farms.

Trefwoorden: lage kosten, niche, verbreding, afwaardering, pacht, agrarisch natuurbeheer, natuurinclusieve landbouw, verwaarding, schaalvergroting, ecosysteemdiensten, overgangsgebieden, extensivering

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/573664> of op www.wur.nl/environmental-research (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2022 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, www.wur.nl/environmental-research. Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

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



Wageningen Environmental Research werkt sinds 2003 met een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem.

In 2006 heeft Wageningen Environmental Research een milieuzorgsysteem geïmplementeerd, gecertificeerd volgens de norm ISO 14001.

Wageningen Environmental Research geeft via ISO 26000 invulling aan haar maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Wageningen Environmental Research Rapport 3166 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Bendiks Westerink

Inhoud

Verantwoording	5
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	13
1.1 Aanleiding	13
1.2 Doel en onderzoeksvragen	14
1.3 Concepten	14
1.3.1 Extensieve landbouw	14
1.3.2 Verdienmodellen	16
1.3.3 Handelingsperspectieven	19
1.4 Aanpak	20
1.5 Afbakening	22
1.6 Leeswijzer	22
2 Verdienvermogen op sectorniveau: meerjarig overzicht	23
2.1 Inleiding	23
2.2 Melkveehouderij	23
2.2.1 Rentabiliteit	23
2.2.2 Kostensamenstelling	24
2.2.3 Intensivering	25
2.2.4 Inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE	26
2.3 Akkerbouw	27
2.3.1 Rentabiliteit	27
2.3.2 Kostensamenstelling	28
2.3.3 Intensivering	30
2.3.4 Inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE	30
3 Extensieve melkveehouderij	31
3.1 Referentiebedrijven	31
3.1.1 Uitgangspunten	31
3.1.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel	32
3.1.3 Analyse	32
3.2 Modelbedrijf A – ‘Mest op eigen land’	33
3.2.1 Uitgangspunten	33
3.2.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel	33
3.2.3 Analyse	34
3.3 Modelbedrijf B – ‘Extensief met agrarisch natuurbeheer’	34
3.3.1 Uitgangspunten	34
3.3.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel	35
3.3.3 Analyse	35
3.4 Modelbedrijf C – ‘Biologisch met natuurbeheer en kaasbereiding’	36
3.4.1 Uitgangspunten	36
3.4.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel	36
3.4.3 Analyse	37
3.5 Modelbedrijf D – ‘Omvorming naar natuur’	37
3.5.1 Uitgangspunten	37
3.5.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel	38
3.5.3 Analyse	38

3.6	Modelbedrijf E – ‘Pacht van natuurland en loonwerk’	39
3.6.1	Uitgangspunten	39
3.6.2	Rekenvoorbeeld verdienmodel	39
3.6.3	Analyse	40
3.7	Analyse, vergelijkingen en discussie melkveebedrijven	40
4	Extensieve akkerbouw	44
4.1	Referentiebedrijven	44
4.1.1	Uitgangspunten	44
4.1.2	Rekenvoorbeeld verdienmodel	45
4.1.3	Analyse	46
4.2	Modelbedrijf F – ‘Bio-stroken’	46
4.2.1	Uitgangspunten ‘Bio-strokenbedrijf’	46
4.2.2	Rekenvoorbeeld verdienmodel	47
4.2.3	Analyse	47
4.3	Modelbedrijf G – ‘Veluws graanbedrijf’	48
4.3.1	Uitgangspunten	48
4.3.2	Rekenvoorbeeld verdienmodel	49
4.3.3	Analyse	49
4.4	Modelbedrijf H – ‘Zuid-Limburgs hamsterbedrijf’	50
4.4.1	Uitgangspunten	50
4.4.2	Rekenvoorbeeld verdienmodel	51
4.4.3	Analyse	51
4.5	Analyse, vergelijkingen en discussie akkerbouwbedrijven	52
5	Handelingsperspectieven	53
5.1	Handelingsperspectieven voor bedrijven	53
5.1.1	Algemeen	53
5.1.2	Via opbrengsten door nichemarkten en verbreding	53
5.1.3	Via kosten door kostprijsbeheersing en aansluiting op systematiek van standaardkostprijzen voor natuurbeheer (SKP)	54
5.1.4	Via bedrijfsontwikkeling door vrijmaken van vastzittend vermogen en netwerkontwikkeling	55
5.2	Handelingsperspectieven voor overheden	56
5.2.1	Algemeen	56
5.2.2	Om opbrengsten te helpen verhogen	56
5.2.3	Om kosten te helpen verlagen	57
5.2.4	Om bedrijfsontwikkeling te stimuleren	57
6	Discussie	60
6.1	Beperkingen van het onderzoek	60
6.2	Relatie met ander onderzoek	61
6.3	Resterende onderzoeksvragen	61
7	Conclusies en aanbevelingen	62
7.1	Conclusies	62
7.2	Aanbevelingen	63
	Literatuur	64
Bijlage 1	Vergelijking van ontwikkelingen bij gangbare en biologische bedrijven	66
Bijlage 2	Detailinformatie methode berekeningen melkveehouderij	75
Bijlage 3	Gedetailleerd overzicht resultaten melkveehouderij	84
Bijlage 4	Aanpak akkerbouwberekeningen	99
Bijlage 5	Totaaloverzicht resultaten modelbedrijven akkerbouw	101

Verantwoording

Rapport: 3166

Projectnummer: 5200046740

Klankbordgroep:

Laura van Rossem (LNV, opdrachtgever)

Peter Hilgen (LNV)

Arne Meeter (LNV)

Aldert van Eck (LNV)

Tim Verhoef (LNV)

Fleur Norbruis (LNV)

Jan Maarten Dros (Wij.land)

Anne van Doorn (WENR)

Roel Jongeneel (WEER)

Nico Polman (WEER)

Boerenklankbord:

Ardy de Goeij

Arie van Oosterom

Willem van der Linden

Maurits Tepper

Cornelis Mosselman

Peter Harry Mulder

Wim Stegeman

Wageningen Environmental Research (WENR) hecht grote waarde aan de kwaliteit van zijn eindproducten. Een review van de rapporten op wetenschappelijke kwaliteit door een referent maakt standaard onderdeel uit van ons kwaliteitsbeleid.

Akkoord referent die het rapport heeft beoordeeld,

functie: Senior onderzoeker WEER

naam: Huib Silvis

datum: 1 juni 2022

Akkoord teamleider voor de inhoud,

naam: Joke de Jong

datum: 31 mei 2022

Woord vooraf

De Nederlandse landbouw staat de komende decennia voor een grote opgave. De omslag maken naar een manier van boeren die rekening houdt met de natuur, het klimaat, waterkwaliteit en biodiversiteit. In het Coalitieakkoord 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst' zijn financiële middelen vrijgemaakt om in een gebiedsgerichte integrale aanpak, samen met provincies en maatschappelijke partijen, aan die opgaven en doelen te werken.

Een belangrijk spoor in die aanpak is de omschakeling naar een extensiever, natuurinclusiever bedrijf op een dusdanige wijze dat het ook toekomstperspectief biedt. Het verdienmodel van boeren is daarbij een sleutelement. Daar is iedereen het over eens. Inkomsten komen immers onder druk te staan door een lagere productie. Dit onderzoek zet een stap in het beantwoorden van de vraag hoezeer het inkomen onder druk komt te staan en welke stappen mogelijksterwijs aan de orde kunnen zijn om dat te verzachten. Het onderzoek presenteert acht voorbeelden van extensieve bedrijven, zowel melkveehouderij als akkerbouw, waarbij door middel van rekenvoorbeelden wordt aangegeven hoe de verdienmodellen zijn opgebouwd. Hierbij is in sommige gevallen conservatief gerekend. Zo is er bijvoorbeeld geen rekening gehouden met de opbrengsten van de kaasmakerij of eventuele plussen bij de verkoop van reguliere melk. De gebruikte methodiek, de toelichting daarbij en de vraagstukken die daarachter weg komen zijn belangrijke elementen voor vervolgonderzoek naar de vraag of er in de huidige markt een verdienmodel is. De voorbeelden laten zien dat het in sommige gevallen inderdaad lukt om het verlies aan inzet te compenseren, in andere gevallen door verschillende omstandigheden minder. Belangrijke variabelen daarbij zijn schaal, grondkosten, inzet van het GLB en vakmanschap van de boer. Allemaal elementen waar de overheid in samenspel met boeren en andere belangrijke partijen daaromheen zoals leveranciers en financiers, een rol moet en kan spelen om het benodigde perspectief te realiseren.

Deze studie levert geen kant en klare oplossing. Wel laat het zien dat de ruimte tussen droom en daad beperkter is dan gedacht. De inkomstenterugval is vaak te overzien, zowel in omvang en soms ook in tijd. Dit maakt het met relatief kleine ingrepen mogelijk om dat te verhelpen. In sommige gevallen is de inkomensval groter. Hier kan onder andere het belonen van ecosysteemdiensten een belangrijke rol moeten gaan spelen. Bij stroteenteelt is het duidelijk dat deze productiewijze zich nog aan het ontwikkelen is en is de verwachting dat bijvoorbeeld nieuwe techniek hier behulpzaam kan zijn.

Dit onderzoek geeft duidelijke voorbeelden van wat op dit moment in de transitie van de landbouw mogelijk is qua extensivering en verdienmodel. Deze modellen benaderen de traditionele landbouw vaak al qua inkomsten en overtreffen deze soms zelfs al. Het in het regeerakkoord aangekondigde beleid ten aanzien van het perspectief landbouw zal de financiële haalbaarheid van dergelijke verdienmodellen nog verder versterken.

Ik wens u veel leesplezier,

drs. G.M. Landheer
Directeur Europees, Internationaal en Agro-Economisch Beleid

Samenvatting

Extensievere vormen van landbouw staan in de belangstelling vanwege mogelijke bijdragen aan herstel van de biodiversiteit binnen natuurgebieden en op boerenland (o.a. door lagere stikstofemissies per ha, door het creëren van habitat voor soorten en door beheer), verbetering van de waterkwaliteit en het tegengaan van bodemdaling en verdroging. In dit rapport definiëren we extensieve landbouw in termen van een lagere veedichtheid (veehouderij) en een hoger aandeel rustgewassen met een lagere bemesting (akkerbouw). Voor iedere vorm van landbouw, ook voor extensieve vormen van landbouw, geldt de randvoorwaarde van een toekomstbestendig verdienmodel. Een verdienmodel bestaat uit de combinatie van kosten, opbrengsten en ontwikkelingsmogelijkheden voor het bedrijf. Vanwege de meestal lagere opbrengsten van extensieve bedrijven in termen van kg per ha bestaat zorg over het verdienmodel, als de overheid gaat sturen op extensivering van de landbouw. Versterking van het verdienvermogen van landbouwbedrijven gebeurt immers in de regel vooral door schaalvergroting (meer dieren en/of meer omzet) en intensivering (hogere productie per ha en/of per dier).

Door middel van rekenvoorbeelden illustreert dit onderzoek hoe verdienmodellen van extensieve bedrijven kunnen worden opgebouwd, door combinaties van verlagen van kosten (bijvoorbeeld lagere grondkosten en minder inputs), verhogen van opbrengsten (bijvoorbeeld een hogere prijs voor het product of een vergoeding voor ecosysteemdiensten) en bedrijfsontwikkeling (bijvoorbeeld schaalvergroting).

Voor de melkveehouderij zijn vijf voorbeelden uitgewerkt (A t/m E) en drie voor de akkerbouw (F t/m H):

Modelbedrijf A – 'Mest op eigen land'

Modelbedrijf B – 'Extensief met agrarisch natuurbeheer'

Modelbedrijf C – 'Biologisch met natuurbeheer en kaasbereiding'

Modelbedrijf D – 'Omvorming naar natuur'

Modelbedrijf E – 'Pacht van natuurland en loonwerk'

Modelbedrijf F – 'Biostroken'

Modelbedrijf G – 'Veluws graanbedrijf'

Modelbedrijf H – 'Zuid-Limburgs hamsterbedrijf'

De voorbeelden zijn vergeleken met gemiddelde referenties in de eigen sector.

In de melkveehouderij genereert – met uitzondering van model D – geen van de onderzochte bedrijfsmodellen op korte termijn voldoende inkomsten uit melkvee, agrarisch natuurbeheer en/of neventak om het verlies aan omzet door extensivering goed te maken. Dat komt onder andere doordat in deze modellen is gekozen voor een lineaire afschrijving: bekeken op de langere termijn komt ook model E vrij goed uit de bus. Belangrijke principes van deze verdienmodellen zijn schaalvergroting (meer ha) en lage grondkosten in combinatie met de basispremie vanuit het GLB. Daarnaast kan een neventak bedrijfseconomisch een goede zet zijn. Duidelijk is wel dat het agrarisch natuurbeheer voor extensivering bij de huidige prijzen voor landbouwgrond geen duurzaam verdienmodel oplevert, als de extensivering door grondaankoop wordt vormgegeven (modelbedrijf B: 1,5 GVE/ha en 30% ANLb).

Schaal blijkt ook in de akkerbouw van belang voor toekomstbestendige verdienmodellen van extensieve bedrijven. Modelbedrijf G heeft mede door zijn omvang onderaan de streep een beter verdienmodel dan het gemiddelde bedrijf, terwijl voor model H de kleine omvang beperkend is voor het verdienmodel. Model H zou kunnen worden versterkt met een neventak om het overschot aan arbeidsuren in te zetten. Nichemarkten zijn voor modelbedrijven F en G belangrijke onderdelen van het verdienmodel. Model G is het enige extensieve bedrijf met een beter verdienmodel dan het gemiddelde akkerbouwbedrijf, voornamelijk door de lage grondkosten.

Extensieve bedrijven kunnen hun verdienmodel versterken via:

- Het verhogen van opbrengsten door nichemarkten of verbreding. Voorbeelden daarvan in de rekenvoorbeelden zijn de biologische markt, korte keten, vergoedingen voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb), een eigen kaasmakerij en het uitvoeren van loonwerk. Tegenover de extra inkomsten staan echter ook extra kosten. Inzet op nichemarkten en verbreding vraagt ondernemerschap, nieuw vakmanschap en het omgaan met nieuwe risico's.
- Het verlagen van kosten door kostprijsbeheersing en lage pacht. Voorbeelden daarvan in de rekenvoorbeelden zijn het beperken van externe inputs en het pachten van natuurgrond. Pachten van natuurgrond is echter alleen aantrekkelijk bij een reële pacht prijs. Inzet op deze pijler van het verdienmodel vraagt (nieuw) vakmanschap in het optimaliseren van de kringloop en in natuurbeheer.
- Bedrijfsontwikkeling door het vrijmaken van vastzittend vermogen en netwerkontwikkeling. Voorbeelden daarvan in de rekenvoorbeelden zijn functieverandering met afwaardering van grond om schaalvergroting te financieren en het opbouwen van goede relaties met mogelijke klanten in een korte keten en met terreinbeherende organisaties. Strategieën voor bedrijfsontwikkeling dragen uiteindelijk bij aan kostenverlaging en/of het verhogen van opbrengsten.

Verdienmodellen die voor extensivering van grotere aantallen bedrijven echt zoden aan de dijk zetten, zijn nog niet echt voorhanden. De verdienmodellen van huidige succesvolle extensieve bedrijven bevinden zich in een niche. Het is een vraag in hoeverre deze verdienmodellen standhouden bij opschaling.

De analyse van de rekenvoorbeelden levert diverse aanknopingspunten op voor de overheid om verdienmodellen van extensieve bedrijven mogelijk te maken. Sterker nog: geen van de uitgewerkte verdienmodellen is volledig onafhankelijk van de overheid toekomstbestendig. Door de overheid gecreëerde randvoorwaarden in de rekenvoorbeelden variëren van het mogelijk maken van lagere pacht voor natuurterreinen, GLB-vergoedingen (basispremie en ANLb) en de regeling functieverandering, tot de regelgeving die een nichemarkt voor biologische producten mogelijk maakt. Extensivering vraagt dat boeren dit willen, kunnen en voldoende steun ondervinden van hun omgeving (o.a. ketenpartijen en terreinbeherende organisaties). Om het willen en kunnen van boeren en de steun van de omgeving te versterken, kan de overheid verschillende instrumenten inzetten. In de onderstaande tabel zijn de geïdentificeerde handelingsperspectieven voor de overheid om verdienmodellen van extensieve bedrijven mogelijk te maken, samengevat.

Gedrag- factoren	Communicatieve instrumenten	Financieel-economische instrumenten	Regulerende instrumenten
Willen	<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting • Leernetwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidies voor faciliteren samenwerking 	<ul style="list-style-type: none"> • Langjarige zekerheid in regels en contracten
Kunnen	<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting • Leernetwerken en kennisontwikkeling • Onderzoek • Subsidiëren bedrijfsplannen • Regionale voedselstrategie 	<ul style="list-style-type: none"> • Beprijzen van emissies • Betaling voor ecosysteemdiensten • Startsubsidies verbreding • Garanties bij leningen • Lage pacht publieke grond • Ruilverkaveling • Afwaardering grond • Investeringsubsidies • Aftrekbare rente duurzaamheids-lening of borgstelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Strengere emissienormen • Aanpassen beperkende regelgeving verbreding • Soepele vergunningverlening verbreding • Flexibiliteit in beheersovereenkomsten
Steun van de omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op retailbedrijven • Druk op TBO's voor langjarige pachtcontracten met redelijke prijs 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidie voorlichtingscampagnes voor consumenten • Voldoende subsidie voor TBO's • Wegnemen barrières voor verpachting 	<ul style="list-style-type: none"> • Borging van kwaliteits- en certificeringssystemen

Strategische bedrijfsbeslissingen ten aanzien van de koers van een bedrijf, zoals (vergaande) extensivering, worden in de regel slechts enkele malen in de carrière van een boer genomen. Het is verstandig om met sturing aan te sluiten bij dergelijke momenten, zoals bij de bedrijfsoverdracht of de uitbreiding van het bedrijf. De rekenvoorbeelden bevestigen dat schaalvergroting voordelen heeft bij bedrijfsontwikkeling. Het

ligt dan ook voor de hand dat extensivering vooral door schaalvergroting zal gebeuren in de zin van het toevoegen van grond aan het bedrijf. Dat kan alleen als andere bedrijven stoppen. Het is de vraag of voldoende grond vrijkomt via natuurlijk verloop (stoppende bedrijven zonder opvolging) of de uitkoop van veehouderijen om de door LNV gewenste mate van extensivering mogelijk te maken. Tegelijkertijd dringt de vraag zich op wat deze ontwikkeling betekent voor het aantal boeren dat 'overblijft', voor een vitaal platteland en een gezonde sector. Alternatief is sturen op extensiveren door het verlagen van het aantal dieren per bedrijf en het verhogen van het aandeel rustgewassen, bij een in principe gelijkblijvend aantal ha per bedrijf. In dat geval is een grotere aanvulling van het verdienmodel nodig, omdat meer boeren perspectief moet worden geboden.

Voor het stimuleren van extensivering van landbouwbedrijven bevelen wij aan:

1. Vorm een visie op de mate van extensivering die gewenst is in verschillende gebieden, bijvoorbeeld in zones rond natuurgebieden, in beekdalen en in het veenweidegebied.
2. Stel een mix van beleidsinstrumenten samen om aan te sluiten bij de verschillende gedragsfactoren en om aan te sluiten bij diversiteit tussen bedrijven en ondernemers.
3. Houd rekening met het ritme van natuurlijke bedrijfsontwikkeling en sluit daarbij aan.
4. Houd rekening met de macro-economische effecten van ingrijpende veranderingen door beleid, bijvoorbeeld op grondprijzen, overheidsbudget en exportmarkten.
5. Maak substantieel en langjarig middelen vrij om verdienmodellen voor extensieve bedrijven mogelijk te maken.
6. Begin direct, zet snelle stappen waar mogelijk, en neem waar nodig de tijd voor een zorgvuldig proces.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In verband met de bevordering van kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw, inmiddels ingeburgerde termen die richting geven aan verduurzaming, wordt vaak gesproken over extensivering. De betekenis ervan is veelal 'minder inputs' (zie paragraaf 1.3.1) met als doel minder emissies en/of meer biodiversiteit. Bij kringlooplandbouw ligt de nadruk op het efficiënt omgaan met grondstoffen, zodat zo min mogelijk verliezen optreden. Bij natuurinclusieve landbouw gaat het om het creëren van betere omstandigheden voor biodiversiteit en het gebruikmaken van natuurlijke processen. Extensivering vraagt soms vergaande aanpassingen in het boerenbedrijf.

Het huidige aandeel echt extensieve bedrijven binnen de Nederlandse landbouwsector is klein (Agricola et al., 2021). Welk beeld van extensivering LNV ook voor ogen heeft (hoeveel bedrijven, hoe extensief?), de beoogde transitie vraagt om ingrijpende keuzes van boeren, overheden, ketenpartijen, grondeigenaren en consumenten. Het betreft het niveau van het individuele bedrijf, van regio's, ketens en markten. De transitie staat niet los van internationale ontwikkelingen. Het gaat om een zeer complexe systeemopgave.

Het Ministerie van LNV is op zoek naar handelingsperspectief voor extensivering van de landbouw, als een van de sporen richting natuurinclusieve en kringlooplandbouw. Handelingsperspectief gaat in dit rapport over wat de overheid kan doen om de boer in staat te stellen andere keuzes te maken. Daaruit volgt dus ook een handelingsperspectief voor de boer. Een scala aan factoren speelt mee in keuzes van boeren, inclusief kennis, belangstelling, cultuur en technologie. In een ander rapport (Van Eldik et al., 2021) gaan we in op handelingsperspectief voor de overheid in relatie tot de volle breedte van deze factoren. In dit rapport gaan we specifiek in op een van de belangrijkste: het verdienmodel.

Het verdienmodel is een belangrijke randvoorwaarde voor boeren om te willen en kunnen extensiveren. Als het alternatieve scenario de boer niet in staat stelt om een bestendig inkomen te verdienen, is het geen duurzaam bedrijfsmodel. Belangrijk is dus niet alleen of er verdienmodellen zijn, maar ook of boeren die zien als realistisch en haalbaar voor zichzelf. Aan andere keuzes dan de huidige kleven calculeerbare risico's en onzekerheden die niet vooraf te berekenen zijn. De risicoafweging moet positief uitvallen.

Behalve het verdienmodel wordt het verdienvermogen vaak genoemd als randvoorwaarde voor extensivering. Bij het verdienvermogen gaat het om het vermogen goede verdienmodellen te ontwikkelen. In die zin wordt een duidelijke relatie tussen deze begrippen verondersteld.

Er is wel kennis van verdienmodellen voor natuurinclusieve landbouw, maar die betreft met name de kosten en baten van bepaalde maatregelen die worden ingepast in een verder gangbare bedrijfsvoering (Polman et al., 2019; Beldman et al., 2019; Dijkshoorn et al., 2020). Deze studies geven weinig inzicht in verdienmodellen op bedrijfsniveau. De kennis daarvan is vooralsnog vooral anekdotisch: voorbeelden van concrete bedrijven worden, ter inspiratie, beschreven op kwalitatieve wijze. Dit biedt weinig houvast aan boeren die een vertaalslag zouden willen maken naar hun eigen situatie. Ook biedt het nog onvoldoende inzicht in meer algemene principes achter verdienmodellen die de pijlers vormen voor een duurzaam bedrijf waarop het beleid zou kunnen inspelen om natuurinclusieve keuzes mogelijk te maken.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is het ontwikkelen van rekenvoorbeelden die inzicht geven

- voor het Ministerie van LNV om instrumenten te ontwikkelen die extensievere vormen van natuurinclusieve kringlooplandbouw mogelijk maken, en
- voor boeren die overwegen om te schakelen richting extensievere vormen van natuurinclusieve kringlooplandbouw.

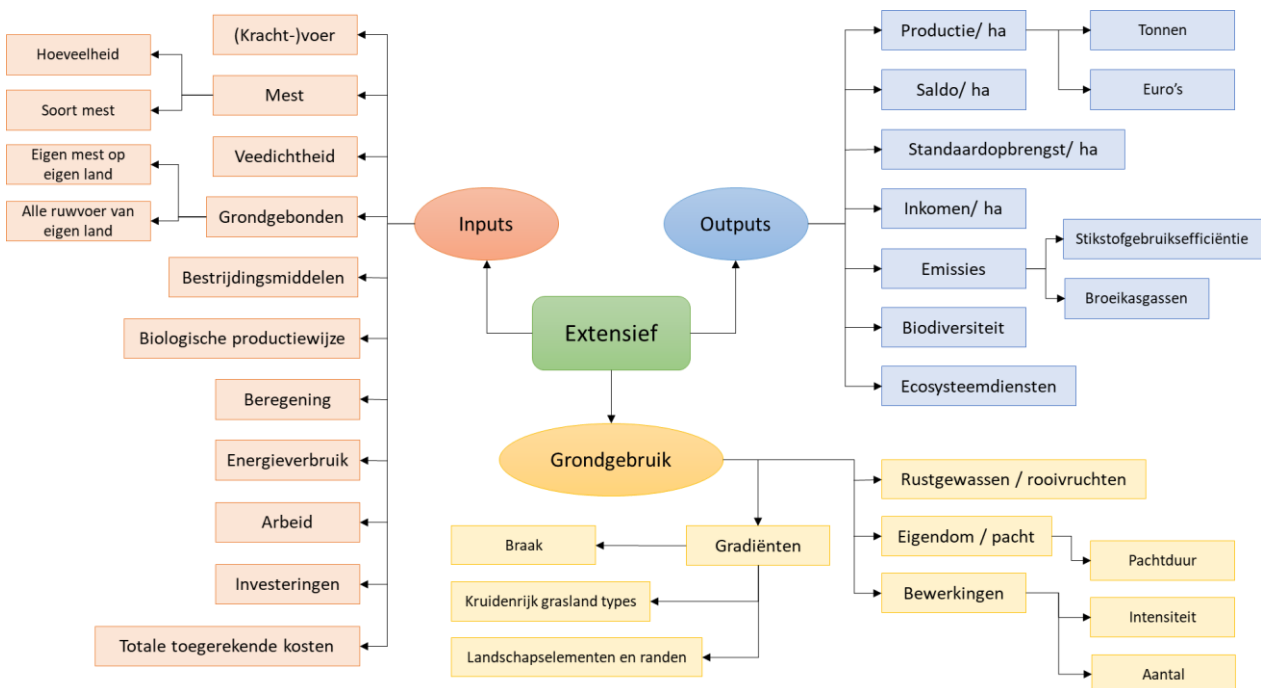
Onderzoeksvragen zijn:

1. Wat zijn algemene principes van verdienmodellen voor extensieve landbouw?
 - a. Welke elementen maken deel uit van verdienmodellen van (economisch succesvolle) extensieve landbouwbedrijven?
 - b. Zijn er elementen of condities die (in combinatie) veel voorkomen (algemene principes die de pijlers onder een verdienmodel kunnen vormen)?
 - c. Zijn er typen verdienmodellen te onderscheiden (die onderling niet of slecht verenigbaar zijn)?
2. Wat zijn aanknopingspunten voor sturing hierop door overheden en boeren?
3. Welke invloed heeft het verdienvermogen van bedrijven op het verdienmodel?

1.3 Concepten

1.3.1 Extensieve landbouw

In deze paragraaf geven we een overzicht van betekenissen van extensieve landbouw en maken we een keuze voor de definitie die we in dit onderzoek hanteren.



Figuur 1 Mogelijke indicatoren voor extensieve landbouw.

Extensieve landbouw kan op verschillende manieren worden gedefinieerd. In Figuur 1 zijn mogelijke indicatoren voor de mate van intensief/extensief geclusterd in categorieën: inputs, outputs en grondgebruik. Extensief betekent iets anders voor veehouderij-, akkerbouw- en gemengde bedrijven.

Inputs

Landbouw kan extensief zijn doordat er relatief weinig inputs worden gebruikt. Dit kan gaan om stoffen die worden aangevoerd, zoals mest, veevoer en bestrijdingsmiddelen. Voor veehouderijen wordt vaak gekeken naar de veedichtheid. Dit wordt meestal uitgedrukt in een gestandaardiseerde maat voor het aantal dieren per hectare, zoals gve (grootvee-eenheid). Zo kunnen bedrijven met verschillende aantallen melkkoeien, jongvee en schapen toch worden vergeleken. Een hoge veedichtheid per hectare betekent dat er relatief veel voer moet worden aangevoerd en er veel mest beschikbaar is. Daarom kan grondgebondenheid in de zin van ofwel een hoog aandeel voer van eigen land, ofwel voldoende land voor de geproduceerde mest, een kenmerk zijn van extensieve bedrijven. Ook de biologische productiewijze is op een bepaalde manier extensief, omdat daarin geen kunstmest en bestrijdingsmiddelen zijn toegestaan. Ook is op biologische bedrijven geen derogatie toegestaan die tot meer ruimte leidt voor toediening van dierlijke mest per hectare, zodat de veedichtheid lager is dan gemiddeld bij gangbare veebedrijven.

Inputs kunnen ook betrekking hebben op beregening, energie, investeringen en arbeid. Teelten die kwetsbaar zijn voor droogte en veel moeten worden beregend, leggen een relatief groot beslag op het grondwater. Ook kost beregening veel energie. Vormen van niet-kerende grondbewerking kosten minder energie dan ploegen. Lichtere machines hebben de voorkeur. Er zijn echter wel trade-offs: een lagere input aan bestrijdingsmiddelen kan leiden tot een hogere input aan energie en arbeid doordat meer bewerkingen nodig zijn. En veel handwerk bespaart energie, maar vraagt veel arbeid. Totale toegerekende kosten zijn een indicator om alle inputs op geld te zetten en op te tellen.

Outputs

Landbouw kan ook extensief zijn doordat de productie relatief laag is (outputs). Dat kan gaan om de tonnen product per hectare, maar ook om de geldelijke waarde daarvan of het saldo (opbrengsten minus kosten). De standaardopbrengst per hectare is een veelgebruikte maat voor intensiteit. Dit gaat om de omzet die verband houdt met de primaire (voedsel)productie. Dit is nog niet hetzelfde als de totale inkomsten per hectare, want een bedrijf kan meerdere inkomstenbronnen hebben, zoals agrarisch natuurbeheer, kaasbereiding, huisverkoop en andere nevenactiviteiten die niet in de standaardopbrengst zijn opgenomen.

Behalve de opbrengsten van de primaire producten zijn er nog meer outputs die iets zeggen over de intensiteit. Extensieve bedrijven hebben gemiddeld lage emissies aan stikstof (ammoniak, nitraat), fosfaat en broeikasgassen per hectare. Tegelijkertijd hebben extensieve bedrijven een grotere output aan ecosysteemdiensten anders dan de primaire producten: ze leveren een groter aantal ecosysteemdiensten en met een hoger leveringsniveau. Ook biodiversiteit kan als output worden beschouwd.

Inputs en outputs houden uiteraard met elkaar verband. Die relatie is echter niet een-op-een. Vakmanschap en bedrijfsvoering spelen daarin een grote rol. Extensieve veebedrijven maken vaker gebruik van robuuste dubbeldoelrassen met een lagere melkproductie per koe. Intensieve akkerbouwbedrijven hebben vaker gewassen waarbij hoge stikstofverliezen moeilijk te vermijden zijn. Tegelijkertijd kan met vakmanschap wel degelijk gestuurd worden op bijvoorbeeld stikstofgebruiksefficiëntie (benutting).

Grondgebruik

De categorie grondgebruik richt de aandacht op variatie binnen het bedrijf van intensievere en extensievere vormen van landgebruik in ruimte en tijd. Voor akkerbouwbedrijven is het bijvoorbeeld relevant om te kijken naar de gewasrotatie en het bouwplan, en met name de verhouding rooi- en rustgewassen. Rooigewassen vragen veel inputs en dragen vaker bij aan afbraak van organische stof in de bodem: rustgewassen voegen meer organische stof toe. Voor veehouderijen is het relevant om te kijken naar het aandeel kruidenrijk grasland. Permanent kruidenrijk grasland is meestal vrij extensief met een hogere biodiversiteitswaarde, terwijl ingezaaid tijdelijk kruidenrijk grasland met een beperkte biodiversiteitswaarde vrij intensief kan worden beheerd. Extensief kan betekenen dat een bedrijf relatief veel randen, landschapselementen, braak of natuurgrond binnen het bedrijf heeft. Een andere maat voor intensiteit kan het aantal of de intensiteit van de bewerkingen zijn. Tot slot kan de grondpositie van een bedrijf iets zeggen over de intensiteit. Land dat slechts korte tijd wordt gepacht, wordt vaak zeer intensief gebruikt.

Uitgangspunten

In dit onderzoek kiezen we voor een definitie van extensief die een relatie heeft met biodiversiteit. We kiezen niet voor biodiversiteit als output, omdat dat zeer lastig te meten en te vergelijken is. In een eerder onderzoek kozen we voor de input van stikstof als belangrijk kenmerk (Agricola et al., 2021). Dit ging om een analyse van gegevens uit de Landbouwtelling. Het voordeel hiervan is een landsdekkende beschikbaarheid van de gegevens. Het nadeel is dat we beperkt waren tot de in de landbouwtelling beschikbare indicatoren en afgeleiden daarvan. In dat onderzoek kozen we voor de volgende definities van extensieve landbouw: graasdierbedrijven $\leq 1,5$ gve-N/ha, akkerbouwbedrijven ≤ 150 kg N/ha en $\geq 50\%$ rustratio in het bouwplan en gemengde bedrijven $\leq 1,5$ gve-N/ha en ≤ 150 kg N/ha en $\geq 50\%$ rustratio in het bouwplan. In dit onderzoek moeten we een vertaling kunnen maken van extensieve bedrijfsvoering naar kosten en opbrengsten. Naast de hierboven genoemde normen nemen we de volgende uitgangspunten voor extensieve bedrijven:

- In ieder geval grondgebonden in de zin van eigen mest op eigen land;
- Geen/minder gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen.

Daarbij willen we diversiteit kunnen laten zien in bedrijfsmodellen. Daarom variëren we onder meer in het aandeel niet-productieve grond en in de mate van intensiteit.

Natuurinclusief en extensief zijn geen synoniemen. Afhankelijk van de definitie van extensief, heeft een extensief bedrijf potentie om een bijdrage te leveren aan biodiversiteit. Bovendien ligt het voor de hand dat een extensief bedrijf gebruikmaakt van natuurlijke processen. Maar er zijn ook tamelijk intensieve bedrijven met veel biodiversiteit. In dit onderzoek hebben we gekozen voor een benadering van extensief die wel per definitie ook natuurinclusief is. Zeer extensieve bedrijven ($\leq 1,5$ gve-N/ha etc.) komen waarschijnlijk dicht in de buurt van natuurinclusief niveau 3.

Bij de keuze van rekenvoorbeelden hanteren we de hierboven vermelde uitgangspunten. Voor de analyse van het verdienvermogen is de standaardopbrengst (SO) echter een betere maatstaf. Deze zegt iets over de economische omvang van bedrijven en als ze per hectare of per arbeidsuur wordt uitgedrukt, iets over de economische intensiteit.

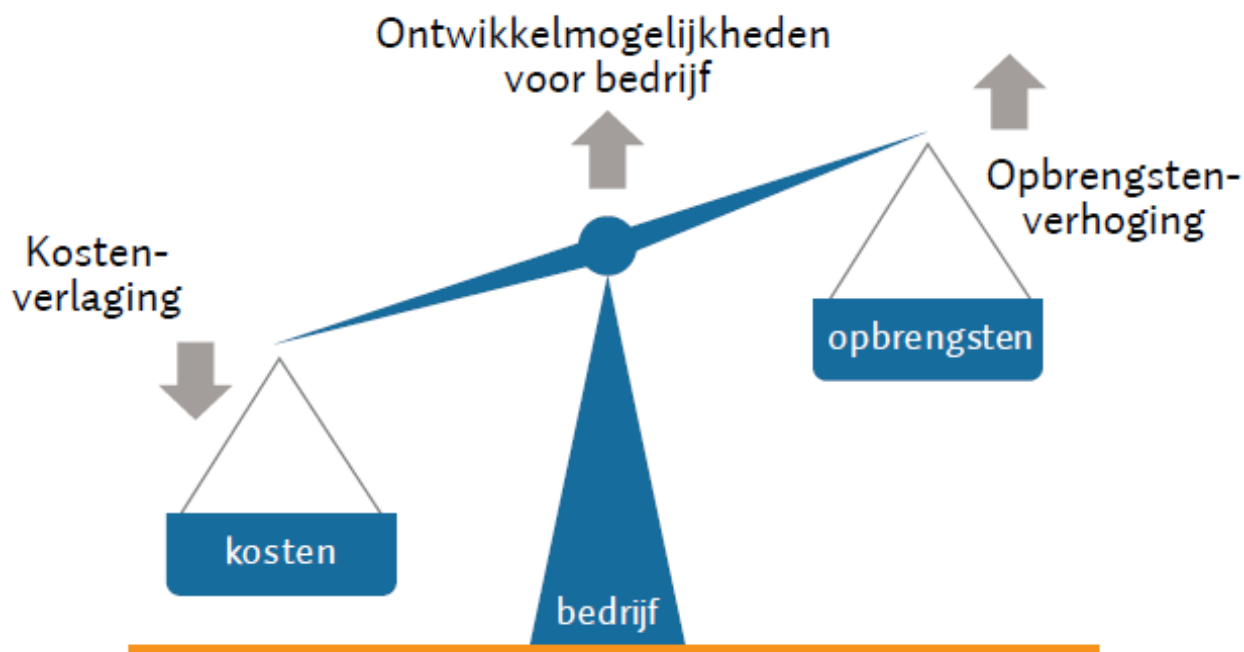
1.3.2 Verdienmodellen

Pijlers en principes

Net als voor het begrip extensief zijn van verdienmodellen diverse betekenissen in omloop (Jongeneel, 2020). We volgen de definitie van laatstgenoemde (Figuur 2): een verdienmodel bestaat uit de combinatie van kosten en opbrengsten. In een goed verdienmodel zijn de opbrengsten gemiddeld genomen hoger dan de kosten. Bedrijfs- en verdienmodellen zijn niet statisch: de ontwikkelmogelijkheden voor het bedrijf zijn daarom belangrijk voor de ontwikkeling van het verdienmodel naar de toekomst toe. Deze drie elementen vormen gezamenlijk de pijlers van een economisch duurzaam bedrijf. Hieraan zijn ook de principes (of mechanismen) gekoppeld waarmee we verdienmodellen kunnen verbeteren:

- Opbrengstverhoging via kwaliteit en prijs van de producten
- Opbrengstverhoging door een hogere productie per eenheid arbeid of per hectare
- Kostenverlaging
- Bedrijfsontwikkeling door schaalvergroting
- Bedrijfsontwikkeling met nieuwe productierichtingen

We gaan ervan uit dat verdienmodellen complex zijn, met meerdere elementen die op elkaar ingrijpen. Het gaat om verschillende soorten kosten (arbeid, kapitaal (gebouwen, machines, rente), inputs, grond), verschillende soorten inkomsten (producten en diensten voor diverse markten) en bijbehorende risico's en onzekerheden (zoals het verschil tussen het moment van het maken van de kosten en het verkrijgen van de inkomsten).



Figuur 2 De drie pijlers van een duurzaam verdienmodel (Polman en Jongeneel, 2020).

Perspectief op verdienvermogen

In het rapport van de taskforce verdienvermogen kringlooptlandbouw (2019) wordt het verdienvermogen van boeren in het kort gedefinieerd als het vermogen om verdienmodellen te ontwikkelen. Jongeneel (2020) brengt dit vermogen in verband met onder meer de ontwikkelmogelijkheden voor het bedrijf. Die ontwikkelmogelijkheden worden behalve door de capaciteit van de ondernemer zelf, ook bepaald door een groot aantal omgevingsfactoren.

Verdienmodellen zijn daarmee bedrijfsspecifiek en lastig te kopiëren. Het vakmanschap ten aanzien van alle stromen binnen het bedrijf maakt veel uit, evenals bodemvruchtbaarheid, ras- en gewaskeuze en een reeks van toevallige omstandigheden waar de ondernemer geen grip op heeft. Het verdienmodel hangt samen met de bedrijfsstrategie, en deze langetermijnkeuzes kennen een grote afhankelijkheid ten aanzien van mogelijkheden van het landschap en keuzes uit het verleden. Voor veel investeringen geldt dat deze zich pas in de loop van de tijd uitbetalen. Kort na een investering kunnen bedrijven het financieel gezien zwaar krijgen, terwijl er wel een bedrijfseconomisch gezond plan onder ligt. Hoe dat werkt, wordt geïllustreerd in het tekstkader.

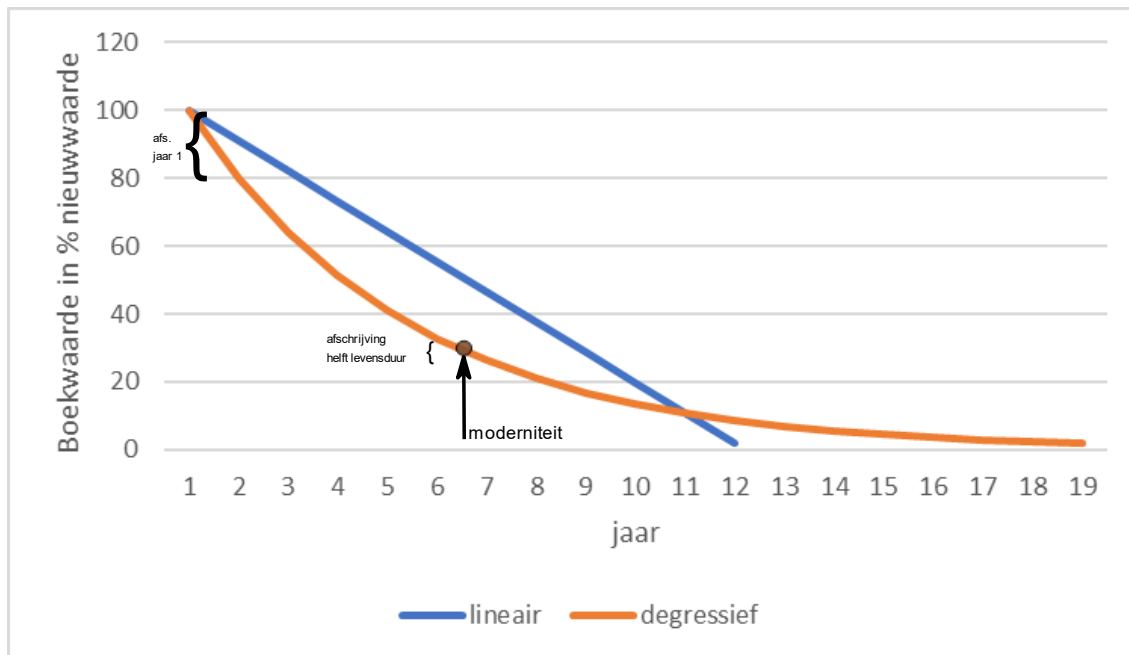
De relatie tussen een goed verdienmodel en het verdienvermogen wordt gekenschetst door positieve terugkoppelingen, ofwel zichzelf versterkende effecten. Met een goed verdienvermogen kan een bedrijf goede verdienmodellen ontwikkelen en die genereren vervolgens het inkomen en vermogen dat weer positief bijdraagt aan het verdienvermogen. Het omgekeerde, dat wil zeggen een niet goed functionerend verdienmodel met een negatieve terugkoppeling naar het verdienvermogen, komt echter ook voor. Gezien de gemiddelde rentabiliteit in de grondgebonden landbouw, die in de afgelopen twee decennia in de melkveehouderij slechts één keer en in de akkerbouw vier keer boven de 100 uitsteeg (waarbij de totale opbrengsten dus hoger waren dan de totale kosten), geldt voor een groot deel van de bedrijven vermoedelijk eerder deze negatieve terugkoppeling.

Perspectief vanuit bedrijf en sector

Een deel van de complexiteit ligt ook in de keuzes die er in de omgeving van het bedrijf worden gemaakt door naburige ondernemers, andere partijen in de keten en overheden. Het maakt bijvoorbeeld nogal wat uit of het bedrijf gevestigd is in een gebied waarin een ANLb-regeling is opengesteld, hoe groot de concurrentie is in een lokale niche en hoe hoog de gronddruk in de omgeving is. Het zou een grote vergissing kunnen zijn om te veronderstellen dat een opschaling van succesvolle strategieën bij koploperbedrijven geen gevolgen heeft voor diezelfde verdienmodellen.

Kader 1 Investerings en het kostenverloop in de tijd

Wageningen Economic Research hanteert voor het toekennen van kosten aan duurzame productiemiddelen zoals machines, gebouwen en installaties een zogenaamde *degressieve afschrijving* van de nieuwwaarde (Poppe, 2004). Grafisch is dit weergegeven in Figuur 3. Dit verloop is voor velen herkenbaar in het werkelijke waardeverloop van een nieuw aangeschafte computer of aan auto. Een vuistregel is dat op de helft van de verwachte levensduur twee derde is afgeschreven.



Figuur 3 Grafische voorstelling van degressieve en lineaire afschrijving over een productiemiddel met een economische levensduur van 10 jaar.

De gemiddelde moderniteit over 3 jaar (2017-2019) van machines en werktuigen bij deelnemers aan het informatienet van Wageningen Economisch Research bedroeg 28%. Dat ligt heel dicht bij de afschrijving op de helft van de levensduur van werktuigen met een levensduur van 10 jaar. De afschrijvingskosten zijn dan nog zo'n 6,5% van de nieuwwaarde, terwijl dat in het eerste jaar 20% is.

In de jaarlijkse rapportage van Wageningen Economic Research over de (bedrijfs)economische prestaties van bedrijven in diverse landbouwsectoren, waaronder melkveehouderij en akkerbouw, worden de afschrijvingen volgens deze methode berekend, waarbij het dus uitmaakt hoe oud de productiemiddelen op deze bedrijven gemiddeld zijn. In de eerste jaren na een grote investering (bijvoorbeeld in het kader van de transitieopgave) lopen bedrijven daarom tegen hogere kosten van afschrijving aan dan het gemiddelde volgens het informatienet. Dit wordt slechts gedeeltelijk gecompenseerd door de doorgaans lagere onderhoudskosten van nieuwe productiemiddelen.

In de exploitatiebegrotingen voor deze studie wordt uitgegaan van de situatie in het eerste jaar na de investeringen. De afschrijvingskosten zijn dan hoger dan in de referentie voor het gemiddelde melkvee- of akkerbouwbedrijf. Op investeringen in fosfaatrechten schrijft Wageningen Economic Research voorsnog niet af, hoewel inmiddels is aangekondigd dat de regeling per 31 december 2027 zal worden beëindigd en er daarom fiscaal kan worden afgeschreven. Wij kiezen er in deze studie om die reden ervoor om hierop wel af te schrijven.

Wageningen Economic Research rapporteert gebruikt voor de rapportage over de economie van het bedrijf meerdere opstellingen. De verlies- en winstrekening is gebaseerd op daadwerkelijk betaalde kosten en deze opstelling wordt ook in dit rapport gebruikt. Daarnaast is er een bedrijfseconomische opstelling waarin de kosten voor eigen arbeid en vermogen worden berekend op basis van normen. In Bijlage 3 is ook deze alternatieve opstelling weergegeven.

De solvabiliteit (de verhouding tussen het eigen vermogen en totaal vermogen) speelt ook een rol. Voor de meeste grondgebonden landbouwbedrijven is de solvabiliteit hoog genoeg voor het verkrijgen van financiering. Een klein deel van de bedrijven zal echter mogelijk te maken krijgen met relatief hogere financieringslasten bij het aangaan van nieuwe leningen.

Het verdienvermogen op bedrijfsniveau wordt mede bepaald door individuele capaciteiten van de ondernemers. Op sectoraal niveau zijn deze verschillen uitgemiddeld, maar ook dan blijkt er nog een grote spreiding tussen verschillende categorieën en over verschillende jaren. Het verdienvermogen kan dus zowel op sectorniveau als op bedrijfsniveau worden beschouwd, waarbij de betekenis van het begrip vermogen op sectorniveau een andere lading heeft dan het begrip vermogen op bedrijfsniveau. Wanneer een individueel bedrijf goed of slecht presteert, kan dit bijvoorbeeld liggen aan de kwaliteit van het ondernemerschap. Wanneer een hele sector slecht presteert, zijn er vermoedelijk ook andere factoren in het geding. Het perspectief vanuit het niveau van de sector is kaderstellend voor het verdienvermogen van individuele bedrijven die opereren binnen het gangbare regime. Dat geldt wellicht in mindere mate voor bedrijven die hieruit weten te breken en nichemarkten opzoeken. Goede voorbeelden hiervan zijn onderwerp van dit onderzoek.

Aan de opbrengstenkant bestaat het verdienmodel uit een combinatie van hoeveelheden geproduceerde goederen en diensten en de prijs die voor deze producten wordt verkregen. De hoeveelheid geproduceerde goederen, ofwel het schaalaspect, is een structuurkenmerk (middelste pijler in Figuur 2). Een kenmerk van extensieve bedrijven volgens onze definitie is een lagere hoeveelheid input en daarmee ook een lagere hoeveelheid fysieke output per hectare dan gemiddeld. Vanuit die structuur bezien, begint een verdienmodel van extensieve bedrijven daarom met een achterstand: er is meer grond nodig om bij eenzelfde prijs voor de goederen en diensten eenzelfde opbrengst te behalen.

Een goed verdienmodel wordt in dit onderzoek op twee niveaus beschouwd. Op het individuele bedrijfsniveau is in dit onderzoek een goed verdienmodel gekoppeld aan het inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid dat met de bedrijfsactiviteiten kan worden gehaald. **We vinden een verdienmodel in dit onderzoek een goed model als de beloning voor de per persoon ingebrachte hoeveelheid arbeid en kapitaal van bedrijfsactiviteiten met een duidelijke link naar de landbouw minimaal gelijkwaardig is aan de gemiddelde beloning van een vergelijkbaar bedrijfstype (voor belastingen).** Op sectorniveau beschouwen we het verdienvermogen van groepen met een uiteenlopende omzet. Dit doen we door te kijken naar de bedrijfseconomische prestaties en in het bijzonder naar de ontwikkeling van de rentabiliteit. De rentabiliteit geeft de procentuele verhouding weer tussen totale opbrengsten en totale kosten (opbrengsten per 100 euro kosten), waarbij voor de inzet van de eigen arbeid en het eigen vermogen kosten worden berekend (voor de methode voor de berekening van deze kosten zie Poppe (2004)).

We kunnen spreken van een marktconforme beloning in de sector als de gemiddelde rentabiliteit minimaal 100 is. **We vinden dat het verdienvermogen – en daarmee het vermogen om goede verdienmodellen te ontwikkelen – in de sector op orde is bij een rentabiliteit boven 100.** Het inkomen uit bedrijf per onbetaald AJE is overigens niet direct vergelijkbaar met het minimum- of modaal inkomen in de maatschappij. Hoewel zeker interessant, is zo'n vergelijking niet zonder problemen door onder andere een sterk afwijkende vermogenspositie van werkenden in de landbouw ten opzichte van werkenden in de meeste andere sectoren. Daarnaast wijkt ook het belastingregime nogal af. Een nog belangrijker argument om de norm van een goed verdienmodel te baseren op gemiddelde bedrijfssituaties van vergelijkbare typen, is dat dit een herkenbaar aangrijpingspunt oplevert voor bedrijven die overwegen om tot extensivering over te gaan.

1.3.3 Handelingsperspectieven

Een beter begrip van verdienmodellen van extensieve bedrijven kan aanknopingspunten bieden voor sturing door de overheid. De overheid kan helpen om kosten te verlagen (bijvoorbeeld door grond ter beschikking te stellen tegen gereduceerde pacht), opbrengsten te verhogen (bijvoorbeeld met subsidies voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer of betalingen voor ecosysteemdiensten die onvoldoende door de markt worden geleverd) en ontwikkelmogelijkheden te creëren voor extensieve bedrijven (bijvoorbeeld met informatie over verbreding). Handelingsperspectieven betreffen interventies die gericht zijn op de keuzemogelijkheden van de boer en/of op het beïnvloeden van de omgeving van de boer (keten, consument, andere overheden). Grofweg onderscheiden we daarin drie richtingen voor beleidsinstrumenten: de communicatieve, de financiële en de regulerende richting (Van Eldik et al., 2021). Voor de ontwikkeling van verdienmodellen zijn financiële instrumenten uiteraard heel belangrijk, maar de andere twee typen instrumenten kunnen ook een bijdrage leveren.

Handelingsperspectieven voor boeren kunnen worden gerelateerd aan de in ontwikkeling zijnde Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's). Het kan boeren houvast bieden om voor zichzelf na te gaan hoe aan bepaalde KPI's kan worden voldaan. Een moeilijkheid daarbij is wel dat de KPI's, waarvan verwacht wordt dat goede scores daarop gaan bijdragen aan het verdienmodel, nog sterk in ontwikkeling zijn. Het is nog niet duidelijk hoe dat financieel gezien precies gaat uitpakken. Een probleem is nog dat veel indicatoren waarvan het belang wel vaststaat, lastig te meten zijn. Ook zijn er duidelijke trade-offs tussen sommige indicatoren: een goede score op één gaat dan ten koste van een goede score op een andere indicator. Extensivering scoort dan bijvoorbeeld goed op biodiversiteit of emissies per hectare, maar wellicht minder goed op emissies per kg voedselproduct. Vanuit ketenpartijen bestaat de wens om te komen tot een beperkte en universele set van KPI's. Dat heeft een eenvoudiger uitvoering met vermoedelijk lagere transactiekosten als voordeel. Tegelijkertijd beperkt dat de opties voor diversiteit en eigenheid. Er zal dan ook altijd een druk ontstaan of ruimte zijn voor niches waarin ondernemende boeren op zoek gaan naar een alternatief verdienmodel.

Vanuit ondernemersperspectief kan een strategische keuze ook zijn om het bedrijf af te bouwen of geheel te beëindigen en het perspectief buiten de sector te zoeken. Sterker nog, het handelingsperspectief van een 'blijvende' ondernemer kan afhangen van de bereidwilligheid van een ander deel om te 'wijken'.

1.4 Aanpak

In de praktijk is een grote diversiteit in goed lopende verdienmodellen te zien, onder andere de potentie die de multifunctionele landbouw te bieden heeft (LTO, 2018; Van der Meulen et al., 2022). Dat neemt niet weg dat in de praktijk nog veel boeren moeite hebben tot een goed verdienmodel te komen. Een extensiveringsopgave voegt daar een uitdaging aan toe. Voor het ontwikkelen van goede verdienmodellen is ook een goed verdienvermogen nodig. Inzicht in het verdienvermogen op sectorniveau kan helpen bij het inschatten van benodigdheden en kansen op individueel bedrijfsniveau bij de transitie naar extensievere landbouw. Hoe het daarmee in de grondgebonden sectoren van de akkerbouw en melkveehouderij is gesteld, beschouwen we aan de hand van informatie uit het Bedrijven Informatie Net (BIN) van Wageningen Economic Research, bereikbaar via de website: <http://www.agrimatie.nl/binternet.aspx>.

Daarnaast presenteert dit rapport rekenvoorbeelden op basis van kennis van concrete, zowel natuurinclusieve als extensieve bedrijven. De rekenvoorbeelden zijn modelmatig samengesteld om ze voor een brede groep boeren bruikbaar te maken. We streven ernaar om met een beperkt aantal bedrijfsmodellen een zo groot mogelijke groep bedrijven een herkenbaar en realistisch inzicht te bieden in de effecten van een extensieve bedrijfsvoering en de minimaal noodzakelijke condities voor een goed verdienmodel. We onderscheiden vijf modellen voor de melkveehouderij en drie modellen voor de akkerbouw. Samen dekken deze sectoren zo'n 75% van het Nederlandse landbouwareaal. Er zijn voorbeelden opgenomen van zeer extensieve bedrijven, maar ook van bedrijven die ten opzichte van het gangbare bedrijf een kleinere stap in extensivering hebben gezet.

Om de uitdaging inzichtelijk te maken, werken we met twee referentiebeelden: een voor de melkveehouderij en een voor de akkerbouw. Een gemiddelde bedrijfssituatie voor het bedrijfstype dient als maatstaf voor een goed verdienmodel zoals hierboven gedefinieerd. De gemiddelde bedrijfssituatie van een geselecteerde groep extensieve bedrijven vormt de basis voor de berekening van de te overbruggen achterstand. Voor de activiteiten van de modelbedrijven zijn exploitatiebegrotingen opgesteld waarin gemiddelde niveaus voor verbruik van hoeveelheden en voor prijzen leidend zijn zoals die bij de referentiebedrijven zijn aangetroffen. De standaard verlies-en- winstrekening in BIN verschaft informatie die gebaseerd is op een gestratificeerde steekproef waarin meer dan driehonderd melkveebedrijven en bijna tweehonderd akkerbouwbedrijven zijn opgenomen. De bedrijfsopzet van de gemiddelde bedrijfssituatie van de melkveehouderijbedrijven in BIN is vervolgens overgenomen in de begrotingstool van PPP AgroAdvies, waarin veel technische en praktijkkennis over de Nederlandse melkveehouderij is opgenomen. Hiermee zijn de exploitatiebegrotingen voor de melkveehouderijvoorbeelden opgesteld. De exploitatiebegrotingen voor akkerbouwbedrijven zijn gebaseerd op BIN en expertkennis van WUR.

De vijf modellen voor melkveehouderijbedrijven zijn zo veel mogelijk gebaseerd op situaties die zich ook in de praktijk voordoen en/of goed aansluiten bij de maatschappelijke opgaven waar de sector voor staat. Over

het algemeen betekent dit dat er grond wordt bijgekocht of gepacht, eventueel in combinatie met vormen van natuurbeheer. Model A richt zich op plaatsing van de mest op het eigen bedrijf, waarvoor alleen extra grond nodig is. Er is hierbij gerekend met een grondprijs van € 60.000 per hectare tegen 2% rente. In model B wordt veel meer grond aangekocht om een extensiveringslag te maken in combinatie met agrarisch natuurbeheer. Dit heeft gevolgen voor de hoeveelheid en kwaliteit van het ruwvoer, de manier waarop het gewonnen wordt en ook voor de melkproductie per koe. Model C schakelt over op de biologische productiewijze en heeft daarnaast een neventak in de vorm van een eigen kaasmakerij. In modellen D en E spelen innovatieve arrangementen voor bedrijfsontwikkeling een belangrijke rol. Het gaat daarbij om de wijze waarop areaaluitbreiding wordt gerealiseerd zonder dat dit tot een (te) grote schuldenlast leidt. De -voornamelijk technische - aannames bij de rekenvoorbeelden zijn gebaseerd op jarenlange praktijkervaringen en onderzoek bij PPP Agro-advies en WUR. Bijlage 2 geeft een overzicht van de bedrijfsopzet en technische achtergronden bij deze melkveehouderijmodellen.

Voor de akkerbouw zijn drie bedrijfsmodellen ontworpen, eveneens gebaseerd op bestaande bedrijven en daarvan geabstraheerd, zodat er geen informatie gegeven wordt over de daadwerkelijke financiële positie van de voorbeeldbedrijven. De drie bedrijfsmodellen voor de akkerbouw zijn hierdoor wel toegesneden op zeer specifieke situaties. Dat is in de akkerbouw in bepaalde opzichten ook onvermijdelijk omdat het bouwplan van akkerbouwbedrijven nauw samenhangt met bodem- en regio specifieke kenmerken. De uitkomsten van deze drie modellen zijn vergeleken met het gemiddelde van de akkerbouwbedrijven in Nederland.

Voor de drie modellen zijn de volgende stappen gezet, waarvan een uitgebreide beschrijving in Bijlage 4 is gegeven:

1. Er is een bouwplan geformuleerd met arealen van de verschillende gekozen gewassen, weliswaar naar analogie van voorbeeldbedrijven, maar toch enigszins aangepast en/of vereenvoudigd om het voorbeeld goed begrijpelijk te laten zijn. Het bouwplan van het gemiddelde akkerbouwbedrijf in Nederland is gebaseerd op BIN.
2. Er is nagegaan of deze drie bedrijfsmodellen en het gemiddelde bedrijf voldeden aan de eerder geformuleerde criteria voor een extensief akkerbouwbedrijf, te weten minimaal 50% rustgewassen en een maximale N-gift van 150 kg/ha.
3. Voor de drie modellen is het totale bedrijfssaldo berekend op basis van de saldi uit KWIN-AGV (2018). Om het beeld op basis van het bedrijfssaldo compleet te maken, zijn de bedrijfstoelagen toegevoegd (€ 371 per ha in 2021) en de (eventuele) vergoedingen uit natuurbeheer. Deze aanpak is ook toegepast op het gemiddelde akkerbouwbedrijf om tot een zo zuiver mogelijke vergelijking te komen.
4. In het bedrijfssaldo, zoals beschreven onder het vorige punt, zijn de kosten van materiële activa (grond, machines en werktuigen en gebouwen) en arbeid niet meegenomen en evenmin andere algemene kosten die niet direct aan de teelt van een gewas gekoppeld zijn. Deze kosten zijn wel van belang om het inkomen uit bedrijf voor de gekozen bedrijfsmodellen uit te rekenen:
 - a. De kosten van materiële activa exclusief grond zijn voor de bedrijfsmodellen geschat op basis van gelijkende bedrijven in met name BIN. Voor de vergelijkbaarheid van de modellen is het inkomen berekend op pachtbasis, ook voor het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf;¹
 - b. De kosten van arbeid zijn ingeschat door een arbeidsfilm op te stellen. Bij arbeidspieken is arbeid ingehuurd en in rekening gebracht. Voor het gemiddelde akkerbouwbedrijf was dat gegeven in BIN.
 - c. De algemene kosten zijn voor de bedrijfsmodellen geschat op basis van gelijkende bedrijven in BIN.
5. De uitkomsten van bovenstaande berekeningen zijn vergeleken met vijfjaargemiddelden van het gemiddelde akkerbouwbedrijf in Nederland, afkomstig uit BIN, maar omgerekend naar pachtbasis.

De rekenvoorbeelden zijn besproken met een aantal extensieve en natuurinclusieve boeren en zij zijn in de gelegenheid gesteld om op een conceptversie van dit rapport te reageren, waarop verder geen reacties kwamen.

De rekenvoorbeelden zijn gebruikt om principes van verdienmodellen van extensieve bedrijven te vinden (zie paragraaf 5.1), evenals aanknopingspunten voor handelingsperspectieven voor de overheid voor het bevorderen van extensieve landbouw. De handelingsperspectieven voor de overheid worden geordend naar de drie pijlers volgens Figuur 2 (zie paragraaf 5.2).

¹ In werkelijkheid bestaat gemiddeld slechts 35% van de grond op het Nederlandse akkerbouwbedrijf uit pacht of erfpacht (Bron: BIN).

1.5 Afbakening

In de praktijk zien we een breed scala aan nevenactiviteiten bij landbouwbedrijven, sommige met een duidelijke binding met de landbouw en andere waarbij die binding niet duidelijk of niet essentieel is. Daar kunnen heel lucratieve activiteiten tussen zitten die in deeltijd of door een van de partners worden uitgevoerd, geheel passend binnen de eigen context van het bedrijf. Die bandbreedte van mogelijke opties onderzoeken we hier niet. Dit onderzoek beperkt zich tot nevenactiviteiten met een herkenbare relatie tot landbouwactiviteiten en tot een aantal modelmatig uitgewerkte voorbeelden op basis van doorsneepraktijksituaties. We missen daarmee de extreem goede of slechte voorbeelden die in de praktijk ook altijd te vinden zijn. Ook beperkt dit onderzoek zich tot individuele bedrijven, een mogelijke wisselwerking waarbij bedrijven elkaar in de markt versterken of juist beconcurreren is niet meegenomen.

1.6 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk schetst de ontwikkelingen in de grondgebonden landbouw (melkveehouderij en akkerbouw) in een aantal bedrijfsgrootteklassen, om een indruk te krijgen van de ontwikkelmogelijkheden van extensieve bedrijven op sectoraal niveau. Hier ligt het accent op het verdienvermogen. In de daaropvolgende twee hoofdstukken worden rekenvoorbeelden van verdienmodellen uitgewerkt voor respectievelijk extensieve melkveebedrijven en extensieve akkerbouwbedrijven. Elk van deze hoofdstukken sluit af met een analyse van deze verdienmodellen. Hoofdstuk 5 vertaalt de verdienmodellen voor extensieve bedrijven naar handelingsperspectieven voor de overheid. In hoofdstuk 6 bespreken we de beperkingen van het onderzoek en benoemen we mogelijkheden voor vervolgonderzoek. In de conclusies worden de onderzoeksvragen beantwoord.

2 Verdienvermogen op sectorniveau: meerjarig overzicht

2.1 Inleiding

Inzicht in het functioneren van verdienmodellen voor landbouwsectoren kan mede worden verkregen door een analyse van meerjarige ontwikkelingen bij verschillende groepen en deze met elkaar te vergelijken. Hierbij is het verdienvermogen op sectorniveau kaderstellend voor het potentiële verdienvermogen van individuele bedrijven die opereren binnen het huidige regime. Het huidige regime wordt gekenschetst door voortschrijdende intensivering en schaalvergroting. Het effect van deze trend op (de verdeling van) het verdienvermogen in de melkveehouderij- en akkerbouwsector wordt geschetst aan de hand van de ontwikkeling van de rentabiliteit en het aantal bedrijven binnen verschillende omzetgrootteklassen. De rentabiliteit (de verhouding tussen opbrengsten en kosten uitgedrukt in procenten) is een goede indicator van het verdienvermogen. Bij een marktconforme beloning van de eigen arbeids- en kapitaalinzet is dit getal minimaal 100. Voor een inzicht in hoe de rentabiliteit in de sector tot stand komt, wordt de kostensamenstelling geanalyseerd binnen verschillende grootteklassen voor omzet.

Door de grote milieuproblemen samenhangend met intensieve landbouw, is er actief beleid gekomen om vooral de voortschrijdende intensivering een halt toe te roepen. De mate waarin dit beleid succesvol is (geweest), meten we in de melkveehouderij af aan de ontwikkeling van het aantal koeien en de hoeveelheid melk per hectare. In de akkerbouw kijken we hiervoor naar de ontwikkeling van het aandeel granen (rustgewas) in het bouwplan.

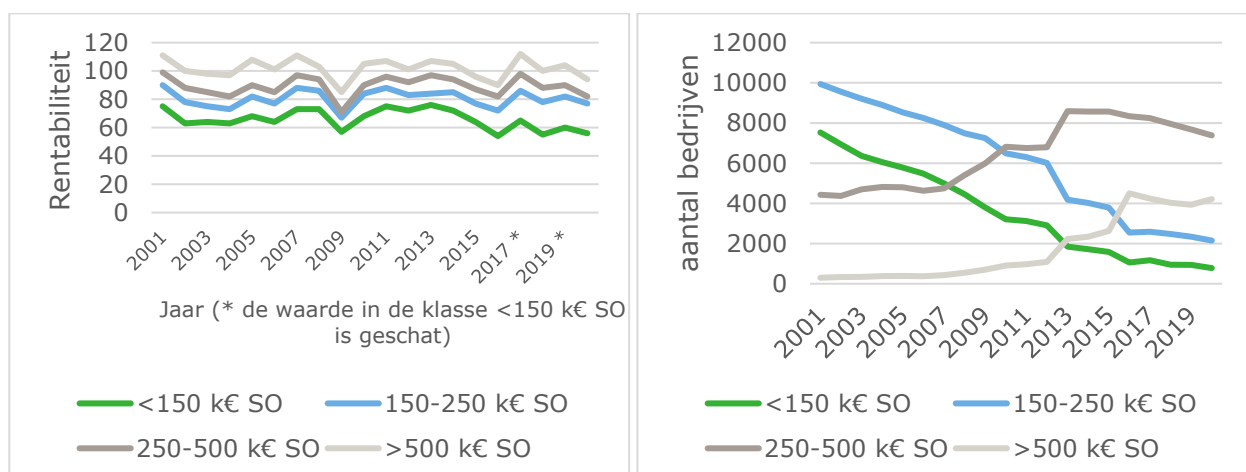
Het is verder erg lastig om iets te zeggen over de extensieve sector, omdat hiervan geen uniforme definitie wordt gehanteerd en er nauwelijks gegevens beschikbaar zijn voor de extensieve bedrijven volgens onze definitie. Van biologische bedrijven is bekend dat deze gemiddeld genomen extensiever zijn dan gangbare bedrijven en hiervan zijn wel data beschikbaar. In Bijlage 1 is een analyse opgenomen van de verschillen tussen de gangbare en biologische sector op basis van enkele andere indicatoren voor het verdienvermogen, zoals het inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid en de vermogensposities.

2.2 Melkveehouderij

2.2.1 Rentabiliteit

De ontwikkeling van de rentabiliteit in de melkveehouderij in verschillende klassen van standaardopbrengst (SO) is weergegeven in Figuur 4. De SO is een maat voor de omzet van bedrijven gebaseerd op het aantal dieren en de oppervlakte van gewassen, ofwel voor de economische bedrijfsomvang. De economische schaal kan toenemen door het toevoegen van cultuurgrond (schaalvergroting) of door het toevoegen van dieren (intensivering). Figuur 4 laat zien dat naarmate de bedrijven groter worden, de rentabiliteit gemiddeld toeneemt. De gemiddelde rentabiliteit van de bedrijven in de hoogste SO-klasse van meer dan 500 k€ SO ligt structureel 30 tot 40 procentpunten boven die van de bedrijven in de laagste SO-klasse van minder dan 150 k€ SO. In wezen ontvangen alleen de bedrijven in de hoogste SO-klasse geregeld een marktconforme beloning. Voor bedrijven in lagere SO-klassen is economische schaalvergroting een lonkend perspectief. Dat is duidelijk waarneembaar in het verloop van het aantal bedrijven rechts in de figuur. Het aantal bedrijven in de twee laagste klassen is sinds de eeuwwisseling zeer sterk verminderd door afvloeiing of door overgang naar een hogere klasse (economische schaalvergroting). Het aantal bedrijven in de twee hoogste klassen is juist toegenomen, al zien we hier een kentering optreden na 2016. Vanaf 2013 vermindert in de hoogste klasse het aantal bedrijven door krimp (zij vallen dan terug in een lagere SO-klasse) of doordat ze stoppen. Het verdienvermogen in de sector als geheel (afgemeten aan de rentabiliteit) verbeterde zich tot omstreeks 2017. De invoering van het fosfaatrechtenstelsel in de Wet grondgebonden groei melkveehouderij per 01-01-2018 remt de trend tot verdere economische schaalvergroting in de melkveehouderijsector (door een

rem op intensivering). Het verdienvermogen van een aantal grotere bedrijven is hierdoor ook afgenomen. De rentabiliteit van biologische melkveebedrijven is vrijwel gelijk aan dat van gangbare bedrijven in de sector, zowel qua hoogte als trendmatige ontwikkeling.



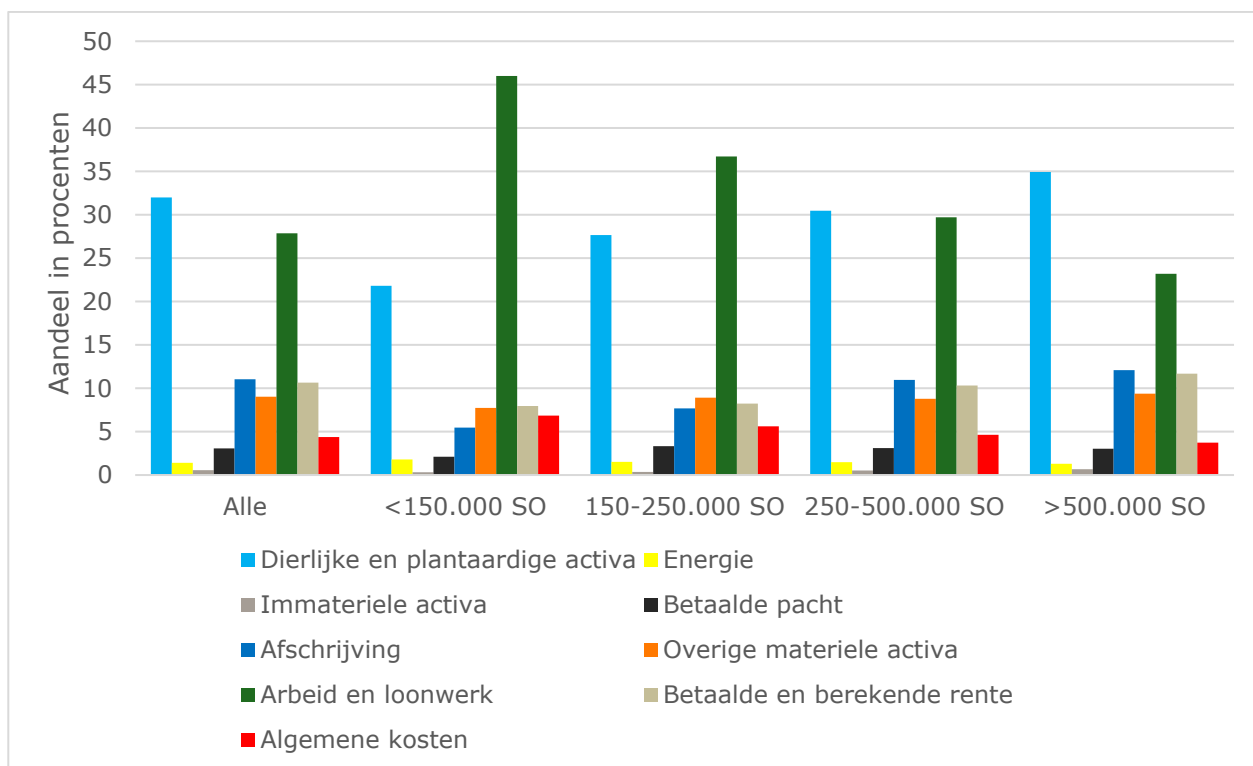
Figuur 4 Ontwikkeling van de rentabiliteit van melkveebedrijven (links) en het aantal bedrijven (rechts) naar klasse van standaardopbrengst (SO) (Bron: BIN, WENR bewerking).

2.2.2 Kostensamenstelling

De kostensamenstelling tussen 2015 en 2020 van melkveebedrijven per grootteklasse (Figuur 5) geeft enkele details over de strategie van schaalvergroting en intensivering die ook van belang zijn voor extensivering. Twee kostenposten springen eruit, die samen ongeveer 60% van de totale kostprijs uitmaken. De post dierlijke en plantaardige activa omvat onder andere het veevoer, zaaizaad en pootgoed, meststoffen, mestafzet en gewasbescherming. Het aandeel van deze variabele kosten neemt toe met de bedrijfsgrootte; kleinere bedrijven weten hierop te besparen. Grotere melkveebedrijven gebruiken bij een nadere beschouwing meer (kracht)voer per melkkoe en houden meer melkkoeien op 1 hectare, ze zijn kortom intensiever. Hierdoor is ook de melkproductie per koe en per hectare hoger dan op kleinere melkveebedrijven. De prijzen van het krachtvoer en van de verkochte melk liggen voor grotere en kleinere bedrijven op een vergelijkbaar niveau. In absolute zin, uitgedrukt in euro's per kg melkopbrengst, liggen deze kosten op de grotere bedrijven ook weinig hoger dan voor het gemiddelde. Per saldo zijn de opbrengsten van de intensivering bij de grotere bedrijven net iets groter dan ermee gemoeide kosten.

De andere kostenpost die eruit springt en waarmee grotere bedrijven het verschil maken, is die van arbeid (inclusief het loonwerk). Grotere melkveebedrijven besteden veel minder tijd per melkkoe dan kleinere. Wat de overige kostenposten aangaat, is het beeld wisselend. De relatieve verschillen zijn vaak beperkt (bij energie, immateriële activa, betaalde pacht en overige materiële activa). Kosten voor afschrijvingen nemen proportioneel toe met de bedrijfsgrootte, evenals die voor betaalde en berekende rente. Dit hangt ermee samen dat grotere bedrijven naar verhouding zwaarder gemechaniseerd zijn en modernere machines, installaties en gebouwen hebben. De schaalvoordelen die grotere bedrijven kunnen hebben van een betere benutting van de werktuigen worden hierdoor gecamoufleerd. De schaalvoordelen van mechanisatie komen vooral tot uitdrukking in de besparing op arbeid. Wat betreft algemene kosten zijn er voor grotere bedrijven wel direct duidelijke schaalvoordelen zichtbaar.

Omdat de totale opbrengsten per 100 kg melk over de bedrijfsgrootteklassen op een vergelijkbaar niveau liggen (de kleinere bedrijven hebben gemiddeld zelfs een iets hogere totale opbrengst per 100 kg melk), wordt het verschil in rentabiliteit in Figuur 4 nagenoeg geheel verklaard door het verschil in de kostensamenstelling en dan met name door de factor arbeid.

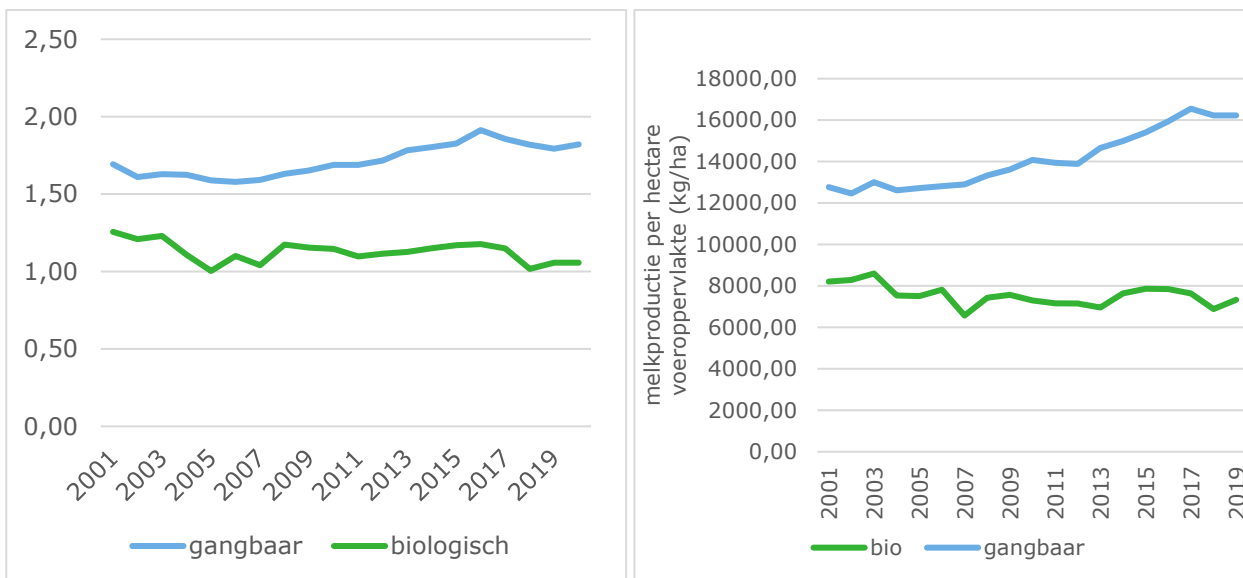


Figuur 5 Kostensamenstelling van melkveebedrijven over de periode 2015-2020 per grootteklasse (Bron: BIN).

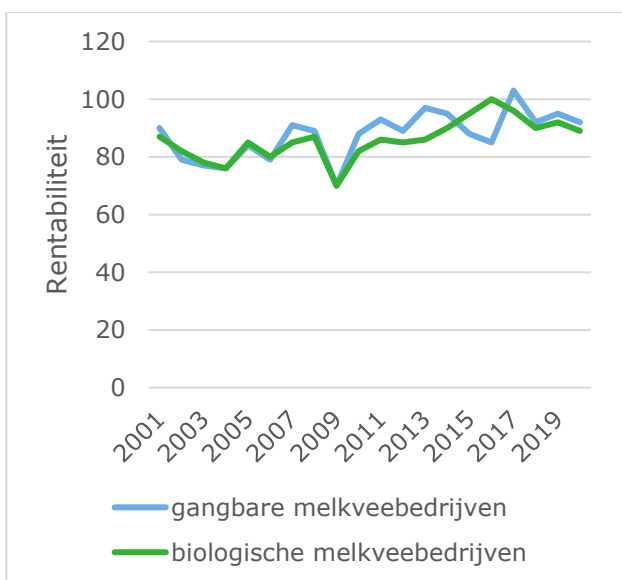
2.2.3 Intensivering

Tussen 2001 en 2016 nam het aantal koeien per hectare grasland en voedergerassen op gangbare melkveebedrijven toe van circa 1,6 naar 1,9 (Figuur 6). Dat is een toename van bijna 20%. De melkproductie van 1 hectare steeg bij gangbare melkveebedrijven in diezelfde periode met meer dan 30% naar ongeveer 16.500 kg. Na 2016 is een dalende trend ingezet waardoor het aantal koeien per hectare grasland en voedergerassen op gangbare melkveebedrijven over de gehele periode tussen 2001 en 2020 uiteindelijk met 12,5% is toegenomen, terwijl de melkproductie per hectare er nog steeds een sprong maakte van bijna 30% over de gehele periode bezien. Bij biologische melkveebedrijven zagen we juist een afname van het aantal koeien per hectare grasland en voedergerassen van circa 1,2 naar net iets boven 1, dat wil zeggen een afname van meer dan 10%. Ook de melkproductie per hectare daalde op biologische melkveebedrijven met een vergelijkbaar percentage. Dit betekent dat bij biologische melkveebedrijven de melkproductie per koe gemiddeld genomen ongeveer gelijk is gebleven.

De uiteenlopende ontwikkeling van de intensivering bij gangbare en biologische melkveebedrijven lijkt geen vat te hebben op de ontwikkeling van het verdienvermogen. De ontwikkeling van de rentabiliteit loopt in grote lijnen parallel voor gangbare en biologische melkveebedrijven (Figuur 7). De stijgende trend is bij gangbare bedrijven voornamelijk toe te schrijven aan de afname van het aantal bedrijven in de lager renderende grootteklassen (zie Figuur 4). Mogelijk is ook de stijgende trend bij biologische melkveebedrijven eerder toe te schrijven aan het verdienvermogen van tot de biologische sector toegetreten bedrijven. Er kan ook een aanwijzing in worden gevonden dat intensivering in zichzelf niet automatisch bijdraagt aan een beter verdienvermogen.



Figuur 6 Ontwikkeling van het aantal koeien (links) en de melkproductie (rechts) per hectare grasland en voedergrassen op melkveebedrijven in Nederland (Bron: BIN).

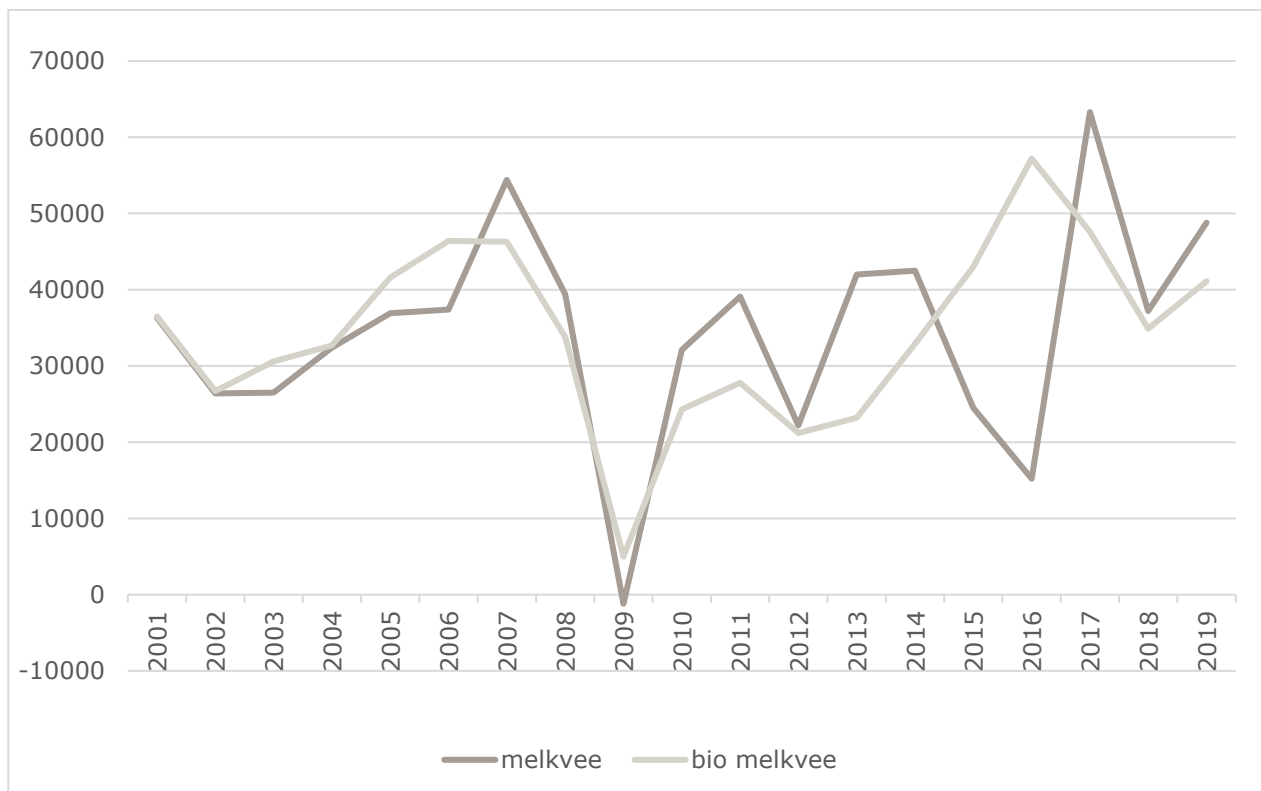


Figuur 7 Ontwikkeling van de rentabiliteit van gangbare en biologische melkveebedrijven tussen 2001 en 2020 (Bron: BIN).

2.2.4 Inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE

Het inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE² is door de jaren heen aan forse schommelingen onderhevig in zowel de gangbare als in de biologische melkveehouderijsector (Figuur 8). Deze volatiliteit is tussen 2001 en 2019 in de gangbare sector net iets groter dan in de biologische sector, maar het ontloopt elkaar niet veel. De trend is een jaarlijkse verbetering van circa 1,5% in de gangbare en 1,3% in de biologische sector, die daarmee wel wat achterblijft bij de inflatie van circa 1,9%. Bijlage 1 gaat dieper in op achterliggende data bij deze volatiele ontwikkelingen.

² Een AJE (arbeidsjaareenheid) staat in BIN gelijk aan minimaal 2.000 uur geleverde arbeid door één persoon. Een persoon die meer dan 2.000 uur arbeid levert, telt toch slechts als 1 AJE. Het gaat om onbetaalde arbeid, omdat op de meeste landbouwbedrijven in Nederland de ondernemers en/of meewerkende gezinsleden zichzelf geen loon uitkeren.

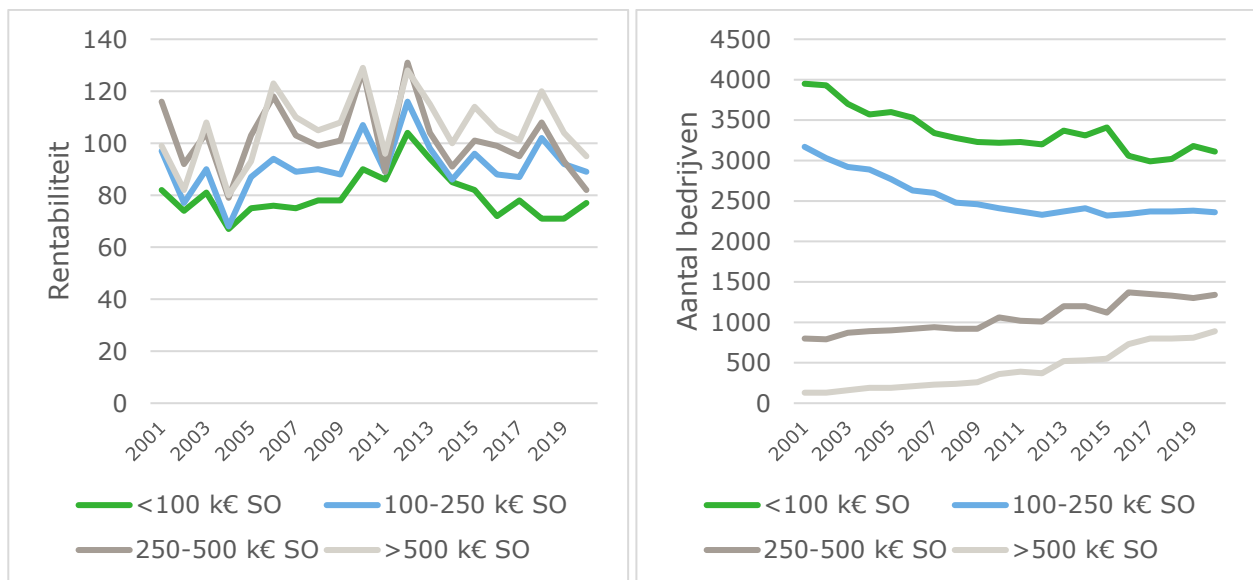


Figuur 8 Ontwikkeling van het inkomen uit bedrijf (in €) per onbetaalde AJE tussen 2001 en 2019 op melkveebedrijven en biologische melkveebedrijven in Nederland (Bron: BIN).

2.3 Akkerbouw

2.3.1 Rentabiliteit

De ontwikkeling van de rentabiliteit in de akkerbouw in verschillende grootteklassen van standaardopbrengst (SO) is weergegeven in Figuur 9. De figuur toont een gelijkenis met Figuur 4 voor de melkveehouderij. Ook in de akkerbouw is de gemiddelde rentabiliteit van bedrijven in de hoogste SO-klasse van meer dan 500 k€ SO aanmerkelijk hoger dan in de laagste SO-klasse die voor de akkerbouwbedrijven tot 100 k€ SO loopt. Het verschil bedraagt hier structureel 15 tot 30 procentpunten met uitschieters naar boven en naar beneden. Gemiddeld over de gehele periode van 2001 tot 2020 is het verschil 26 procentpunten en dat is wat kleiner dan voor de melkveehouderij het geval is. Er zijn ook enkele jaren waarin de rentabiliteit in een lagere grootteklasse gemiddeld hoger is dan voor de bovenliggende grootteklasse. Dit is een aanwijzing dat op dat moment de schaalvoordelen tegen hun maximum aanlopen en verdere economische schaalvergroting geen extra inkomen per eenheid productie oplevert. In de ontwikkeling van het aantal bedrijven per grootteklasse is ook een stagnatie van de toestroom naar de hogere SO-klassen te zien, terwijl er de laatste jaren juist ook in de kleinste klasse bedrijven toestromen. Vermoedelijk zijn dat voor een groot deel ex-veehouders die hun vee hebben afgestoten.

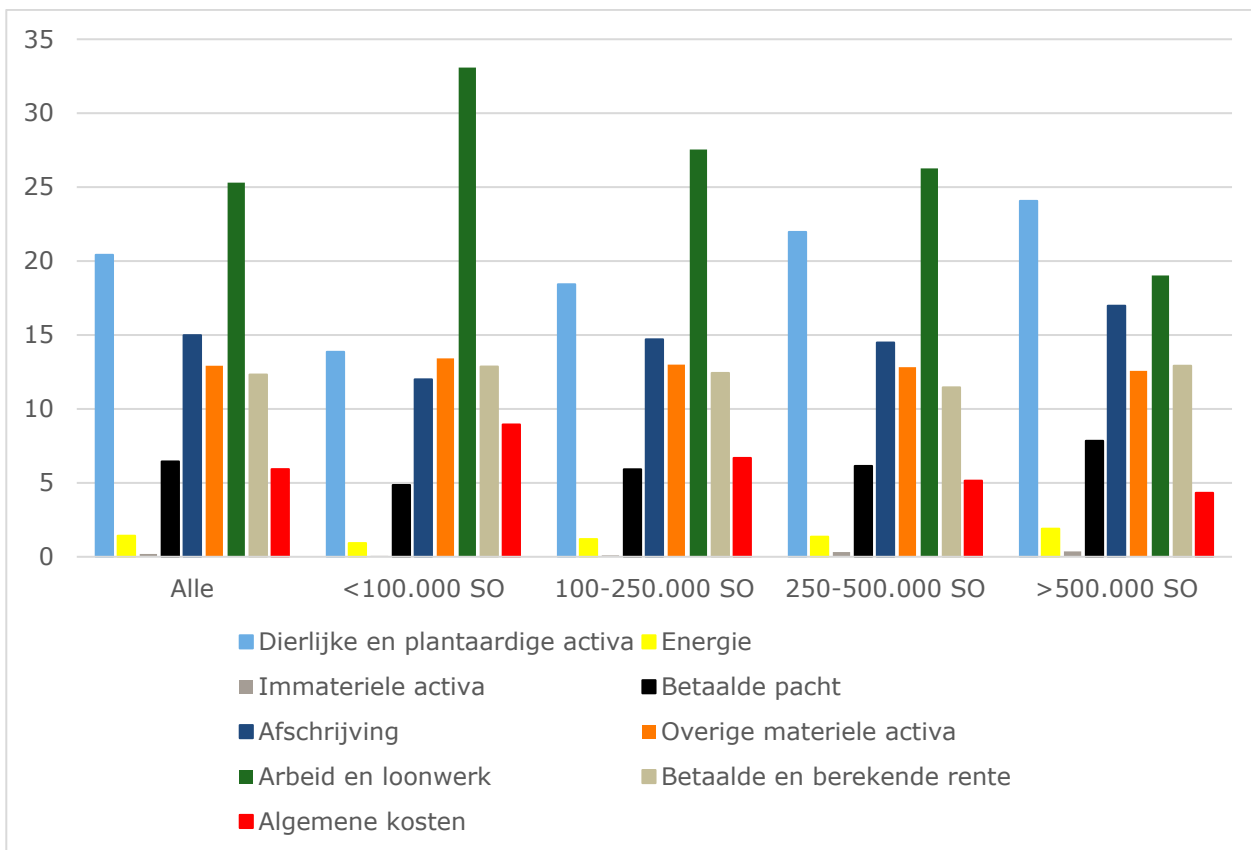


Figuur 9 Ontwikkeling van de rentabiliteit van akkerbouwbedrijven (links) en het aantal bedrijven (rechts) naar klasse van standaardopbrengst (SO) (Bron: BIN).

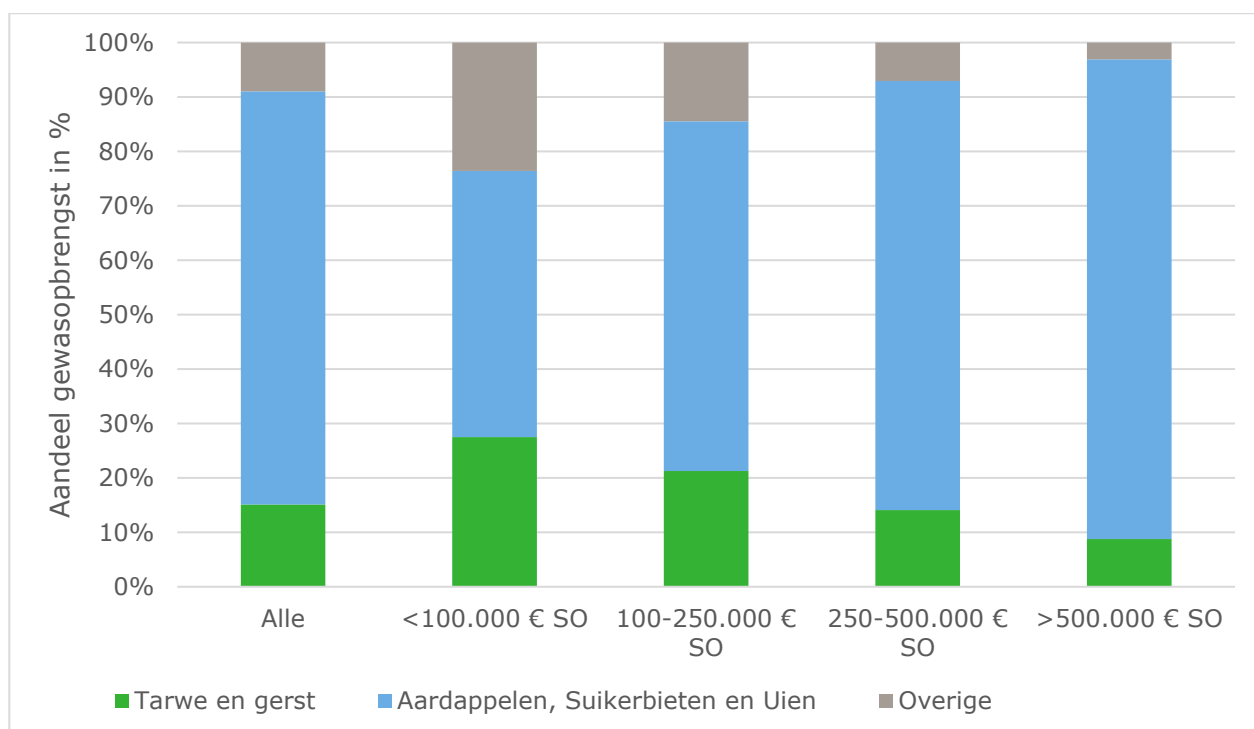
2.3.2 Kostensamenstelling

De twee kostenposten die in de melkveehouderij het beeld domineren, zijn ook voor akkerbouwbedrijven de belangrijkste kostenposten (Figuur 10). De rangorde is echter omgekeerd: het aandeel dat wordt ingenomen door arbeid en loonwerk is nu het hoogst, gevolgd door dierlijke en plantaardige activa. Het totale aandeel van deze twee posten samen (45%) is minder dominant dan in de melkveehouderij het geval is. Verder komt het beeld wel redelijk overeen met dat van de melkveehouderij. De kosten van dierlijke en plantaardige activa nemen relatief gezien toe met de bedrijfsgrootte in SO, evenals die van afschrijvingen. De kosten van arbeid en loonwerk dalen naar verhouding sterk in de hoogste SO-klassen, zoals we ook in de melkveehouderij al zagen, en ook voor de algemene kosten is het beeld hetzelfde. Bij de akkerbouwbedrijven neemt het aandeel van de betaalde pacht toe in de hogere SO-klassen, dat is wel een verschil ten opzichte van de melkveehouderij, en dat geldt in bescheiden mate ook voor de energiekosten.

De productiviteit per gewerkt uur (arbeidsproductiviteit) ligt op akkerbouwbedrijven in de hoogste omvangsklasse de afgelopen jaren tussen 2 en 2,5 keer hoger dan op bedrijven in de laagste omvangsklasse. Grotere akkerbouwbedrijven zijn gemiddeld zwaarder gemechaniseerd en beschikken over modernere werktuigen en gebouwen dan kleinere.



Figuur 10 Kostensamenstelling van akkerbouwbedrijven over de periode 2015-2020 per grootteklasse (Bron: BIN).



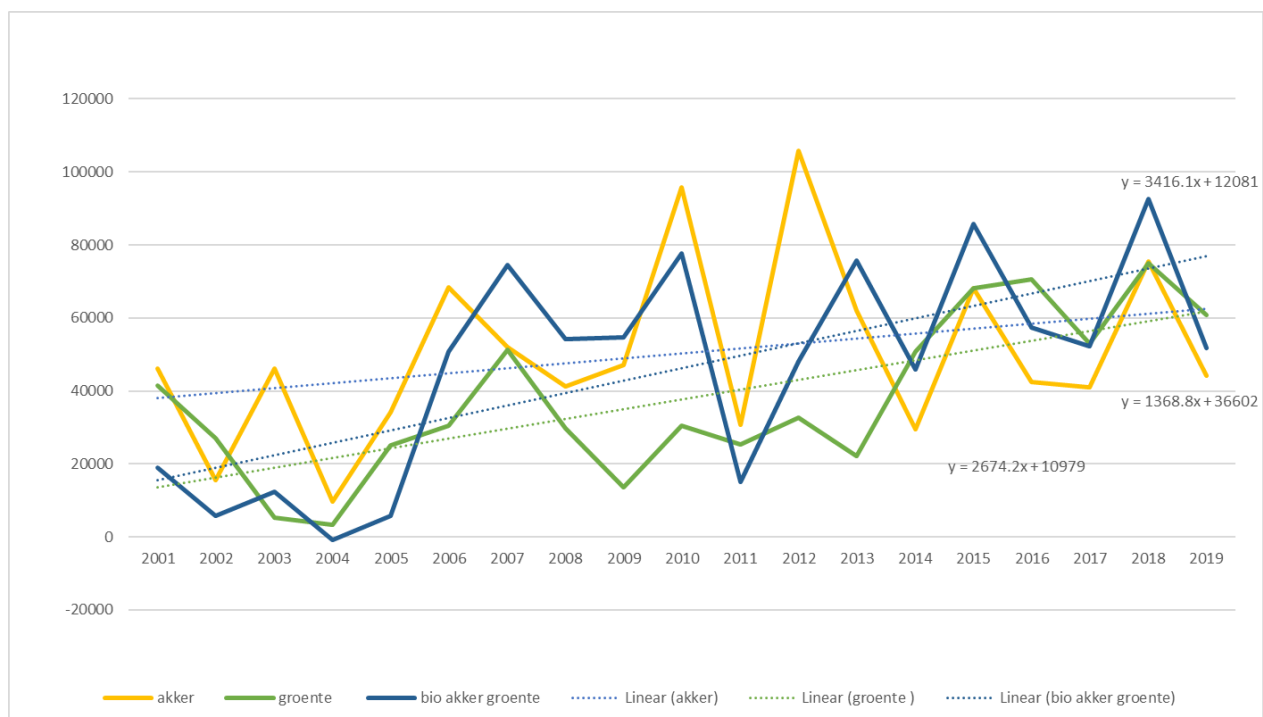
Figuur 11 Gemiddeld aandeel gewasopbrengsten van 2015 tot en met 2020 bij akkerbouwbedrijven naar omvangklasse.

2.3.3 Intensivering

Wanneer we bij akkerbouwbedrijven kijken naar de verdeling van de gewasopbrengsten over de granen tarwe en gerst (rustgewassen), de groep aardappelen, suikerbieten en zaaiuien (rooivuchten) en de overige groep (alle andere akkerbouwgewassen zoals rogge, haver, koolzaad en vlas), dan komt van 2015 tot en met 2020 gemiddeld tussen 74 en 79% van de gewasopbrengsten uit rooivuchten, tussen 13 en 18% uit granen en tussen 8 en 10% uit overige gewassen. Aangezien veruit het grootste deel van de opbrengsten door rooivuchten wordt gerealiseerd, kan dit gemiddelde bouwplan worden getypeerd als behoorlijk intensief. De akkerbouwbedrijven in de hoogste omvangsklasse van meer dan 500 k€ SO zijn echter nog intensiever. Deze bedrijven halen van 2015 tot en met 2020 gemiddeld 88% van de opbrengsten uit rooivuchten, 9% uit graan en slechts 3% uit overige gewassen (Figuur 11). Daartegenover hebben de kleinere akkerbouwbedrijven juist een extensiever bouwplan. Bij de kleinste bedrijven ontbreken relatief vaak de aardappelen en zaaiuien in het bouwplan; deze teelten vergen bijvoorbeeld speciale machines waarover deze kleine bedrijven niet beschikken.

2.3.4 Inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE

Evenals in de melkveehouderij is in plantaardige sectoren het inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE door de jaren heen aan forse schommelingen onderhevig. We vergelijken hier de gangbare akkerbouw- en vollegrondsgroenteteelten met de biologische akkergroentesector (Figuur 12). De inkomens uit bedrijf per onbetaalde AJE zijn in deze plantaardige sectoren tussen 2001 en 2019 veel sterker toegenomen dan in de melkveehouderij. Gangbare akkerbouwers zagen hun inkomen met gemiddeld 2,9% per jaar toenemen, gangbare groentetelers zelfs met 9,8% en biologische akkergroentetelers met maar liefst bijna 10,6% per jaar. De biologische akkergroentebedrijven verdienen vanaf 2013 structureel wat meer dan hun gangbare collega-akkerbouwers met minder grond. Het gemiddelde bouwplan van biologische akkergroentebedrijven wijkt sterk af van dat van model F (zie paragraaf 4.2), waar de akkerbouw nog dominant is. Biologische akkergroentebedrijven verbouwden tussen 2015 en 2019 gemiddeld slechts zo'n 13 hectare akkerland tegenover ruim 22 hectare groenten.



Figuur 12 Ontwikkeling van het arbeidsinkomen (in €) per onbetaalde AJE tussen 2001 en 2019 op akkerbouwbedrijven, groentebedrijven en biologische akkergroentebedrijven in Nederland (Bron: BIN).

3 Extensieve melkveehouderij

3.1 Referentiebedrijven

3.1.1 Uitgangspunten

De referentiebedrijven zijn deelnemer aan het bedrijveninformatienetwerk (BIN) van Wageningen Economic Research. We geven het gemiddelde van de gerealiseerde verdienmodellen over de periode 2015-2019 om de jaarlijkse schommelingen door het weer en dergelijke wat uit te vlakken. De invoer voor het referentiebedrijf in de begrotingstool van PPP-Agro Advies is hierop gebaseerd. Tussen 2015 en 2019 waren gemiddeld 305 gespecialiseerde melkveebedrijven in het boekhoudnet opgenomen (Tabel 1). Deze steekproef representeerde circa 16 duizend gespecialiseerde melkveebedrijven in Nederland. De gemiddelde bedrijfssituatie van extensieve bedrijven vormt een basis voor inzichten in een te overbruggen achterstand. In de steekproef deden 38 bedrijven mee die in minstens een van de vijf jaren een veedichtheid hadden van minder dan 1,5 gve/ha, die circa 1.400 bedrijven representeren. Hiervan hadden 6 een veedichtheid onder 1 gve/ha. Die groep is te klein om afzonderlijk over te rapporteren.

Gegevens over de gemiddelde bedrijfsopzet van gespecialiseerde melkveebedrijven in Nederland en van de 32 bedrijven met een veedichtheid tussen 1 en 1,5 gve/ha bedrijven staan in Tabel 1. De bedrijfsopzet van het gespecialiseerde melkveebedrijf uit 2019 is gebruikt als basis voor de bedrijfsopzet van de overige modelbedrijven. De bedrijfsopzet uit 2019 wijkt niet veel af van het gemiddelde over de periode 2015-2019. In de opzet van het referentiebedrijf voor de melkveehouderij is wel van een lager aandeel pacht uitgegaan.

Het verdienmodel van het gemiddelde gespecialiseerde melkveebedrijf in 2019 in de modelberekening is gebaseerd op de bedrijfsopzet van het gespecialiseerde melkveebedrijf in Nederland in 2019 in BIN. Het aantal koeien (102) en de melkproductie per koe (8.950 kg) zijn overgenomen, evenals de rest van de veestapel: 51 stuks jongvee en 15 schapen op 57 hectare cultuurgrond. De veedichtheid is 2,16 gve/ha. Het verdienvermogen van het referentiebedrijf voor de melkveehouderij sluit aan bij dit gemiddelde, dat op zichzelf nog niet voldoende is voor een marktconforme beloning (zie 2.2). Voor gedetailleerde berekeningen zijn ook op praktijkervaring gestoelde aannames gedaan, bijvoorbeeld over de KVem-grasopbrengsten. Meer gedetailleerde informatie over de bedrijfsopzet is opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 1 Bedrijfsopzet van referentiebedrijven voor gespecialiseerde extensieve melkveehouderij.

	Gespecialiseerde melkveebedrijf 2019 (opzet voor modelberekeningen)	Alle gespecialiseerde melkveebedrijven 2015-2019	Gespecialiseerde melkveebedrijven 1-1,5 gve/ha 2015-2019
Aantal bedrijven in steekproef BIN	-	305	32
Arealen (ha /bedrijf)			
Grasland	47	46	50,9
Snijmais	9	8,4	6,2
Overig bouwland	1	1,1	4,3
Cultuurgrond	57	55,6	61,7
Oppervlakte erf en sloten	6	4,5	
Oppervlakte kadastraal	63	60	
Pacht (ha /bedrijf)	20,0	20,1	26,7
Melkkoeien (aantal /bedrijf)	102	101	63,6
Grootvee eenheden (aantal /ha)	2,16	2,33	1,4
Onbetaalde arbeidsjaareenheden (aantal /bedrijf)	1,65	1,6	1,4

3.1.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

De bedrijfsuitkomsten van het referentiemodel voor 2019 wijken op enkele posten af van de gemiddelde uitkomsten van gespecialiseerde melkveebedrijven over de afgelopen vijf jaar. De grootste verschillen zijn ontstaan door lagere voerkosten, dat scheelde € 235 per hectare. De belangrijkste posten van het gemiddelde verdienmodel van referentiebedrijven en van de groep extensieve bedrijven over de afgelopen vijf jaar zijn weergegeven in Tabel 2. Bijlage 3 bevat gedetailleerde informatie van alle bedrijfsmodellen en aanvullende resultaten.

Tabel 2 Referentiebedrijven voor gespecialiseerde extensieve melkveehouderij, bedrijfsresultaten tussen 2015 en 2019 in €.

	Gespecialiseerd melkveebedrijf 2019 (referentiebedrijf)	Alle gespecialiseerde melkveebedrijven 2015-2019	Gespecialiseerde melkveebedrijven 1-1,5 gve/ha 2015-2019
Opbrengsten	386.312	402.380	270.993
Waarvan uit rundveehouderij	355.500	344.720	205.568
Waarvan uit GLB en subsidies	23.512	25.380	31.674
Waarvan uit natuurbeheer	2.112	nb ¹⁾	nb ¹⁾
Betaalde kosten en afschrijving	321.238	343.820	242.255
Waarvan veevoer	80.600	94.000	51.950
Waarvan betaalde pacht	15.600	14.240	12.869
Waarvan betaalde rente	27.510	27.500	18.481
Opbrengsten per ha cultuurgrond	6.777	7.237	4.392
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	5.636	6.184	3.926
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	1.141	1.053	466
Inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid	39.439	36.600	20.382

¹⁾ nb (niet bekend): dit gegeven is niet uitgesplitst in de standaardrapportage van BIN. Voor 2019 zijn opbrengsten voor natuurbeheer wel beschikbaar uit ander onderzoek (Silvis et al, in prep.).

Het referentiebedrijf is niet zelfvoorzienend wat betreft ruwvoer en er wordt ook mest afgevoerd. De mestafvoerkosten liggen in de orde van € 4.500 en de aanvulling op het ruwvoer kost circa € 4.200. Op 12% van de graslanden van het referentiebedrijf vindt een vorm van agrarisch natuurbeheer plaats, dat levert het bedrijf ruim € 2.100 op tegenover de kosten, voornamelijk in de vorm van een mindere kwaliteit gras voor de percelen onder agrarisch natuurbeheer.

3.1.3 Analyse

We maken in de analyses onderscheid naar de drie pijlers voor een duurzaam verdienmodel uit Figuur 2. Hierbinnen zoeken we naar de elementen (of principes) die bepalend zijn voor het verdienvermogen.

Opbrengsten

De extensieve melkveebedrijven halen met 24% een groter aandeel van de omzet uit bronnen buiten de rundveehouderij dan gemiddeld voor alle melkveebedrijven, waar 14% van de omzet niet afkomstig is uit rundveehouderij. Een deel van dit verschil komt voort uit een relatief groot aandeel uit GLB en andere subsidies bij extensieve melkveebedrijven. Op die bedrijven is dat aandeel 12%, terwijl dat gemiddeld ongeveer 6% is. De overige omzet (o.a. uit verbreding) bedraagt 12% op extensieve bedrijven, tegenover 8% gemiddeld. Door de hogere totale omzet van het gemiddelde bedrijf is het absolute bedrag uit overige opbrengsten echter ongeveer gelijk aan dat van de extensieve bedrijven (rond € 32.000). Voor het referentiebedrijf geldt dat 92% van de omzet uit de rundveehouderij komt en 6% vanuit het GLB en overige subsidies. Minder dan 2% komt uit overige opbrengsten, het referentiebedrijf heeft dus vrijwel geen nevenactiviteiten.

Kosten

Uitgedrukt als percentage van de omzet hebben de extensieve melkveebedrijven hogere kosten dan het gemiddelde voor alle melkveebedrijven, namelijk 89% tegenover 85%. Naar rato besparen ze wel op veevoer 19% van de omzet tegenover 23% voor alle melkveebedrijven. Dat weegt echter niet op tegen de overige (voor een groot deel vaste) kosten. Het referentiebedrijf heeft ten opzichte van de omzet 83% kosten.

Ontwikkelmogelijkheden

De ontwikkelmogelijkheden van melkveebedrijven worden bepaald door veel variabelen, waarvan de meeste niet zichtbaar zijn in de cijfers van de verlies-en-winstrekening. De financiële draagkracht speelt een rol, maar ook zaken als verkaveling, het kunnen beschikken over de benodigde milieuvergunningen en activiteiten van andere bedrijven in de omgeving. Door hun wat grotere oppervlakte en hoger aandeel eigendom hebben de extensieve melkveebedrijven op het oog een wat sterkere grondpositie dan gemiddeld.

Resultaat voor het verdienmodel

Onlangs een gemiddeld net iets grotere oppervlakte hebben de circa 1.400 extensieve melkveebedrijven in Nederland een forse inkomensachterstand ten opzichte van het gemiddelde inkomen van alle gespecialiseerde melkveebedrijven in Nederland. Het verschil van bijna € 600 per hectare loopt op tot een tekort van bijna € 17.500 per onbetaalde AJE op het bedrijf.

Er kunnen veel redenen bestaan voor het feit dat deze bedrijven in principe wel beschikken over voldoende grond, maar kennelijk niet over de gemiddelde stalcapaciteit en veestapel. Ook kan worden geconstateerd dat deze groep, die in totaal zo'n 9% van de Nederlandse melkveehouderijbedrijven representeert, momenteel vanuit economisch oogpunt een matig verdienmodel heeft.

3.2 Modelbedrijf A – 'Mest op eigen land'

3.2.1 Uitgangspunten

Op dit bedrijf wordt alle mest van eigen vee op de eigen grond geplaatst. Er is dus geen mestafvoer. Het aantal melkkoeien en de melkproductie per koe zijn gelijk aan dat van het referentiebedrijf. Ook de productiviteit van het grasland is ongeveer hetzelfde. Het verschil is dat om de mest op de eigen grond te kunnen plaatsen, er 6 hectare cultuurgrond (6,3 ha kadastraal) is bijgekocht voor € 60.000 per hectare.

3.2.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

Tabel 3 presenteert een samenvatting van de uitkomsten van het rekenvoorbeeld model A. Een uitgebreid overzicht van de verlies-en-winstrekening is opgenomen in Bijlage 3.

Tabel 3 Rekenvoorbeeld model A in €: mest op eigen land.

Model A mest op eigen land	
Opbrengsten	390.312
Waarvan uit rundveehouderij	357.300
Waarvan uit GLB	23.600
Waarvan uit subsidies natuurbeheer	2.112
Waarvan uit neventak	0
Betaalde kosten en afschrijving	332.390
Waarvan veevoer	75.300
Waarvan betaalde pacht	15.600
Waarvan betaalde rente	35.080
Waarvan neventak	0
Opbrengsten per ha cultuurgrond	6.195
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	5.276
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	919
Inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid	35.105

Opbrengsten

De totale opbrengsten zijn in dit model hoger dan voor het referentiebedrijf. Dit komt door de GLB-subsidie op de extra aangekochte grond (€ 2.200), een wat hogere omzet, aanwas van vee dat langer kan worden aangehouden (€ 1.700 extra) en een klein ruwvoeroverschot dat bij verkoop € 100 oplevert. Per hectare cultuurgrond vallen de opbrengsten vanwege de doorgevoerde extensivering echter € 222 lager uit.

Kosten

De totale kosten nemen ten opzichte van de referentie per saldo met € 11.150 toe. Dat is de resultante van enkele kostenbesparingen enerzijds en een aantal kostenverhogingen anderzijds, die vooral samenhangen met de gronduitbreiding, zoals grond- en waterschapslasten, extra loonwerk en de betaalde rente voor de grondaankoop. Ook is een investering gedaan in het werktuigenpark waardoor de afschrijvingen met € 8.000 toenemen. Bijlage 3 verschaft hierover gedetailleerde informatie. Door de grondaankoop kan nu alle mest op eigen land worden geplaatst en zijn er geen mestafvoerkosten meer, dat scheelt bijna € 4.500 aan kosten. Ook hoeft er geen ruwvoer meer te worden aangekocht, wat € 4.200 scheelt. Het bedrijf heeft nu zelfs een klein ruwvoeroverschot en verdient met de verkoop ervan € 100. Daar staat tegenover dat er meer kunstmest wordt aangekocht en ook het graslandonderhoud duurder is.

Ontwikkelmogelijkheden

Dit model is vooral bedoeld voor bedrijven die een eerste stap willen zetten op weg naar extensivering. De mogelijkheid om de geproduceerde mest op eigen land te kunnen plaatsen, is daarin een belangrijk thema. De veedichtheid daalt hier van 2,16 naar 1,96 gve/ha. Dat is nog geen spectaculaire daling. De nieuw aangekochte grond wordt echter extensief benut en dat brengt toch een forse inkomensachteruitgang met zich mee. Een alternatief zou kunnen bestaan uit het aangaan van een strategische alliantie met een akkerbouwer, bijvoorbeeld als de mogelijkheid zou bestaan om alleen mestplaatsingsruimte te verhuren. Op zich kunnen akkerbouwers runder(drijf)mest goed gebruiken als aanvulling voor tekorten in hun organischestofbalans die vooral bij de teelt van rooivuchten kunnen ontstaan.

Resultaat voor het verdienmodel

Per saldo wegen de extra kosten van de grondaankoop niet op tegen de extra opbrengsten. Het inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE daalt in dit model met ruim € 4.300, een inkomensachteruitgang van 11%³. Op termijn zal de situatie iets verbeteren doordat het jaarlijkse bedrag voor rente door aflossingen zal verminderen (zie toelichting in de tekstkader 1 in paragraaf 1.3.2). Het verschil met een lineaire afschrijving die hier is toegepast, bedraagt bij een gemiddelde moderniteit circa 40%. Dat scheelt voor die € 8.000 voor de investering dan ongeveer € 3.200 aan afschrijving, waardoor het arbeidsinkomen per onbetaalde AJE met bijna € 2.000 zal verbeteren.

3.3 Modelbedrijf B – ‘Extensief met agrarisch natuurbeheer’

3.3.1 Uitgangspunten

Dit bedrijf voert een extensivering door waarbij de veedichtheid naar 1,5 gve/ha wordt gebracht en 30% van het land onder agrarisch natuurbeheer komt te liggen. In dit geval moet het bedrijf daarvoor groeien van 47 ha naar 72 ha grasland (82 ha cultuurgrond). Het aantal koeien blijft wel gelijk, maar door de over de gehele linie lagere kwaliteit gras, daalt de melkproductie per koe van 8.950 kg/koe in het referentiemodel naar 7.950 kg/koe. Er is een extra investering in voeropslag nodig van € 50.000. De grootste investering is echter in de uitbreiding van het areaal met 25 ha grasland, wat een investering vergt van meer dan € 1.600.000 (er is kadastraal gezien nog wat meer grond nodig). Het model is illustratief voor een situatie waarin de druk om te extensiveren groot is en de veehouder de veestapel niet wil inkrimpen om dat effect te bereiken. Een gedetailleerd overzicht van de bedrijfsopzet is gegeven in Bijlage 2.

³ We nemen hierbij aan dat het bodeminkomen €0 is.

3.3.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 4 is het rekenvoorbeeld uitgewerkt voor modelbedrijf B: extensief met agrarisch natuurbeheer.

Tabel 4 Rekenvoorbeeld Model B in €: Extensief met agrarisch natuurbeheer.

Model B: extensief met agrarisch natuurbeheer	
Opbrengsten	392.923
Waarvan uit rundveehouderij	340.000
Waarvan uit GLB	30.800
Waarvan uit subsidies natuurbeheer	14.823
Waarvan uit neventak	0
Betaalde kosten en afschrijving	360.630
Waarvan veevoer	66.400
Waarvan betaalde pacht	15.600
Waarvan betaalde rente	59.070
Waarvan neventak	0
Opbrengsten per ha cultuurgrond	4.792
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	4.398
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	394
Inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid	19.571

3.3.3 Analyse

Opbrengsten

De totale omzet van het bedrijf blijft ongeveer intact en neemt in de modelberekening zelfs nog wat toe met ongeveer € 6.600 ten opzichte van het referentiebedrijf, ondanks een daling van de melkopbrengsten met meer dan € 37.000. Er treedt een verschuiving op van opbrengsten uit de rundveehouderij naar meer GLB-subsidies (€ 9.400 extra) en natuurbetalingen (€ 12.700 extra). Daarnaast vinden er binnen de rund/melkveehouderijtak zelf meerdere verschuivingen plaats naast de melkproductiedaling. Het bedrijf is zover geëxtensiveerd dat er ruimte is voor mestaanvoer. Dat levert € 4.000 op, maar ondermijnt wel de extensivering. De verkoop van het ruwvoeroverschot brengt € 15.100 op en de omzet en aanwas van het rundvee komt € 2.700 hoger uit.

Kosten

De hogere opbrengsten uit de bedrijfstoelag, natuurbeheervergoeding en verkoop van ruwvoer en vaste mest volstaan bij lange na niet om de toegenomen kosten van de grondaankopen te compenseren (er is gerekend met 2% rente, ofwel € 1.200 / ha per jaar). Krachtvoerkosten dalen wel, maar niet substantieel genoeg. Bewerkingskosten nemen toe doordat meer land moet worden bewerkt, ondanks lagere maaipercenages voor percelen met agrarisch natuurbeheer. De loonwerkkosten liggen in het model € 7.300 en de afschrijvingen voor machines en werktuigen € 8.000 hoger dan voor het referentiebedrijf. Daar komt nog bij dat de omstandigheden voor het uitvoeren van de bewerkingen op percelen met agrarisch natuurbeheer vaak zwaarder zijn, waardoor ze meer tijd kosten. Daar is in het model evenwel geen rekening mee gehouden. De investering in de voeropslag leidt tot € 2.000 hogere afschrijvingen op gebouwen.

Ontwikkelmogelijkheden

Evenals voor model A zijn in dit model op termijn de afschrijvingen lager. Bij investeringen in gebouwen is het verschil beperkt, waardoor het ook in dit model om een verbetering van rond € 2.000 gaat. De grootste meerkosten hangen hier echter samen met de betaalde rente over de grondaankopen. Als het bedrijf in staat is daarop af te lossen, dan verbetert de (liquide) inkomenspositie daardoor direct. Een belangrijk aspect voor bedrijfsontwikkeling is de grondpositie. Die is hier stevig versterkt, wat meer keuzemogelijkheden geeft in de toekomst. Daarbij kun je bijvoorbeeld denken aan het beter kunnen benutten van betalingen voor ecosysteemdiensten als die van de grond komen, maar ook aan verbreding in een andere richting of zelfs aan het opnieuw intensiveren, als afdoende betalingen voor ecosysteemdiensten uitblijven.

Resultaat voor het verdienmodel

Zoals het model nu voorligt, is het dus geen goed verdienmodel. Het zou voor een bedrijf als dit veel uitmaken om naar een biologische productiewijze te kunnen omschakelen. De biologische markt staat echter onder druk, per jaar wordt maar een beperkt aantal bedrijven toegelaten. Door de grondaankopen is wel een schaafeffect bewerkstelligd. Bij een krimp van de veestapel voor het realiseren van dezelfde mate van extensivering zou het inkomen per onbetaalde AJE vermoedelijk nog lager uitvallen. Bij de financiering van de schaa sprong speelt nog mee in de overweging van ondernemers dat aflossingen op leningen de eerste tijd zwaar kunnen drukken op de beschikbare kasstroom. Een tegemoetkoming van banken om aflossingen meer te kunnen spreiden over de tijd kan dan helpen.

3.4 Modelbedrijf C – ‘Biologisch met natuurbeheer en kaasbereiding’

3.4.1 Uitgangspunten

Biologische melkveebedrijven in Nederland zijn gemiddeld genomen extensiever dan gangbare en hebben daarentegen meer inkomsten uit neventakken. Hierop geïnspireerd is een model doorgerekend van een extensief biologisch melkveebedrijf met 30% agrarisch natuurbeheer en een eigen kaasmakerij. In vergelijking met model B schaft dit modelbedrijf C bijna net zoveel grond aan (22 ha grasland). Het areaal cultuurgrond gaat naar 80 ha. De veedichtheid daalt hier tot bijna 1,5 gve /ha. In samenhang met de meer op natuur gerichte bedrijfsvoering worden investeringen gedaan in een vrijloopstal met instrooivoorzieningen en in een vaste mestopslag die in totaal € 150.000 hoger uitvallen dan voor het referentiebedrijf. Het bedrijf heeft evenals model B 30% agrarisch natuurbeheer. Daarnaast wordt ongeveer de helft van de melk in een eigen kaasmakerij verwerkt tot biologische kaas die voor € 8/kg verkocht kan worden. De rest van de melk gaat naar de biologische zuivelverwerker voor € 48,50/100kg, dat is tevens de interne leveringsprijs aan de kaasmakerij. De investering in de kaasmakerij bedraagt € 125.000 en € 150.000 voor respectievelijk het gebouw en de installaties.

3.4.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 5 is het rekenvoorbeeld uitgewerkt voor modelbedrijf C: biologisch met natuurbeheer en kaasbereiding.

Tabel 5 Rekenvoorbeeld Model C in €: Biologisch met natuurbeheer en kaasbereiding.

Model C Biologisch, 30% natuurbeheer en kaasbereiding	
Opbrengsten	549.823
Waarvan uit rundveehouderij	372.200
Waarvan uit GLB	30.000
Waarvan uit subsidies natuurbeheer	14.411
Waarvan uit neventak (kaasmakerij)	125.912
Betaalde kosten en afschrijving	488.820
Waarvan veevoer	99.500
Waarvan betaalde pacht	15.600
Waarvan betaalde rente	63.340
Waarvan neventak	103.030
Opbrengsten per ha cultuurgrond	6.873
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	6.110
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	763
Inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid	36.971

3.4.3 Analyse

Opbrengsten

Door de hogere biologische melkprijs neemt de totale melkopbrengst hier toe met ruim € 12.000. Ook de post omzet en aanwas van het vee neemt toe. De totale omzet van de rundveehouderij groeit met € 16.000 door de overstap naar biologisch. De bijdrage van directe GLB-betalingen neemt toe met € 8.600 en het natuurbeheer op 30% van het bedrijf is goed voor € 12.300. De omzet uit de neventak levert een bijdrage van bijna € 126.000, waartegenover in totaal ongeveer € 103.000 aan kosten staat, een winst (gemengd inkomen) van € 23.000.

Kosten

Er verandert veel tegelijk in de kostenstructuur van dit bedrijfsmodel. Er is een extensivering zonder echte schaalvergroting in de melkomzet (vergelijkbaar met model B), maar in dit geval gekoppeld aan een biologische bedrijfsvoering. Dat levert ten opzichte van de vorige modellen nog een besparing op van rond € 6.700 aan vermeden kunstmest, maar kost tegelijkertijd circa € 24.000 meer aan krachtvoer vanwege de hogere (biologische) krachtvoerprijs, terwijl de melkproductie per koe hier daalt naar 7.500 kg/ koe. Andere vermeden kosten zijn de ruwvoeraankopen (€ 3.800) en mestafzet (€ 4.500), terwijl ook het energiegebruik een besparing oplevert van € 1.700. Daartegenover staan de toegenomen kosten voor onder meer loonwerk (€ 1.800), arbeid (€ 2.000) grond en gebouwen (€ 3.600), afschrijving van gebouwen buiten de kaasmakerij (€ 6.000) en overige en algemene kosten (€ 9.650). Het grootste bedrag is ook hier de extra betaalde rente van € 35.830.

Ontwikkelmogelijkheden

In tegenstelling tot modellen A en B is bij dit model geen snelle verbetering van het inkomen te verwachten door lagere afschrijvingen. De investeringen zijn voornamelijk gedaan in gebouwen en daarbij zijn die verschillen niet zo groot. Het bedrijf verkeert wel in een gunstigere positie dan model B om aflossingen te doen en de grondpositie is versterkt met meer keuzemogelijkheden naar de toekomst toe. Er is in dit model aangenomen dat het bedrijf meteen profiteert van het biologische label. In de praktijk zullen er omschakelingskosten zijn, die hier niet zijn opgenomen.

Resultaat voor het verdienmodel

Evenals in model B worden de kosten van de grondaankopen in dit model niet geheel goedge maakt en daalt het inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid, in dit geval met bijna € 2.500 ten opzichte van het referentiebedrijf. Vergelijken met het resultaat van alle gespecialiseerde melkveebedrijven over 2015-2019 is er in nominale termen wel een lichte vooruitgang geboekt, terwijl de inflatie tussen 2015 en 2019 beperkt bleef tot gemiddeld circa 1,3% per jaar. Hiervoor gecorrigeerd wordt het inkomensverschil al minder dan € 1.000. Op langere tijd bezien kan het resultaat bij dit model dus wel gunstiger uitvallen.

3.5 Modelbedrijf D – ‘Omvorming naar natuur’

3.5.1 Uitgangspunten

Modelbedrijf D past een functieverandering toe op 20 hectare eigen grond. De grond wordt hierdoor afgewaardeerd naar natuurgrond, waarbij € 960.000 liquide middelen vrijkomen vanuit de regeling. Met deze opbrengst wordt vervolgens 80 hectare natuurgrasland aangekocht à € 12.000 per hectare. Het bedrijf beschikt zo over 2,3 keer de oorspronkelijke hoeveelheid grond en komt op 131 hectare cultuurgrond. De veedichtheid daalt naar 0,94 gve/ha cultuurgrond. Het model is op bestaande praktijksituaties gebaseerd waar deze mogelijkheid zich voordeed. De schaa sprong kan op die manier ongeveer budgetneutraal worden gemaakt. De consequentie is wel dat het grootste deel van de grond (94 ha van de 131 ha) nu is omgevormd naar natuur. Hierop worden op termijn natuurdoelen gerealiseerd waarvoor een subsidie uit SNL-N wordt ontvangen (details zijn gegeven in Bijlage 2). Het bedrijf behoudt het aantal koeien, maar de melkproductie per koe daalt naar 7.400 kg. Het werktuigenpark wordt iets uitgebreid en er is ook wat meer arbeid nodig om alle veldwerkzaamheden rond te zetten.

3.5.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 6 is het rekenvoorbeeld uitgewerkt voor modelbedrijf D: omvorming naar natuur.

Tabel 6 Rekenvoorbeeld Model D in euro's: Omvorming naar natuur.

Model D Omvorming naar natuur	
Opbrengsten	428.968
Waarvan uit rundveehouderij	320.400
Waarvan uit GLB	49.100
Waarvan uit subsidies natuurbeheer	32.168
Waarvan uit neventak (werk voor derden)	20.000
Betaalde kosten en afschrijving	345.200
Waarvan veevoer	56.900
Waarvan betaalde pacht	15.600
Waarvan betaalde rente	31.130
Waarvan neventak	0
Opbrengsten per ha cultuurgrond	3.275
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	2.635
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	640
Inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid	50.768

3.5.3 Analyse

Opbrengsten

De totale opbrengsten zijn voor model D bijna € 43.000 hoger dan die in de referentie. De terugval in melkopbrengsten van € 57.800 wordt meer dan gecompenseerd door hogere GLB-betalingen (€ 27.700 extra), natuurbeheervergoedingen (ruim € 30.000 erbij) en diverse wijzigingen in de opbrengsten van de rundveehouderij die we ook zagen bij model B en C. Daarnaast voert het bedrijf loonwerk uit voor derden waarmee een opbrengst van € 20.000 wordt gerealiseerd. De uitbreiding van het werktuigenpark wordt hiermee ook beter benut.

Kosten

De totale kosten nemen toe met bijna € 24.000 ten opzichte van het referentiebedrijf. Het bedrijf heeft nu aanzienlijk meer grond. Hierdoor nemen de kosten over vrijwel de gehele linie toe, van betaalde arbeid (€ 5.900 erbij) tot loonwerk dat het bedrijf niet zelf uitvoert (€ 9.600 erbij), omdat het hiervoor de werktuigen niet heeft, en van werktuigen (in totaal met bijna € 18.000). Een dalende kostenpost is opvallend genoeg die voor grond en gebouwen vanwege de lagere grondlasten voor natuurgrond (min € 1.600) en die voor water, gas en elektra (min € 1.400). Aandachtspunt is hier wel dat er geen rekening is gehouden met extra mineralenvoorziening voor het vee.

Ontwikkelmogelijkheden

In dit bedrijfsmodel is vastzittend kapitaal vrijgemaakt (het vastzittende kapitaal heeft de afwaardering mogelijk gemaakt). Hiermee is vooral een schaa sprong gerealiseerd in oppervlakte grond waarop nu in totaal een hogere omzet wordt gerealiseerd dan voorheen op de kleinere oppervlakte. De gronduitbreiding vormt ook een solide basis voor de eventuele ontwikkeling van ecosysteemdiensten (bijvoorbeeld carbon credits) en bezorgt het bedrijf een comparatief voordeel, onder andere waar het de invulling van het nieuwe GLB vanaf 2023 betreft.

Resultaat voor het verdienmodel

Ondanks dat het resultaat per hectare niet spectaculair oogt – het is bijvoorbeeld zo'n € 500 per hectare lager dan voor het referentiebedrijf – wordt een inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE gerealiseerd van € 50.768: dat is een toename van 29% ten opzichte van het referentiebedrijf. De inkomensverbetering is vooral het gevolg van de bedrijfsontwikkeling, waarbij de totale omzet sterk is toegenomen, terwijl de totale kosten slechts licht zijn gestegen ten opzichte van het referentiebedrijf (dat tevens het vertrekpunt vormde

voor de bedrijfsontwikkeling). Over enkele jaren neemt het inkomen nog verder toe door dalende afschrijvingskosten op werktuigen (zie tekstkader 1 in paragraaf 1.3.2).

3.6 Modelbedrijf E – ‘Pacht van natuurland en loonwerk’

3.6.1 Uitgangspunten

Dit modelbedrijf ligt voor een groot deel in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Terreinbeherende organisaties (TBO's) besteden het beheer van de terreinen uit aan loonwerkers. Het probleem voor de TBO's is dat het met loonwerkers zonder grond in het gebied lastig is om de biomassa uit het terreinbeheer in een mooie sluitende kringloop te benutten. Boeren in de directe omgeving van het natuurgebied zijn in een betere positie om de biomassastromen duurzaam te benutten. Modelbedrijf E is gebaseerd op praktijksituaties waar veel natuurgrond op deze manier beschikbaar is. Hoewel de boerin het beheer uitvoert op de natuurterreinen, ontvangt zij daarvoor geen vergoeding. Die gaat in dit geval naar de TBO als eigenaar van de terreinen. De boerin krijgt een verlaagde pacht aangeboden van € 225 per hectare. Ook op een aantal terreinen die landbouwkundig nauwelijks interessant zijn, voert de boerin werkzaamheden uit. Om dat loonwerk te kunnen doen, zijn investeringen in het werktuigenpark nodig. De investering in werktuigen is het dubbele van wat voor het referentiebedrijf is geïnvesteerd. De boerin pacht deze gronden niet, maar ontvangt een vergoeding voor het verrichte loonwerk. De biomassa die van deze terreinen af komt, wordt gebruikt als strooisel in de stal of gecomposteerd en als meststof toegepast op de agrarisch gebruikte gronden. De oppervlakte waarover loonwerk wordt uitgevoerd, bedraagt zo'n 200 hectare (deze oppervlakte wordt niet tot het bedrijf gerekend). De beschikbare oppervlakte aan natuurterreinen voor pacht is daarnaast zo groot (150 ha) dat de boerin een schaa sprong heeft kunnen maken naar 200 melkkoeien met bijbehorend jongvee. De hiervoor benodigde productierechten ten opzichte van de referentie worden aangekocht, waarbij wordt verondersteld dat er in het gebied ruimte is om te salderen. De totale oppervlakte cultuurgrond gaat naar 207 hectare, de veedichtheid naar 1,16 gve/ha. De situatie is verder redelijk vergelijkbaar met model D, dus ook hier daalt de melkproductie per koe naar 7.400 kg.

3.6.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 7 is het rekenvoorbeeld uitgewerkt voor modelbedrijf E: pacht van natuurland en werk voor derden.

Tabel 7 Rekenvoorbeeld Model E in euro's: pacht van natuurland en werk voor derden.

Model E pacht van natuurland en werk voor derden	
Opbrengsten	865.100
Waarvan uit rundveehouderij	630.200
Waarvan uit GLB	77.600
Waarvan uit subsidies natuurbeheer	0
Waarvan uit neventak (werk voor derden)	150.000
Betaalde kosten en afschrijving	843.560
Waarvan veevoer	109.600
Waarvan betaalde pacht	39.900
Waarvan betaalde rente	67.750
Waarvan kosten neventak	112.500
Opbrengsten per ha cultuurgrond	4.179
Betaalde kosten en afschrijving per ha cultuurgrond	4.075
Bedrijfsresultaat per ha cultuurgrond	104
Inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid	13.055

Opbrengsten

De omzet van modelbedrijf E laat meer dan een verdubbeling zien ten opzichte van het referentiebedrijf. De rundveehouderij neemt toe met € 274.700, de GLB betalingen met € 56.200 en er is € 150.000 omzet uit de nieuwe loonwerktak die voornamelijk werk verricht in natuurterreinen in de directe omgeving.

Natuurbetalings nemen echter af met ruim € 2.100. In dit verdienmodel wordt het arbeidsinkomen in hoge mate afhankelijk van het bestendigen van GLB-betalings.

Kosten

De totale kosten stijgen met ruim € 522.000. Ook dat is meer dan een verdubbeling ten opzichte van het referentiebedrijf. Relatief gezien stijgen de kosten zelfs sterker dan de opbrengsten. Een belangrijke kostenpost betreft de afschrijving op de aangekochte fosfaatproductierechten van € 90.000. Deze verdwijnt echter binnen afzienbare tijd volledig, waarna het inkomen zal uitkomen boven dat van een gemiddeld melkveebedrijf. Bijna alle kosten nemen na de omschakeling flink toe, details worden gegeven in Bijlage 3. De enige kosten die dalen, betreffen de aankoop van ruwvoer en de afvoer van mest. Beide gaan naar nul en dat levert een besparing op van bijna € 8.700.

Ontwikkelmogelijkheden

De schaafeffecten betreffen niet alleen de melkproductie, maar zijn ook te zien in het terreinbeheer. De werktuigen kunnen vanwege de loonwerkactiviteiten beter worden benut dan in het referentiebedrijf. Hier is een synergie tussen landbouw en terreinbeheer. Ondanks de wederzijdse afhankelijkheid is het voor dit modelbedrijf lastig om een langjarig contract met de TBO af te sluiten. Omdat banken zekerheden verlangen, helpen langjarige contracten bij de financiering van dergelijke uitbreidingen. Dat schaalgrootte een belangrijke manier is om een extensief bedrijf rendabel te maken, is goed te zien aan dit model. Het model van de boerin verdient op termijn het meest van alle hier gepresenteerde modellen voor de melkveehouderij: 66% meer dan het referentiemodel. Tegelijkertijd is het ook door de onzekere contracten met de terreinbeherende organisaties kwetsbaar. De beschikbare ruimte voor dit soort bedrijfsmodellen is direct gerelateerd aan de hoeveelheid natuurgraslanden bij TBO's. Een eerste ruwe schatting komt tot een maximum van circa 500 bedrijven waarvoor in de huidige NNN via de modellen D en E ruimte beschikbaar is.

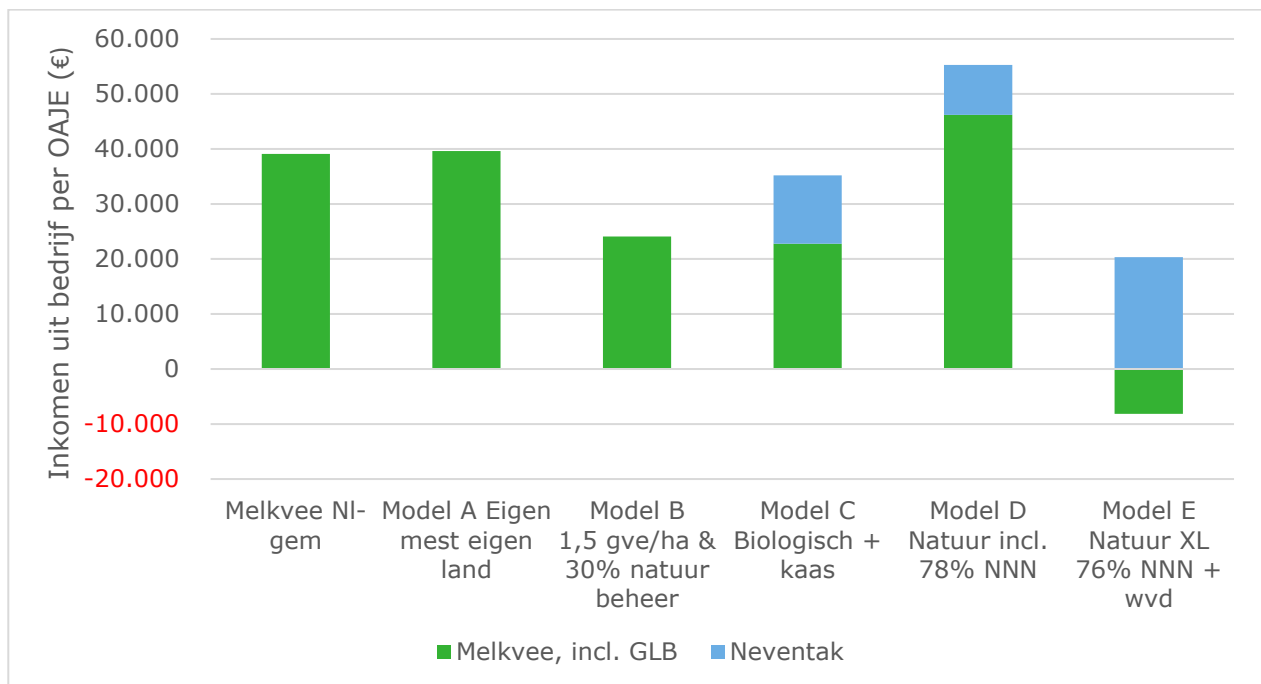
Resultaat voor het verdienmodel

Het bedrijf profiteert op termijn van schaafeffecten. De eerste jaren zal nog ruim € 90.000 per jaar worden afgeschreven op de aangeschafte fosfaatproductierechten voor de uitbreiding naar 200 melkkoeien. Zonder die afschrijving zou het inkomen per onbetaalde AJE € 54.565 hoger uitkomen en dus aanzienlijk hoger zijn dan in de referentiesituatie. De afschrijving op fosfaatrechten is mogelijk geworden doordat minister Schouten in een Kamerbrief de verwachte einddatum voor het stelsel per 1 januari 2028 aankondigde (Kamerbrief d.d. 20 dec 2017).

3.7 Analyse, vergelijkingen en discussie melkveebedrijven

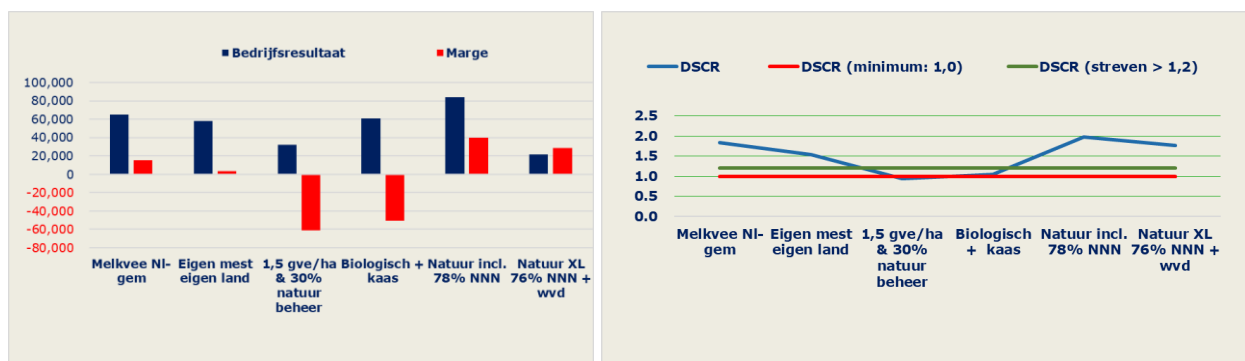
Figuur 13 toont het inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE van de vijf bedrijfsmodellen uit de melkveehouderij (incl. GLB-toeslag) en uit de neventakken. Met uitzondering van modellen A en D genereert geen van de onderzochte bedrijfsmodellen op korte termijn voldoende inkomsten uit melkvee, agrarisch natuurbeheer en/of neventak om het verlies aan omzet die door de toegepaste extensivering is ontstaan goed te maken. Dat komt onder andere doordat in deze modellen is gekozen voor een lineaire afschrijving op basis van de aanschafwaarde minus de restwaarde (zie uitleg tekstkader 1 in paragraaf 1.3.2). Hierdoor komen de kosten direct na een investering in principe wat lager uit dan wanneer zou zijn gekozen voor een afschrijving volgens de methode van Wageningen Economic Research, waarbij degressief wordt afgeschreven van de nieuwwaarde, zodanig dat op de helft van de verwachte levensduur van de productiemiddelen twee derde is afgeschreven (Poppe, 2004). Omdat echter de hoogte van de afschrijvingen in het Bedrijven Informatienet is gebaseerd op de actuele waarde van de productiemiddelen van een groep steekproefbedrijven en de gemiddelde leeftijd van de productiemiddelen daarin dus een rol speelt, zijn de afschrijvingen in de modelberekeningen juist hoger dan in het BIN. Model E heeft zelfs een negatief inkomen uit de melkveehouderij inclusief GLB-betalings en

natuurbeheer. Zoals eerder uitgelegd, komt dit door de hoge afschrijving op fosfaatrechten in de eerste jaren. Zonder deze afschrijving zou het inkomen per onbetaalde AJE ruim € 54.500 hoger zijn voor dit model.



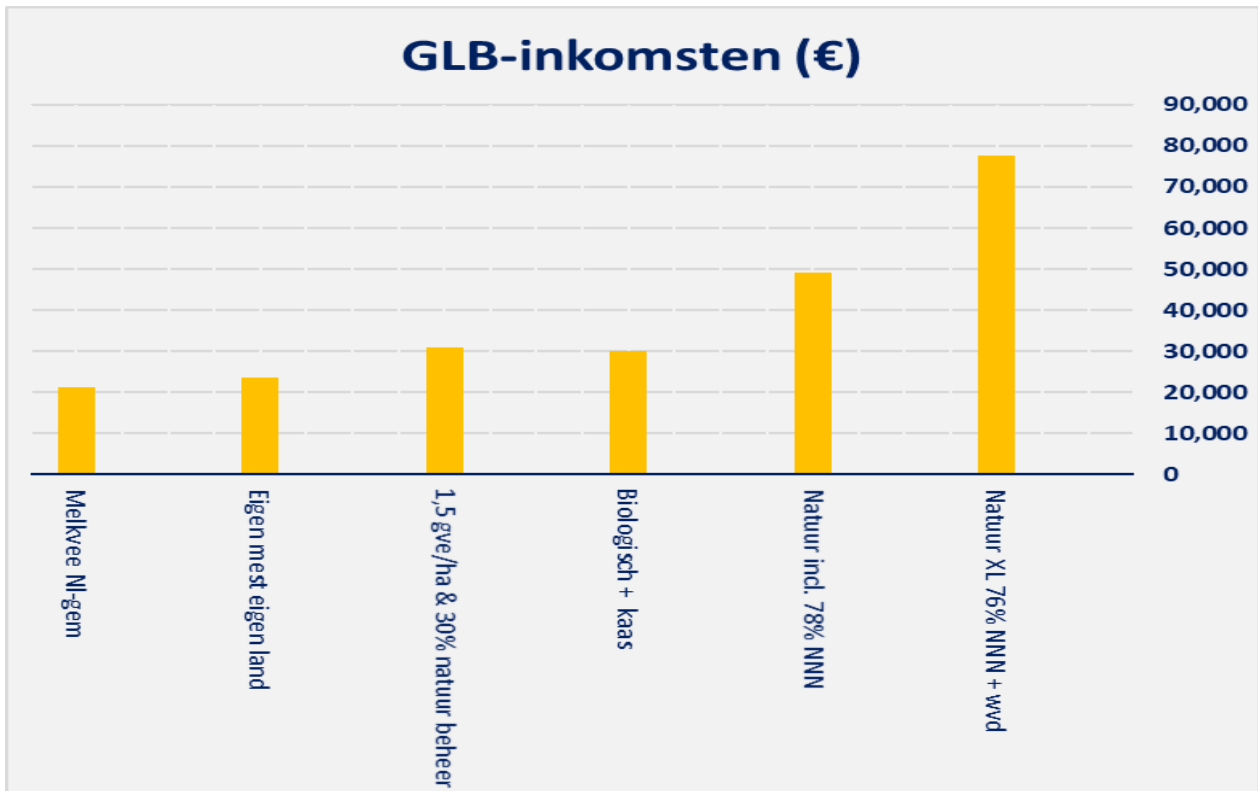
Figuur 13 Inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE van vijf modellen A t/m E ten opzichte van het gemiddelde inkomen van gespecialiseerde melkveebedrijven in Nederland over 2015-2019.

Het lijkt er dus op dat de meeste modelbedrijven het vooral in de eerste jaren na een investering voor extensivering financieel zwaar kunnen hebben. Nu zijn deze afschrijvingen wel kosten, maar nog geen uitgaven en in die zin hoeft dit geen probleem te zijn. Het hangt ervan af hoe de investeringen zijn of kunnen worden gefinancierd. In dat verband is, naast het totale inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE, ook de uiteindelijke marge van belang die er van de beschikbare kasstroom (inkomsten minus uitgaven) overblijft nadat er de privéuitgaven, aflossingen en vervangingsinvesteringen van zijn gedaan. Vooral de eisen die banken aan de aflossingen stellen kunnen tot problemen in de financiering leiden. Een positieve marge is gunstig voor de zogeheten Debt Service Coverage Ratio (DSCR), de verhouding tussen de betalingscapaciteit uitgedrukt in een hoeveelheid liquide middelen en de totale financiële verplichtingen in de vorm van rente en aflossingen. In Figuur 14 zien we dat met name de bedrijven met een negatieve marge (de modellen B en C) problemen hebben om aan de minimeisen van de DSCR te voldoen.



Figuur 14 Bedrijfsresultaat en marge (links) en de Debt Service Coverage Ratio van (rechts) van de referentie en vijf modellen voor extensivering van de melkveehouderij.

De modellen D en E baseren hun verdienmodel voor een deel op schaalvergroting waarbij wel de afhankelijkheid van het GLB toeneemt. In Figuur 15 wordt dat geïllustreerd. In model E zijn de GLB-inkomsten in de eerste jaren zelfs hoger dan het totale inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE.



Figuur 15 Bijdrage van directe GLB-betalingen aan het inkomen van de referentie en vijf modellen voor extensivering van de melkveehouderij.

Figuur 16 geeft een perspectiefanalyse met +/- scores op een aantal indicatoren/bedrijfsaspecten. Hier komen modellen D en E als perspectiefvol uit de bus wanneer we de huidige marge en het inkomen uit bedrijf per onbetaalde AJE in ogenschouw nemen en model C, dat inzet op extensivering via grondaankoop en 30% agrarisch natuurbeheer, vooralsnog niet. Bij modellen A en B hangt het erom of het perspectief naar de toekomst toe beter of slechter wordt dan voor het referentiebedrijf. Daar liggen te veel onzekerheden om harde uitspraken over te doen.

Perspectief analyse

	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
Omvang oppervlakte	+/ -	+/ -	+	+	++	++
Productiviteit grond	++	+	+/ -	+/ -	--	--
Saldo (melkvee) / per ha	++	++	--	--	+/ -	--
Eigendom/pacht	+	+	+	+	++	-
Omvang veestapel	+/ -	+/ -	+/ -	+/ -	+/ -	++
Resultaat melkvee excl. GLB	+/ -	+/ -	--	--	-	--
Resultaat melkvee incl. GLB	+/ -	+	-	-	++	++
Neventak				+	+	++
Totaal bedrijfsresultaat	+	+	-	+/ -	+	++
Solvabiliteit	++	+	+/ -	+/ -	++	-
Arbeidsinkomen per aje	+/ -	+/ -	--	+/ -	+	++
Marge	+/ -	-	--	--	++	+

Figuur 16 Perspectiefanalyse van de referentie en vijf modellen voor extensivering van de melkveehouderij.

Perspectief analyse KPI's

	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
NH3-emissie / kg melk	+	+	-	-	--	-
NH3-emissie bedrijf / ha	+/ -	+/ -	+	+	++	++
CO2-emissie / kg melk	+	+	--	+/ -	-	++
CO2-emissie / ha	+/ -	+/ -	+	++	++	++
Stikstofoverschot / ha	-	-	+/ -	++	++	++
Eiwit van eigen land	-	+/ -	+	+	++	+
Blijvend grasland	+	+	+	+	++	++

Kritische prestatie indicatoren milieu (KPI's Milieu)

	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
NH3-emissie totaal bedrijf (kg NH3)	3.593	3.866	4.030	4.363	4.971	9.523
NH3-emissie bedrijf (kg NH3/ha)	64	61	49	55	38	46
NH3-emissie bedrijf (kg NH3/ton melk)	4,0	4,2	5,0	6,1	6,6	6,4
CO2-emissie totaal bedrijf (g CO2-eq / kg fpcm)	1.440	1.441	1.503	1.475	1.485	1.442
CO2-emissie totaal bedrijf (ton CO2-eq/ha)	23	21	15	7	8	10
CO2-emissie voor melkproductie (g CO2/kg fpcm)	1.268	1.269	1.302	1.250	1.270	1.222
Stikstofbedrijfsoverschot (kg N/ha)	245	241	209	106	118	135
Stikstofbodemoverschot (kg N/ha)	182	180	160	52	80	90
Eiwit van eigen land (%)	61	67	87	80	98	87
Blijvend grasland	82	84	88	88	92	95

Figuur 17 Perspectiefanalyse op KPI's van de referentie en vijf modellen voor extensivering van de melkveehouderij (Kringloopwijzer).

Een analyse op KPI's met behulp van de Kringloopwijzer laat zien dat vrijwel alle onderzochte bedrijfsmodellen gunstiger scoren dan het referentiebedrijf wat betreft de emissies per hectare van ammoniak en broeikasgassen. Per kg melk uitgedrukt, scoort het referentiebedrijf echter meestal beter, vooral wat betreft de ammoniakemissies. Model A scoort over de gehele linie gelijk met het referentiebedrijf, behalve voor de hoeveelheid eiwit van eigen land waar het een gunstiger score heeft. De KPI's voor natuurinclusieve landbouw zijn nog volop in ontwikkeling. In hoeverre deze goede scores in de toekomst zullen bijdragen aan het verdienmodel van extensieve landbouwbedrijven is nog ongewis, hoewel er hoge verwachtingen zijn (Silvis et al., 2022 in prep.).

4 Extensieve akkerbouw

4.1 Referentiebedrijven

4.1.1 Uitgangspunten

Ook de referentiebedrijven voor akkerbouw zijn deelnemer aan het bedrijven informatie net (BIN) van Wageningen Economic Research (Tabel 8). Gemiddeld 191 bedrijven in de steekproef tussen 2015 en 2019 zijn representatief voor gemiddeld 7.516 bedrijven over diezelfde periode en gemiddeld beschikken deze steekproefbedrijven over 61,6 ha cultuurgrond. Een selectie van de bedrijven waar meer dan 50% van het bouwplan is bezet door rustgewassen leverde 51 steekproefbedrijven op, ofwel bijna een kwart (24%) van het totaal aantal bedrijven. De bedrijven met meer dan 50% rustgewas, die we hier als referentie nemen voor extensieve akkerbouwbedrijven, zijn gemiddeld net iets kleiner (8%) dan alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven. Meer gedetailleerde informatie over de bedrijfsopzet van de akkerbouwbedrijven is opgenomen in Bijlage 4.

Tabel 8 Referentiebedrijven voor gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, bedrijfsopzet tussen 2015 en 2019.

	Alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven	Gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met >50% rustgewas
Aantal bedrijven	191	51
Cultuurgrond (ha /bedrijf)	61,6	56,9
Waarvan rustgewas	23,5	29,4
Pacht (ha /bedrijf)	19,6	?
Onbetaalde arbeidsjaareenheden (aantal/bedrijf)	1,1	1,1

In Tabel 9 staan de bouwplannen van het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf in 2018 en de bouwplannen van de modelbedrijven F t/m H in de paragrafen 4.2 t/m 4.4. Een volledig overzicht van de resultaten van de doorrekening van de modelbedrijven en de vergelijking met het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf staat in Bijlage 5.

Tabel 9 Bouwplannen van het referentiebedrijf en de drie modelbedrijven.

Bouwplan (ha)	Gem. akk. 2018	Bio-stroken	Veluws graan	Hamsterbedrijf
Totaal areaal (ha)	56	50	100	30
Grasland	5	0	0	0
Gras-klover-luzerne	0	5	0	0
Snijmais	5	0	0	0
Granen	15	10	60	15
Consumptieaardappel	8	10	0	7.5
Pootaardappel	5	0	0	0
Zetmeelaardappel	3	0	0	0
Suikerbiet	8	0	0	7.5
Tuinbouwgewassen	0	10	0	0
Veldboon	0	0	30	0
Karwij	1	0	0	0
Graszaad	2	0	0	0
Zaaiui	4	5	0	0
Groene braak	0	10	10	0
Aandeel rustgewassen (%)	41	50	100	50
Maximale N-gift per ha a)	210	132	83	146

a) Gebaseerd op de N-bemestingsnormen van RVO. In de bedrijfsmodellen 'Bio-stroken' en 'Veluws graanbedrijf' zal de werkelijke bemesting vermoedelijk nog lager liggen, mede omdat daar een biologisch teeltsysteem wordt gehanteerd.

Bronnen: Gemiddeld Nederlands akkerbouwbedrijf: Bedrijven Informatienet van Wageningen Economic Research; drie bedrijfsmodellen: ontwerp in deze studie als abstractie van werkelijk bestaande akkerbouwbedrijven in Nederland.

4.1.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

Tabel 10 presenteert de gemiddelde bedrijfsresultaten van referentiebedrijven en extensieve gespecialiseerde akkerbouwbedrijven.

Tabel 10 Referentiebedrijven voor gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, bedrijfsresultaten tussen 2015 en 2019 in €.

	Alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven	Gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met >50% rustgewas
Opbrengsten	318.840	233.954
tarwe	26.780	42.710
gerst	5.400	3.457
pootaardappelen	52.520	27.707
consumptieaardappelen	41.000	29.991
zetmeelaardappelen	16.860	0
suikerbieten	31.120	27.702
zaaiuien	24.500	8.792
overige akkerbouwgewassen en groenten	13.240	17.772
Kosten	266.120	190.685
Waarvan betaalde pacht	23.300	13.500
Opbrengsten per ha	5.176	4.112
Kosten per ha	4.320	3.351
Bedrijfsresultaat per ha	856	761
Inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid	47.071	39.859

4.1.3 Analyse

Opbrengsten

De totale opbrengsten van gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met meer dan 50% rustgewassen in het bouwplan zijn bijna € 85.000 lager dan het gemiddelde van alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, een verschil van bijna 27%. Bedrijven met een hoog aandeel rustgewassen telen relatief meer tarwe en hebben daarvan een hogere omzet dan gemiddeld. Voor aardappelen, suikerbieten en zaaiuien behalen ze een lagere omzet.

Kosten

De totale kosten van gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met meer dan 50% rustgewassen in het bouwplan zijn ruim € 75.000 lager dan het gemiddelde van alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, een verschil van ruim 28%.

Ontwikkelmogelijkheden

Rustgewassen vragen vaak minder arbeid dan intensieve teelten zoals de rooigewassen. Bedrijven met veel rustgewas hebben dan in bepaalde perioden van het jaar (meestal in de winter) meer tijd beschikbaar voor andere nevenactiviteiten. De mogelijkheden hangen dan, behalve van de capaciteiten van de ondernemer, mede af van de flexibiliteit van de inzetbaarheid voor de nevenactiviteit. Bedrijven met veel rustgewas hebben waarschijnlijk ook een goede uitgangspositie voor het leveren van bepaalde ecosysteemdiensten als daar vraag naar komt, denk bijvoorbeeld aan koolstofopslag in de bodem.

Resultaat voor het verdienmodel

De groep extensieve akkerbouwbedrijven (met meer dan 50% rustgewas) blijft in inkomen meer dan 15% achter bij het gemiddelde van alle gespecialiseerde akkerbouwbedrijven. Hoewel de kosten fors lager zijn (ruim 28% lager), geldt dat ook voor de opbrengsten (bijna 27% lager) en in absolute zin levert dat een inkomensachterstand op van € 7.212 per onbetaalde AJE. Op hectarebasis komen de extensieve bedrijven € 95 (11%) tekort. Ook in de akkerbouw is het huidige extensieve bedrijf dus geen goed verdienmodel.

4.2 Modelbedrijf F – ‘Bio-stroken’

4.2.1 Uitgangspunten ‘Bio-strokenbedrijf’

Dit modelbedrijf is ontworpen naar het voorbeeld van een akkerbouwbedrijf van 50 ha op klei (maar vormt daar wel een abstractie van). De betreffende ondernemer is de afgelopen jaren op radicale wijze overgestapt van een gangbaar akkerbouwbedrijf met een ‘traditioneel’ bouwplan naar een biologisch akkerbouw-vollegroondsgroentebedrijf met toepassing van strokenteelt en het rijpadensysteem. De centrale gedachte daarachter is het verbeteren van de bodemkwaliteit, waaronder het bodemleven (door af te zien van chemische gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest), de doorlatendheid van de grond (door alleen over vaste rijpaden te rijden en de teeltaarde onbereden te laten) en de weerbaarheid van het teeltsysteem (door strokenteelt ofwel het doorbreken van een monocultuursituatie). Voor deze omschakeling zijn grote investeringen nodig. Om die investeringen te kunnen financieren, heeft deze akkerbouwer 15 ha grond verkocht. Daarnaast vraagt omschakeling naar biologische landbouw dat er twee jaar lang op biologische wijze geteeld wordt (met lagere kg-opbrengsten per ha en hogere teeltkosten, onder andere van mechanische onkruidbestrijding en handmatig onkruid wieden), alvorens het bedrijf het SKAL-certificaat ontvangt. In die twee jaar worden de biologisch geteelde gewassen voor een gangbare prijs verkocht, die duidelijk lager is dan de biologische prijs. Om (ook na die omschakelingsperiode) het inkomensverlies door lagere kg-opbrengsten op te vangen, is dit bedrijf voor een deel vollegroondsgroenten gaan telen, die een hoger saldo hebben dan ‘traditionele’ akkerbouwgewassen en zeker als die biologisch geteeld zijn. Het ontworpen modelbedrijf maakt gebruik van deze principes, maar het bouwplan is aangepast ten behoeve van de berekeningen in dit rapport.

Tabel 9 toont het bouwplan van het ‘Bio-strokenbedrijf’. Op de helft van het teeltareaal worden extensieve gewassen geteeld, te weten granen, gras-klover of luzerne en groene braakgewassen als Phacelia. Deze rustgewassen wisselen af met intensieve gewassen voor de biologische markt, bestaande uit

consumptieaardappel, zaaiui en vollegrondsgroentegewassen zoals grove peen, witlofwortelen, witte kool (voor bewaring) en knolselderij. De omschakeling naar deze intensieve, maar biologische gewassen betekent dat ook een relatief groot aandeel van de geoogste producten op het eigen bedrijf worden verwerkt, gewassen, eventueel verpakt, voor kortere of langere tijd opgeslagen en verhandeld. Dat betekent een grote arbeidsbehoefte bij zowel de teelt (met name het onkruidvrij houden van de gewassen) als de verdere verwerking, opslag en afzet van de producten, ook in de wintermaanden. Dat betekent ook relatief hoge investeringen in verwerkings- en koelcapaciteit in de gebouwen.

4.2.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 11 zijn de uitkomsten van de berekeningen voor het modelbedrijf 'Bio-stroken' samengevat en vergeleken met het gemiddelde van akkerbouwbedrijven in Nederland.

Tabel 11 *Vergelijking van modelbedrijf F: 'Bio-stroken' met gemiddelde van akkerbouwbedrijven (beide op pachtbasis).*

Resultaatvariabele (ha, euro)	Gem. akk. 2015-2019	Bio-stroken
Totaal areaal (ha)	56	50
Bedrijfssaldo (* 1.000 euro)	152	254
Gewassaldo (euro/ha)	2.700	5.100
Directe betalingen (euro/ha)	371	371
Vergoedingen agr. nat. Beheer (* 1.000 euro)	0	0
Gem. vergoeding agr. nat. Beheer (euro/ha)	0	0
Totale saldo-plus per ha (euro/ha)	3.100	5.450
Totale saldo-plus per bedrijf (* 1.000 euro)	172	273
Totale arbeidskosten (* 1.000 euro)	72	56
W.v. eigen (* 1.000 euro)	61	43
W.v. betaald (* 1.000 euro)	11	13
'Resturen' ondernemer (dagen per jaar)	-	50
Kosten materiële activa (* 1.000 euro)	43	190
Kosten materiële activa per ha (euro/ha)	760	3.790
Tot. Bedr. saldo - (mat. act.+bet. arb) (* 1.000 euro) a)	118	71
Idem per ha	2.100	1.420
Kosten energie (* 1.000 euro)	5	11
Algemene kosten (* 1.000 euro)	21	25
Pacht (* 1.000 euro)	47	16
Inkomen uit bedrijf (* 1.000 euro)	46	19

a) Deze post vermeldt het totale bedrijfssaldo na aftrek van de kosten van materiële activa (exclusief grond) en van betaalde arbeid.

Bronnen: Akkerbouwbedrijven: Agrimatie (BIN); modelbedrijf: eigen berekeningen met gebruikmaking van KWIN-AGV (2018) en BIN.

4.2.3 Analyse

Opbrengsten

Hoewel het modelbedrijf F voldoet aan de criteria voor extensivering (minimaal 50% rustgewassen en maximaal 150 kg N/ha), blijkt het gewassaldo bijna twee keer zo hoog te liggen (€ 5.100 per ha) als op het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf dat als referentie dient. Door dit hogere saldo per ha komt het totale bedrijfssaldo inclusief GLB-toeslagen (ha-premie) op € 5.450 per ha uit, meer dan € 2.300 per ha hoger dan gemiddeld. Het totale bedrijfssaldo komt € 100.000 hoger uit.

Kosten

Tegenover deze hogere saldi staan hogere kosten voor materiële activa (machines, werktuigen en gebouwen; voor grond is met pachtprizen gerekend). Het verschil in kosten van materiële activa bedraagt € 147.000, waarvan een groot deel bestaat uit afschrijvingen op de investeringen in werktuigen voor de strokenteelt. Behalve voor materiële activa zijn ook de kosten voor energie en de algemene kosten hoger. De

kosten van arbeid⁴ en voor grond (pacht) vallen lager uit. De totale kosten zijn in het model € 110.000 hoger begroot dan in de referentie.

Ontwikkelmogelijkheden

De oorzaak van het hogere gewassaldo ligt in de keuze om op 20% van het teeltareaal vollegrondsgroenten te telen. Dergelijke gewassen komen normaal gesproken niet voor in het Nederlandse bouwplan, maar akkerbouwbedrijven die omschakelen naar een biologische werkwijze nemen dikwijls vollegrondsgroenten op in het bouwplan; niet alleen vanwege het hogere saldo, maar ook omdat zij vaak hun eigen afzet moeten organiseren en daarbij (deels) kiezen voor korte ketens, dus directe verkoop aan de consument of via een speciaalzaak. Voor dat marktsegment zijn aardappelen, groenten en fruit belangrijke producten.

Resultaat voor het verdienmodel

Na aftrek van de kosten voor de materiële activa en de betaalde arbeid resteert een bedrijfssaldo van ruim € 70.000, dat is ruim lager dan gemiddeld. Bij doorrekening naar inkomen uit bedrijf op pachtbasis resteert een inkomen uit bedrijf van een kleine € 20.000 tegenover een inkomen van € 46.000 voor het gemiddelde bedrijf. Op termijn zal dit inkomen wel verbeteren door een daling van de afschrijfkosten op werktuigen (zie tekstkader 1 in paragraaf 1.3.2).

Samengevat kan gesteld worden, dat het Bio-strokenbedrijf aan de eisen voor een extensief bedrijf voldoet door enerzijds de helft van het areaal als rustgewas in te richten en op de andere helft intensieve gewassen, te weten zaaiui, consumptieaardappel en groentegewassen te telen. Deze gewassen worden op biologische wijze geteeld en gemengd op percelen door de keuze voor strokenteelt. Door de hoge kosten van machines/werktuigen (met name aanpassingen voor biologische teelt en rijpadensysteem) en gebouwen (opslag en verwerking van groenten), valt het verdienmodel van dit bedrijf tegen. Bovendien gaan de teelt van biologische gewassen en de afzet daarvan wel met grotere risico's gepaard dan de teelt van gangbare gewassen. Een onderdeel daarvan is dat, ondanks een streven vanuit de Europese Commissie om tot 25% biologische landbouw te komen, er bij consumenten nog geen ruimte is voor een dergelijke omvang. Er is dus vooralsnog niet voor iedere potentiële omschakelaar onder de akkerbouwers voldoende ruimte op de markt.

4.3 Modelbedrijf G – 'Veluws graanbedrijf'

4.3.1 Uitgangspunten

Dit modelbedrijf is ontworpen naar het voorbeeld van een akkerbouwbedrijf van 100 ha op Veluwe zandgrond (maar vormt daar wel een abstractie van). De betreffende ondernemer pacht de meeste grond van Staatsbosbeheer. Het bijzondere van deze grond is dat daarop extensieve graanteelt wordt uitgeoefend ten behoeve van het in stand houden van akker(on)kruiden, zoals korenbloem en klaproos. Het bedrijf is daarom gespecialiseerd in biologische graanteelt met bemestingsniveaus onder het niveau van wat in een biologische teeltsysteem gebruikelijk is. Dat leidt tot bijzonder lage kg-opbrengsten per ha, maar daarvoor krijgt deze akkerbouwer compensatie van ongeveer € 500 per ha (vanuit SNL-regeling). Daarnaast heeft deze ondernemer geprobeerd zijn verdienmodel te repareren door het graan als biologisch zaaigraan af te zetten. Een deel bewaart hij zelf om het volgende jaar weer op zijn eigen akkers uit te zaaien. Het ongeschoonde zaaizaad bevat namelijk ook zaden van de akkerkruiden en die moeten ook weer uitgezaaid worden om deze soorten te kunnen handhaven. Het overige graan wordt wel geschoond en gecertificeerd, zodat het daadwerkelijk commercieel als zaaigraan kan worden afgezet. Hier gaan uiteraard kosten mee gepaard. Om een complete driejarige rotatie te hebben, worden afwisselend zomer- en wintergranen en peulvruchten (veldbonen) geteeld, zodat continue teelt van bijvoorbeeld wintertarwe wordt vermeden.

Tabel 9 toont het bouwplan van het Veluws Graanbedrijf. Het is een bijzonder bouwplan, omdat hier in een driejarige rotatie zomer- en wintergranen en veldbonen elkaar afwisselen. De graanteelt is grotendeels bestemd voor de verkoop van biologische zaaigranen, maar een deel blijft ongeschoond op het bedrijf achter. Dit zaad dient in het volgende jaar, met kruidenzaden, om de bijzondere biotoop te behouden en voort te

⁴ De verwachting was dat ook de arbeidskosten hoger zouden zijn dan gemiddeld. Mogelijk is dat niet het geval doordat hier met het minimumloon is gerekend.

zetten. Daarnaast worden vrijwel geen meststoffen aan het systeem toegediend, omdat de akkerkruiden het best floreren op schrale percelen met een dunne stand van de granen. Voor een basisniveau van N-beschikbaarheid zorgen de veldbonen. Met 100% rustgewassen en zonder bemesting naast de N-binding van de veldbonen is dit een extreem voorbeeld van extensieve akkerbouw.

4.3.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 12 zijn de uitkomsten van de berekeningen voor het modelbedrijf 'Veluws graanbedrijf' samengevat en vergeleken met het gemiddelde van akkerbouwbedrijven in Nederland.

Tabel 12 *Vergelijking van modelbedrijf G: 'Veluws graanbedrijf' met gemiddelde van akkerbouwbedrijven (beide op pachtbasis).*

Resultaatvariabele (ha, euro)	Gem. akk. 2015-2019	Veluws graan
Totaal areaal (ha)	56	100
Bedrijfssaldo (* 1.000 euro)	152	115
Gewassaldo (euro/ha)	2.700	1.150
Directe betalingen (euro/ha)	371	371
Vergoedingen agr. nat. Beheer (* 1.000 euro)	0	47
Gem. vergoeding agr. nat. Beheer (euro/ha)	0	470
Totale saldo-plus per ha (euro/ha)	3.100	2.000
Totale saldo-plus per bedrijf (* 1.000 euro)	172	199
Totale arbeidskosten (* 1.000 euro)	72	29
W.v. eigen (* 1.000 euro)	61	29
W.v. betaald (* 1.000 euro)	11	0
'Resturen' ondernemer (dagen per jaar)	-	70
Kosten materiële activa (* 1.000 euro)	43	48
Kosten materiële activa per ha (euro/ha)	760	480
Tot. Bedr. saldo - (mat. act.+bet. arb) (* 1.000 euro) a)	118	151
Idem per ha (euro/ha)	2.100	1.510
Kosten energie (* 1.000 euro)	5	1
Algemene kosten (* 1.000 euro)	21	16
Pacht (* 1.000 euro)	47	55
Inkomen uit bedrijf (* 1.000 euro)	46	80

Deze post vermeldt het totale bedrijfssaldo na aftrek van de kosten van materiële activa (exclusief grond) en van betaalde arbeid.

Bronnen: Akkerbouwbedrijven: Agrimatie (BIN); modelbedrijf: eigen berekeningen met gebruikmaking van KWIN-AGV (2018) en BIN.

4.3.3 Analyse

Opbrengsten

Het totale gewassaldo van het Veluws graanbedrijf, model G, ligt met € 115.000 circa € 37.000 beneden dat van het referentiebedrijf. Het gewassaldo per hectare bedraagt € 1.150, wat voor akkerbouwbegrippen heel laag is. Met de GLB-betalingen en de vergoedingen voor natuurbeheer erbij komt het totale bedrijfssaldo op € 199.000 en dat is circa € 27.000 hoger dan de referentie.

Kosten

Het bedrijf heeft een lagekostenstrategie, de totale kosten exclusief eigen arbeid bedragen € 120.000 (€ 1.200 per ha), wat op zichzelf al € 7.000 lager is dan in de referentie. Per hectare uitgedrukt zijn de kosten bijna € 1.170 lager dan in de referentie. Daarnaast zijn de kosten van de eigen arbeid voor het model een stuk lager dan in de referentie.

Ontwikkelmogelijkheden

Een belangrijke factor in dit verdienmodel is de schaal van het bedrijf. De oppervlakte is bijna 1,8 keer zo groot als voor het referentiebedrijf. Toch houdt de boer hier 70 dagen in het jaar over voor eventuele nevenactiviteiten die het verdienmodel nog kunnen verstevigen. Dat kunnen activiteiten zijn die aansluiten bij het bedrijf of die daar geheel los van staan, zoals een deeltijdbetrekking in loondienst.

Resultaat voor het verdienmodel

Het gemiddelde gewassaldo per ha van model G is met € 1.150 een stuk lager dan dat van het referentieniveau op het gemiddelde akkerbouwbedrijf in Nederland (€ 2.700 per ha). Het saldo dat hier is gebruikt, is dat voor biologische teelten. Verwacht moet worden dat de kg-opbrengsten op dit modelbedrijf nog lager zijn dan op een 'gewoon' biologisch bedrijf. Die lagere opbrengst wordt qua financiële opbrengsten per ha wel gecompenseerd door de hogere prijs van zaaigranen in vergelijking met granen voor voeding of veevoer, maar voor het schonen en verhandelen en distribueren van zaaigranen moeten ook kosten gerekend worden.

Naast de genoemde hogere prijs om het saldooverlies enigszins te dempen, is de vergoeding voor deze vorm van agrarisch natuurbeheer een middel om het verschil tussen het gemiddelde en dit specifieke model te verkleinen. Doordat de kosten van materiële activa (exclusief grond, in verband met de vergelijking op pachtbasis) per ha duidelijk lager zijn dan op het gemiddelde bedrijf, komt het totale bedrijfssaldo na aftrek van deze kosten en de kosten van betaalde arbeid (op het bedrijf zelf zijn die nihil) op het modelbedrijf ruim € 30.000 hoger uit dan gemiddeld (€ 151.000 tegenover € 118.000). Omdat dit bedrijf veel groter is dan gemiddeld, is dit bedrijfssaldo per ha bijna € 600 lager dan op het gemiddelde bedrijf.

Bij omrekening naar inkomen op pachtbasis resteert een inkomen dat bijna € 35.000 hoger ligt dan gemiddeld in Nederland op akkerbouwbedrijven. Dat gaat bovendien gepaard met een vele lagere arbeidsinzet per jaar, maar een deel daarvan wordt benut voor het schonen en verhandelen van de zaaigranen.

4.4 Modelbedrijf H – 'Zuid-Limburs hamsterbedrijf'

4.4.1 Uitgangspunten

Dit modelbedrijf is ontworpen naar het voorbeeld van een akkerbouwbedrijf van 30 ha op lössgrond in Zuid-Limburg (maar vormt daar wel een abstractie van). In Zuid-Limburg leeft de Korenwolf, een wilde hamster. Korenwolven leven onder andere op boerenland en graven daar holen waarin ze verblijven en jongen krijgen. De populatie van deze soort is de afgelopen decennia sterk teruggelopen en daarom is er een beschermingsplan opgesteld. In dat plan worden boeren gestimuleerd om voedselakkers aan te leggen. Het gaat dan vooral om graanakkers waarop het graan blijft staan totdat in het volgende voorjaar een nieuw gewas wordt gezaaid of gepoot. Het graangewas wordt wel op het gebruikelijke tijdstip geoogst, maar dat gebeurt op alternatieve wijze.

Normaal wordt graan geoogst met een maaidorser. Het gewas wordt in zijn geheel gemaaid en gaat vervolgens door de maaidorser heen waarbij de korrels van het stro en het kaf worden gescheiden. Het graan komt in de tank en wordt afgevoerd. Het stro komt op de grond terecht, al dan niet in gehakselde vorm. Als het stro niet gehakseld wordt, wordt het geperst en afgevoerd. Het resultaat is een kale akker, dat wil zeggen alleen de stoppels zijn nog over met eventueel een laagje gehakselde stro. De Korenwolf heeft dan op die akker geen beschutting meer tegen roofvogels, waardoor de overlevingskans sterk daalt.

Op de voedselakkers⁵ wordt het graangewas niet gemaaidorst, maar wordt een arenstripper ingezet. Dat betekent dat alleen de aren geplukt en vervolgens gedorst worden. Daarbij gaat wel wat graan verloren, maar dat is voedsel voor de Korenwolf. Het grootste deel van het graan wordt wel geoogst. Het gewas zelf, zonder aren, blijft bestaan tot het volgende voorjaar, zodat de grond tot het nieuwe gewas bedekt blijft. Dat geeft de Korenwolf meer overlevingskansen tegen roofvogels en daarnaast meer voedsel. Voor deze vorm van natuurbeheer is een vergoeding beschikbaar van ruim € 500 per ha per jaar, gebaseerd op een gemiddeld Limburs bouwplan (Muskens et al., 2019).

In Zuid-Limburg komen nog relatief veel kleine akkerbouwbedrijven voor met een gemiddelde omvang van 30 ha en een vrij traditioneel bouwplan met 25% consumptieaardappel, 25% suikerbiet en 50% granen, waarvan vaak de helft wintertarwe en de andere helft zomergerst. Net als elders is hier de druk groot om het areaal granen terug te brengen en meer hoog salderende gewassen te gaan telen, zoals ui en groenten. In

⁵ Ook elders in het land worden wel voedselakkers toegepast, waarbij het graan niet eens altijd geoogst wordt. Dat geeft met name in de winter schuil- en voedselmogelijkheden voor verschillende diersoorten, waaronder veldmuizen en (nuttige) insecten.

dit geval gaat het om een afbouwende gangbare akkerbouwer zonder opvolger, die geen behoefte heeft aan intensivering en positief staat tegenover bescherming van de Korenwolf. Was de boer jonger geweest, dan had hij wellicht zijn inkomsten kunnen aanvullen met 'Korenwolf-excursies' vanuit een verblijfsruimte op de boerderij.

4.4.2 Rekenvoorbeeld verdienmodel

In Tabel 13 zijn de uitkomsten van de berekeningen voor het modelbedrijf 'Zuid-Limburgs hamsterbedrijf' samengevat en vergeleken met het gemiddelde van akkerbouwbedrijven in Nederland.

Tabel 13 *Vergelijking van modelbedrijf H: 'Zuid-Limburgs hamsterbedrijf' met gemiddelde van akkerbouwbedrijven (beide op pachtbasis).*

Resultaatvariabele (ha, euro)	Gem. akk. 2015-2019	Hamster-bedrijf
Totaal areaal (ha)	56	30
Bedrijfssaldo (* 1.000 euro)	152	65
Gewassaldo (euro/ha)	2.700	2.200
Directe betalingen (euro/ha)	371	371
Vergoedingen agr. nat. Beheer (* 1.000 euro)	0	8
Gem. vergoeding agr. nat. Beheer (euro/ha)	0	265
Totale saldo-plus per ha (euro/ha)	3.100	2.800
Totale saldo-plus per bedrijf (* 1.000 euro)	172	85
Totale arbeidskosten (* 1.000 euro)	72	13
W.v. eigen (* 1.000 euro)	61	13
W.v. betaald (* 1.000 euro)	11	0
'Resturen' ondernemer (dagen per jaar)	-	170
Kosten materiële activa (* 1.000 euro)	43	17
Kosten materiële activa per ha (euro/ha)	760	580
Tot. Bedr. saldo - (mat. act.+bet. arb) (* 1.000 euro) a)	118	67
Idem per ha (euro/ha)	2.100	2.240
Kosten energie (* 1.000 euro)	5	0
Algemene kosten (* 1.000 euro)	21	18
Pacht (* 1.000 euro)	47	17
Inkomen uit bedrijf (* 1.000 euro)	46	32

a) Deze post vermeldt het totale bedrijfssaldo na aftrek van de kosten van materiële activa (exclusief grond) en van betaalde arbeid.

Bronnen: Akkerbouwbedrijven: Agrimatie (BIN); modelbedrijf: eigen berekeningen met gebruikmaking van KWIN-AGV (2018) en BIN.

4.4.3 Analyse

Opbrengsten

De gederfde opbrengsten door het hamsterbeheer worden in model H in principe volledig gecompenseerd. Zowel het gewassaldo als het totale bedrijfssaldo blijft in het model echter achter bij het referentiebedrijf, met respectievelijk € 500 en € 300 per hectare. Dit heeft hier meer te maken met de bedrijfsstructuur dan met de hoogte van de hamstervergoeding.

Kosten

De totale kosten per hectare exclusief eigen arbeid zijn voor het hamsterbedrijf van model H circa € 1.730 per hectare en daarmee fors lager dan die voor het referentiebedrijf, waar die kosten op bijna € 2.270 per hectare uitkomen. Ook de kosten van de eigen arbeid zijn heel laag voor het model H.

Ontwikkelmogelijkheden

Ook in het verdienmodel van model H speelt de schaalgrootte een grote rol. In dit geval zijn het echter eerder schaalnadelen vanwege de kleine schaal. Het bedrijfssaldo per hectare exclusief materiële activa en arbeid is wel € 140 per hectare hoger dan van het referentiebedrijf. De boer houdt in dit model liefst 170 dagen over voor eventuele nevenactiviteiten.

Resultaat voor het verdienmodel

Het gemiddelde gewassaldo per hectare is in model H met € 2.200 lager dan op het gemiddelde akkerbouwbedrijf in Nederland (€ 2.700 per ha), maar de verschillen zijn minder groot dan bij de andere twee modelbedrijven. Het betreft hier een gangbaar akkerbouwbedrijf. Bij omschakeling naar biologische teelten zou het gewassaldo nog verhoogd kunnen worden. Het saldooverschil wordt in dit geval wel wat verkleind door de vergoeding voor het hamsterbeheer op de helft van het areaal. Uiteindelijk komt het totale bedrijfssaldo na aftrek van de kosten van materiële activa (exclusief grond, in verband met de vergelijking op pachtbasis) en betaalde arbeid (in dit geval nihil) met € 67.000 toch nog € 50.000 lager uit dan op het gemiddelde akkerbouwbedrijf.

Bij omrekening naar inkomen uit bedrijf op pachtbasis komt het modelbedrijf bijna € 15.000 lager uit dan het gemiddelde bedrijf. Dat komt door relatief lage algemene kosten en het ontbreken van energiekosten, doordat op dit bedrijf alle gewassen als veldproduct worden afgeleverd, dus zonder bewaarperiode op het bedrijf. Tegelijkertijd wordt wel een deel van het inkomen gehaald uit vergoeding van natuurbeheer.

Op dit bedrijf beslaan de werkzaamheden op het akkerbouwbedrijf slechts de helft van de beschikbare werktijd. Er is daarom gelegenheid om via verbreding het inkomen aan te vullen, bijvoorbeeld in de vorm van een minicamping, verblijfsrecreatie in combinatie met 'hamsterexcursies'.

4.5 Analyse, vergelijkingen en discussie akkerbouwbedrijven

Het gemiddelde akkerbouwbedrijf is op dezelfde wijze doorgerekend als de bedrijfsmodellen, dat wil zeggen met gewassaldi uit KWIN-AGV. Voor akkerbouwbedrijven is in BIN een gemiddeld inkomen uit bedrijf over de jaren 2015-2019 berekend van € 66.220. Dat is dus € 20.000 hoger dan in de berekeningen in de tabellen 10-13 is gepresenteerd. Het gemiddelde gewassaldo bedraagt op basis van KWIN-data € 2.366 per ha en op basis van BIN-data € 2.707 per ha, dat is een verschil van € 341 per ha. Dat scheelt over het totale bouwplan € 19.000. Idealiter zouden zowel het gemiddelde van de referentie als de bedrijfsmodellen met BIN-saldi, dus met gerealiseerde in plaats van normatieve waarden, doorgerekend worden. BIN bevat echter geen saldi voor de 'kleinere' gewassen, gewassen die relatief weinig geteeld worden. Bovendien ontbreekt de uitsplitsing naar regio. Het is dus heel lastig om de vergelijking helemaal zuiver te krijgen. Mogelijk zijn de berekende inkomens op de modelbedrijven door deze oorzaak ook aan de lage kant vergeleken met de daadwerkelijke inkomens op dergelijke bedrijven.

De hierboven gegeven vergelijking laat wel zien waar de mogelijkheden liggen om met een extensieve bedrijfsvoering toch een vergelijkbaar of zelfs hoger inkomen te behalen in vergelijking met het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf, namelijk uit een hogere toegevoegde waarde uit producten, vergoeding voor natuurbeheer in combinatie met schaalvergroting en inkomen uit verbreding. Deze opties zijn evenwel niet voor alle akkerbouwers beschikbaar en daardoor beperkt in hun bijdrage in de landelijke transitieopgave.

De vergelijkingen laten ook het belang zien van de economische schaal van activiteiten. Van de drie modelbedrijven voor de akkerbouw komt model F wat de economische schaal betreft het meest overeen met het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf. Model G profiteert van een veel grotere schaal dan het gemiddelde akkerbouwbedrijf, terwijl model H juist weer veel kleiner is. Bij model H speelt ook de keuze van het referentiebouwplan voor het berekenen van compensaties voor natuurbeheer. Het referentieniveau bepaalt de hoogte van de benodigde compensatie om tot een gelijkwaardig gewassaldo te komen. Het gewassaldo van model H is volgens Tabel 13 echter € 227 per hectare lager dan die van het gemiddelde akkerbouwbedrijf. Een mogelijke verklaring is dat het regionale bouwplan van Limburg afwijkt van het Nederlandse of dat de berekende vergoeding niet meer actueel is. Bij een gelijkwaardig gewassaldo zou het inkomen uit bedrijf in model H bijna € 7.000 hoger uitkomen, door het schaaffect nog altijd circa € 7.000 lager dan dat van het gemiddelde akkerbouwbedrijf.

5 Handelingsperspectieven

5.1 Handelingsperspectieven voor bedrijven

5.1.1 Algemeen

In de inleiding zijn grofweg drie pijlers van verdienmodellen geïdentificeerd aan de hand waarvan kan worden gekeken naar verbetering van verdienmodellen in de landbouw bij extensivering van de huidige productie, namelijk via de opbrengsten, via de kosten en via bedrijfsontwikkeling. In de rekenvoorbeelden zijn verschillende combinaties daarvan uitgewerkt, die laten zien dat het mogelijk is om met een extensief bedrijf een goede boterham te verdienen. Daarin zijn verschillende principes te herkennen. Succesvolle voorbeelden maken vooral gebruik van niches (beschikbare natuurgrond, biologische markt, verbreding). De opschaalbaarheid hiervan in de richting van dominante praktijken lijkt echter beperkt. Er ligt een spanningsveld tussen de transitieopgave voor de landbouwsector en de mogelijkheden daartoe op individueel bedrijfsniveau.

Voor extensivering van grote aantallen bedrijven is het nodig dat de overheid condities schept voor goede verdienmodellen. Daarom gaat paragraaf 5.2 in op handelingsperspectieven voor de overheid voor het mogelijk maken van verdienmodellen voor extensieve bedrijven.

De handelingsperspectieven kunnen ook in verband worden gebracht met het verdienvermogen van bedrijven in de sector. Bedrijven met een goede uitgangspositie voor het ontwikkelen van goede verdienmodellen zijn vaak de bedrijven met een grote economische omvang uitgedrukt in de hoeveelheid standaard opbrengst (SO). De huidige groep extensieve grondgebonden landbouwbedrijven staat juist onder druk door een relatief lage SO. Handelingsperspectieven die investeringen vergen (bijvoorbeeld grond aankopen), liggen voor hen eerder buiten bereik. Deze bedrijven zullen mogelijk ook eerder overwegen om te stoppen (zie Figuur 4 in paragraaf 2.2.1).

5.1.2 Via opbrengsten door nichemarkten en verbreding

Enkele van de modelbedrijven maken gebruik van de mogelijkheden om in nichemarkten als ondernemer zelf hogere opbrengstprijzen voor de producten te realiseren. Bedrijven C, F en G hebben gekozen voor de **biologische markt** en probeerden een deel van hun producten bovendien via een **korte keten** af te zetten (kaas, groenten, zaaizaad). Korte ketens maken het mogelijk om extra **meerwaarde te vermarkten** dan alleen de biologische productiewijze, bijvoorbeeld het vakmanschap en de smaak van eigen gemaakte kaas of dat het product uit de eigen streek komt. Vaak vraagt een omschakeling naar dergelijke markten echter dat de boer zelf de promotie, afzet en transport van zijn of haar producten moet regelen en daarvoor de benodigde competenties moet ontwikkelen.

Daarnaast kunnen bedrijven kiezen voor verbreding. De voorbeelden in de modellen laten zien dat met **agrarisch natuurbeheer** of een **andere neventak** (zoals de kaasmakerij in model C of loonwerk in model E) weliswaar een bijdrage aan het verdienmodel wordt geleverd, maar dat dit niet altijd leidt tot een hoger inkomen dan in de uitgangssituatie of de referentie. Aan willekeurig welke neventak zijn immers doorgaans ook (arbeids)kosten verbonden. Arbeidsuren in zorg of recreatie leveren vaak een betere betaling op dan landbouw, maar de rentabiliteit van zo'n tak is niet automatisch hoger dan dat van de landbouwtak. De compensatie voor agrarisch natuurbeheer is er zelfs op berekend dat de beloning niet hoger wordt dan wat met de landbouwtak kan worden bereikt. Daarbij vragen boeren zich vaak af hoe lang vergoedingen hiervoor blijven bestaan. Dat geeft onzekerheid.

Om een echt verschil te maken, zou de **rentabiliteit** van de neventak dus substantieel hoger moeten zijn dan die van de landbouwtak. De specifieke omgevingscontext en inpasbaarheid van een neventak binnen de bedrijfscontext bepalen of verbreding economisch perspectief biedt. Vaak gaat dat om een combinatie van

factoren. Door natuurlijke handicaps van de omgeving zou de rentabiliteit in de landbouw bijvoorbeeld lager kunnen zijn dan gemiddeld en wanneer de **locatie** gunstig is en de (sociale) **capaciteit** aanwezig, dan kan er bijvoorbeeld een perspectief in de recreatie, zoals kamperen bij de boer, opdoemen. Verbreding kan ook een manier zijn om **arbeidstijd** die op een bedrijf overblijft tot waarde te brengen. Model H had daar in principe ruimte voor en dat zal gelden voor meer akkerbouwbedrijven.

De gemiddelde bijdrage van traditionele neventakken (handel in energie, werk voor derden en verhuur van activa) aan de omzet in de gangbare melkveehouderij over de jaren 2015-2019 bedroeg een kleine 1,5%. In de biologische sector lag dat nog lager (0,5%), maar in de akkerbouw juist hoger (10,6%). De opengrondgroente en biologische akker-/groentebedrijven zaten hier met 4-4,5% een beetje tussenin (Bron: BIN). De spreiding is echter groot, het CBS (2020) meldt dat in 2020 42% van de agrarische bedrijven inkomsten hadden uit een of meer verbredingsactiviteiten, bij 19% van hen ging dat om meer dan de helft van de omzet. De ondernemers en hun partners kunnen ook inkomen buiten het bedrijf om genereren, bijvoorbeeld uit arbeid, resultaten van beleggingen en ontvangen premies (bijvoorbeeld kinderbijslag en AOW). Dit gaat gemiddeld om een groter aandeel in het totale gezinsinkomen (tussen 2015 en 2019 om 19% bij gangbare melkveebedrijven, 15% bij biologische melkveebedrijven en 28% bij gangbare akkerbouwbedrijven).

Het verbeteren van het verdienmodel van extensieve bedrijven via opbrengsten, door middel van een hoge prijs in nichemarkten of door middel van extra inkomsten uit verbreding, is dus niet eenvoudig. Het vraagt **ondernemerschap** en **vakmanschap** dat verder reikt dan het gebruikelijke boerenwerk en er zijn **risico's** aan verbonden. Tegelijkertijd zijn deze strategieën manieren om risico's te spreiden dan wel te verminderen. Ook het gespecialiseerd produceren voor de wereldmarkt gaat immers met risico's en onzekerheden gepaard.

5.1.3 Via kosten door kostprijsbeheersing en aansluiting op systematiek van standaardkostprijzen voor natuurbeheer (SKP)

Sturen op lage kosten is een belangrijk principe van verdienmodellen van extensieve landbouwbedrijven. Dat wordt bijvoorbeeld gedaan door een **optimalisatie** van bemesting, voeding en beweiding op veehouderijbedrijven en een laag middelengebruik op akkerbouwbedrijven. Deze resultaten van goed vakmanschap zijn zeer contextgevoelig en daardoor lastig te meten. In alle sectoren is de spreiding in bijvoorbeeld het behaalde inkomen uit bedrijf per onbetaalde arbeidsjaareenheid (AJE) groot.⁶ In de modelbedrijven wordt gestuurd op lage kosten door het **niet of nauwelijks aankopen** van kunstmest en bestrijdingsmiddelen, een lage krachtvoergift (bijvoorbeeld juist niet biologisch want dat is duurder), het kritisch kijken naar nieuwe investeringen in bijvoorbeeld nieuwe machines en de benuttingsgraad daarvan. Andere mogelijkheden zijn het zo veel mogelijk **zelf uitvoeren** van werkzaamheden (in plaats van het inhuren van een loonwerker) en het **delen van machines** met de burens.

Grondkosten blijken een belangrijk onderdeel van de verdienmodellen. Een belangrijke strategie van extensieve bedrijven is te streven naar **lage grondkosten** door een combinatie te maken met (vormen van) natuurbeheer. Dat kan door het aankopen van goedkope natuurgrond of door terreinen van een van de terreinbeherende organisaties (TBO's) te gaan beheren. Vaak wordt gewerkt met een constructie waarin de boer tegen een (geliberaliseerde) pacht onder voorwaarden natuurpercelen beheert en daarbij een gereduceerd pachttarief aangeboden krijgt. In de voorwaarden is opgenomen hoe het beheer moet worden uitgevoerd (vaak met mondelinge afspraken). De TBO heeft met de provincie overeenkomsten afgesloten (meestal op lumpsumbasis) over de te leveren kwaliteit van de terreinen en ontvangt daarvoor een vergoeding uit het subsidiestelsel voor natuurbeheer. De hoogte van die vergoeding is afhankelijk van de activiteiten die naar verwachting voor de te leveren natuurkwaliteit moeten worden uitgevoerd en is per

⁶ Om daarvan een indruk te geven: het gemiddelde inkomen in de gangbare melkveehouderij in 2019 was € 48.800 (met een standaardfout van € 2.300), de mediaan lag met € 40.100 flink lager. De P20-waarneming bedroeg € 14.400, wat wil zeggen dat 20% van de bedrijven lager en 80% hoger scoorde en de P80-waarneming was € 78.100. Tussen de P20- en P80-waarneming zat dus een verschil van wel € 63.700. In de gangbare akkerbouwsector was dit verschil in 2019 nog groter, waar de P20 uitkwam op €-12.700 en de P80-waarneming op € 73.000, een verschil van € 85.700 (website: <https://www.agrimatie.nl/Binternet.aspx?ID=8&Bedrijfstype=1&SelectedJaren=2020%402019%402018%402017&GroteKlassen=Alle+bedrijven>).

terrein bepaald met de zogeheten standaardkostprijsensystematiek.⁷ Elke boer kan zo de kostprijs van elk natuurterrein in Nederland achterhalen (aan de hand van de provinciale beheertypenkaart) en een berekening maken van een **reële pachtprijs** voor het terrein, bijvoorbeeld door de regionorm te verminderen met die kostprijs.⁸ Er spelen echter meer overwegingen. Als het perceel in aanmerking komt voor een volledige GLB-betaling kan een wat hogere pachtprijs worden geboden, in dit geval bijvoorbeeld tot € 139/ha.⁹ Op sommige gronden van TBO's zijn kwalitatieve verbintenissen afgesloten waarbij, in verband met het vermijden van staatssteun, de grond niet meer voor landbouwkundige doeleinden mag worden gebruikt, terwijl volgens de beheerovereenkomsten wel landbouwkundige maatregelen moeten worden uitgevoerd. Hier kunnen dan niet de volledige GLB-betalen, maar wel lagere aanvullende dierpremies op worden aangevraagd. Bij het beheer van de natuurterreinen komen vormen van **biomassa** vrij die wisselende waarde hebben in de bedrijfsvoering. Sommige materialen zijn geschikt als voer, andere als strooisel of te composteren materiaal. Zowel het beheer als het inpassen in de bedrijfsvoering vergt **vakmanschap** en **ondernemerschap**.

Sturen op lage kosten is een veel gebruikte strategie van extensieve bedrijven. Kostprijsbeheersing hangt nauw samen met het vakmanschap en de persoonlijke stijl van de boer. Natuurbeheer vraagt voor veel boeren om nieuwe vaardigheden en levert vormen van biomassa op die in het bedrijfssysteem een plek moeten krijgen.

5.1.4 Via bedrijfsontwikkeling door vrijmaken van vastzittend vermogen en netwerkontwikkeling

Tot slot is bedrijfsontwikkeling een essentiële pijler van het verdienmodel, bijvoorbeeld door schaalvergroting of netwerkontwikkeling. **Schaalvergroting** is nog steeds een van de belangrijkste drijvende krachten voor het verbeteren van de inkomenspositie van individuele bedrijven vanwege de schaalvoordelen die daarmee kunnen worden behaald en die zich vertalen in kostprijsverlaging. We hebben in de modelberekeningen gezien dat grondaankopen voor verdere schaalvergroting onder de huidige omstandigheden steeds lastiger zijn te financieren. De druk om aan aflossingsverplichtingen te kunnen voldoen, is hoog.¹⁰ Model D laat zien dat in grond vastzittende vermogens kunnen worden vrijgemaakt en aangewend voor het verkrijgen van actueel inkomen of ruimte om te investeren dan wel de schuldenlast te verlagen. Door de omvorming van landbouwgrond naar natuurgrond via de regeling **functieverandering** is een deel van het vermogen liquide gemaakt, wat vervolgens is gebruikt om te investeren in extra grond. Een dergelijk contract koppelt de langjarige levering van bepaalde ecosysteemdiensten aan een eenmalige (in dit geval publieke) betaling voor het waardeverlies (de afwaardering) door de keuze voor dit alternatief. Het vrijmaken van vastzittend vermogen kan dus helpen om inkomsten te verhogen, kosten te verlagen en het bedrijf verder te ontwikkelen. Het kan bovendien **bedrijfsopvolging** vergemakkelijken, omdat de volgende generatie met een **lagere schuldenlast** kan starten.

Netwerkontwikkeling is een andere belangrijke strategie in bedrijfsontwikkeling, met name met het oog op **marktontwikkeling** en **-verbreding**. Het betreft het opbouwen van goede relaties met partijen die belangstelling hebben voor (een diversiteit aan) ecosysteemdiensten, mogelijk in combinatie met het voedselproduct. Netwerkontwikkeling kan ook belangrijk zijn om kosten te verlagen, zoals in het geval van het opbouwen van **goede relaties** met TBO's voor het pachten van grond of met collega's voor het opzetten van een werktuigcoöperatie. Het ligt voor de hand dat in elk geval de modellen D, E, F en G hebben ingezet op netwerkontwikkeling voor de ontwikkeling van hun verdienmodellen.

⁷ (zie website Bij 12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/standaardkostprijzen-natuur-skp/>)

⁸ Als voorbeeld nemen we het pakket N12.03 Voedselrijke graslanden en akkers-/glanshaverhooiland waarvoor in 2021 een bruto kostprijs van € 696,02 is berekend (dat is exclusief de opbrengsten voor het in eigen regie maaien door de TBO). In Westelijk Holland met een regionorm van € 464/ha voor 2020 (Silvis et al., 2020) komt dat neer op een negatieve pachtprijs van € 232/ha.

⁹ De website van de RVO (<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/uitbetaling-betalingsrechten/landbouwgronden>) geeft informatie over de voorwaarden waaronder de grond mag worden opgegeven met de hoofdfunctie landbouw (waarmee het in aanmerking komt voor een volledige GLB-betaling).

¹⁰ Aanwijzingen daarvoor zijn onder meer ook te vinden in de ontwikkeling van de moderniteit van gebouwen, installaties en werktuigen bij de bedrijven. Die is in een aantal gevallen met enkele procentpunten gedaald in de afgelopen decennia, een teken dat vervangingsinvesteringen vaker worden uitgesteld.

5.2 Handelingsperspectieven voor overheden

5.2.1 Algemeen

In de vorige paragraaf hebben we principes van verdienmodellen beschreven voor extensieve landbouwbedrijven. In deze paragraaf zoeken we naar handelingsperspectieven voor de overheid om verdienmodellen voor extensieve bedrijven mogelijk te maken. Bij de huidige condities zijn de beschreven strategieën voor verbetering van het verdienmodel bij extensivering waarschijnlijk slechts voor een beperkt aantal bedrijven weggelegd. De landbouw in Nederland is in de afgelopen decennia steeds intensiever geworden. Dat heeft onder meer gevolgen gehad voor de ontwikkeling van de grondprijzen, die tot de hoogste in Europa behoren. Mede hierdoor is extensiveren lastig. Voor een goed verdienmodel zullen condities moeten worden gecreëerd die rechtdoen aan de verwachte rendementen bij die hoge grondprijzen of, anders gezegd, die het gat dat extensivering in de exploitatiebegrotingen slaat, opvullen.¹¹

Hoofdstuk 2 liet zien dat het gemiddelde verdienvermogen in de grondgebonden landbouw al jaren ontoereikend is en dat dit de capaciteit in de sector om goede verdienmodellen te ontwikkelen, aantast. Er stoppen vooral kleine vaak al extensievere bedrijven. Een overheidsstrategie gericht op uitkopen van bedrijven of opkopen van land spreekt vermoedelijk eerder deze groep aan (die veel doelstellingen voor de transitie wel halen, maar geen goed verdienmodel hebben) dan de grotere en vaak meer intensievere bedrijven. Met een strategie gericht op directe betalingen voor ecosysteemdiensten zijn zij vermoedelijk meer geholpen.

Er zijn meerdere factoren te benoemen die invloed hebben op verdienmodellen en die factoren werken niet allemaal in dezelfde richting. Stabiliteit en zekerheid van inkomen zijn bovendien voor veel boeren belangrijk in een goed verdienmodel. Aan deze condities kan met overheidsbeleid op diverse manieren worden bijgedragen. Van Eldik et al. (2021) maakten een overzicht van handelingsperspectieven voor beleid om extensivering van de landbouw te ondersteunen met behulp van combinaties van communicatieve, financieel-economische en regulerende instrumenten, gekoppeld aan diverse factoren die een rol spelen bij keuzes van boeren. Deze beleidsinstrumenten kunnen erop gericht zijn om het 'willen' en het 'kunnen' van boeren te versterken en/of om de omgeving van de boer te bewegen om goede condities te scheppen (Van Eldik et al., 2021). Verdienmodellen zijn essentieel om extensief te 'kunnen' boeren, maar ook 'willen' en 'steun van de omgeving' spelen mee. In de volgende paragrafen zoeken we specifiek naar handelingsperspectief voor de overheid om condities te scheppen voor goede verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven. Hiermee vullen we de in Van Eldik et al. beschreven mogelijkheden deels aan, specifiek voor verdienmodellen en op basis van de analyse in dit rapport.

5.2.2 Om opbrengsten te helpen verhogen

In paragraaf 5.1.2 is ingegaan op nichemarkten en verbreding als strategieën om opbrengsten te verhogen. De overheid kan de ontwikkeling van nichemarkten ondersteunen met bijvoorbeeld **borging van kwaliteits- en certificeringssystemen** (regulerend), **druk op retailbedrijven** om producten uit de extensieve landbouw een goede plek te geven in het schap (communicatief) en het financieren van reclame- en **voorlichtingscampagnes** voor consumenten (financieel en communicatief). De uitdaging is echter de uitbreiding van de niches te ondersteunen, zonder het verdienmodel te ondermijnen. **Regionale voedselstrategieën** kunnen hier mogelijk bij helpen door een schaa sprong te faciliteren voor de markt voor regionale producten in combinatie met het genereren van aandacht. Een handelingsperspectief dat breder inzet op verhogen van de prijs die de boer betaald krijgt voor zijn of haar product, is **true pricing**. Door het beprijzen van emissies en het betalen voor ecosysteemdiensten via het product, wordt een speelveld geschapen waarbij het verdienmodel van extensieve bedrijven in vergelijking met intensieve bedrijven kan verbeteren. De overheid zou hierin kunnen sturen door herverdeling via **heffingen** en **regelgeving**.

¹¹ Met een heel snelle en grove berekening kan met 750 miljoen euro op jaarbasis (de pakweg 1,5 miljoen ha in gebruik bij gespecialiseerde grondgebonden bedrijven à € 500/ha die de te overbruggen kloof uit de hoofdstukken 3 en 4 representeert) het sectorbrede verlies aan omzet (dat bij een krimp van de productie met een derde zou uitkomen op circa 3,5 miljard euro) worden opgevangen dat zou ontstaan na extensivering als alle bedrijven aan de normen uit paragraaf 1.3.1 zouden voldoen.

Daarnaast kan de overheid ook direct **voor ecosysteemdiensten betalen**. Het leveren van een of meer ecosysteemdiensten naast het voedselproduct wordt dan voor landbouwbedrijven een vorm van verbreding. De huidige regeling voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer kan als betaling voor ecosysteemdiensten worden gezien, maar de overheid kan overwegen om zowel het scala aan ecosysteemdiensten als de **contractvormen** te verbreden (bijvoorbeeld een betaling voor waardedaling van de grond in ruil voor vermeden CO₂-uitstoot). Door deze vorm van betalingen direct te koppelen aan de arbeid die gepaard gaat met het beheer kan maatwerk worden geleverd.

De vormen van verbreding waar een 'private' markt voor is, zoals horeca en recreatie, kan de overheid stimuleren door onder meer het **wegnemen van beperkende regelgeving, soepele vergunningverlening, startsubsidies, garanties bij leningen, voorlichting, het ondersteunen van leernetwerken en kennisontwikkeling**.

5.2.3 Om kosten te helpen verlagen

In paragraaf 5.1.3 is ingegaan op kostprijsverlaging en pacht van goedkope natuurgrond als strategieën voor bedrijven om kosten te verlagen. Kostprijsverlaging heeft vooral te maken met kennis en vakmanschap. De overheid kan dit ondersteunen met **voorlichting**, het subsidiëren van **leernetwerken** en **onderzoek**. Daarnaast kan gekeken worden naar regelgeving die onnodig drukt op de kostprijs van extensieve bedrijven.

Verbreidingsactiviteiten zoals het agrarisch natuurbeheer leveren de boer extra inkomsten op, maar gaan ook gepaard met kosten. De overheid kan helpen deze kosten te beperken door waar mogelijk **flexibiliteit** in te bouwen in de contracten, evenals in de gebruiksvoorschriften voor het natuurbeheer.

Betaalbare (natuur)grond blijkt een belangrijke pijler onder het verdienmodel van een deel van de extensieve bedrijven. Dan is het wel belangrijk dat de pachtprijs in verhouding staat tot het opbrengend vermogen van de grond. De overheid kan helpen om de economische noodzaak bij TBO's om 'geld te verdienen' aan grond minder groot te maken. Ook kan de overheid vormen van partnerschap tussen TBO's en pachters stimuleren. **Langjarige pachtcontracten** zijn daarin belangrijk.

Ook aan grond gerelateerd, is de verkaveling. Een ongunstige verkaveling kan leiden tot hoge bewerkingskosten. De overheid kan met vormen van **ruilverkaveling** extensieve bedrijven helpen om hun percelen zo veel mogelijk aansluitend te krijgen. Dit is overigens ook gunstig voor de ontwikkeling van biodiversiteit.

Zoals de overheid aan de opbrengstenkant diverse instrumenten kan inzetten om deze te helpen verhogen, kunnen aan de kostenkant instrumenten worden ingezet om deze te helpen verlagen. Denk bijvoorbeeld aan **investeringsubsidies** voor nieuwe technieken zoals stroteelt. Een aantal instrumenten die helpen om opbrengsten te verhogen, kan eveneens helpen de kosten te verlagen, bijvoorbeeld het **wegnemen van beperkende regelgeving, soepele vergunningverlening, garanties bij leningen** en **voorlichting**.

5.2.4 Om bedrijfsontwikkeling te stimuleren

Naast intensiever zijn landbouwbedrijven in Nederland in de afgelopen decennia ook op een steeds grotere schaal gaan werken. Hoewel bedrijven in sommige gevallen overgedimensioneerd kunnen raken, laten de meerjarige trends in BIN nog steeds schaalvoordelen zien voor de grotere bedrijven. Schaalvergroting kan helpen om het gat in de exploitatiebegroting te overbruggen. Voor extensivering via schaalvergroting zijn wel stoppende bedrijven in de omgeving nodig. De overheid kan ook dit proces begeleiden met vormen van **landinrichting**.

In paragraaf 5.1.4 is ingegaan op vormen van bedrijfsontwikkeling die belangrijk kunnen zijn voor bedrijven die willen extensiveren: het aanspreken van vastzittend vermogen en netwerkontwikkeling. Het benutten van in de grondwaarde vastzittend vermogen is gekoppeld aan een duidelijk handelingsperspectief voor de overheid in de vorm van **afwaardering van grond**, in combinatie met functiewijziging of een langjarige overeenkomst met betrekking tot de levering van ecosysteemdiensten (zoals het vermijden van bodemdaling). Het op deze wijze vrijmaken van vastzittend vermogen heeft als voordeel dat het relatief

weinig risico voor marktverstoring met zich meebrengt. Voor boeren maakt het kapitaal vrij om bijvoorbeeld te investeren in omschakeling. De langjarige overeenkomsten bieden zekerheid en kunnen helpen om de volatiliteit in het inkomen – zoals gedemonstreerd in hoofdstuk 2 – te verminderen.

Een andere mogelijkheid is directe **subsidies voor investeringen** die nodig zijn voor omschakeling, bijvoorbeeld in een nieuwe innovatieve stal of een compostplaat. Hiermee kan de overheid een deel van de risico's van de boer overnemen. Dat kan ook door bijvoorbeeld het **aftrekbaar maken van rente** van een duurzaamheidslening. Een andere optie is om met **borgstellingen** het voor banken aantrekkelijker te maken om leningen met gunstige voorwaarden, zoals een soepele aflossing, te verstrekken. Daarmee kan een financieringskloof makkelijker worden overbrugd.

Schaalvergroting met grond kan gemakkelijker worden gemaakt voor extensieve bedrijven door het voor anderen aantrekkelijker te maken om grond aan hen te verpachten. **Barrières** daarvoor kunnen worden weggenomen.

De overheid kan **netwerkontwikkeling stimuleren** door vormen van samenwerking te faciliteren met subsidies en voorlichting. In het mestbeleid kunnen mogelijkheden worden verkend om een hechtere en formelere samenwerking tussen veehouderij- en akkerbouwbedrijven mogelijk te maken.

Tot slot is het **subsidieren van bedrijfsplannen** voor extensivering van concrete bedrijven, inclusief een uitwerking van mogelijke verdienmodellen, een belangrijke manier om extensivering voor individuele ondernemers voorstelbaar te maken. Inzicht in technische en economische haalbaarheid van extensivering is voor ondernemers belangrijk.

Beleidsgevoelig zijn alle omstandigheden met keuzeopties waarin de ruimte voor de één ten koste gaat van ruimte voor een ander. Dat is bijvoorbeeld het geval bij gronduitgifte (in pachtvorm) door overheden. Schaalvergroting leidt per definitie tot ruimte voor een geringer aantal bedrijven. De handelingsperspectieven kunnen er dan op gericht zijn om het **proces zo eerlijk mogelijk** te laten verlopen of om door uitruil (ruilverkavelingen) zo veel mogelijk ruimte voor een soepel proces te creëren en de focus te richten op prioritaire gebieden, zoals beekdalen en zones rond natuurgebieden. Dat kan dan weer alleen als overheden en/of ketenpartijen over voldoende en adequate data beschikken over de wensen/voorkeuren, capaciteiten en belangen van alle betrokkenen.

Op hoofdlijnen kan de overheid beschikbaar budget voor extensivering op twee manieren inzetten. De eerste optie is via het uitkopen van bedrijven en herbestemmen van de grond en de tweede optie is via directe betalingen voor ecosysteemdiensten. De eerste optie komt vermoedelijk neer op het actief bevorderen van verdere schaalvergroting, omdat naar verwachting grote intensieve bedrijven zich minder makkelijk laten uitkopen dan kleine extensieve. Bij de tweede optie is er meer ruimte voor diversificatie.

Tabel 14 geeft een overzicht van bovenstaande handelingsperspectieven op basis van het in Van Eldik (2021) gebruikte raamwerk. Voor effectieve sturing is meestal een mix van instrumenten nodig, gericht op het willen, het kunnen en de steun van de omgeving van de boer. Het is van belang dat met de diverse gedragsfactoren rekening wordt gehouden in het ontwerp van de instrumentenmix. Bovendien moet er oog zijn voor de diversiteit onder boeren als het gaat om bedrijfsstijl, levensfase, landschap, economische uitgangssituatie, sector etc.

Tabel 14 Handelingsperspectieven voor de overheid voor het stimuleren van verdienmodellen van extensieve landbouwbedrijven: instrumenten die aansluiten bij factoren die een rol spelen in de keuzes van boeren. *Cursief handelingsperspectieven die dit onderzoek toevoegt aan het overzicht van Van Eldik et al. (2021).*

Gedragfactoren	Communicatieve instrumenten	Financieel-economische instrumenten	Regulerende instrumenten
Willen	<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting • Leernetwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidies voor faciliteren samenwerking 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Langjarige zekerheid in regels en contracten</i>
Kunnen	<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting • Leernetwerken en kennisontwikkeling • Onderzoek • Subsidiëren bedrijfsplannen • <i>Regionale voedselstrategie</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Beprijzen van emissies • Betaling voor ecosysteemdiensten • Startsubsidies verbreding • <i>Garanties bij leningen</i> • Lage pacht publieke grond • <i>Ruilverkaveling</i> • Afwaardering grond • Investeringsubsidies • <i>Aftrekbare rente duurzaamheidslening of borgstelling</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Strengere emissienormen • Aanpassen beperkende regelgeving verbreding • Soepele vergunningverlening verbreding • Flexibiliteit in beheersovereenkomsten
Steun van de omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op retailbedrijven • <i>Druk op TBO's voor langjarige pachtcontracten met redelijke prijs</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidie voorlichtingscampagnes voor consumenten • <i>Voldoende subsidie voor TBO's</i> • Wegnemen fiscale barrières voor verpachting 	<ul style="list-style-type: none"> • Borging van kwaliteits- en certificeringssystemen

6 Discussie

6.1 Beperkingen van het onderzoek

In deze studie zijn enkele modelmatige voorbeelden aangedragen van verdienmodellen voor extensieve grondgebonden bedrijven. Die selectie is voor een deel gebaseerd op ons bekende praktijksituaties waarin ondernemers grote stappen hebben gezet en die naar ons idee ook interessant zijn voor een (veel) grotere groep bedrijven en voor een deel op de eerste stappen waaraan we denken bij het doorvoeren van een meer of minder vergaande extensivering. De selectie is dus bij lange na niet uitputtend. Er is bijvoorbeeld relatief weinig aandacht besteed aan een verkenning van nichemarkten en korte ketens of verkoop van productiecapaciteit. Ook het aantal verbredingsopties is in de praktijk veel groter dan de selectie die we hier hebben kunnen maken.

Er is in de meeste modellen voor de melkveehouderij bovendien gekozen voor een forse extensivering naar rond 1,5 gve/ha of lager. De drie akkerbouwmodellen zijn allemaal extensief in de zin van meer dan 50% rustgewassen en een gemiddelde stikstofgift van minder dan 150 kg N/ha. Daaruit spreekt een grote ambitie. Alleen in model A wordt een minder grote stap gezet op weg naar extensivering. Ook hierin zijn meer alternatieven denkbaar dan in dit rapport uitgewerkt, waaronder combinaties van intensief met extensief. Het 'bio-strokenbedrijf' van model F combineert weliswaar intensieve en extensieve gewassen, maar is als geheel toch extensief.

De hier gepresenteerde referentie- en modelbedrijven duiden enkele (hoofd)richtingen aan voor een ontwikkeling naar extensievere landbouw. De referentiebedrijven in BIN laten zien hoe groot de spreiding is in verdienvermogen tussen individuele landbouwbedrijven. Dit onderzoek leent zich er niet toe de enorme variëteit in combinaties van factoren neer te zetten die uiteindelijk de context vormen voor elke individuele casus. Het BIN zelf schetst wel aan de hand van een wisselende pool deelnemende steekproefbedrijven de jaarlijkse fluctuaties in een aantal essentiële opbrengst- en kostenposten, maar geeft geen longitudinaal beeld van het verloop van ontwikkelingen in een groep landbouwbedrijven. Het BIN is gebaseerd op een gestratificeerde steekproef aansluitend op een Europese bedrijfstypologie en met een roterend panel (Vrolijk et al., 2005). Het BIN representeert hiermee de gehele agrarische sector per afzonderlijk boekjaar. Transitieprocessen nemen vaak vele jaren in beslag (Rotmans et al., 2000). De (Europese) steekproefopzet leent zich daarom minder goed voor het beschrijven van het verloop van transities. Hiervoor zou het goed zijn om een aanvullend onderzoeksprogramma op te zetten.

De studie vestigt de aandacht op een aantal elementen en principes in verdienmodellen van melkveehouderij- en akkerbouwbedrijven en kwantificeert daarvan de effecten met modelmatige simulatie van bepaalde mechanismen (of principes) op basis van expertkennis. In die zin betreft het kwalitatief onderzoek. Het onderzoek leent zich niet voor uitspraken op landelijk of regionaal niveau. Er zijn niet genoeg empirische data verzameld om dat statistisch te kunnen onderbouwen.

De studie richt zich verder uitsluitend op een bedrijfseconomisch verdienmodel voor de boer. Voor de maatschappij als geheel leveren de activiteiten van boeren zowel negatieve als positieve effecten op naar de omgeving (de zogeheten externaliteiten). Deze studie richt zich niet direct op het waarderen van deze effecten zoals in een MKBA.

6.2 Relatie met ander onderzoek

Vermunt et al. (2022) benoemen vijf blokkerende mechanismen in de transitie naar een duurzamere landbouw, waaronder een gebrek aan financiële incentives en beperkte perspectieven voor gerichte acties. Dit onderzoek geeft een aantal voorbeelden met perspectieven op basis van financiële incentives die kunnen dienen ter inspiratie.

Tot nu toe waren onderzoeken naar verdienmodellen van natuurinclusieve en/of extensieve landbouwbedrijven vooral beschrijvend van aard. Als bedragen werden gegeven, betroffen dit vooral kosten en opbrengsten van losse maatregelen. Met dit onderzoek laten we voor het eerst rekenvoorbeelden zien op bedrijfsniveau, aansluitend bij een gemiddelde praktijksituatie. Wij zijn ons ervan bewust dat in de praktijk meerdere voorbeelden bestaan van bedrijven met een bovengemiddeld goed verdienmodel en dat daarvan ook iets valt te leren.

Parallel aan dit onderzoek zijn door de Natuurverdubbelers en Wij.land bijvoorbeeld exploitatierekeningen van bestaande 'regeneratieve' bedrijven geanalyseerd en vergeleken (Diele en Groot, 2021). Een groep regeneratieve landbouwbedrijven behaalde gemiddeld hogere inkomens dan een referentiegroep. Diele en Groot hanteerden andere boekhoudkundige uitgangspunten dan dit onderzoek. Er is afgesproken de methoden in een vervolgstudie met elkaar te vergelijken. Ook is afgesproken om meer voorbeelden door te rekenen waarin bedrijven extensiveren door productiemiddelen (grond of dieren en productierechten) af te stoten en de opbrengsten daarvan op een creatieve manier benutten.

De rekenvoorbeelden in dit onderzoek gaan niet expliciet in op de mogelijkheid om verschillende vormen van beloning te stapelen, hoewel bijvoorbeeld model C en model E daar wel gebruik van maken. Door het stapelen van beloningen kunnen interessante verdienmodellen ontstaan. Een onderzoek van Silvis et al. (in prep.) gaat daar dieper op in.

De meeste handelingsperspectieven die door ons zijn geformuleerd om de door ons geïdentificeerde principes van verdienmodellen mogelijk te maken (zie hoofdstuk 5) zijn eerder door anderen aanbevolen en zijn inmiddels onderdeel van beleid geworden of zitten in de beleidsontwikkelingsfase. We voegen enkele handelingsperspectieven toe aan het overzicht van Van Eldik et al. (2021), maar ook dit zijn geen volledig nieuwe instrumenten of ideeën. Ontwerp van nieuwe instrumenten behoorde niet tot de onderzoeksopdracht.

6.3 Resterende onderzoeksvragen

Dit onderzoek draagt suggesties aan voor verdienmodellen waarmee een deel van de landbouwsector geholpen zou kunnen zijn. Rond elk gepresenteerd model blijven praktische en meer fundamentele vragen bestaan. Ook beantwoorden de gepresenteerde rekenvoorbeelden niet alle vragen met betrekking tot verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven en handelingsperspectieven van de overheid om die te ondersteunen.

Resterende onderzoeksvragen zijn onder meer:

1. Welke ontwikkeling moeten bedrijven en hun verdienmodel doormaken bij extensiveringsprocessen?
2. Onder welke voorwaarden zijn gunstige verdienmodellen mogelijk bij schaalverkleining (bijvoorbeeld minder dieren, evenveel grond)?
3. Houden op niches gebaseerde verdienmodellen stand bij regionale of landelijke verspreiding ('opschaling')?
4. Wat zijn gevolgen van extensivering door schaalvergroting voor de landbouwsector en een vitaal platteland?
5. Hoe gaan saldi en marges schuiven bij beprijzen van emissies/betaling voor ecosystemendiensten?
6. Welke contractvormen passen bij bepaalde ecosystemendiensten en hoe kunnen 'environmental service contracts' worden vormgegeven?

De eerste twee vragen en de laatste vraag worden in vervolgonderzoek opgepakt.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Extensivering van een grote groep mainstream landbouwbedrijven is een van de opties die voorliggen om te komen tot een duurzame en toekomstbestendige landbouwsector. Het betreft allesbehalve een makkelijke maatschappelijke opgave. Landbouwbedrijven, inclusief extensieve, hebben een gezond verdienmodel nodig om toekomstbestendig te zijn. Verdienmodellen die voor extensivering van grotere aantallen bedrijven zoden aan de dijk zetten, zijn nog niet pasklaar voorhanden. De verdienmodellen van huidige succesvolle extensieve bedrijven bevinden zich in een niche. Er is daarentegen een continue uitstroom van overwegend relatief kleinere en extensieve bedrijven met een ontoereikend verdienvermogen en -model (Figuur 4 paragraaf 2.2.1).

De acht uitgewerkte bedrijfsmodellen in deze studie demonstreren principes van goede verdienmodellen en benodigde condities om daartoe te komen.

- Model A laat zien dat stappen richting extensivering moeilijk zijn te nemen zonder concrete compensaties voor de omzetting als gevolg van die extensiveringsstap.
- In model B is er in principe wel compensatie geregeld, maar die blijkt hier niet voldoende voor een goed verdienmodel op langere termijn. Het is een situatie waarin zich nu mogelijk veel bedrijven bevinden. Het gaat potentieel om een groep van 1.400 melkveebedrijven die in paragraaf 3.1.1 zijn geïdentificeerd als extensief met een relatief laag inkomen.
- In model C helpt een neventak het bedrijf een heel eind in de richting van een goed verdienmodel. Met een overbruggingskrediet of -subsidie voor de lastige omschakelingsfase zou het bedrijf zeer geholpen zijn.
- Model D maakt vastzittend vermogen vrij om een schaa sprong in oppervlakte grond te maken, waarmee de benodigde compensatie duurzaam geregeld is. Het bedrijf kan deze beslissing echter niet zelfstandig nemen. De overheid is nodig om deze constructie te faciliteren.
- Model E gebruikt een andere constructie om een schaa sprong te bewerkstelligen. Hier wordt optimaal gebruikgemaakt van de omliggende natuur om daar een neventak in loonwerk aan te verbinden.
- Model F probeert intensief met extensief te verknopen. Ook dit bedrijf loopt aan tegen hoge financieringslasten in de omschakeling. Strokenteelt als concept is ook nog vrij nieuw. De vroege omschakelaars zoals dit bedrijf kunnen hulp gebruiken om de risico's van kinderziektes in de omschakeling af te dekken.
- Model G kan bijna worden gezien als de tegenhanger in de akkerbouw van model E bij de melkveehouderij. Er is in dit model nog ruimte voor ontwikkeling van een neventak, zoals we die ook in het bedrijf van model E hebben gezien.
- Model H is een voorbeeld van een bedrijf waarin de compensatie voor geleverde ecosysteemdiensten op zich goed geregeld is, maar dat als zelfstandig bedrijf te klein is om een volledig inkomen uit te behalen. Er is in dit model, dat nu eigenlijk een deeltijdbaan levert, nog veel ruimte voor het ontwikkelen van nevenactiviteiten.

De handelingsperspectieven voor de overheid sluiten nauw aan bij de principes voor verdienmodellen waar boeren gebruik van kunnen maken. Die zijn er aan de opbrengstenkant vooral op het vlak van ontwikkelen en mogelijk opschalen van nichemarkten, het regelen van betalingen voor ecosysteemdiensten met true pricing of directe betalingen door de overheid, onafhankelijk van voedselproductie. Aan de kostenkant liggen onder andere mogelijkheden door betaalbare pachtgrond ter beschikking te stellen aan extensiveringsinitiatieven en om via ruilverkaveling en herinrichting gunstige verkavelingssituaties te scheppen voor boer en natuur (de juiste boer naar de juiste plek). Diezelfde mogelijkheden liggen ook aan de basis van het stimuleren van bedrijfsontwikkeling, waar regelingen om het snel oplopende vastzittende vermogen bij bedrijven te activeren, zoals de regeling functieverandering voor landbouwgrond, nog aan kunnen worden toegevoegd. Praktijkvoorbeelden laten zien dat hiermee goede verdienmodellen zijn te realiseren. Daarnaast is netwerkontwikkeling belangrijk om nieuwe markten aan te boren. Ook daar kan de overheid bij helpen.

In deze studie zijn enkele verdienmodellen gepresenteerd waarmee in de praktijk al ervaring mee is opgedaan. Deze studie laat zien dat verdienmodellen zowel aan de opbrengsten- als aan de kostenkant goed kunnen werken, maar dat uiteindelijk voor de grootste effecten structurele bedrijfsontwikkelingen doorslaggevend zijn. Grote strategische beslissingen nemen bedrijven hooguit één tot twee keer in een generatie. De overheid kan daarbij aansluiten door instrumenten te ontwikkelen voor momenten van overdracht van het bedrijf, afbouw en verkoop. Nieuwe bedrijfshoofden en bedrijven die uitbreiden, kunnen worden geholpen om stappen in extensivering te zetten. Bij een transitie volgens natuurlijk verloop is de kans op onnodige desinvesteringen het kleinst.

Grofweg kan extensivering via schaalvergroting door het toevoegen van grond aan bedrijven of via het verlagen van de productie per bedrijf. Voor beide routes is inzet van de overheid nodig om toekomstbestendige verdienmodellen mogelijk te maken, inclusief een financiële bijdrage. De tweede route vraagt om een grotere aanvulling van het verdienmodel per bedrijf dan de eerste. Het is de vraag of de overheid bereid is om structureel zo'n grote financiële bijdrage te leveren. De eerste route gaat echter gepaard met een verdere daling van het aantal boerenbedrijven. Ook dit roept vragen op: hoeveel boeren willen we op termijn houden voor een vitale sector en een vitaal platteland, en gaat het natuurlijk verloop door stoppende bedrijven snel genoeg in het licht van de beleidsdoelstellingen voor milieu en biodiversiteit?

7.2 Aanbevelingen

In paragraaf 5.2 zijn in de vorm van handelingsperspectieven diverse concrete aanbevelingen gedaan voor de overheid om condities te scheppen voor goede verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven. Zicht op goede, duurzame verdienmodellen is voor landbouwbedrijven essentieel om stappen te zetten in extensivering.

Voor het stimuleren van extensivering van landbouwbedrijven bevelen wij in algemene zin aan:

1. Vorm een visie op de mate van extensivering die gewenst is in verschillende gebieden, bijvoorbeeld in zones rond natuurgebieden, in beekdalen en in het veenweidegebied.
2. Verbeter de informatievoorziening voor beleidsondersteuning. Baken het begrip van extensivering goed af en volg vervolgens nauwlettend de ontwikkeling van het aantal bedrijven en wat het oplevert voor de bedrijven en voor het behalen van de overheidsdoelstellingen.
3. Stel een mix van beleidsinstrumenten samen om aan te sluiten bij de verschillende gedragsfactoren en om aan te sluiten bij diversiteit tussen bedrijven en ondernemers.
4. Houd rekening met het ritme van natuurlijke bedrijfsontwikkeling en sluit daarbij aan.
5. Houd rekening met de macro-economische effecten van ingrijpende veranderingen door beleid, bijvoorbeeld op grondprijzen, overheidsbudget en exportmarkten.
6. Maak substantieel en langjarig middelen vrij om goede verdienmodellen voor extensieve bedrijven mogelijk te maken. Volg hierin vooral een strategie van betalen voor ecosysteemdiensten. Dat kan via de markt waar dat snel genoeg wordt opgepakt, maar in geval van marktfalen kan bijvoorbeeld een beroep worden gedaan op het stikstof- en/of klimaatfonds.
7. Begin direct, zet snelle stappen waar mogelijk, en neem waar nodig de tijd voor een zorgvuldig proces.

Literatuur

- Agricola, H., Schrijver, R., Westerink, J., & van Eldik, Z. (2021). Typering extensieve landbouw in Nederland. (Rapport / Wageningen Environmental Research; No. 3062). Wageningen Environmental Research. <https://doi.org/10.18174/541710>
- Beldman, A., Polman, N., Kager, H., Doornewaard, G., Greijdanus, A., Prins, H., Dijkshoorn, M., & Koppenjan, J. (2019). Meerkosten biodiversiteitsmaatregelen voor melkvee- en akkerbouwbedrijven. (Wageningen Economic Research rapport; No. 2019-105). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/501680>
- CBS (2020). Boeren vinden steeds vaker aanvullende inkomstenbron. CBS online nieuwsbericht. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/50/boeren-vinden-steeds-vaker-aanvullende-inkomstenbron>
- Diele, M. en D. Groot (2021). Onder de streep. Economische analyse regeneratieve melkveehouderij. Amsterdam. De Natuurverdubbelers.
- Dijkshoorn-Dekker, M., Polman, N., Beldman, A., Doorneweerd, G., Janssens, B., Dekking, A., & de Wolf, P. (2020). Natuurinclusieve bedrijfsvoering: Praktische maatregelen en cijfers voor akkerbouw en melkveehouderij. (Wageningen Economic Research; No. 2020-106). Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/536384>
- Jongeneel, R. A. (2020). Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid. Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/530231>
- KWIN AGV (2018). Kwantitatieve Informatie Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt. Lelystad. Wageningen University & Research - Open teelten.
- LTO (2018) Multifunctionele landbouw. Veelzijdig boeren midden in de samenleving. LTO-Nederland, Den Haag.
- Müskens, G.J.D.M., M.J.J. La Haye, R.J.M. van Kats, R.A.M. Schrijver, W. Elbersen, R. Heldens & A.T. Kuiters. 2019. Hamster op eigen benen. Ervaringen met alternatieve beheerpakketten 2015- 2018. WENR-rapport 2962. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Polman, N. (Ed.), Dijkshoorn, M. (Ed.), Doorneweert, B., Rijk, P., Vogelzang, T., Reinhard, S., Smit, B., Splinter, G., Heideveld, A., Geerts, R., Grin, J., Korevaar, H., van Setten, B., & Vrolijk, M. (2019). Verdienmodellen natuurinclusieve landbouw. Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/501143>
- Polman, Nico en Roel Jongeneel (2020). Voor een natuurinclusieve landbouw zijn nieuwe verdienenmodellen nodig. ESB, 105(4791S).
- Poppe, K.J. (2004). Het Bedrijven-Informatienet van A tot Z. Den Haag, LEI
- Rotmans, J, R. Kemp, M. van Asselt, F. Geels, G. Verbong, K. Molendijk. (2000). Transitie & transitie management: de casus van een emissiearme energievoorziening. Maastricht. International Centre for Integrative Studies & Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology.
- Silvis, H.J., R.W. van der Meer en M.J. Voskuilen (2020). Pachtnormen 2020; Berekening hoogst toelaatbare pachtprizen voor los land, agrarische bedrijfsgebouwen en agrarische woningen. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2020-034. 26 blz.; 1 fig.; 13 tab.; 12 ref.
- Silvis, H.J., R.A.M. Schrijver en A. Jellema. (2022 in prep.). Stapelen van beloningen voor natuurinclusieve landbouw: visies, ervaringen en plannen. Wageningen, Wageningen Economic Research. In prep.
- Van der Meulen, Harold, Jakob Jager, Daniel de Jong, Rob Stokkers, Gabe Venema en Marcel Vijn, 2022. Kijk op multifunctionele landbouw; Omzet 2007-2020. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2022-030. 26 pp.
- Taskforce verdienenvermogen kringlooplandbouw (2019). Goed boeren kunnen boeren niet alleen: Je kunt niet groen doen als je rood staat. Rapport van de taskforce verdienenvermogen kringlooplandbouw Oktober 2019 onder voorzitterschap van Hester Maij. Opdrachtgever Min. LNV.
- Van Eldik, Z., J. Westerink, R. Schrijver, M. Dijkshoorn-Dekker, J. Schütt (2021). Overzicht handelingsperspectieven voor beleid gericht op extensivering van de landbouw. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3110

Vermunt, D.A., N. Wojtynia, M.P. Hekkert, J. Van Dijk, R. Verburg, P.A. Verweij, M. Wassen, H. Runhaar (2022). Five mechanisms blocking the transition towards 'nature-inclusive' agriculture: A systemic analysis of Dutch dairy farming. *Agricultural Systems*, Volume 195, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103280>.

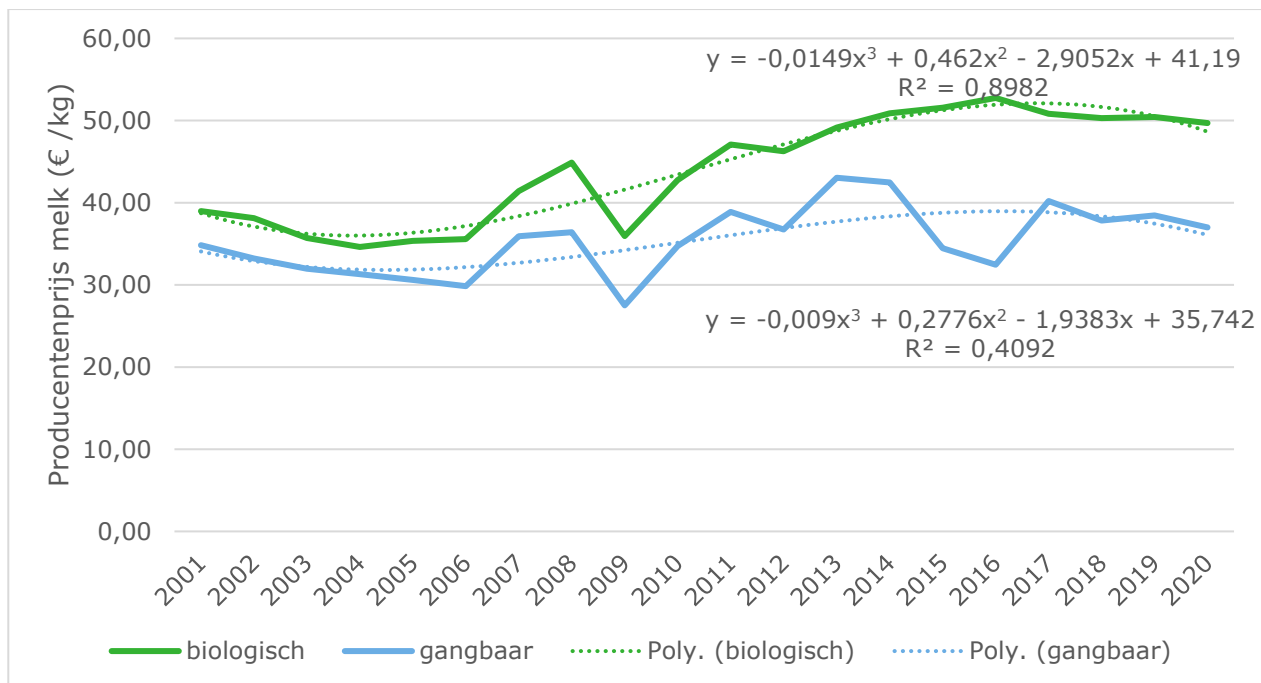
Vrolijk, H.C.J., H.B. van der Veen en J.P.M. van Dijk. (2005). *Informatienet 2002 in zicht; Totstandkoming en kwaliteit van de steekproef land- en tuinbouwbedrijven van het Bedrijven-Informatienet*. Den Haag, LEI.

Westerink, J., Melman, D., & Schrijver, R. A. M. (2015). Scale and self-governance in agri-environment schemes: experiences with two alternative approaches in the Netherlands. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(8), 1490-1508. <https://doi.org/10.1080/09640568.2014.932762>

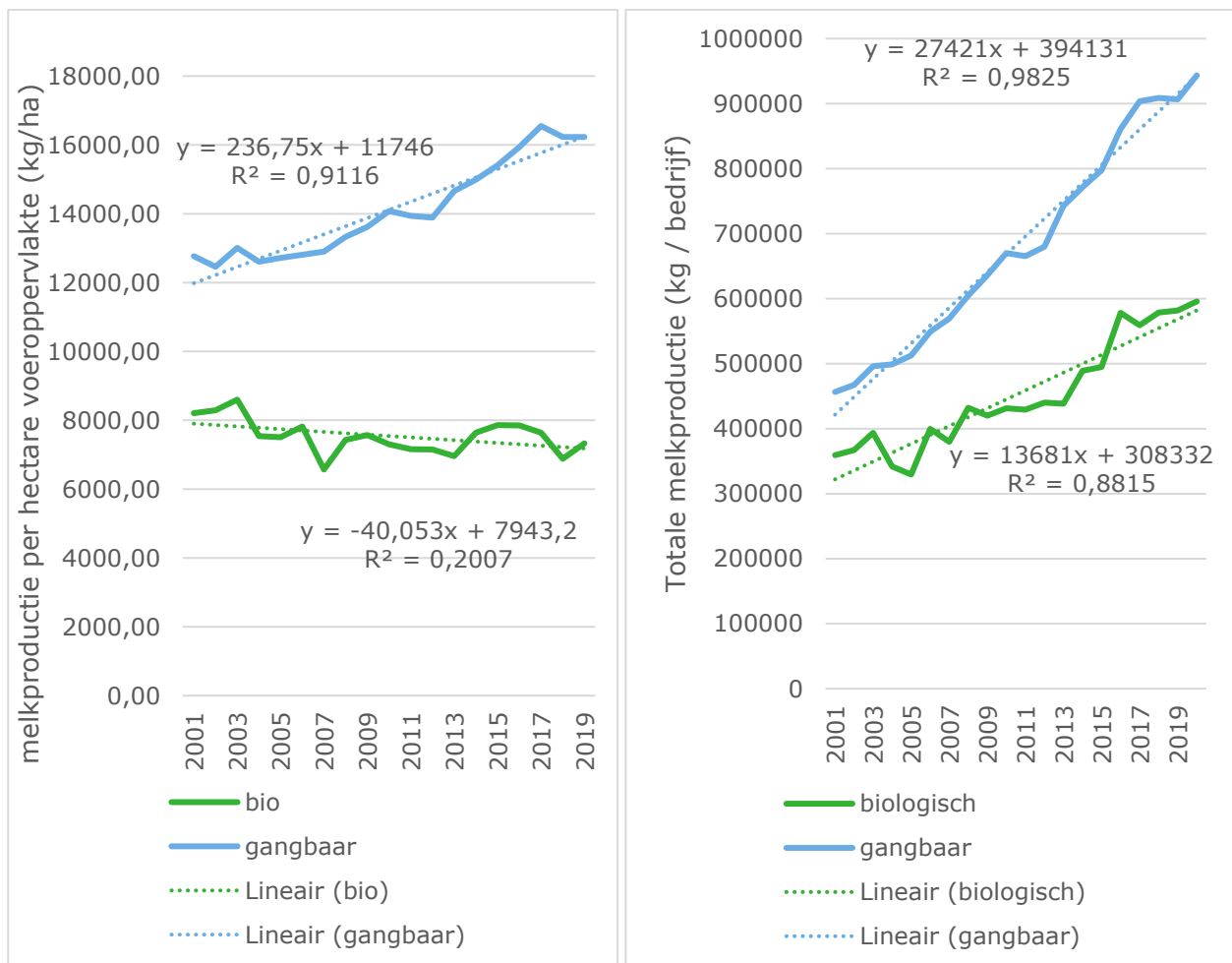
Bijlage 1 Vergelijking van ontwikkelingen bij gangbare en biologische bedrijven

Melkveehouderij

Als we kijken naar de ontwikkeling van de melkprijzen, dan is die tussen 2001 en 2020 voor biologische producenten veel stabielier geweest dan voor gangbare producenten (Figuur B1.1). Ook was de trend voor biologische bedrijven gunstiger, vooral tussen 2005 en 2015. Dat zou een aanwijzing kunnen zijn dat de biologische markt nog niet is verzadigd. Na 2015 vlakke deze trend echter af, mede door een vrij sterke groei van het aantal biologische bedrijven in 2016 en 2017. Voorzichtigheid bij de interpretatie van de vooruitzichten op basis van deze trends is daarom geboden.

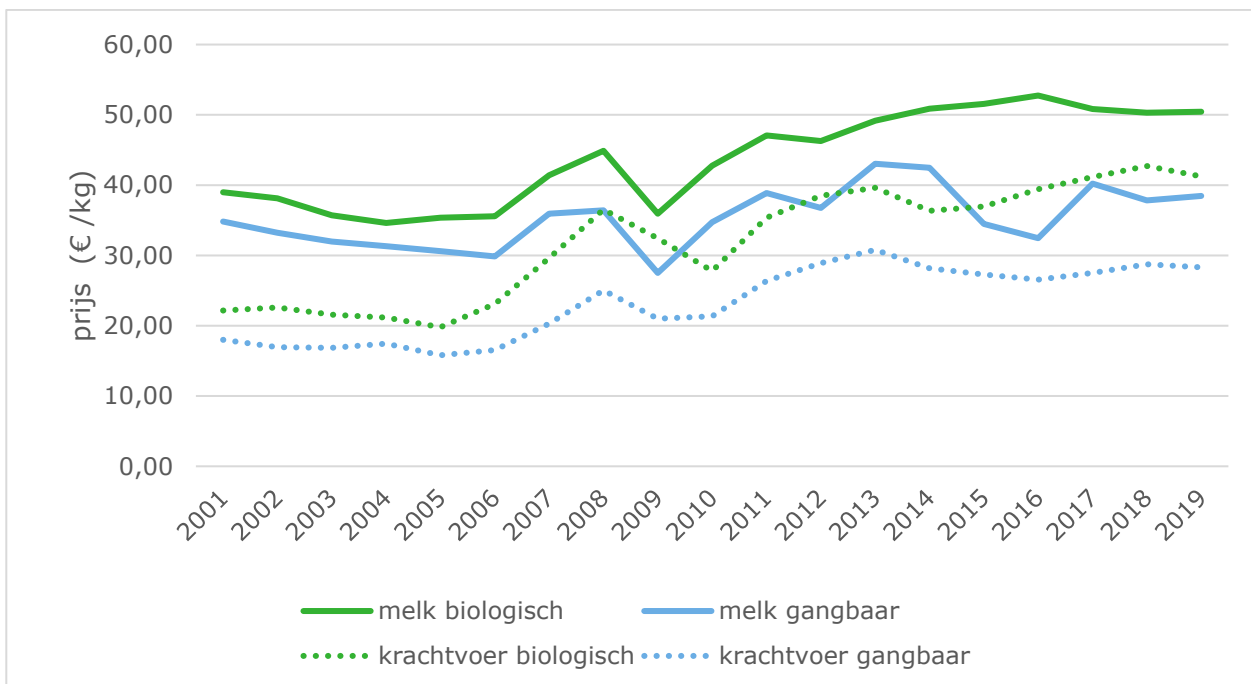


Figuur B1.1 Ontwikkeling van de producentenprijs van melk voor gangbare en biologische bedrijven tussen 2001 en 2020 (Bron: BIN).

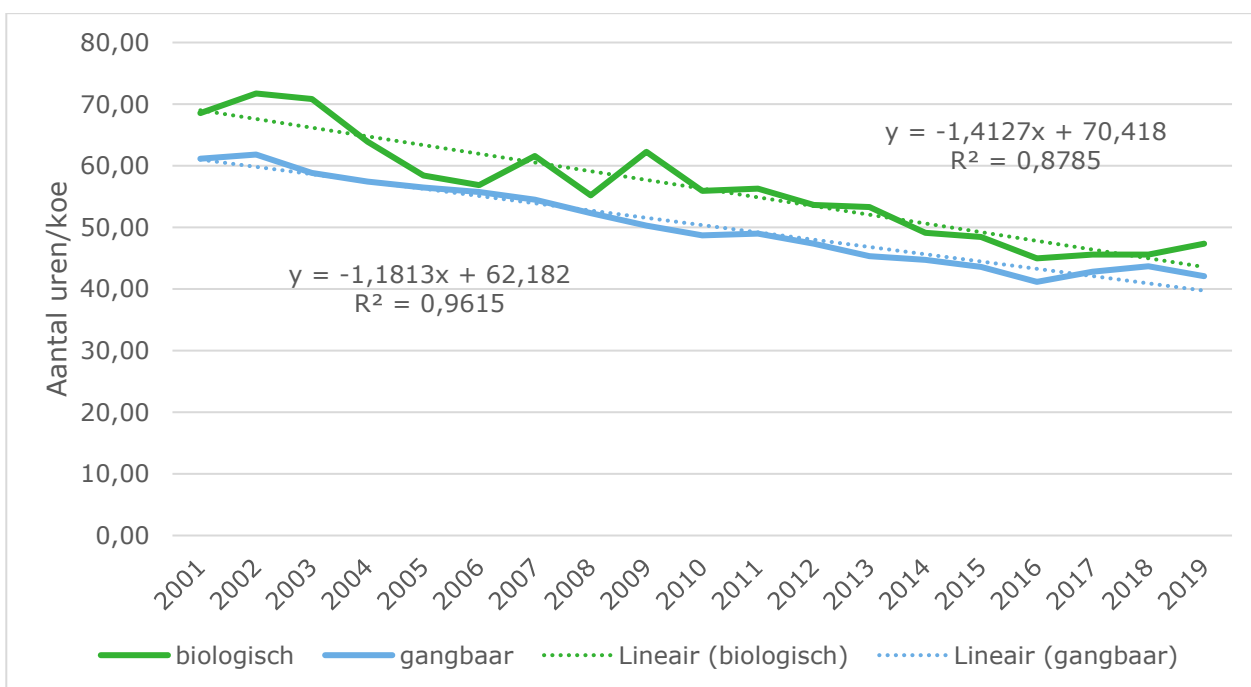


Figuur B1.2 Ontwikkeling van de melkproductie per hectare voeroppervlakte (links) en van de totale melkproductie per bedrijf (rechts) voor gangbare en biologische bedrijven tussen 2001 en 2019 (Bron: BIN).

De hoeveelheid geproduceerde melk per hectare is op gangbare melkveebedrijven tussen 2001 en 2019 met meer dan een kwart toegenomen, terwijl deze op biologische bedrijven gemiddeld juist daalde (Figuur B1.2). Naast de intensivering van de melkproductie op gangbare bedrijven is ook de schaal toegenomen op zowel gangbare als biologische bedrijven. De gemiddelde productie per bedrijf steeg bij gangbare bedrijven vrij regelmatig met gemiddeld ruim 27.000 kg per jaar, terwijl die stijging bij de biologische bedrijven een grilliger verloop kende en slechts ongeveer de helft bedroeg van die voor de gangbare bedrijven (Figuur B1.2). Zowel op gangbare als biologische bedrijven nam de melkproductie per koe toe tussen 2001 en 2019, op gangbare bedrijven met gemiddeld bijna 75 kg per koe per jaar en op biologische bedrijven met gemiddeld bijna 30 kg per koe per jaar. Deze toename van de melkproductie per koe ging wel gepaard met hogere krachtvoergerichten van gemiddeld ongeveer 22,5 kg op gangbare bedrijven per koe en op biologische bedrijven gemiddeld ongeveer 27,5 kg per koe. Figuur B1.3 laat zien dat de prijsontwikkeling van melk in zowel de gangbare als biologische sector een grote parallel vertoont met de prijsontwikkeling van krachtvoer en ook dat de prijsontwikkeling tussen de sectoren vaak een grote parallel vertoont. Het is daarbij niet duidelijk of de melkprijs de krachtvoerprijs volgt of omgekeerd, dus wat de drijvende factoren zijn. Het dempende effect dat de parallele ontwikkeling op het inkomen zou moeten hebben, lijkt ook beperkt. De fluctuaties bij andere grote kostenposten zoals arbeid zijn vaak beperkter dan die bij voerkosten. In Figuur B1.4 wordt dit geïllustreerd aan de hand van de ontwikkeling van het aantal arbeidsuren per koe. Deze nemen vooral bij de gangbare bedrijven zeer gestaag af tot 2016, daarna zien we een stabilisatie, of zelfs even een lichte toename in het aantal benodigde arbeidsuren per melkkoe. De bedrijven in de biologische sector vertonen vooral tot 2009 een wat grilliger verloop in het gemiddeld benodigde aantal arbeidsuren per melkkoe, daarna zien we ook daar een meer gestage afname tot 2016, waarna een stabilisatie optreedt.



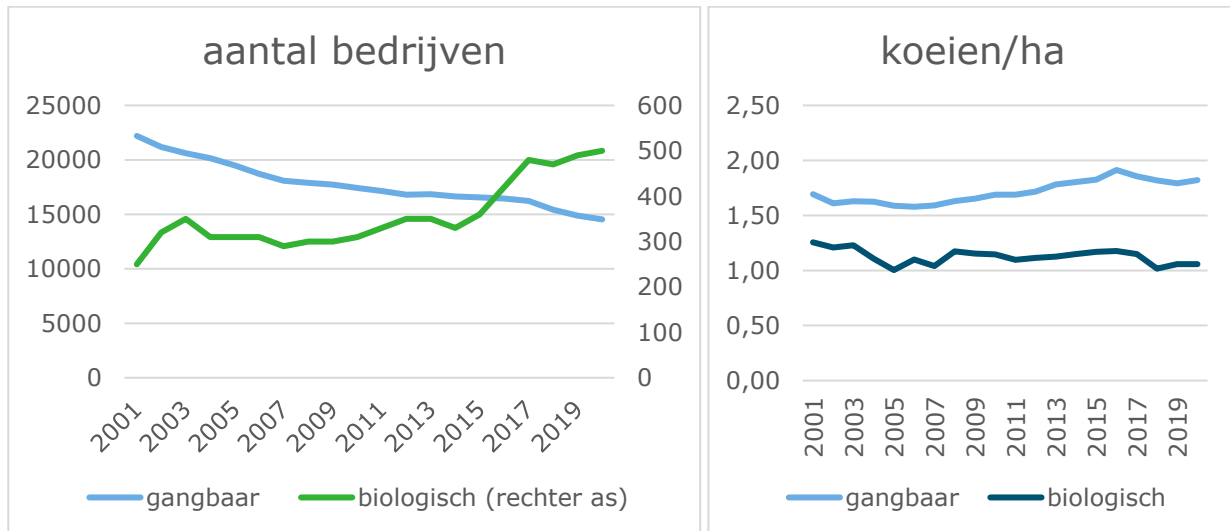
Figuur B1.3 Ontwikkeling van de melk- en krachtvoerprijzen voor gangbare en biologische bedrijven tussen 2001 en 2020 (Bron: BIN).



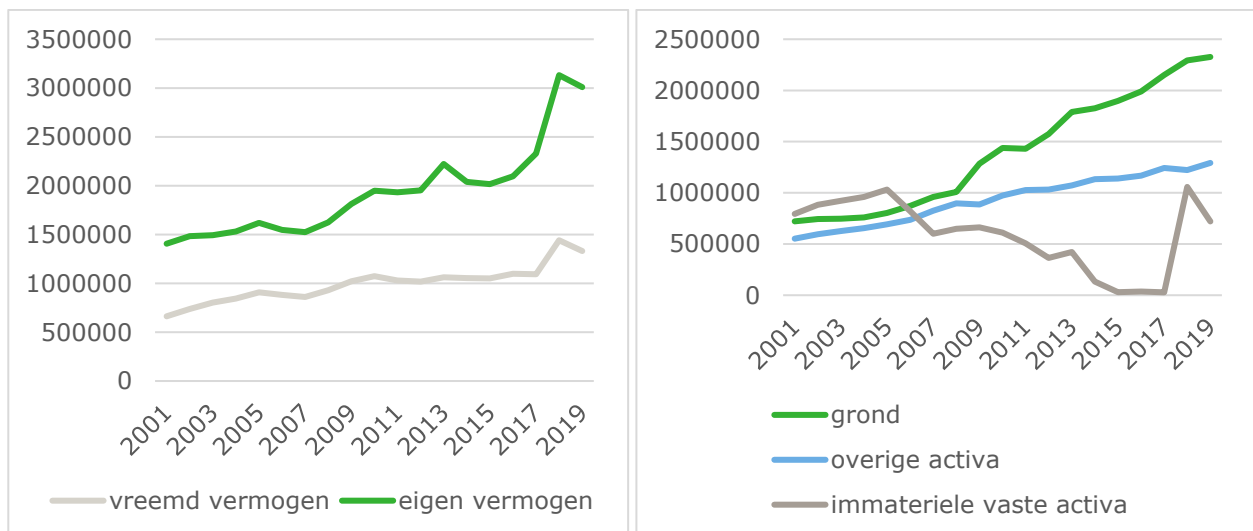
Figuur B1.4 Ontwikkeling van het aantal uren per melkkoe op gangbare en biologische bedrijven tussen 2001 en 2019 (Bron: BIN).

Samenvattend zien we zowel aan de opbrengstenkant als aan de kostenkant forse jaarlijkse schommelingen in het prijsniveau. Individuele melkveehouders zullen daar ook in de toekomst vermoedelijk weinig grip hebben. Aangezien zonder mogelijkheden voor opslag van melkproducten aan de opbrengstenkant weinig valt te sturen voor individuele boeren, zal het meeste handelingsperspectief op bedrijfsniveau aan beheersing van de kostenkant moeten worden gezocht, tenzij er meer mogelijkheden ontstaan om direct aan de andere maatschappelijke prestaties die met extensivering samenhangen iets te verdienen. In hoofdstuk 5 is ingegaan op zowel de mogelijkheid om met maatschappelijke prestaties meer te verdienen als via beheersing van de kostprijs daarvan.

Sturing op opbrengsten en kosten gebeurt vaak op tactisch en operationeel niveau. Mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling beschouwen we het liefst op strategisch niveau waar we te maken krijgen met een aantal schaalproblemen (Westerink et al., 2015). Dat onder de huidige condities niet elk bedrijf kan blijven groeien of zelfs maar kan worden voortgezet, laat Figuur B1.5 goed zien. Tussen 2001 en 2020 daalde het aantal gangbare melkveehouderijbedrijven in Nederland gestaag van 22.200 in 2001 naar 14.540 in 2020. Het aantal biologische melkveehouderijbedrijven verdubbelde in dezelfde periode, maar is nog steeds niet meer dan een fractie (3,3%) van het totaal aantal melkveehouderijbedrijven. De daling in de gangbare sector ging gepaard met een intensivering van het aantal melkkoeien per hectare, terwijl de bedrijven in de biologische sector gemiddeld genomen iets extensiever werden.



Figuur B1.5 Ontwikkeling van het aantal bedrijven (links) en het aantal melkkoeien per hectare (rechts) in de gangbare en biologische sector in Nederland tussen 2001 en 2020 (Bron: BIN).



Figuur B1.6 Ontwikkeling van het eigen en vreemd vermogen (in € per bedrijf) in de gangbare melkveehouderij in Nederland tussen 2001 en 2019 (links) en de waardering op de balans van grond, immateriële vaste activa en overige activa (in € per bedrijf) voor deze groep bedrijven (rechts).

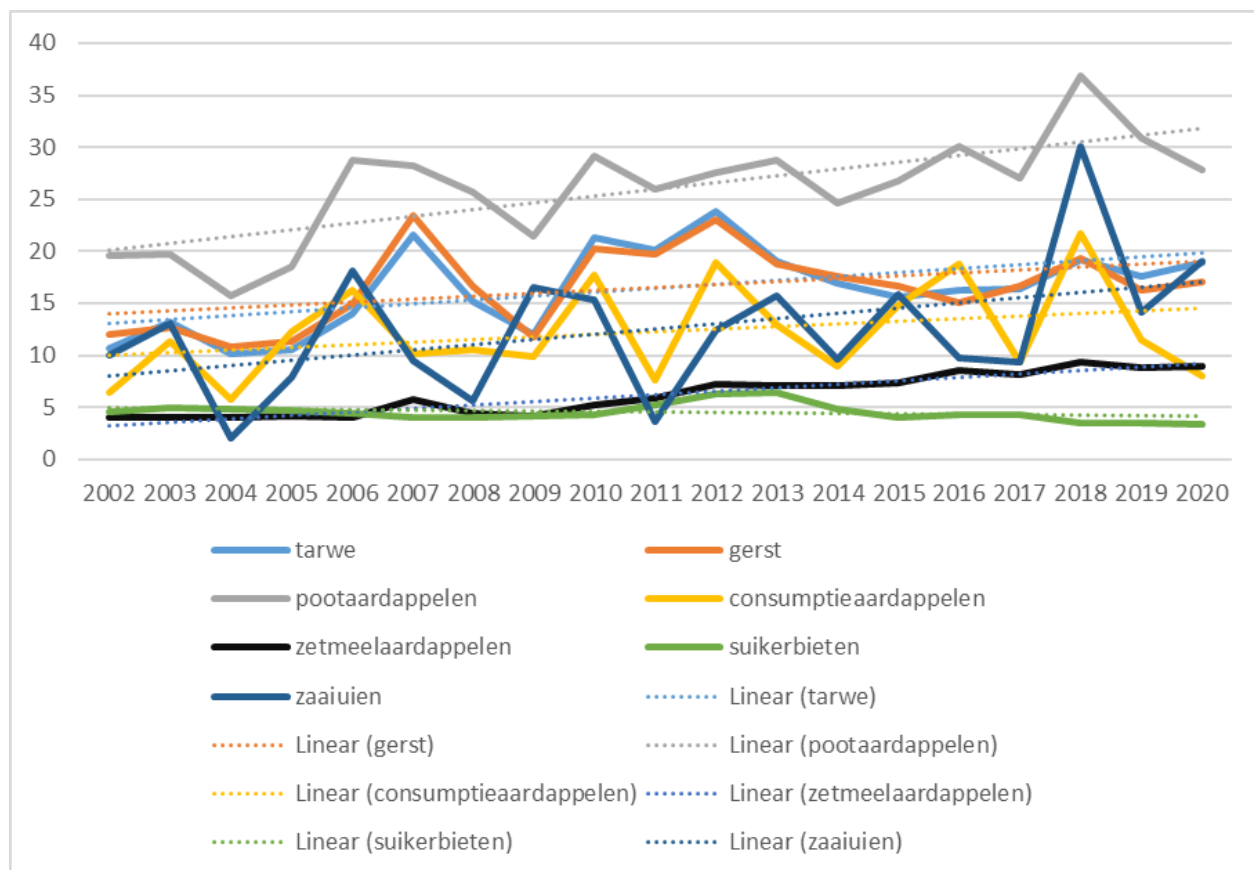
De doorgaande schaalvergroting en intensivering in Nederland wordt mede aangedreven door prijsontwikkelingen op de grondmarkt. Dit wordt onder andere weerspiegeld in de ontwikkeling van het (eigen) vermogen (Figuur B1.6 links). De sterke toename van het eigen vermogen van 2017 op 2018 is in de gangbare melkveehouderij voor een belangrijk deel het gevolg van de invoering van het fosfaatrechtenstelsel in 2018, maar ook de toenemende grondwaarde speelt een belangrijke rol in de verdubbeling van het eigen vermogen sinds 2001 (Figuur B1.6 rechts).

Vooraf na 2009 is er een versnelling opgetreden in de ontwikkeling van de agrarische grondprijzen (vermoedelijk samenhangend met een zeer ruim monetair beleid van centrale banken vanaf die tijd). Tussen 2005 en 2015 werd de toename van het eigen vermogen getemperd door afschrijvingen op het melkquotum, dat in 2015 'waardeloos' werd door afschaffing van het stelsel. Iets dergelijks kan ook worden verwacht door de aankondiging van het einde van het fosfaatrechtstelsel per 2028.

Als we alleen naar de ontwikkeling van de grondwaarde kijken, dan is deze tussen 2001 en 2019 per bedrijf met bijna € 85.000 per jaar toegenomen. Dat is een veel sterkere ontwikkeling dan de jaarlijkse inflatie, die niet veel meer dan een stijging van rond € 17.000 per bedrijf zou hebben teweeggebracht. Het punt is wel dat deze waarde tot het vastzittende vermogen van de bedrijven kan worden gerekend. Zolang het niet liquide kan worden gemaakt, draagt het niet bij aan de kasstroom. In de biologische sector deed zich een vergelijkbare ontwikkeling voor, waarbij de grondwaarde per bedrijf met gemiddeld bijna € 72.000 per jaar toenam. Biologische melkveehouders beschikken in 2020 gemiddeld over bijna 24 ha extra grond ten opzichte van gangbare melkveebedrijven, voornamelijk door een hoger aandeel pacht. De betaalde pachtprijs per hectare is gemiddeld ook lager voor biologische melkveeouders (€ 570 per hectare tegenover € 804 voor gangbare melkveeouders).

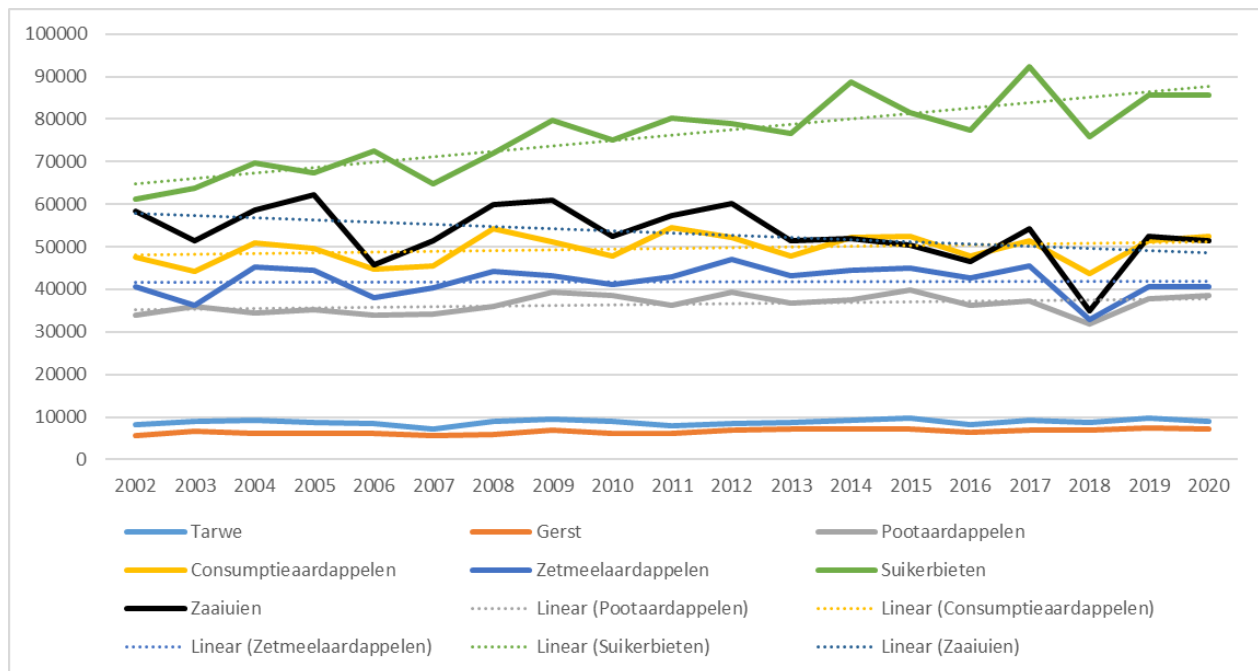
Akkerbouw

In Figuur B1.7 is de prijsontwikkeling tussen 2002 en 2020 weergegeven van de belangrijkste akkerbouwgewassen in Nederland. De grootste volatiliteit in prijzen deed zich in die periode voor bij zaaiuien, consumptie- en pootaardappelen, gevolgd door de granen, terwijl de prijzen van fabrieksaardappelen en suikerbieten een veel stabiel verloop hadden. De afschaffing van de quotumstelsels heeft bij de suikerbieten en zetmeelaardappelen (nog) niet geleid tot een veel grotere volatiliteit. Daarbij zat er voor de suikerbieten over de lange termijn geen prijsverbetering in, eerder een verslechtering vanaf 2015, voorafgaand aan de afschaffing van de suikerquota in 2017. De sterkste prijsstijging deed zich voor bij de pootaardappelen, met een stijging van gemiddeld 2,6% per jaar.



Figuur B1.7 Ontwikkeling van de opbrengstprijzen (in € per ton) van de belangrijkste akkerbouwgewassen in Nederland tussen 2002 en 2020 (Bron: BIN).

De ontwikkeling van fysieke opbrengsten van de gewassen op gangbare akkerbouwbedrijven toont voor de meeste gewassen een stabilisatie of een lichte daling (zaaiuien) van de kg-opbrengsten vanaf 2002 (Figuur B1.8). Alleen bij suikerbieten nam de fysieke opbrengst trendmatig toe met circa 1,7% per jaar. Wat verder opvalt, is dat in jaren waarin de fysieke opbrengsten van gewassen tegenvalt, de prijzen vaak juist pieken, met 2018 als beste voorbeeld.



Figuur B1.8 Ontwikkeling van de fysieke opbrengst in kg per hectare van de belangrijkste akkerbouwgewassen op gangbare bedrijven in Nederland tussen 2002 en 2020 (Bron: BIN).

Figuur B1.9 illustreert dat de fysieke opbrengsten van de akkerbouwgewassen op biologische bedrijven in de periode tussen 2015 en 2020 relatief lager waren dan op gangbare bedrijven. In sommige jaren zijn de verschillen echter niet zo groot, de fysieke opbrengst van pootaardappelen was in 2020 op biologische bedrijven zelfs hoger dan op gangbare bedrijven.

De sterke verbetering van de inkomenspositie van de akkerbouwbedrijven kan niet volledig worden verklaard uit de ontwikkeling van de fysieke opbrengsten of uit de opbrengstprijzen. Evenals in de veehouderij is een combinatie van factoren in het spel, waarbij schaalvergroting en intensivering belangrijke drijvende krachten achter het verdienmodel blijken te zijn.

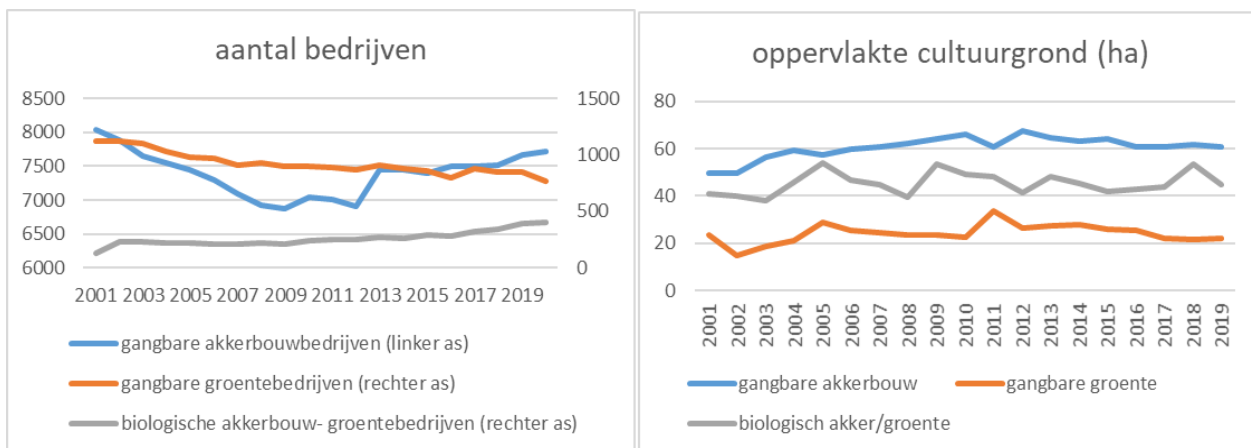
Figuur B1.10 (links) laat zien dat de ontwikkeling van het aantal gangbare akkerbouwbedrijven tot 2009 een dalend verloop kende. Daarna trad echter een kanteling op en nam het aantal bedrijven toe van 6.870 in 2009 tot 7.710 in 2020. Ook het aantal biologische akkerbouw-groentebedrijven nam toe van 130 in 2001 tot 400 in 2020. Het aantal opengrondgroentebedrijven daalde wel gestaag, van meer dan 1.100 in 2001 tot 7.070 in 2020. Aan de rechterkant van Figuur B1.10 zien we dat schaalvergroting tussen 2001 en 2020 gemiddeld genomen alleen optrad in de gangbare akkerbouw en dan nog voornamelijk in de eerste helft van die periode, toen het aantal bedrijven nog daalde. Dit betekent dat de sterke inkomensverbetering voor een belangrijk deel het gevolg is geweest van doorgevoerde intensiveringen in het bouwplan. Figuur B1.11 toont dat tussen 2000 en 2020 vooral in de tweede helft het areaal van rooivuchten – zoals aardappelen, suikerbieten en zaaiuien – is toegenomen ten koste van het areaal granen (die als rustgewas te boek staan). Het areaal (snij)mais is hierbij buiten beschouwing gelaten, omdat dit meestal als voedergewas op veehouderijbedrijven wordt geteeld. Het is echter goed mogelijk dat de toename van het aantal gespecialiseerde akkerbouwbedrijven na 2009 vooral het gevolg is van instromende ex-veehouders die hun land hebben aangehouden voor de teelt van snijmais (snijmaisboeren).

De balansen van gangbare akkerbouwbedrijven zijn nog sneller geëxpandeerd dan die van veehouderijbedrijven. Het eigen vermogen groeide met gemiddeld 7,5% per jaar aan (tegenover 4,3% bij gangbare melkveehouders), zie Figuur B1.12 links. In de akkerbouw speelde de waarde van immateriële vaste activa een veel beperktere rol (Figuur B1.12 rechts). De financiering met vreemd vermogen nam over dezelfde periode een minder grote vlucht, maar evengoed steeg die met gemiddeld 4,9% per jaar. Bij gangbare opengrondgroentebedrijven en biologische akker- groentebedrijven deden zich vergelijkbare ontwikkelingen voor.

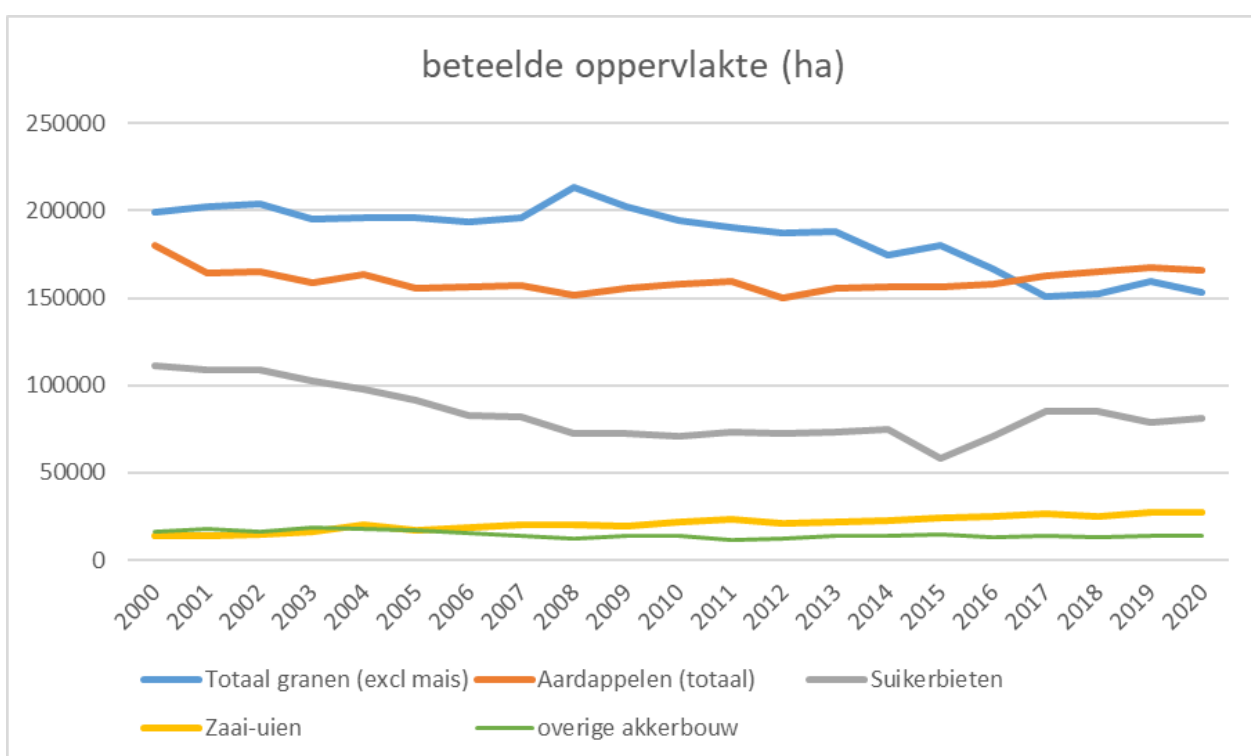
Aan de vermogensgroei bij de bedrijven zitten positieve en negatieve kanten. Positief is wellicht dat het kan worden beschouwd als een royale pensioenvoorziening voor zittende ondernemers. Het zou ook een fantastisch verdienmodel kunnen opleveren als het vermogen liquide kan worden gemaakt. Bij de meeste bedrijven gaat het momenteel echter om vastzittend vermogen. Het is een last voor potentiële opvolgers die dit vermogen moeten 'verdienen' of via schenkingen en lage familietarieven op hun naam moeten zien te krijgen. Dan is er nog het risico van dalende grondprijzen (niet ondenkbaar na een maatschappelijk afgedwongen en sectorbrede extensivering), waardoor de solvabiliteit plotseling onder druk kan komen te staan. Het vreemd vermogen moet immers ook dan wel worden terugbetaald.



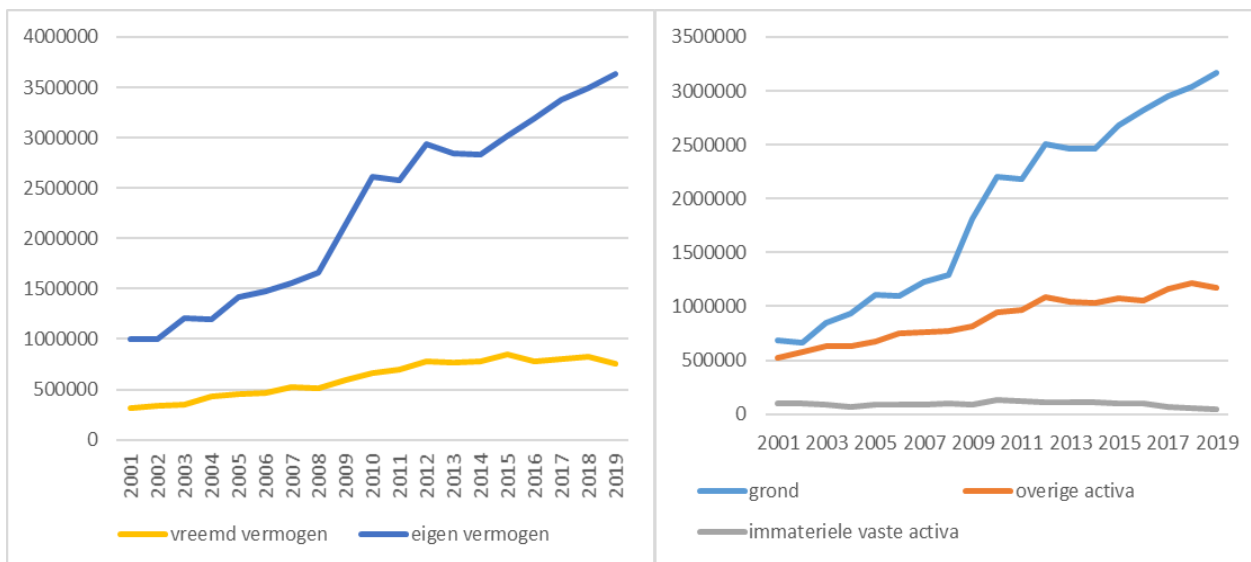
Figuur B1.9 Ontwikkeling van de fysieke opbrengsten (in ton per ha) van aardappelen (boven) en granen (onder) op gangbare en biologische bedrijven in Nederland tussen 2015 en 2020 (Bron: CBS statline).



Figuur B1.10 Ontwikkeling van het aantal bedrijven (links) en van de oppervlakte cultuurgrond per bedrijf (rechts) in de gangbare akkerbouw en opengrondgroentesector en in de biologische akkerbouw-groentesector tussen 2001 en 2019 (Bron: BIN).



Figuur B1.11 Ontwikkeling van het areaal van de belangrijkste akkerbouwgewassen in Nederland tussen 2000 en 2020.



Figuur B1.12 Ontwikkeling van het eigen en vreemd vermogen (in € per bedrijf) in de gangbare akkerbouw in Nederland tussen 2001 en 2019 (links) en de waardering op de balans van grond, immateriële vaste activa en overige activa (in € per bedrijf) voor deze groep bedrijven (rechts).

Bijlage 2 Detailinformatie methode berekeningen melkveehouderij

Bedrijfsopzet van de bedrijfstypen

Productie graslanden (1)	Ha	Kg ds / ha	kVem / ha
Grasland	41.30	10,460	9,549
Rust 1 april - 1 juni (A)	2.50	10,314	8,715
Ext beweide grasland, 3,0 gve 15/6	3.20	9,544	8,005
Plas dras 15 feb - 15 april (A)			
Botanisch grasland, 15/6, vaste mest (A)			
Totaal	47.00	10,390	9,400

Referentiebedrijf

Het referentiebedrijf 'Melkvee NL' is het gemiddelde van de Nederlandse melkveebedrijven (Bron: WUR-Binternet)

De oppervlakte (kadastrale maat) bestaat uit 43,00 ha eigendom en 19,95 ha pacht.

Het bouwplan bestaat uit 47,00 ha grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

Op 12% van de graslanden vindt een vorm van agrarisch natuurbeheer plaats.

De veestapel bestaat uit 102 melkkoeien, 51 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 912.900 kg (8.950 kg/koe).

De opbrengsten worden voornamelijk bepaald door melkgeld, omzet en aanwas en bedrijfstoelag.

Ook zijn er andere opbrengsten, bv. werk voor derden en nevenactiviteiten. De kosten van nevenactiviteiten zijn met de opbrengsten gesaldeerd.

Het bedrijf is niet zelfvoorzienend wat betreft ruwvoer en er wordt ook mest afgevoerd.

Productie graslanden (2)	Ha	Kg ds / ha	kVem / ha
Grasland	47.30	10,477	9,547
Rust 1 april - 1 juni (A)	2.50	10,331	8,700
Ext beweide grasland, 3,0 gve 15/6	3.20	9,560	7,988
Plas dras 15 feb - 15 april (A)			
Botanisch grasland, 15/6, vaste mest (A)			
Totaal	53.00	10,415	9,413

Model A

Op dit bedrijf wordt alle 'eigen' mest op de grond geplaatst. Er is dus geen mestafvoer.

De oppervlakte (kadastrale maat) bestaat uit 49,30 ha eigendom en 19,95 ha pacht.

Het bouwplan bestaat uit 53,00 ha grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

De extra grond (t.o.v. Melkvee NL) is aangekocht voor € 60.000/ha.

Op 11% van de graslanden vindt een vorm van agrarisch natuurbeheer plaats.

De veestapel bestaat uit 102 melkkoeien, 51 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 912,900 kg (8,950 kg/koe).

De oppervlakte grond (kadastrale maat) bestaat uit 89,20 ha, waarvan 69,25 ha in eigendom en 19,95 ha grond met een pachtovereenkomst.

Het bouwplan bestaat uit 72,00 ha grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

De extra grond (t.o.v. Melkvee NL) is aangekocht voor € 60.000/ha.

Op 30% van de graslanden vindt een vorm van agrarisch natuurbeheer plaats.

Productie graslanden (3)	Ha	Kg ds / ha	kVem / ha
Grasland	50.40	10,514	9,542
Rust 1 april - 1 juni (A)	6.48	10,368	8,665
Ext beweid grasland, 3,0 gve 15/6	6.48	9,594	7,951
Plas dras 15 feb - 15 april (A)	2.16	8,273	6,717
Botanisch grasland, 15/6, vaste mest (A)	6.48	8,087	6,401
Totaal	72.00	10,133	8,952

Model B

De veestapel bestaat uit 102 melkkoeien, 51 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 810,900 kg (7,950 kg/koe).

De oppervlakte grond (kadastrale maat) bestaat uit 87,10 ha, waarvan 67,15 ha in eigendom en 19,95 ha grond met een pachtovereenkomst.

Het bouwplan bestaat uit 70,00 ha grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

De extra grond (t.o.v. Melkvee NL) is aangekocht voor € 60.000/ha.

Op 30% van de graslanden vindt een vorm van agrarisch natuurbeheer plaats.

Productie graslanden (4)	Ha	Kg ds / ha	kVem / ha
Grasland	49.00	10,139	9,105
Rust 1 april - 1 juni (A)	6.30	9,998	8,363
Ext beweid grasland, 3,0 gve 15/6	6.30	9,252	7,691
Plas dras 15 feb - 15 april (A)	2.10	7,977	6,505
Botanisch grasland, 15/6, vaste mest (A)	6.30	8,035	6,410
Totaal	70.00	9,793	8,590

Model C

De veestapel bestaat uit 102 melkkoeien, 51 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 810,900 kg (7,000 kg/koe).

Het geïnvesteerde kapitaal in bedrijfsgebouwen/installaties ligt ca. € 150.000 hoger (vrijloopstal, instrooivoorziening, vaste mestopslag).

Een gedeelte van de melkproductie (ca. 50%) wordt verzuiveld tot biologische kaas.

De biologische melk wordt intern geleverd aan de kaasmakerij voor de prijs die de melkfabriek voor de biologische melk zou uitbetalen (€ 48,50/100 kg melk).

De opbrengstprijs van de biologische kaas is berekend op € 8,00 per kg kaas.

Het geïnvesteerd kapitaal in de kaasmakerij (gebouw en installaties) bedraagt resp. € 125.000 en € 150.000.

De werkzaamheden in de kaasmakerij worden volledig uitgevoerd met betaalde arbeid.

Omvorming naar natuurgrasland	Oppervlakte	WEV	% afwaardering	Bedrag	Waarde/ha
Grond (kad.maat)	20.00 ha	60,000	80%	960,000	12,000
% water en wegen	6%				
Grond (gemeten maat)	18.80 ha				
<i>Aankoop</i>					
Natuurgrond (kad.maat)	80.00 ha			960,000	12,000
% water/wegen	6%				
Natuurgrond (gem. maat)	75.20 ha				
<i>Na aankoop</i>					
Natuurgrond (kad.maat)	100.00 ha			1,200,000	12,000
Natuurgrond (gem.maat)	94.00 ha				
Landbouwgrond (kad.maat)	21.06 ha			1,263,600	60,000

Model D

Dit bedrijfstype kenmerkt zich door een groot aandeel (78%) natuurgrasland.

Er is 20 ha 'landbouw' grasland omgevormd tot natuurgrasland. Er is een afwaardering toegepast van 80% op de waarde in het economisch verkeer (€ 60.000/ha).

Met de opbrengst van de afgewaardeerde gronden (€ 960.000) is 80 ha natuurgrasland (à € 12.000/ha) aangekocht.

De oppervlakte grond (kadastrale maat) bestaat uit 140,65 ha, waarvan 120,70 ha in eigendom en 19,95 ha grond met een pachtovereenkomst.

Het bouwplan bestaat uit 121,00 ha (natuur) grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

De oppervlakte natuurgrasland beslaat in totaal 100,00 ha. Hiervan is 94,00 ha (gemeten maat). De polderlasten op natuurland zijn berekend op nihil.

De natuurdoeltypen op het natuurgrasland zijn 47,00 ha weidevogelgrasland (10 ton vast mest/ha), 9,40 ha kruiden & faunarijck grasland (10 ton vaste mest/ha) en 37,60 ha kruiden en faunarijck grasland (geen mest).

Gronden Natuur incl. 78% NNN	Ha	Kg ds / ha	Netto kVem/ha	dve / ha	SNL (a)	Bedrag
Weidevogelgrasland 10 ton vm	47.00	7,214	5,497	344,460	511	24,036
Kruiden & fanuarijck 10 ton vm	9.40	7,067	5,329	337,477	173	1,627
Kruiden & faunarijck geen mest	37.60	6,336	4,542	259,074	173	6,505
Gemiddeld natuurgrasland	94.00	6,848	5,098		342	32,168
Grasland (landbouw)	27.00	10,469	9,548	807,631		
Totaal (natuur) graslanden	121.00	7,656	6,091	420,737		
% natuurland	78%	73%	64%			

De veestapel bestaat uit 102 melkkoeien, 51 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 810,900 kg. (7,400 kg/koe).

Bijdrage overheid

Het afwaarderen van gronden voor natuur wordt betaald door de overheid. In dit bedrijfsmodel is 100 ha natuurland in eigendom. De financiële input van de overheid komt neer op € 48.000 per ha.

Natuurgronden Natuur XL 76% NNN + wvd	Ha	Kg ds / ha	Netto kVem/ha
Weidevogelgrasland 10 ton vm	75.00	7,234	5,473
Kruiden & fanuarijk 10 ton vm	15.00	7,088	5,302
Kruiden & faunarijk geen mest	60.00	6,354	4,522
Gemiddeld natuurgronden	150.00	6,868	5,075
Grasland (landbouw)	47.00	10,499	9,544
Totaal (natuur) graslanden	197.00	7,734	6,141

Model E

Dit bedrijfstype kenmerkt zich vooral door de grote omvang (vee en grond) en een professionele neventak.

Naast de melkveehouderij en het beheer van een grote oppervlakte natuurgrasland wordt loonwerk uitgevoerd voor een terreinbeherende organisatie en boeren in de omgeving.

Ondanks twee keer zoveel geïnvesteerd kapitaal in werktuigen, worden de werktuigen efficiënter benut (zowel in de melkveehouderij als in de loonwerktak). De verdeling van de kosten van het werktuigenpark aan de melkveehouderij en aan de loonwerktak is gebaseerd op 'praktijk'-resultaten en inschatting (omzet & uren loonwerk). De oppervlakte grond (kadastrale maat) bestaat uit 220,45 ha, waarvan 43,00 ha in eigendom en 177,45 ha grond met een pachtovereenkomst.

Het bouwplan bestaat uit 197,00 ha grasland, 9,00 ha snijmais en 1,00 ha bouwland.

76% van de graslanden is natuurgrasland (gepacht van een TBO).

Op alle gronden, inclusief de natuurgraslanden, wordt GLB-bedrijfstoelage ontvangen.

Omdat de natuurgronden niet als eigendom of erfpacht in gebruik zijn, wordt geen natuurbeheervergoeding (SNL-N) ontvangen. De SNL-N-vergoeding wordt ontvangen door de terreinbeherende organisatie.

Voor de pacht van de natuurgronden wordt gemiddeld € 162 per ha betaald.

Aangezien er sprake is van landbouwkundig gebruik wordt op de natuurschapgronden door de ondernemer bedrijfstoelage ontvangen.

De veestapel bestaat uit 200 melkkoeien, 100 stuks jongvee en 15 schapen.

De totale melkproductie bedraagt 810,900 kg (7,400 kg/koe).

Bedrijfseconomische benadering

Om de resultaten van de verschillende bedrijfstypen te beoordelen en/of te vergelijken, kiezen we naast de gangbare opstelling van de verlies- en winstrekening voor een bedrijfseconomische benadering waarin de kosten van de eigen arbeid en van het totale vermogen worden berekend. Dat wil zeggen de sommatie van betaalde kosten (exclusief betaalde rente), afschrijvingen, en de berekende kosten voor het totaal vermogen en de eigen arbeid.

Geïnvesteerd kapitaal

Een melkveehouderijbedrijf heeft gronden, gebouwen, vee, productierechten en werktuigen nodig om te ondernemen.

De (aanschaf)waarde die deze bedrijfsmiddelen hebben, vormt het geïnvesteerd kapitaal

Gemiddeld geïnvesteerd kapitaal

Het gemiddeld geïnvesteerd kapitaal is het bedrag dat een bedrijfsmiddel gemiddeld waard is en wordt berekend door: (de aanschafwaarde + de restwaarde) / 2.

Berekende afschrijvingen

De afschrijvingen worden berekend over de werkelijke levensduur. Voor werktuigen/machines hanteren we 10 jaar, voor de melkinstallatie 18 jaar, voor gebouwen 25 jaar en voor productierechten 10 jaar.

Berekende rente en/of betaalde rente

Het referentiebedrijf heeft een schuld bij de bank van € 1.075.000 en € 60.000 bij familie. Er wordt € 50.000 afgelost per jaar. De betaalde rente is berekend op respectievelijk 2,5% voor de bankleningen en 2% op de familielening.

De **betaalde** extra rentekosten voor de overige bedrijfsmodellen worden berekend over het extra gemiddeld geïnvesteerd kapitaal (grond, werktuigen, gebouwen, productierechten).

Het gehanteerde rentepercentage bedraagt 2,5%. Een uitzondering hierop is het rentepercentage over het geïnvesteerd kapitaal in grond. Hier hanteren we een rente van 2%. Voor de **berekende** rente over het totale vermogen is gerekend met normen die WECR hanteert (0,5% voor grond en overige activa en 1% over biologische en financiële activa)

Berekende arbeid

De arbeid van de ondernemer(s) wordt berekend op € 42.600 per arbeidsjaareenheid (AJE).

Ondernemersoverschot

Het ondernemersoverschot is de opbrengst of het verlies dat een ondernemer overhoudt als ook de eigen arbeid als kosten is verwerkt.

Je zou ook kunnen zeggen als alle arbeid ingehuurd zou worden.

In de grondgebonden landbouw is het ondernemersoverschot al jaren negatief. De eigen arbeid wordt dus niet volledig betaald.

Arbeidsinkomen ondernemer

Het arbeidsinkomen wordt berekend door het ondernemersoverschot minus eigen (berekende) arbeid.

Hedendaagse melkveebedrijven hebben meerdere bedrijfsactiviteiten.

Bijna 75% van de melkveebedrijven hebben tegenwoordig een serieuze neventak of realiseren een aanvullend inkomen buiten het bedrijf.

Opbrengsten

We onderscheiden een aantal soorten opbrengsten, die we hieronder toelichten.

Melk en vee

Dit zijn de opbrengsten van verkoop melk en omzet en aanwas vee.

Grondgebonden opbrengsten

Overige opbrengsten grond kunnen bestaan uit opbrengsten van overig vee (bv. schapen/vleesvee), verkoop ruwvoer, jacht- en visrechten, vergoeding voor aanvoer mest en faunaschade.

Subsidies en of toeslagen

De twee belangrijkste inkomstenposten uit subsidies/toeslagen zijn de bedrijfstoelage en de natuurbeheervergoedingen.

Andere opbrengsten

Dit zijn de overige bedrijfsopbrengsten. Regelmatig voorkomende overige opbrengsten zijn bijvoorbeeld werk voor derden, verhuur schuurruimte.

Deze opbrengsten zijn niet grond of melkvee-gerelateerd, maar eventuele aanhangende kosten, zoals arbeid, werktuigen of gebouwenkosten zitten in de bedrijfskosten verwerkt.

Opbrengsten van neventakken

Nevenactiviteiten van enige omvang worden als een aparte bedrijfstakken gezien. Bijbehorende opbrengsten en kosten worden in het saldo van een neventak verwerkt.

We noemen een zuivelmakerij als voorbeeld. De zuivelmakerij 'koopt' de melk tegen de fabrieksprijs, maakt er kaas/boter/zure zuivel van en verkoopt dit op de markt (of aan een 'eigen' winkel).

De kosten van de zuivelmakerij worden toegerekend.

Kosten

De kosten, of het nu een melkveehouderij of een neventak is, kunnen we in een aantal soorten verdelen.

Directe of toegerekende kosten

Deze kosten hangen sterk samen met de omvang van de activiteit (melk/vee). Als de omvang toeneemt, nemen deze kosten ook toe.

In de melkveehouderij hebben we het dan over voerkosten, gezondheidszorg en overige veekosten.

Bewerkingskosten

Dit zijn de kosten om het werk uitgevoerd te krijgen, zoals arbeid, werktuigenkosten en loonwerk. Het gaat dan om berekende en betaalde arbeid, onderhoud/verzekering, brandstof, afschrijvingen en rente werktuigen/installaties en de kosten van de loonwerker.

Gebouwen

De kosten van gebouwen worden bepaald door rente, afschrijving, onderhoud en verzekeringen.

Grond

De grondkosten worden bestaan uit de eigenaarslasten, rente en pacht.

Productierechten

Sinds 2018 heeft een melkveehouderij fosfaatrechten nodig om melkvee te mogen houden. De kosten worden bepaald door rente over het gemiddeld kapitaal (50% van de marktwaarde) van de rechten. Er is niet met afschrijvingen gerekend, tenzij het aangekochte productierechten betreft.

Algemene kosten

Onder de algemene kosten vallen de nutskosten en de overige kosten. De overige kosten bestaan grotendeels uit accountants- en advieskosten, abonnementen, contributies, werkkleding en de algemene verzekeringen.

Arbeidsinkomen

Het arbeidsinkomen wordt bepaald door het economische bedrijfsresultaat (het ondernemersoverschot) minus de berekende vergoeding voor de eigen arbeid.

De gemiddelde melkveehouder in Nederland behaalde in 2019 een arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht (per arbeidsjaareenheid-AJE) van € 36.600 (Bron: Binternet). Dit arbeidsinkomen is vergelijkbaar met de gemiddelde resultaten van de afgelopen vijf jaar.

De tabel Tekort arbeidsinkomen is als volgt berekend: (gewenst arbeidsinkomen per kg NH₃/ha minus werkelijk arbeidsinkomen per kg NH₃/ha) x aantal kg NH₃-emissie gedeeld door ha. Het laat dus zien welk bedrag er extra nodig is per ha om een gelijk arbeidsinkomen te behalen.

BEDRIJFSGEGEVENS	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
		Model A	Model B	Model C	Model D	Model E
Ammoniakemissie (kg NH3)	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	3,040
<i>Kg NH3 emissie / koe</i>	<i>13.0</i>	<i>13.0</i>	<i>13.0</i>	<i>13.0</i>	<i>13.0</i>	<i>13.0</i>
Ammoniakrechten (Nb-vergunning)	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	3,040
aankoop (verkoop = -)						
lease (verlease = -)						
Totaal ammoniakrechten (kg NH3)	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	3,040
Fosfaatproductie forfaitair (kg fosfaat)	5,240	5,240	4,944	4,649	4,791	9,395
Fosfaatreferentie (kg fosfaat)	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240
aankoop	0	0				4,155
lease						
Fosfaatproductierecht (kg fosfaat)	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	9,395
Oppervlakte grond						
Grasland	47.00	53.00	72.00	70.00	27.00	47.00
Snijmais	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Bouwland	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Natuurland					94.00	150.00
	57.00	63.00	82.00	80.00	131.00	207.00
Verhuurd						
Totale oppervlakte [g.m.]	57.00	63.00	82.00	80.00	131.00	207.00
Erf wegen sloten	5.95	6.25	7.20	7.10	9.65	13.45
Totale oppervlakte [kadastrale maat]	62.95	69.25	89.20	87.10	140.65	220.45
Waarvan in eigendom	43.00	49.30	69.25	67.15	120.70	43.00
Agrarisch natuurbeheer (SNL A)	5.70	5.70	21.60	21.00		
Rust 1 april - 1 juni (A)	ha 2.50	2.50	6.48	6.30		
Ext beweid grasland, 3,0 gve 15/6	ha 3.20	3.20	6.48	6.30		
Plas dras 15 feb - 15 april (A)	ha		2.16	2.10		
Botanisch grasland, 15/6, geen mest (A)	ha		6.48	6.30		
Natuurbeheer (SNL N)					94.00	150.00
N13.01 Vochtig WV-grasland, 10 t vm	ha				47.00	75.00
N12.02 K & F-rijk grasland, 10 t vm	ha				9.40	15.00
N12.02 K & F-rijk grasland	ha				37.60	60.00
Veestapel						
Melk- en kalfkoeien	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	200.0
Jongvee	51.0	51.0	51.0	51.0	51.0	100.0

BEDRIJFSGEGEVENS	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
		Model A	Model B	Model C	Model D	Model E
Aantal jongvee/10 mk	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Jongvee (op eigen bedrijf)						
Jongvee/10 mk (op eigen bedrijf)						
Fokschapen	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Aantal stieren						
Aantal mestvee						
Aantal GVE	123.2	123.2	123.2	123.2	123.2	239.8
Veebezetting (gve/ha)	2.16	1.96	1.50	1.54	0.94	1.16
Kg geproduceerde melk per jaar	912,900	912,900	810,900	714,000	754,800	1,480,000
Kg melk kalveren, prive	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	14,000
Kg melk verzuiveld				350,000		
Kg melk fabriek	905,900	905,900	803,900	357,000	747,800	1,466,000
Melkproductie/ha [gras + voedergewas]	16,016	14,490	9,889	8,925	5,762	7,150
Kg melk/koe	8,950	8,950	7,950	7,000	7,400	7,400
Vet %	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
Eiwit %	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
Melkprijs per 100 kg	36.50	36.50	36.50	48.50	36.50	36.50
Voeding						
Kg krachtvoer per koe incl. jongvee	2,707	2,651	2,397	1,943	2,077	2,041
Kg ds uit snijmais (per koe/dag)	2.7	2.7	2.7	2.1	2.7	1.4
% gras uit vers gras	37%	35%	30%	48%	36%	32%
Prijs krachtvoer [€ / 100 kVem]	27.81	27.83	27.15	50.00	26.86	26.84
Prijs ruwvoer [€ / 100 kVem]	17.00	17.00	17.00	30.00	17.00	17.00
Vem/ kg ds vervoerd geoogst gras & hooi	874	875	873	810	789	787
DVE / kg ds vervoerd geoogst gras & hooi	67	68	68	54	52	54
Bemesting						
Kg kunstmest-N/ha totaal grasland	110	110	80	0	25	26
Werkzame kg N/ha totaal	210	212	190	58	78	88
Beschikbare "eigen" mest (ton rdm/ha)	31	37	34	20	13	16
Beweiding en voederwinning						
Weidedagen	185	185	200	200	200	200
Uren/dag	8	8	8	12	12	12
Maai %	233	233	228	146	136	50
Ruwvoeroverschot (verkoop) in kVem		708	150,915		171,001	372,354

BEDRIJFSGEGEVENS	Melkvee NI-gem	Eigen mest	1,5 gve/ha & 30%	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78%	Natuur XL 76%
		eigen land	natuur beheer		NNN	NNN + wvd
		Model A	Model B		Model D	Model E
Ruwvoeroverschot (verkoop) in kg ds		809	177,068		227,258	502,430
Afvoer / aanvoer van mest						
Mestproductie rundvee op stal [tonnen]	2,133	2,133	1,938	1,587	1,643	3,222
Mestverwerking (kg fosfaat)						
Mestverwerking (€/kg fosfaat)						
Mestafvoer (ton rdm)	360					
Mestafvoerkosten per ton	13					
Mestaanvoer (-ruimte) (ton rdm)		0	1,337	230	1,160	1,870
KPI's Milieu						
Ammoniakemissie totaal bedrijf (kg NH3)	3,661	3,866	4,030	4,363	4,971	9,523
Ammoniakemissie totaal bedrijf (kg NH3/ha)	64	61	49	55	38	46
Ammoniakemissie totaal bedrijf (kg NH3/ton melk)	4.01	4.23	4.97	6.11	6.59	6.43
CO2-emissie totaal bedrijf (g CO2-eq / kg fpcm)	1,440	1,441	1,503	1,475	1,485	1,442
CO2-emissie totaal bedrijf (ton CO2-eq/ha)	23	21	15	7	8	10
CO2-emissie voor melkproductie (g CO2/kg fpcm)	1,268	1,269	1,302	1,250	1,270	1,222
Stikstof bedrijfsoverschot (kg N/ha)	245	241	209	106	118	135
Stikstofbodemoverschot (kg N/ha)	182	180	160	52	80	90
Eiwit van eigen land (%)	61	67	87	80	98	87
Blijvend grasland (%)	82	84	88	88	92	95

Bijlage 3 Gedetailleerd overzicht resultaten melkveehouderij

RESULTATEN	Melkvee NI-gem		Eigen mest eigen land		1,5 gve/ha & 30% natuur beheer		Biologisch + kaas		Natuur incl. 78% NNN		Natuur XL 76% NNN + wvd	
			Model A		Model B		Model C		Model D		Model E	
OPBRENGSTEN												
Melk	330,700	36.2	330,700	36.2	293,400	36.2	342,900	48.0	272,900	36.2	535,100	36.2
Omzet en aanwas rundvee	24,800	2.7	26,500	2.9	27,500	3.4	28,600	4.0	28,600	3.8	56,000	3.8
Omzet en aanwas schapen	2,300	0.3	2,300	0.3	2,300	0.3	2,300	0.3	2,300	0.3	2,300	0.2
Natuurbeheer	2,112	0.2	2,112	0.2	14,823	1.8	14,411	2.0	32,168	4.3		
Verkoop ruwvoer/weidegeld			100	0.0	15,100	1.9			15,400	2.0	33,500	2.3
Vergoeding aanvoer mest					4,000	0.5	700	0.1	3,500	0.5	5,600	0.4
Bedrijfstoelage	21,400	2.3	23,600	2.6	30,800	3.8	30,000	4.2	49,100	6.5	77,600	5.2
Werk voor derden	2,000	0.2	2,000	0.2	2,000	0.2	2,000	0.3	2,000	0.3	2,000	0.1
Saldo overige activiteiten	3,000	0.3	3,000	0.3	3,000	0.4	3,000	0.4	3,000	0.4	3,000	0.2
NEVENTAKKEN												
Omzet Kaas +/- inkoop melk							125,912	17.6				
Omzet Loonwerk									20,000		150,000	10.1
TOTALE OPBRENGSTEN	386,312	42.3	390,312	42.8	392,923	48.5	549,823	77.0	428,968	56.8	865,100	58.5
KOSTEN												
Krachtvoer	76,800	8.4	75,300	8.2	66,400	8.2	99,100	13.9	56,900	7.5	109,600	7.4
Ruwvoer / weidegeld	4,200	0.5					400	0.1				
Meststoffen	6,000	0.7	6,700	0.7	6,600	0.8			3,800	0.5	6,000	0.4
Zaaizaad en bestrijdingsmidd.	5,280	0.6	5,640	0.6	5,910	0.7	5,590	0.8	6,120	0.8	8,100	0.5
Ov. directe kosten	23,970	2.6	23,970	2.6	23,970	3.0	31,620	4.4	29,070	3.9	57,000	3.9
Mestafzet/-verwerking	4,498	0.5										
Arbeid	7,500	0.8	8,000	0.9	9,500	1.2	9,500	1.3	13,400	1.8	75,900	5.1
Werk door derden	24,200	2.7	27,000	3.0	31,500	3.9	26,000	3.6	33,800	4.5	33,800	2.3
Werktuigen + autokosten	40,200	4.4	40,900	4.5	43,200	5.3	39,300	5.5	44,900	5.9	83,700	5.7
Afschrijving werktuigen	20,000	2.2	28,000	3.1	28,000	3.5	20,000	2.8	33,000	4.4	43,600	2.9
Grond en gebouwen	15,480	1.7	16,200	1.8	18,780	2.3	19,040	2.7	13,880	1.8	21,680	1.5
Afschrijving gebouwen	26,000	2.8	26,000	2.8	28,000	3.5	32,000	4.5	32,000	4.2	56,000	3.8

RESULTATEN	Melkvee NI-gem		Eigen mest eigen land		1,5 gve/ha & 30% natuur beheer		Biologisch + kaas		Natuur incl. 78% NNN		Natuur XL 76% NNN + wvd	
			Model A	Model B			Model C		Model D		Model E	
Pacht/huur	15,600	1.7	15,600	1.7	15,600	1.9	15,600	2.2	15,600	2.1	39,900	2.7
Afschrijving productierechten											90,030	6.1
Water, elektra, gas en telefoon	8,000	0.9	8,000	0.9	7,100	0.9	6,300	0.9	6,600	0.9	13,000	0.9
Algemene kosten	16,000	1.8	16,000	1.8	17,000	2.1	18,000	2.5	20,000	2.6	25,000	1.7
Kosten neventak							103,030		5,000		112,500	
Te betalen rente	27,510	3.0	35,080	3.8	59,070	7.3	63,340	8.9	31,130	4.1	67,750	4.6
TOTAAL BETAALDE KOSTEN EN AFSCHRIJVINGEN	321,238	35.2	332,390	36.4	360,630	44.5	488,820	68.5	345,200	45.7	843,560	57.0
BRESULTAAT	65,075	7.1	57,922	6.3	32,293	4.0	61,003	8.5	83,768	11.1	21,540	1.5
BRUTO OVERSCHOT	154,185	16.9	162,602	17.8	162,963	20.1	191,943	26.9	195,498	25.9	318,820	21.5
VERMOGENSONTWIKKELING	35,075	3.8	27,922	3.1	2,293	0.3	31,003	4.3	53,768	7.1	-8,460	-0.6
Afschrijvingen neventakken							13,333				36,000	
GELDSTROOM (EUR/JAAR)												
Totale inkomsten	386,312		390,312		392,923		549,823		428,968		865,100	
Totale uitgaven	275,238		278,390		304,630		423,486		280,200		617,930	
KASSTROOM	111,075	12.2	111,922	12.3	88,293	10.9	126,336	17.7	148,768	19.7	247,170	16.7
Af: privéuitgaven	30,000	3.3	30,000	3.3	30,000	3.7	30,000	4.2	30,000	4.0	30,000	2.0
belastingen	6,000	0.7	4,000	0.4			4,891	0.7	13,114	1.7		
RESERVERINGSCAPACITEIT	75,075	8.2	77,922	8.5	58,293	7.2	91,445	12.8	105,654	14.0	217,170	14.7
Aflossingen	45,000	4.9	57,800	6.3	98,800	12.2	112,700	15.8	53,000	7.0	111,200	7.5
Vervangingsinvesteringen	20,600	2.3	20,600	2.3	20,600	2.5	33,933	4.8	25,600	3.4	77,100	5.2
MUTATIE LIQUIDE MIDDELEN	15,475	1.7	3,522	0.4	-61,107	-7.5	-50,297	-7.0	40,168	5.3	28,870	2.0

BEDRIJFSECONOMISCH	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
Opbrengsten	386,312	390,312	392,923	549,823	428,968	865,100
wv rundveehouderij	357,800	359,600	342,300	500,412	342,700	782,500
wv GLB en natuur	23,512	25,712	45,623	44,411	81,268	77,600
wv andere opbrengsten	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Betaalde kosten	321,238	332,390	360,630	488,820	345,200	843,560
wv veevoer	81,000	75,300	66,400	99,500	56,900	109,600
wv betaalde pacht	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600	39,900
wv betaalde rente	27,510	35,080	59,070	63,340	31,130	67,750
Inkomen per onbetaalde AJE	39,439	35,105	19,571	36,971	50,768	13,055
Opbrengsten per ha	6,137	5,636	4,405	6,313	3,050	3,924
Kosten per ha	5,103	4,800	4,043	5,612	2,454	3,827
Resultaat per ha	1,034	836	362	700	596	98
Betaalde kosten en afschrijving exclusief rente	293,728	297,310	301,560	425,480	314,070	775,810
Berekende kosten arbeid	70,290	70,290	70,290	70,290	70,290	70,290
Berekende kosten vermogen	21,100	22,293	30,883	38,049	38,954	47,002
Totaal bedrijfseconomische kosten	385,118	390,593	402,733	533,818	423,314	893,102
Netto-bedrijfsresultaat	1,195	-280	-9,810	16,004	5,655	-28,002

RESULTAAT/HA	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
Resultaat	65,075	57,922	32,293	61,003	83,768	21,540
Marge	15,475	3,522	-61,107	-50,297	40,168	28,870
Marge (in % van de omzet)	4%	1%	-16%	-9%	9%	3%
Betalingscapaciteit	132,585	143,002	147,363	184,785	166,784	314,920
DSCR	1.8	1.5	0.9	1.0	2.0	1.8
DSCR (minimum: 1,0)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
DSCR (streven > 1,2)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Balans Activa

RESULTATEN	Melkvee NI-gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
		Model A	Model B	Model C	Model D	Model E
Veestapel	127,925	127,925	127,925	127,925	127,925	249,200
Werktuigen/installaties	150,000	150,000	150,000	150,000	200,000	300,000
Werktuigen/installaties neventak				150,000		300,000
Melkwinning	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	200,000
Grond / ha	60,000	60,000	60,000	60,000	20,830	60,000
Gronden	2,580,000	2,958,000	4,155,000	4,029,000	2,513,601	2,580,000
Gebouwen	715,000	715,000	765,000	865,000	865,000	1,315,000
Gebouwen neventak				125,000		150,000
Productie- / betaalrechten	702,375	704,625	681,013	649,500	683,476	1,838,925

KRITISCHE PRESTATIE INDICATOREN MILIEU (KPI'S MILIEU)		Melkvee NI- gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd	
Oppervlakte grond								
Grasland		47.00	53.00	72.00	70.00	27.00	47.00	
Snijmais		9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
Bouwland		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Natuurland						94.00	150.00	
		57.00	63.00	82.00	80.00	131.00	207.00	1
Verhuurd								1
Totale oppervlakte [g.m.]		57.00	63.00	82.00	80.00	131.00	207.00	
Erf wegen sloten		5.95	6.25	7.20	7.10	9.65	13.45	
Totale oppervlakte [kadastrale maat]		62.95	69.25	89.20	87.10	140.65	220.45	
				26%				
Agrarisch natuurbeheer (ANLb)		5.70	5.70	21.60	21.00			
Natuurbeheer (SNL N)						94.00	150.00	
N12.02 K & F-rijk grasland	ha					37.60	60.00	
								1
Veebezetting	gve/ha	2.16	1.96	1.50	1.54	0.94	1.16	
Kg geproduceerde melk per jaar		912,900	912,900	810,900	714,000	754,800	1,480,000	

KRITISCHE PRESTATIE INDICATOREN MILIEU (KPI'S MILIEU)	Melkvee NI- gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd	
Voeding							
Kg krachtvoer per koe incl. jongvee	2,707	2,651	2,397	1,943	2,077	2,041	
Ruwvoeroverschot (verkoop) in kVem		708	150,915		171,001	372,354	
Ruwvoeroverschot (verkoop) in kg ds		809	177,068		227,258	502,430	
Verkoop kg ds/ha		13	2,159		1,735	2,427	
Bemesting	110	110	80				
Kg kunstmest-N/ha	110	110	80	0	25	26	
Werkzame kg N/ha totaal	210	212	190	58	78	88	Totaal werkzame N
Beschikbare 'eigen' mest (ton rdm/ha)	31	37	34	20	13	16	1
Productie, afvoer en verwerking mest							
Mestproductie rundvee op stal [tonnen]	2,133	2,133	1,938	1,587	1,643	3,222	
Mestverwerking (kg fosfaat)							1
Mestverwerking (€/kg fosfaat)							1
							1
Mestafvoer (ton rdm)	360						
Mestafvoerkosten per ton	12.50						
Mestaanvoer (-ruimte) (ton rdm)		0	1,337	230	1,160	1,870	
N-aanvoer uit organische mest/ha	-25	0 #	65 #	11 #	35 #	36	

KRITISCHE PRESTATIE INDICATOREN MILIEU (KPI'S MILIEU)	Melkvee NI- gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd	
NH3-emissie totaal bedrijf (kg NH3)	3,593	3,866	4,030	4,363	4,971	9,523	
NH3-emissie bedrijf (kg NH3/ha)	64	61	49	55	38	46	
NH3-emissie bedrijf (kg NH3/ton melk)	4.0	4.2	5.0	6.1	6.6	6.4	
CO2-emissie totaal bedrijf (g CO2-eq/kg fpcm)	1,440	1,441	1,503	1,475	1,485	1,442	
CO2-emissie totaal bedrijf (ton CO2-eq/ha)	23	21	15	7	8	10	
CO2-emissie voor melkproductie (g CO2/kg fpcm)	1,268	1,269	1,302	1,250	1,270	1,222	
Stikstofbedrijfsoverschot (kg N/ha)	245	241	209	106	118	135	
Stikstofbodemoverschot (kg N/ha)	182	180	160	52	80	90	

KRITISCHE PRESTATIE INDICATOREN MILIEU (KPI'S MILIEU)	Melkvee NI- gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch + kaas	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN + wvd
Eiwit van eigen land (%)	61	67	87	80	98	87
Blijvend grasland	82	84	88	88	92	95
Grasproductie in kg ds /ha (KLW)	10,351	10,417	9,230	9,418	7,642	7,736
Grasproductie in kVem /ha	9,361	9,331	8,177	8,077	6,118	6,087
Grasproductie in Vem/kg ds	904	896	886	858	801	787
Grasproductie in kg ds / ha (berekend)	10,390	10,415	10,133	9,793	7,656	7,734
Grasproductie in kVem /ha	9,400	9,413	8,952	8,590	6,091	6,141
Grasproductie in Vem/kg ds	905	904	884	877	796	794
N-aanvoer uit kunstmest / ha	110	110	80	0	25	26
N-aanvoer uit aangevoerde mest / ha	-25	0	65	11	35	36
N-aanvoer totaal per ha	85	110	145	11	60	62
N-aanvoer / 1000 kVem-productie per ha	9	12	16	1	10	10
N-bodemoverschot / 1000 kVem-productie per ha	19	19	18	6	13	15
BEDRIJFSRESULTAAT MELKVEE, INCL. GLB PER EMISSIEFACTOR	Melkvee NI- gem	Eigen mest eigen land	1,5 gve/ha & 30% natuur beheer	Biologisch	Natuur incl. 78% NNN	Natuur XL 76% NNN
Bedrijfsresultaat	64,519	65,367	39,737	37,565	76,212	76,559
NH3-emissie totaal bedrijf (kg NH3)	3,593	3,866	4,030	4,363	4,971	9,523
Resultaat / kg NH3-emissie	17.96	16.91	9.86	8.61	15.33	8.04
Streefresultaat / kg NH3	19.56	18.18	17.44	16.11	14.14	7.38
Verschil in € / ha (k.m)	92	71	343	376	-42	-28
CO2-emissie totaal bedrijf (ton CO2-eq)	1,440	1,441	1,503	1,475	1,485	1,442
Resultaat / ton CO2-eq emissie	44.80	45.36	26.44	25.47	51.32	53.09
Streefresultaat / ton CO2	48.81	48.78	46.77	47.65	47.33	48.74
Verschil in € / ha (k.m)	92	71	343	376	-42	-28

Bedrijfsresultaat

Bij de beoordeling van het bedrijfsresultaat maken we onderscheid in

1. Resultaat melkvee (incl. SNL),
2. Resultaat melkvee incl. GLB/SNL,
3. Resultaat neventak.

Resultaat Melkvee

Zonder vergoedingen vanuit GLB komt het arbeidsinkomen melkvee van een gemiddeld melkveebedrijf uit op € 65.780.

Extensivering (minder vee/melk per ha) zorgt in zijn algemeenheid voor een lager bedrijfsresultaat Melkvee. Lagere gewasopbrengsten, hogere bewerkings- en grondkosten zijn hiervoor verantwoordelijk.

Hogere opbrengsten uit bijvoorbeeld verkoop van ruwvoer en/of vergoedingen voor mestaanvoer maken de hogere kosten 'bij lange na' niet goed!

Bij beperkte extensivering (eigen mest op eigen land) is het bedrijfsresultaat een fractie lager t.o.v. het Nederlands gemiddelde.

Resultaat melkvee, incl. GLB/SNL

De vergoedingen vanuit GLB en vergoedingen voor natuurbeheer hebben een prominente en onmisbare plek ingenomen in de opbrengsten in de grondgebonden landbouwbedrijven.

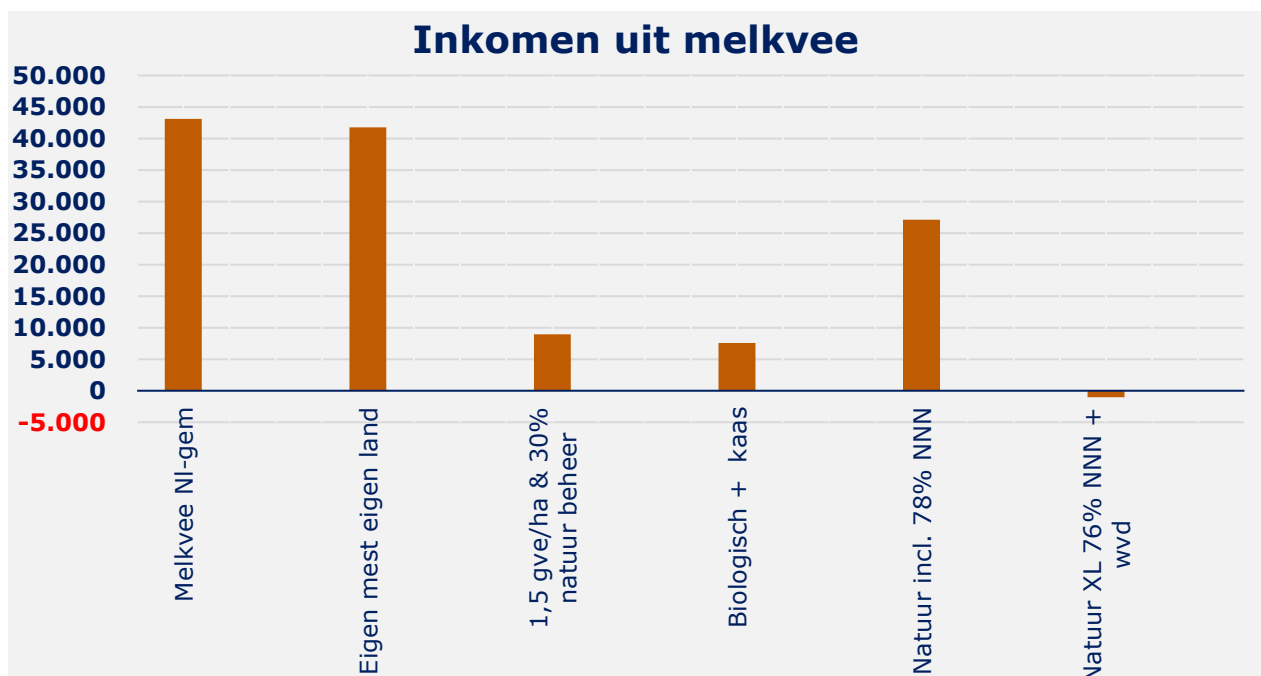
Extensivering (meer ha) wordt enigszins gecompenseerd door de inkomsten vanuit GLB/SNL, maar neemt het lagere resultaat van extensievere bedrijven niet weg.

Bij beperkte extensivering (eigen mest op eigen land) is het bedrijfsresultaat een fractie hoger t.o.v. het Nederlandse gemiddelde.

Alleen de bedrijven met natuurgronden laten hier een noemenswaardig positief verschil zien t.o.v. het referentiebedrijf. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door omvang van de oppervlakte met de daarbij ontvangen GLB-bedrijfstoeslag.

Neventak

Het resultaat of inkomen van een neventak kan een prima aanvulling vormen op het inkomen uit bedrijf.



Het inkomen uit de melkveehouderij (exclusief GLB) neemt af naarmate de het bedrijf extensievers is. Dit verandert wanneer de bedrijfstoeslag wordt meegerekend in het bedrijfsresultaat. In die situatie scoren de bedrijfsmodellen met natuurgronden hoger dan het referentiebedrijf.

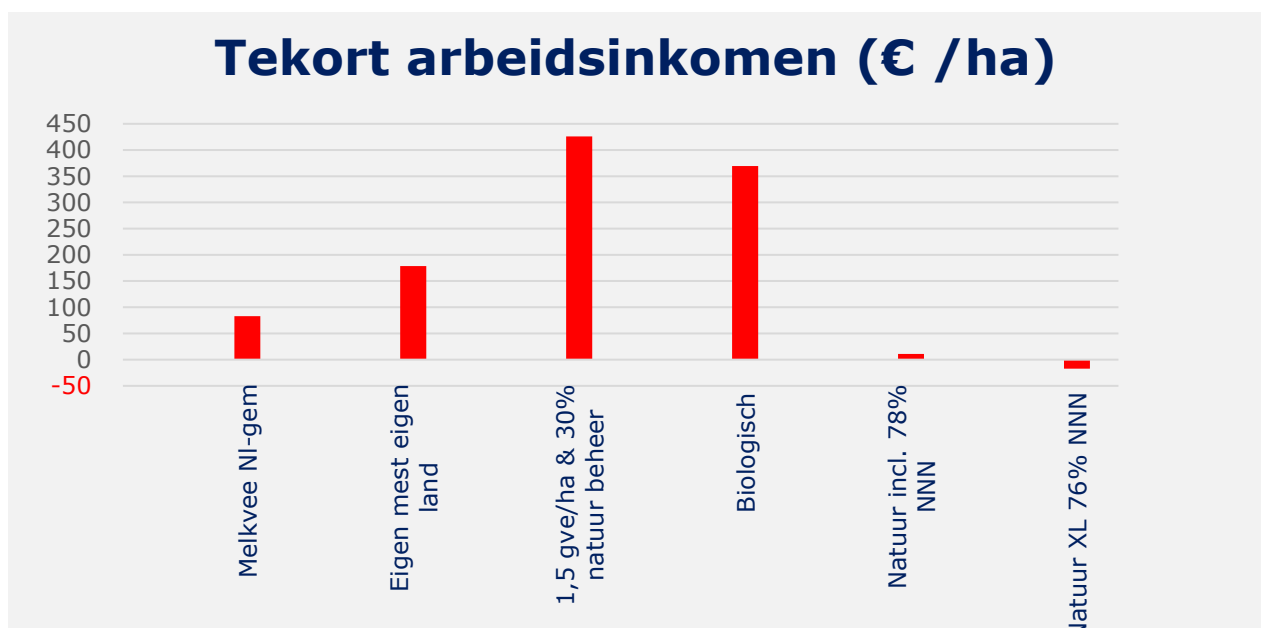
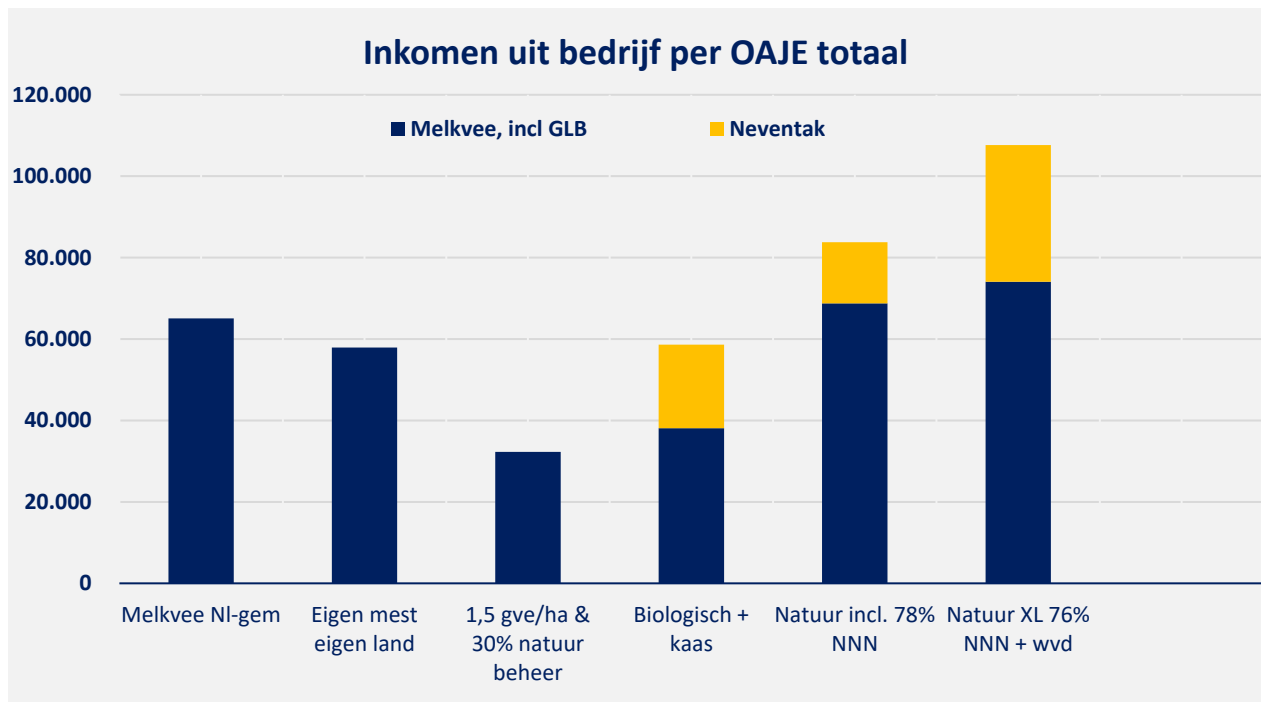
Inkomenssteun & vergoedingen natuurbeheer

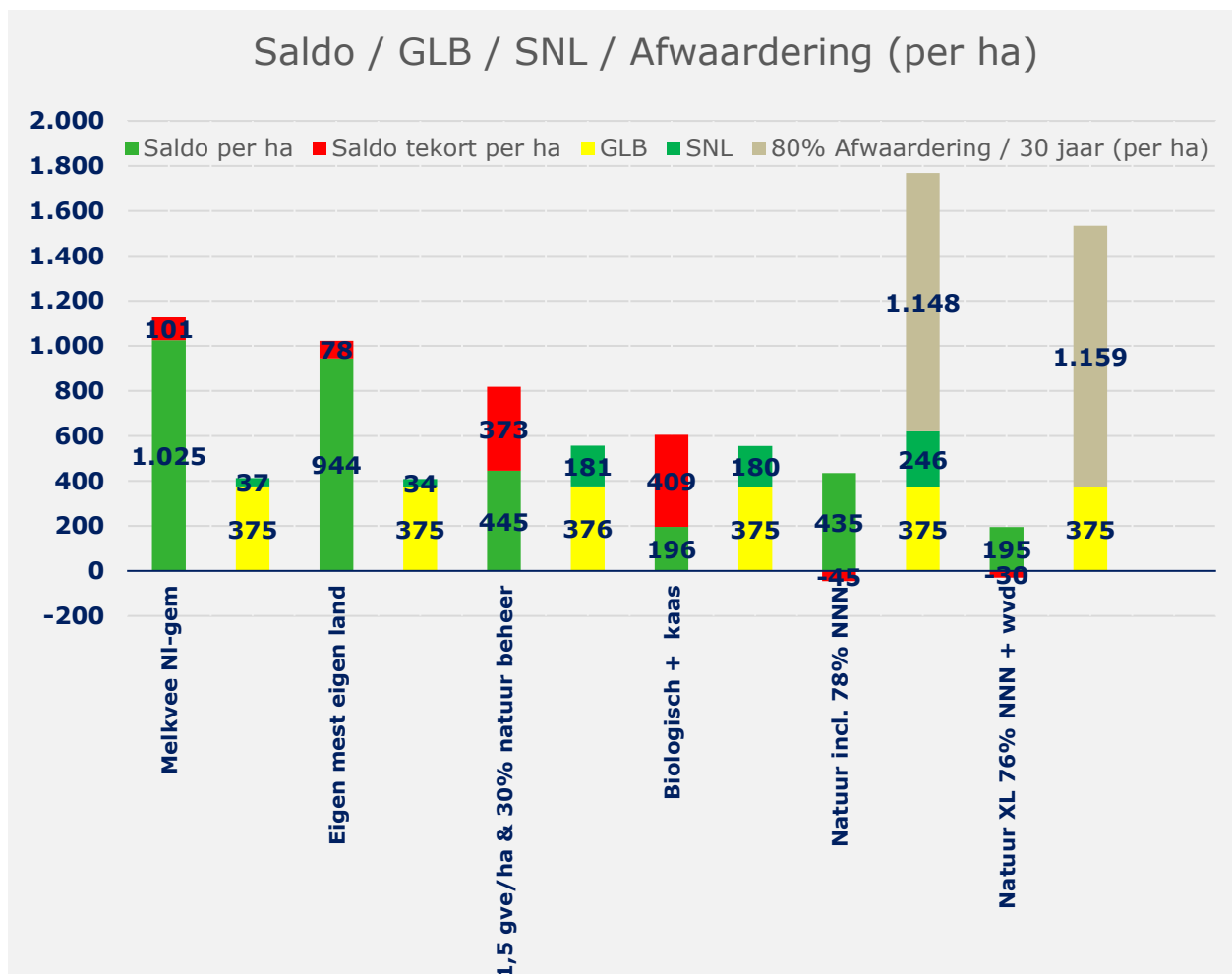
Inkomenssteun (GLB) en vergoedingen voor natuurbeheer vormen een substantieel deel van de opbrengsten in de (melk)veehouderij.

Vergoedingen voor natuurbeheer bestaan uit vergoedingen voor ecosysteemdiensten, zoals weidevogelbeheer, botanisch beheer, waterbeheer (vergoedingen voor gedeerde opbrengsten en extra bewerkingskosten) en afwaardering van gronden in verband met functieverandering landbouw naar natuur.

We hebben in onderstaande figuur de vergoedingen uitgedrukt in €/ha per jaar.

De afwaardering functieverandering is berekend op 80% van de waarde in het economisch verkeer gedeeld door 30 jaar en gedeeld door de totale oppervlakte van het bedrijfsmodel.





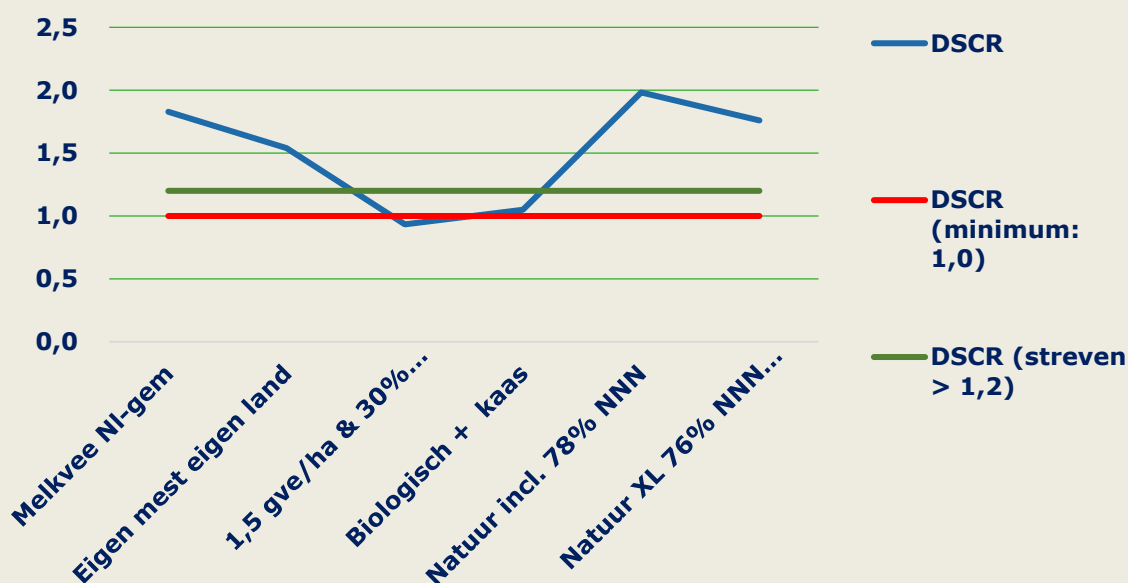
Bij elk bedrijfsmodel is het inkomen uit bedrijf per OAJE per ha (blauw gearceerde kolom) en het tekort aan inkomen uit bedrijf per OAJE per ha (rood gearceerd) berekend.

De 'gangbare' bedrijfsmodellen behalen het hoogst saldo per ha, terwijl de overheidstoelagen het laagst uitkomen.

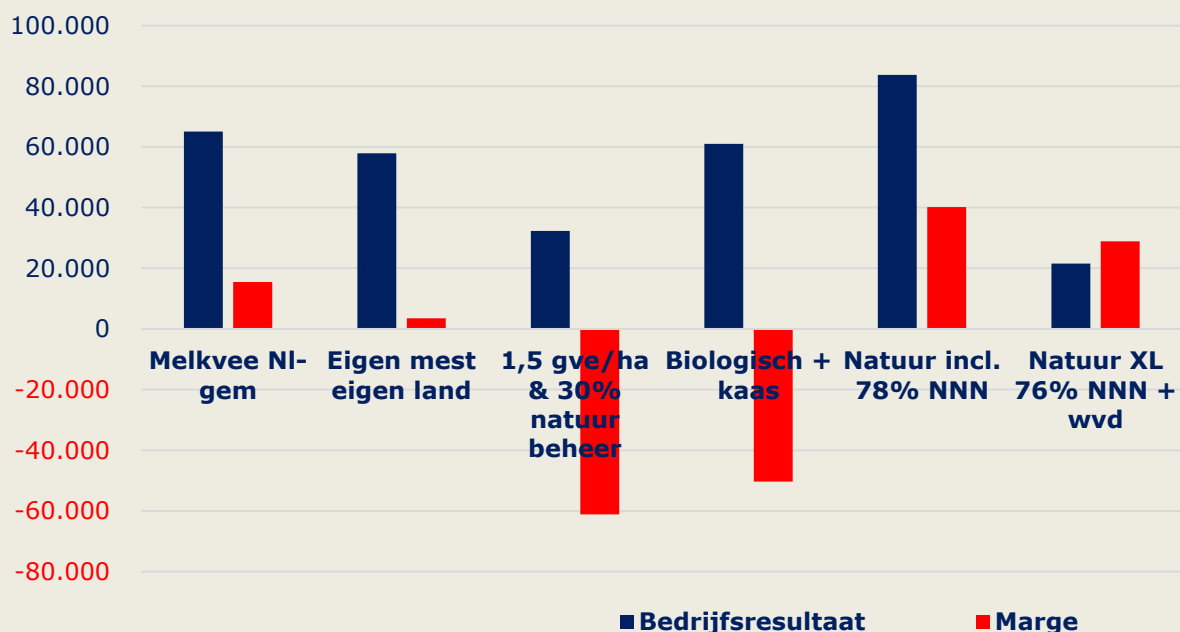
De bedrijfsmodellen 1,5 gve/ha en biologisch ontvangen meer overheidstoelag, maar hebben het hoogste saldotekort per ha, respectievelijk € 370 en € 410/ha.

De natuurinclusieve bedrijfsmodellen ontvangen de hoogste bijdrage per ha. Deze bedrijfsmodellen hebben het hoogste verdienvermogen (inkomen uit bedrijf). In de tabel is een saldo-overschot berekend van € 45 en € 30 per ha.

Debt Service Coverage Ratio (DSCR)



Bedrijfsresultaat & Marge

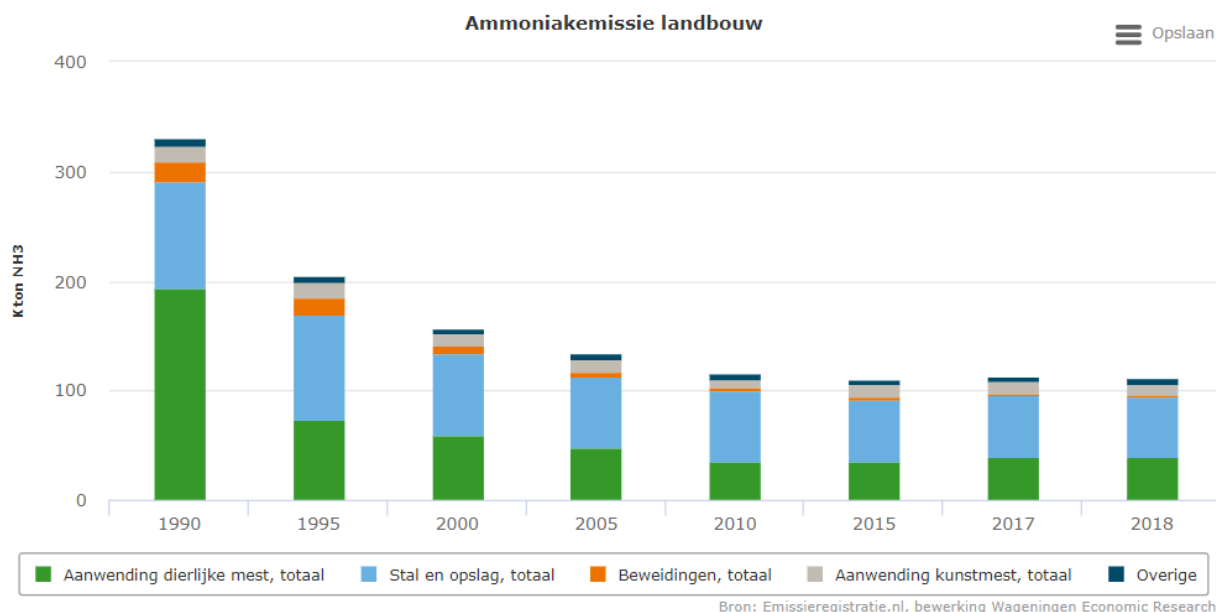


Emissies

In het Klimaatakkoord is afgesproken om stikstof- en koolstofemissies terug te dringen.

Daarnaast is een belangrijk doel om de stikstofdepositie op de NNN-gebieden te verlagen naar gewenste niveaus en de biodiversiteit te verbeteren. Extensivering van melkveebedrijven kan daarbij helpen. De basisgedachte is dat meer oppervlakte bij dezelfde veestapel/melkproductie leidt tot lagere emissies. Andersom gezegd betekent dit minder vee/ha en of minder melkproductie per ha.

De ammoniakemissie uit de land- en tuinbouw is sinds 2010 vrijwel stabiel op een niveau van 110 à 115 mln. kg NH₃. De rundveehouderij had in 2018 met 64 mln. kg uit dierlijke mest het grootste aandeel, gevolgd door de varkenshouderij met 19 mln. kg, de pluimveehouderij met 10 mln. kg en kunstmest met 9 mln. kg.



Tussen 1990 en 2000 is de ammoniakemissie meer dan gehalveerd tot circa 156 mln. kg NH₃. Dit is voornamelijk het gevolg van het emissiearm aanwenden van mest. Daarnaast is in diezelfde periode ook het aantal dieren gedaald en was als gevolg van voermaatregelen de stikstofexcretie per dier lager. Na 2000 wordt de verdere daling van de ammoniakemissie vooral veroorzaakt door een toename van het aantal emissiearme stallen in de intensieve veehouderij en door een afname van de aanwending van dierlijke mest in de Nederlandse land- en tuinbouw, doordat er meer mest wordt geëxporteerd.

Ammoniakemissie in de veehouderij wordt dus voornamelijk veroorzaakt door de vervluchtiging uit de stal en tijdens de aanwending van mest.

We zien in de rekenvoorbeelden een (beperkte) afname van de NH₃-emissie/ha naarmate de veebezetting en de melkproductie per ha afnemen.

Dat de afname beperkt is, komt doordat de mestplaatsingsruimte op de extensievere bedrijven wordt opgevuld door aanvoer van mest.

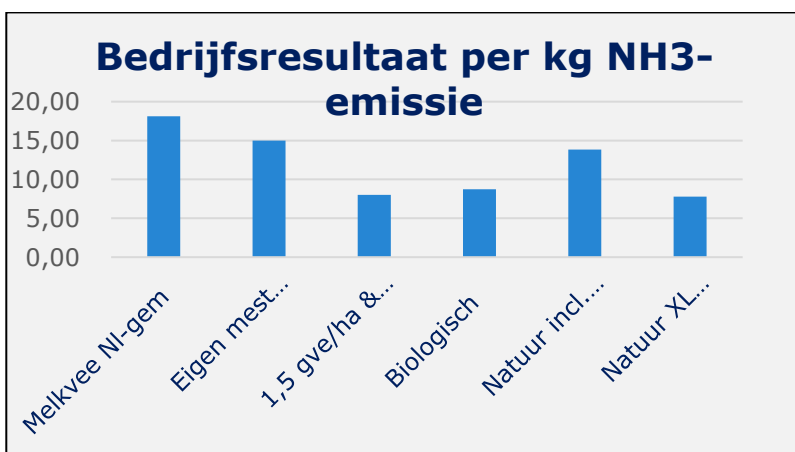
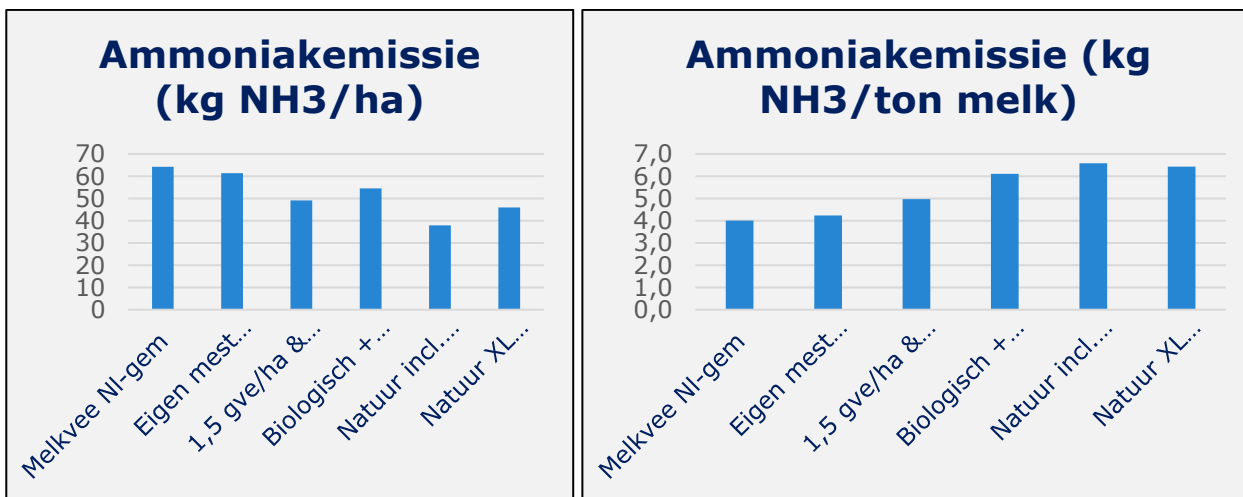
Wanneer we de melkproductie als uitgangspunt nemen, zien we op de extensievere bedrijven een hogere NH₃-emissie per geproduceerde kg melk.

Bedrijfsresultaat en NH₃-emissie

Om het uiteindelijke doel, een lagere NH₃-emissie, te bereiken, is inzicht in het bedrijfsresultaat in relatie tot een eenheid NH₃-emissie wenselijk.

Een lagere NH₃-emissie/ha en behoud van inkomen uit bedrijf betekent dat een hoger resultaat per NH₃-emissie in combinatie met meer ha de gewenste ontwikkelrichting is.

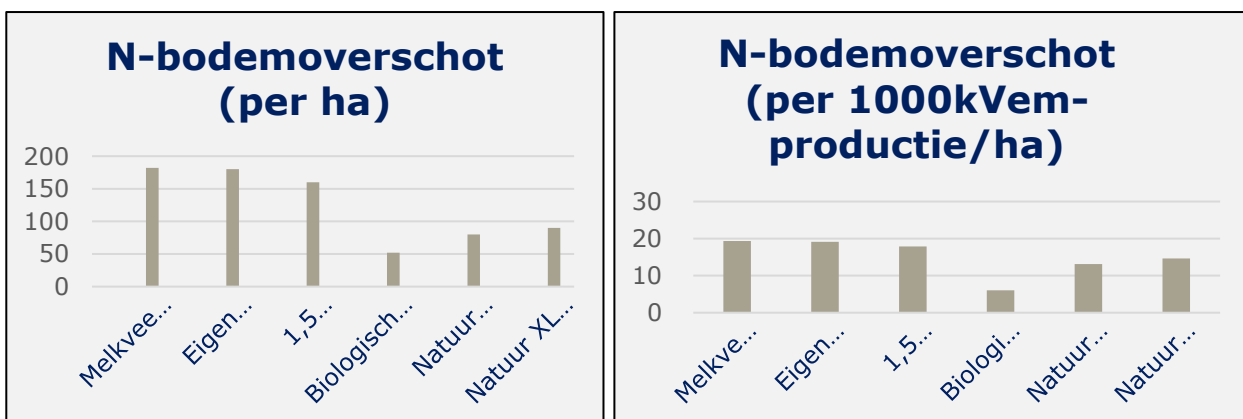
We gaan ervan uit dat wanneer er dwingende wetgeving komt (of een financiële resultaatbeloning) met als doel de NH₃-emissie te beperken, het bedrijfsmodel met het hoogste bedrijfsresultaat per kg NH₃-emissie meer toekomstperspectief heeft.



Uit bovenstaande grafiek blijkt dat het bedrijfsresultaat per kg NH₃-emissie afneemt naarmate een bedrijf extensiever is. Een uitzondering is het bedrijfsmodel Natuurinclusief 78% NNN. Het resultaat in dit bedrijfsmodel ligt in de buurt van het referentiebedrijf.

Het geïnvesteerde kapitaal per ha grond ligt in het bedrijfsmodel Natuurincl. 78% NNN door de afwaardering van de landbouwgrond naar natuurgrond fors lager en bovendien wordt op de natuurgronden SNL-N-vergoeding ontvangen.

Bij bedrijfsmodellen 1,5 gve/ha en biologisch is dit juist andersom. Deze bedrijven hebben een veel hoger geïnvesteerd vermogen door de extra gronden tegen landbouwgrondprijzen.



CO₂-emissie

De productie van één liter melk veroorzaakt een uitstoot van 1,0 tot 1,8 CO₂-equivalenten, waarvan grofweg 50% via methaangas, 20% via lachgas en 30% via koolstofdioxide. Het zijn gegevens waar melkveehouders zich niet dagelijks mee bezig zullen houden, maar die steeds meer aandacht in de sector zullen krijgen. Melk produceren, levert lachgas op. Bacteriën zetten nitraatstikstof uit meststoffen om in lachgas in de grond die nodig is voor de productie van melk. Daarnaast wordt bij de productie van melk methaan gevormd, een broeikasgas dat voornamelijk via vertering door pensbacteriën ontstaat. Ook wordt veel kooldioxide (energie) verbruikt bij de fabricage van kunstmest, het drogen en het transport van grondstoffen. In de nieuwste versie van de Kringloopwijzer kunnen melkveehouders op een eenvoudige manier zelf de broeikasgasemissies op het eigen melkveebedrijf inzichtelijk maken. In de Kringloopwijzer gaat de totale emissie van broeikasgassen op een individueel melkveebedrijf namelijk uitgedrukt worden in methaan, lachgas en kooldioxide. Samen kunnen ze opgeteld worden door er kooldioxide-equivalenten van te maken. Methaan is grofweg 25 keer zo 'zwaar' als kooldioxide en lachgas is bijna 300 keer zo zwaar als kooldioxide.

Bij de uitstoot van broeikasgassen is onderscheid te maken in de weg van grondstoffen naar het melkveebedrijf (off-farm emissie), de uitstoot op het bedrijf zelf (on-farm emissie) en de uitstoot bij de verwerking van melk tot zuivel en transport.

Bijna 70% van de uitstoot van broeikasgassen komt vanuit het primaire melkveebedrijf. Bij deze zogeheten on-farm emissie neemt methaangas uit pensfermentatie 50% van de uitstoot op het primaire melkveebedrijf voor zijn rekening, gevolgd door circa 30% CO₂ en 15 tot 20% lachgas.

Wereldwijd is er ook een sterke variatie in de uitstoot van broeikasgassen. De druk van de melkproductie op het milieu wordt uitgedrukt in de 'carbon footprint' (CO₂-voetafdruk of ecologische voetafdruk). De carbon footprint wordt uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Methaan is hierin 25 keer krachtiger (sterker vervuilend) dan CO₂. Lachgas is omgerekend 298 keer sterker dan CO₂. Ruim 25% van de uitstoot wordt bepaald door externe productiemiddelen, ofwel de off-farm emissie. Hieronder valt de aanvoer van aangekocht krachtvoer en ruwvoer en kunstmest. Ten slotte komt 10% voor rekening van transport, verwerking en verpakking van melk.

Toelichting CO₂-emissie

CO₂-, N₂O- en CH₄-uitstoot wordt veroorzaakt door productie en aankoop van voer, kunstmest en overige aankopen. Dit komt door de uitstoot van CO₂ bij het gebruik van diverse machines tijdens teelt, transport en verwerking, door de uitstoot van N₂O en CH₄ uit meststoffen en bodem en doordat N₂O vrijkomt bij de productie van kunstmest.

CH₄-uitstoot door pens- en darmfermentatie wordt veroorzaakt door organismen in het maag-darmstelsel van de koe. Deze organismen breken het voer af tot voor de koe verteerbare stoffen en produceren hierbij CH₄. De hoeveelheid CH₄ vorming is rantsoenafhankelijk. Bij vertering in de pens wordt altijd CH₄ gevormd. Hoe meer mais in het rantsoen, hoe minder CH₄-vorming.

CH₄ komt vrij door mest van weidende koeien en door aangewende mest en kunstmest voor bemesting van gras en mais. Daarnaast wordt N₂O uitgestoten door afbraak van gewasresten en bij veengronden met een lage waterstand.

In Nederland is, onder de huidige teeltomstandigheden (gras en bouwland), een evenwicht tussen uitstoot en vastlegging. Door het toevoegen van organische stof aan de bodem stijgt het koolstofgehalte. Bodemorganismen gebruiken dit als voedsel, waarbij een deel van de koolstof wordt omgezet naar CO₂. Daarnaast wordt een deel van de koolstof vastgelegd in de bodem. Dit komt weer vrij als de bodem bewerkt wordt (scheuren).

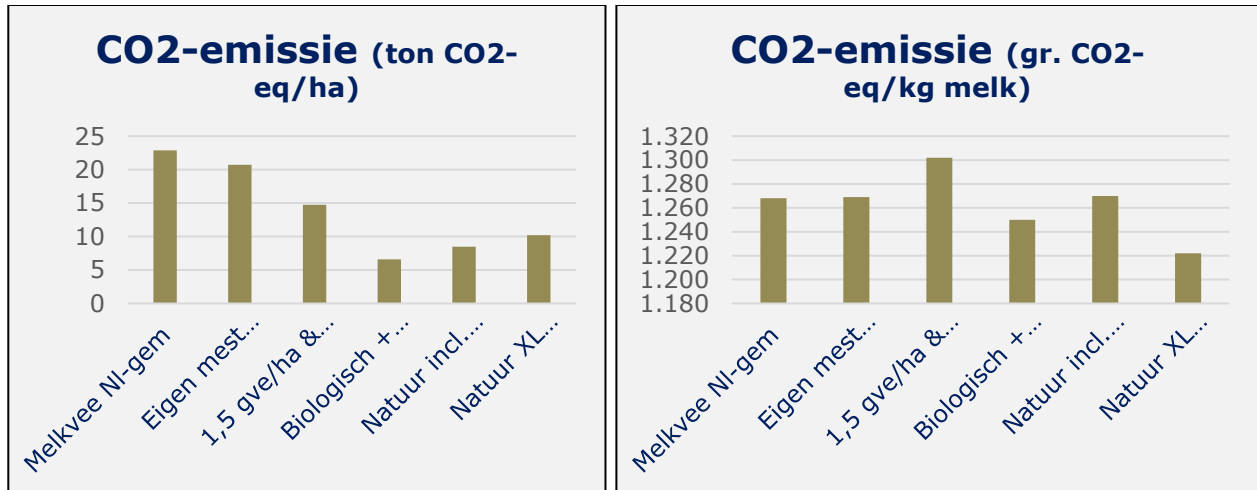
CO₂-uitstoot ontstaat door verbranding van brandstoffen op het melkveebedrijf en voor het opwekken van elektriciteit

N₂O- en CH₄-uitstoot door mest wordt veroorzaakt door afbraak- en verteringsprocessen in de mest binnen en buiten de stal. De uitstoot van mestopslag is voor ongeveer 90% afkomstig van CH₄, bijdrage N₂O is 10%.

CO₂-uitstoot wordt ook veroorzaakt door brandstoffen voor melktransport naar en tussen productielocaties, maar ook door het gebruik van brandstoffen voor het opwekken van elektriciteit en warmte tijdens de verwerking tot verkoopklare zuivelproducten.

Analyse CO₂-emissie

Het maakt een groot verschil of je de CO₂-emissie per ha of per geproduceerde kg melk beschouwt. Onderstaande grafieken maken dit duidelijk.



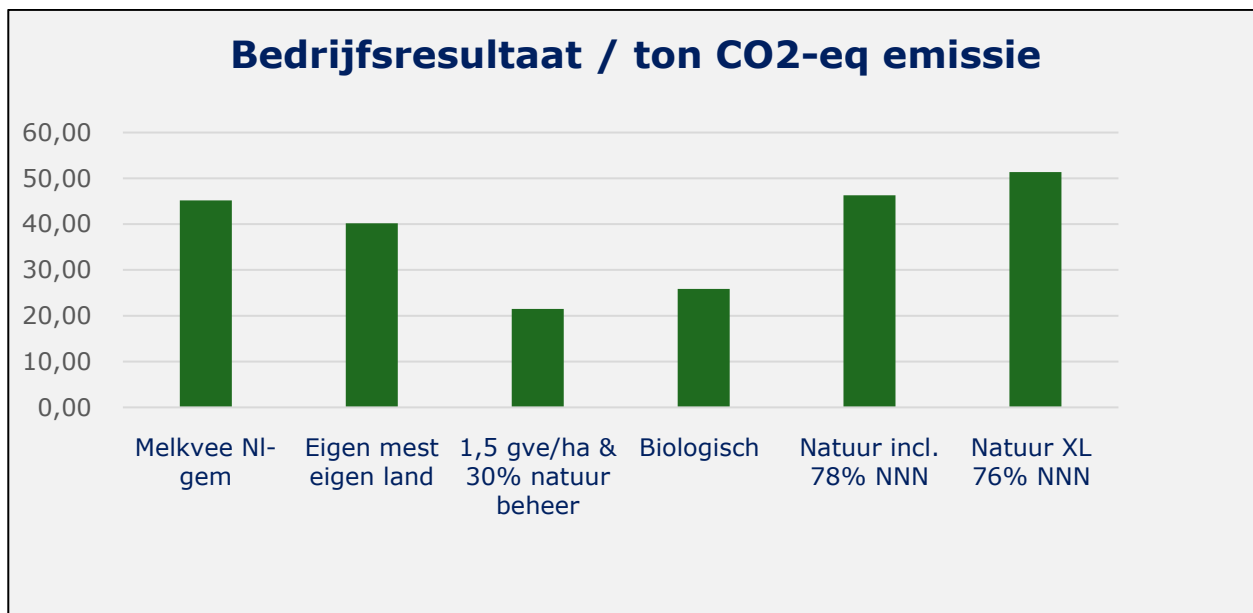
Dat de Nederlandse carbon footprint per kg melk tot de beste van de wereld behoort, mag dan een feit zijn, dat is anders als we de CO₂-emissie uitdrukken in eenheden per ha.

In de bedrijfsmodellen neemt de CO₂-emissie per ha af naarmate een bedrijf extensiever is (minder melk, minder kunstmest en minder voeraankoop en meer voerverkoop per ha).

De biologische melkveehouderij scoort het laagst, omdat daar geen kunstmest wordt gebruikt.

Bedrijfsresultaat en CO₂-emissie

Om het uiteindelijke doel, een lagere CO₂-emissie, te bereiken, is inzicht in het bedrijfsresultaat in relatie tot een eenheid CO₂-emissie wenselijk.



We gaan ervan uit dat wanneer er dwingende wetgeving komt (of een financiële resultaatbeloning) met als doel de CO₂-emissie te beperken, het bedrijfsmodel met het hoogste bedrijfsresultaat per eenheid CO₂-emissie meer toekomstperspectief heeft.

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat de bedrijfsmodellen met natuurland het hoogste bedrijfsresultaat scoren per ton CO₂-emissie.

Bijlage 4 Aanpak akkerbouwberekeningen

Voor de akkerbouw zijn drie bedrijfsmodellen ontworpen, gebaseerd op bestaande bedrijven maar daarvan geabstraheerd, zodat er geen informatie gegeven wordt over de daadwerkelijke financiële positie van de voorbeeldbedrijven.

Voor deze drie modellen zijn de volgende stappen gezet:

1. Er is een bouwplan geformuleerd met arealen van de verschillende gekozen gewassen, weliswaar naar analogie van voorbeeldbedrijven, maar toch enigszins aangepast en/of vereenvoudigd om het voorbeeld goed begrijpelijk te doen zijn.
2. Er is nagegaan of deze drie bedrijfsmodellen voldeden aan de eerder geformuleerde criteria voor een extensief akkerbouwbedrijf, te weten minimaal 50% rustgewassen (granen, peulvruchten en andere maaigewassen; dat zijn gewassen die met de maaidorser kunnen worden geoogst en minder van de grond vragen dan de rooigewassen, gewassen zoals suikerbiet, aardappel en ui die echt in de grond geteeld worden en veel meer van de grond vragen, zowel qua bewerking als qua plantenvoeding) en een maximale N-gift van 150 kg/ha.
3. Voor de drie modellen is het totale bedrijfssaldo berekend op basis van de saldi uit KWIN-AGV (2018). Het saldobegrip dat hier gehanteerd wordt, is het saldo van de financiële opbrengsten van een gewas minus de directe of toegerekende kosten per ha van dat gewas. De financiële opbrengsten bestaan uit de kg-opbrengst van het gewas vermenigvuldigd met de verkoopprijs van dat product. In een enkel geval zijn er nog aanvullende financiële opbrengsten uit een bijproduct, zoals de verkoop van graan- of graszaadhooi. De directe of toegerekende kosten bestaan uit de kosten die gemaakt worden voor de teelt van het betreffende gewas. Het gaat dan om de kosten van zaaizaad of pootgoed, bemesting, gewasbescherming, energie, gewasverzekering en eventueel nog wat aanvullende kosten zoals droogkosten bij graan of keuringskosten bij pootaardappel. Verder wordt er onderscheid gemaakt tussen het saldo bij loonwerk (L.W.) en het saldo bij eigen mechanisatie (E.M.). Sommige werkzaamheden worden vrijwel altijd door een loonwerker uitgevoerd, omdat het een specialistische activiteit is waarvoor de individuele akkerbouwer liever geen machine aanschafft. Het gaat bijvoorbeeld om het zaaien en oogsten van suikerbiet. In het saldo bij L.W. zijn de kosten van deze loonwerkactiviteiten al afgetrokken van het gewassaldo. Afhankelijk van de bedrijfssituatie, met name van de mechanisatiegraad, is voor de ene akkerbouwer het saldo van een gewas bij L.W. van toepassing en bij een andere het saldo bij E.M. Een bekend voorbeeld is dat van de graanteelt. Diverse grote graantelers hebben een eigen maaidorser, terwijl akkerbouwers met weinig graan de graanoogst liever uitbesteden aan een loonwerker. De saldi in KWIN zijn gebaseerd op gemiddelde gewasopbrengsten en verkoopprijzen van het betreffende gewas over een termijn van vijf jaar. Dat is van belang, omdat beide sterk kunnen verschillen per jaar, met name door verschillen in weersomstandigheden per jaar. Zo mogelijk is dat ook nog uitgesplitst naar regio c.q. grondsoort. Gewasopbrengsten hangen ook hier nauw mee samen, waarbij met name de verschillen tussen klei- en zandregio's groot kunnen zijn. Daarnaast zijn de toegerekende kosten normatief van aard, dat wil zeggen zoals een adviseur de verschillende activiteiten zou aanbevelen, met name wat betreft bemesting of gewasbescherming. In de praktijk variëren deze kosten per akkerbouwer, per regio en per jaar. De toegerekende kosten zoals voor een aantal belangrijke gewassen vermeld op Agrimatie zijn in het algemeen lager dan volgens KWIN-AGV. Evenwel geven de gekozen systematiek van KWIN-AGV en de breedte van de gewassen waarop deze is toegepast, een goede basis voor de berekeningen van het gewassaldo. Voor elk gewas is het saldo vermenigvuldigd met het areaal en vervolgens is het bedrijfssaldo berekend als de som van de totale gewassaldi per gewas over het gehele bouwplan heen. Om het beeld op basis van het bedrijfssaldo compleet te maken, zijn de bedrijfstoelagen toegevoegd (€ 371 per ha in 2021) en de vergoedingen uit natuurbeheer.

-
4. In het bedrijfssaldo, zoals beschreven onder het vorige punt, zijn de kosten van grond, arbeid en mechanisatie niet meegenomen, evenals andere algemene kosten die niet direct aan de teelt van een gewas gekoppeld zijn. Deze kosten zijn wel van belang om het inkomen uit bedrijf voor de gekozen bedrijfsmodellen uit te rekenen:
- a. De kosten van grond zijn gebaseerd op volledige pacht. Hiervoor zijn normatieve pachtbedragen opgenomen, zoals weergegeven op Agrimatie. Dat betekent ook dat de kosten van materiële activa alleen zijn berekend door gebouwen en inventaris, installaties en machines/werktuigen. Dat is ook gedaan voor het gemiddelde akkerbouwbedrijf, dat in werkelijkheid 35% van de grond in pacht of erfpacht heeft.
 - b. De kosten van arbeid zijn ingeschat door een arbeidsfilm op te stellen. KWIN-AGV geeft de arbeidsinzet weer die normatief nodig is voor de teelt van een gewas en de verschillende werkzaamheden die daarvoor nodig zijn. Deze normatieve aantallen uren zijn vertaald naar inzet per maand. Per maand is uitgerekend hoeveel uren arbeid de ondernemer moet verrichten om alle werkzaamheden rond te zetten. Daarbij is ook uitgerekend hoeveel uren per maand resteren voor andere dan teeltwerkzaamheden en of er arbeid van buiten het bedrijf ingehuurd moet worden. Daarbij is ervan uitgegaan dat de ondernemer als enige in zijn gezin op het bedrijf werkt; er is dus geen bijdrage van gezinsleden opgenomen. Daarnaast is uitgegaan van een inzet van 160 uur per maand of, bij piekwerkzaamheden zoals zaaien/poten, gewasbescherming of oogsten, van maximaal 200 uur per maand. Als de benodigde arbeidsinzet in een maand boven 200 uren uitkwam, is arbeid ingehuurd. De kosten van eigen arbeid zijn op € 27,14 per uur gesteld en die van ingehuurde arbeid op € 9,69 per uur, uitgaande van minimumloon (KWIN-AVG, 2018). Overigens zijn de berekende kosten van de eigen arbeid voor de ondernemer geen uitgaven, die voor ingehuurde arbeid wel. De kosten voor eigen arbeid komen dus niet tot uiting in het inkomen van de akkerbouwer.
 - c. Idealiter worden de kosten voor mechanisatie en gebouwen berekend door jaarkosten (rente, afschrijving, verzekering en onderhoud) van het machine- en werktuigenpark en de gebouwen op te nemen. Daarvoor is een uitgebreide inventarisatie nodig van wat op een bedrijf aanwezig is. In modelberekeningen zijn daarbij ook veel aannames nodig over het type, de capaciteit, de prijs en de leeftijd van de machines, werktuigen en gebouwen nodig. Dat is in dit rapport niet gedaan, maar er is per bedrijfsmodel in hoofdstuk 3 ingeschat – op basis van vergelijkbare bedrijven in BIN – welk deel van de materiële activa op mechanisatie en gebouwen betrekking hebben. Voor de jaarkosten is op basis van KWIN met 5,5% voor gebouwen gerekend en met 15% voor installaties en machines/werktuigen. Dit laatste getal is een gemiddelde van de verschillende percentages die voor verschillende machines/werktuigen worden gehanteerd. De jaarkosten omvatten rente, onderhoud, afschrijving en verzekering.
 - d. Voor de algemene kosten, de kosten die niet direct toe te schrijven zijn aan de teelt van een gewas, is een schatting gedaan op basis van gelijkende bedrijven in BIN.
5. De uitkomsten van bovenstaande berekeningen zijn vergeleken met vijfjaargemiddelden van het gemiddelde akkerbouwbedrijf in Nederland, afkomstig uit BIN. Idealiter zou de vergelijking plaats moeten vinden met het gemiddelde akkerbouwbedrijf in de regio waarin de modelbedrijven gesitueerd zijn. Dat is in deze berekeningen niet gedaan. Daarnaast is in dit rapport geen inschatting gedaan welke stappen – inclusief investeringen – akkerbouwbedrijven moeten doen om van het gemiddelde naar het extensieve akkerbouwbedrijf te komen.

Bijlage 5 Totaaloverzicht resultaten modelbedrijven akkerbouw

Tabel resultaten, vereenvoudigd Resultaatvariabele (ha, euro)	Gem. akk. 2015-2019	Bio- Stroken Model F	Veluws Graan Model G	Hamster- Bedrijf Model H
Totaal areaal (ha)	56	50	100	30
Bedrijfssaldo (* 1.000 euro)	152	254	115	65
Gewassaldo (euro/ha)	2.700	5.100	1.150	2.200
Directe betalingen (euro/ha)	371	371	371	371
Vergoedingen agr. nat. Beheer (* 1.000 euro)	0	0	47	8
Gem. vergoeding agr. nat. Beheer (euro/ha)	0	0	470	265
Totale saldo-plus per ha (euro/ha)	3.100	5.450	2.000	2.800
Totale saldo-plus per bedrijf (* 1.000 euro)	172	273	199	85
Totale arbeidskosten (* 1.000 euro)	72	56	29	13
W.v. eigen (* 1.000 euro)	61	43	29	13
W.v. betaald (* 1.000 euro)	11	13	0	0
'Resturen' ondernemer (dagen per jaar)	-	50	70	170
Kosten materiële activa (* 1.000 euro)	43	190	48	17
Kosten materiële activa per ha (euro/ha)	763	3.790	476	575
Tot. Bedr.saldo - (mat.act. + bet.arb.) (* 1.000 euro) a)	118	71	151	67
Idem per ha (euro/ha)	2.100	1.420	1.510	2.240
Kosten energie (* 1.000 euro)	5	11	1	0
Algemene kosten (* 1.000 euro)	21	25	16	18
Pacht (* 1.000 euro)	47	16	55	17
Inkomen uit bedrijf (* 1.000 euro)	46	19	80	32

a) Deze post vermeldt het totale bedrijfssaldo na aftrek van de kosten van materiële activa (exclusief grond) en van betaalde arbeid.

Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
wur.nl/environmental-research

Wageningen Environmental Research
Rapport 3166
ISSN 1566-7197



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, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 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 Environmental Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 0317 48 07 00
wur.nl/environmental-research

Rapport 3166
ISSN 1566-7197

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, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 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.

