



Verkenning potentiële bijdrage pacht natuurgrasland aan natuurinclusieve landbouw

Een modelmatige bedrijfseconomische analyse

Tanja de Koeijer, Pieter Willem Blokland, Ernst Bos, Auke Greijdanus en Marie Jose Smits



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Verkenning potentiële bijdrage pacht natuurgrasland aan natuurinclusieve landbouw

Een modelmatige bedrijfseconomische analyse

Tanja de Koeijer, Pieter Willem Blokland, Ernst Bos, Auke Greijdanus en Marie Jose Smits

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend/Kennisbasis/Wettelijke Onderzoekstaak onderzoeksthema 'Natuurinclusieve Landbouw' (projectnummer BO-43.023.01-011)

Wageningen Economic Research
Wageningen, december 2018

RAPPORT
2018-058
ISBN 978-94-6343-413-3

Koeijer, T.J., de, P.W. Blokland, E.J. Bos, A.F. Greijdanus en M.J.W. Smits, 2018. *Verkenning potentiële bijdrage pacht natuurgrasland aan natuurinclusieve landbouw; Een modelmatige bedrijfseconomische analyse*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2018-058. 70 blz.; 18 fig.; 2 tab.; 10 ref.

In het kader van de ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw is onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen de kosten en baten van het beheer van natuurgronden van Staatsbosbeheer in combinatie met natuurinclusieve maatregelen op het eigen bedrijfsareaal. De analyse is uitgevoerd voor twee representatieve melkveebedrijven en een voorbeeldbedrijf voor de zoogkoeienhouderij. Uit de analyse blijkt dat bij een toename van het aandeel natuurinclusieve landbouw het voor rundveebedrijven economisch aantrekkelijk is om meer areaal natuurgrasland te pachten om zo de afname van de eigen ruwvoerproductie als gevolg van de natuurinclusieve landbouwmaatregelen te compenseren. Aanvullend zijn in een kwalitatieve analyse de succes- en faalfactoren voor een rendabele bedrijfsvoering in beeld gebracht.

De interviews ondersteunen de vanuit de modelanalyse verkregen inzichten dat vooral de pachtkosten, de landbouwkundige gebruikswaarde en de afwezige noodzaak tot investeren een belangrijke rol spelen voor de bedrijfseconomisch optimale omvang van gepacht natuurgrasland in combinatie met natuurinclusieve landbouw.

In the context of the development towards nature-inclusive agriculture, the relationship between the costs and benefits of management of natural areas by Staatsbosbeheer (national forest service) in conjunction with nature-inclusive measures on individual farmland areas was investigated. The analysis was completed for two representative dairy farms and a sample farm for suckler cows. The analysis reveals that, when the proportion of nature-inclusive agriculture increases, it becomes economically attractive for beef farmers to lease a larger area of natural grassland in order to compensate for the decrease of individual roughage production as a result of the nature-inclusive agricultural measures. Additionally, the factors of success or failure in the management of a profitable business were outlined in a qualitative analysis.

Interviews support the insights gained from the model analysis in that the lease costs, the agricultural utility value, and the absent need for investment play an important role from a business economy standpoint in the optimum size of leased natural grassland in conjunction with nature-inclusive agriculture.

Trefwoorden: natuurinclusieve landbouw, beheer natuur grasland, melkveehouderij, zoogdierhouderij, kosten en baten, motieven, bedrijfseconomische analyse

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/468776> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2018 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Wageningen Economic Research hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2018
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

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

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2018-058 | Projectcode 2282200341

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
	S.2 Aanleiding	7
	S.3 Aanpak	7
	S.4 Overige uitkomsten	8
	Summary	11
	S.1 Primary results	11
	S.2 Background	12
	S.3 Approach	12
	S.4 Remaining results	13
1	Inleiding	16
	1.1 Aanleiding	16
	1.2 Definitie natuurinclusieve landbouw	16
	1.3 Doel- en vraagstelling	17
	1.4 Aanpak en leeswijzer	17
2	Methode en uitgangspunten kwantitatieve analyse	19
	2.1 Bedrijfseconomische modelanalyse	19
	2.1.1 Simulatie besluitvorming ondernemer	19
	2.1.2 Afbakening	19
	2.2 Uitgangspunten	20
	2.2.1 Beheerpakketten natuurgrasland	20
	2.2.2 Maatregelen natuurinclusieve landbouw	21
	2.2.3 Overige uitgangspunten	21
	2.3 Representatieve melkveebedrijven en een voorbeeldbedrijf met zoogkoeien	22
	2.4 Meerwaarde producten bij natuurinclusieve landbouw	23
	2.5 Scenario's en rekenvarianten	24
3	Resultaten kwantitatieve analyse	25
	3.1 Resultaten melkveehouderij	25
	3.1.1 Areaal pacht natuurgrasland	25
	3.1.2 Inkomenseffect	26
	3.1.3 Effect kringlopen	28
	3.1.4 Bewerkingskosten	30
	3.1.5 Netto inkomsten pacht natuurgrasland	30
	3.2 Resultaten zoogkoeienbedrijf	32
	3.2.1 Areaal pacht natuurgrasland	32
	3.2.2 Inkomenseffect in relatie tot natuurinclusieve landbouw	32
	3.2.3 Effect kringlopen	33
	3.2.4 Bewerkingskosten	35
	3.2.5 Netto-inkomsten pacht natuurgrasland	36
	3.3 Synthese	36

4	Kwalitatieve analyse	39
4.1	Aanpak kwalitatieve analyse	39
4.2	Lessen uit de praktijk	39
4.2.1	Bedrijfskenmerken	39
4.2.2	Prijs, voorwaarden en duur van de pacht	41
4.2.3	Andere succes- en faalfactoren	42
4.2.4	Natuurinclusieve landbouw verder ontwikkelen	43
4.3	Synthese	43
5	Synthese kwantitatieve en kwalitatieve analyse	45
5.1	Inleiding	45
5.2	Verschillen	45
5.3	Overeenkomsten	46
5.4	Betekenis voor modelresultaten	46
6	Conclusies en aanbevelingen	48
6.1	Conclusies	48
6.2	Aanbevelingen	49
	Literatuur en websites	51
Bijlage 1	Meerprijs producten natuurinclusieve landbouw	52
Bijlage 2	Ontwikkeling van representatieve bedrijven voor de melkveehouderij en de zoogkoeienhouderij	57
Bijlage 3	Uitgangspunten bedrijven in FLAME voor project natuurinclusief Staatsbosbeheer	61
Bijlage 4	Modelresultaten scenario's	64

Woord vooraf

In 2017 heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aangegeven de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw te willen stimuleren. Hieraan wil Staatsbosbeheer een bijdrage leveren door met een veertigtal van haar pachters experimenten met natuurinclusieve landbouw op te gaan zetten (Kamerstuk 33576 nr. 114).

Voor de onderbouwing van deze experimenten heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) in overleg met Staatsbosbeheer Wageningen Economic Research opdracht gegeven om te onderzoeken wat de bedrijfseconomische effecten zijn van natuurinclusieve landbouw op de grond van de agrarische ondernemer in combinatie met het pachten van natuurgrasland. Voor de beantwoording van deze vraag is gebruikgemaakt van een modelmatige aanpak op basis van het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME. Daarnaast zijn de meningen van een aantal pachters van Staatsbosbeheer met een natuurinclusieve bedrijfsvoering gepeild.

Het onderzoek is begeleid door dhr. H. Olthof en mevr. C.A.M. Clazing van Staatsbosbeheer en dhr. L.J.W. Hesemans en mevr. M. Harte van het ministerie van LNV. Ik dank hen hartelijk voor hun constructieve meedenken gedurende het onderzoek. Tenslotte heeft mevr. J.A. Bouma van het Planbureau voor de Leefomgeving het rapport doorgenomen en van kritische kanttekeningen voorzien, waarvoor ik haar zeer erkentelijk ben.



Prof.dr.ir. J.G.A.J. (Jack) van der Vorst
Algemeen Directeur Social Sciences Group (SSG)
Wageningen University & Research

Samenvatting

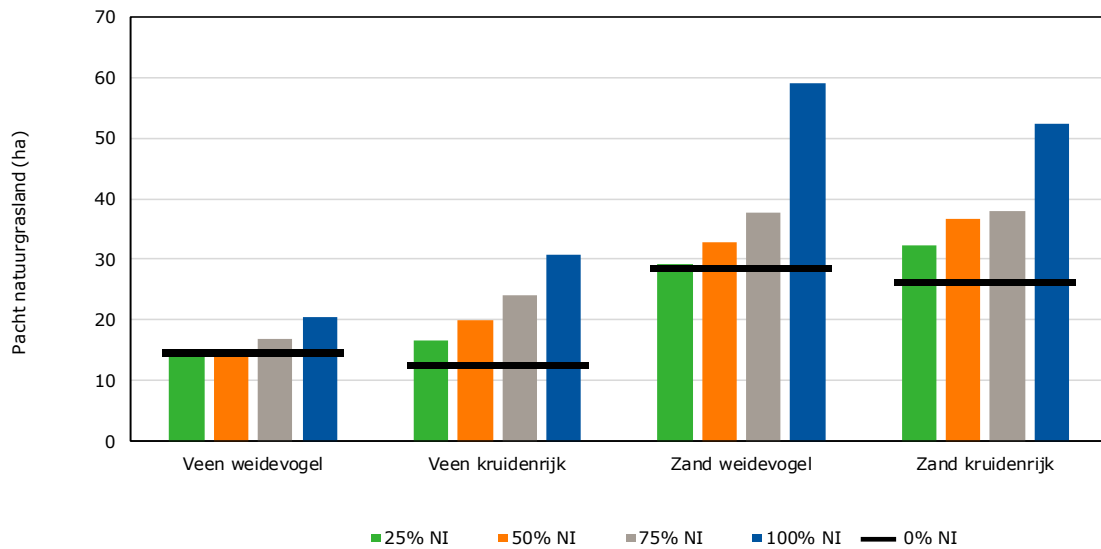
S.1 Belangrijkste uitkomsten

Uit bedrijfseconomische modelberekeningen blijkt dat het verpachten van natuurgraslanden aan veehouders een belangrijke bijdrage kan leveren aan de omschakeling van rundveebedrijven naar een natuurinclusieve landbouw. Door de pacht van natuurgrasland krijgt de rundveehouder de beschikking over extra voer en beweidingsmogelijkheden en ontvangt de bedrijfstoelage per hectare uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Hierdoor en via de besparing op kunstmestkosten kan hij de extra kosten voor mestafvoer als gevolg van een extensievere bedrijfsvoering in het kader van een natuurinclusieve landbouw (deels) compenseren.

De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor twee representatieve melkveehouderijbedrijven op veen en op zandgrond (zie ook S2 aanpak). Het melkveebedrijf op veen en op zandgrond hebben een omvang van respectievelijk 51 ha met 92 melkkoeien en 48 ha met 98 melkkoeien. Daarnaast zijn ook berekeningen uitgevoerd voor een voorbeeldbedrijf met zoogkoeien met een omvang van 41 ha en met 105 zoogkoeien.

Voor de twee melkbedrijven varieerde het berekende optimale areaal pacht van natuurgrasland van circa 15 ha voor het melkveebedrijf op veen tot circa 30 ha voor het zandbedrijf (figuur S.1). Als de bedrijven natuurinclusieve landbouw toepassen, neemt de behoefte aan extra pacht van natuurgrasland toe. Dit is vooral het geval vanaf een aandeel van 50% natuurinclusieve landbouw waarbij het effect op zandgrond sterker is dan op veen en globaal ook weer sterker in het geval van de pacht van grasland met kruidenrijk beheer in vergelijking met de pacht van grasland met weidevogelbeheer. De behoefte aan pacht van natuurgrasland is vooral sterk indien het aandeel natuurinclusieve landbouw 100% bedraagt en er dus op het gehele landbouwareaal natuurinclusieve landbouw wordt toegepast.

In de figuur geeft de zwarte lijn het areaal natuurgrasland aan dat bedrijfseconomisch optimaal is als er geen natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. De staven geven het optimale areaal aan bij oplopende percentages van het bedrijfsareaal waarop natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. Het optimale areaal natuurgrasland is niet alleen afhankelijk van het type bedrijf, maar ook van het type beheer: weidevogel- dan wel kruidenrijkbeheer dat wordt toegepast op het natuurgrasland.



Figuur S.1 Het berekende bedrijfseconomische optimale areaal pacht van natuurgrasland (ha/bedrijf) zonder natuurinclusieve landbouw (zwarte lijn) en het optimale areaal pacht bij toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw (25, 50, 75 en 100%) op het eigen bedrijfsareaal voor de melkveebedrijven op veen en op zand en de beheerpakketten weidevogel en kruidenrijk op het gepachte natuurgrasland, uitgaande van gangbare productprijzen.

S.2 Aanleiding

In dit onderzoek is op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV) onderzoek gedaan naar de mogelijke bijdrage die het verpachten van natuurgronden kan leveren aan de omschakeling van landbouwbedrijven naar een natuurinclusieve landbouw. Het ministerie wil de omschakeling naar een natuurinclusieve landbouw bevorderen, omdat dit in toenemende mate wordt gezien als een duurzame vorm van landbouw met niet alleen aandacht voor natuur en milieu, maar waarin ook de natuur zo optimaal mogelijk wordt geïntegreerd. Het onderzoek kan ook een bijdrage leveren aan de opzet van experimenten van Staatsbosbeheer met het verpachten van natuurgrasland aan ondernemers die willen omschakelen naar een natuurinclusieve bedrijfsvoering.

S.3 Aanpak

In het onderzoek is met behulp van bedrijfseconomische modelanalyses nagegaan wat de verbanden zijn tussen het pachten van natuurgrasland, het toepassen van natuurinclusieve landbouw op de eigen landbouwgrond en de bijbehorende bedrijfseconomische effecten. De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor twee representatieve melkveehouderijbedrijven. Met een statistische groepsindeling zijn melkveebedrijven die zo veel mogelijk op elkaar lijken in een aantal groepen ingedeeld. Grondsoort bleek een belangrijke bindende factor tussen de bedrijven binnen een groep. De representatieve bedrijven zijn gebaseerd op het gemiddelde van het aantal melkkoeien en het landbouwareaal per onderscheiden groep. Het melkveebedrijf op veen en op zandgrond hebben een omvang van respectievelijk 51 ha met 92 melkkoeien en 48 ha met 98 melkkoeien. Daarnaast zijn ook berekeningen uitgevoerd voor een voorbeeldbedrijf met zoogkoeien met een omvang van 41 ha en met 105 zoogkoeien.

De vraag is wat voor de rundveehouder het bedrijfseconomisch optimale areaal gepacht natuurgrasland is. Het areaal is bedrijfseconomisch optimaal op het moment dat de extra baten van de pacht van één extra hectare pacht niet opwegen tegen de extra kosten hiervan. Het optimale areaal pacht is afhankelijk van velerlei factoren, zoals: de bedrijfsoppervlakte, het aantal koeien, de gewasopbrengst en de prijs voor de pacht inclusief de hectaretoeslag vanuit het Gemeenschappelijk

Landbouwbeleid. Daarnaast spelen ook de voorwaarden waaraan de agrarische bedrijfsvoering moet voldoen in het kader van natuurinclusieve landbouw een belangrijke rol.

Voor de modelberekeningen is ervan uitgegaan dat natuurinclusieve landbouw alleen wordt uitgevoerd op het eigen landbouwareaal. Op het gepachte areaal natuurgrond geldt het beheer dat is vastgesteld door de terreinbeherende organisatie. Voor het beheer op het natuurgrasland dat gepacht kan worden, is onderscheid gemaakt in weidevogelbeheer en kruidenrijkbeheer.

De omschakeling naar een natuurinclusieve landbouw brengt gedurende meerdere jaren allerlei aanpassingsprocessen in zowel de bedrijfsvoering als in de bodem met zich mee, die zowel de opbrengsten als de kosten van de bedrijfsvoering beïnvloeden. In de berekeningen is geen rekening gehouden met deze overgangssituatie, maar is uitgegaan van een stabiele eindsituatie.

Net als bij de invulling van het begrip 'natuurinclusieve landbouw' door de staatssecretaris van Economische Zaken (EZ, 2017) is uitgegaan van een extensievere landbouw waarin de wisselwerking tussen ecologische en economische randvoorwaarden zoveel mogelijk wordt benut en die het milieu zo min mogelijk belast. Daartoe is in dit onderzoek natuurinclusieve landbouw gedefinieerd als een meer extensieve landbouw, gericht op het sluiten van kringlopen en het realiseren van een rendabele landbouw. Dit is ingevuld door uit te gaan van het extensiveringsniveau dat ook in de biologische landbouw wordt gehanteerd. Bij dit extensiveringsniveau wordt, mede dankzij het gebruik van klaver voor stikstofbinding uit de lucht, een relatief hoog productieniveau gerealiseerd en het gebruik van meststoffen aanzienlijk gereduceerd.

In de modelanalyse zijn de bedrijfseconomische effecten berekend voor gangbare productprijzen. Daarnaast zijn ook de effecten berekend als de producten tegen een meerwaarde kunnen worden verkocht als streekproduct. Daarbij is aangenomen dat de producten als streekproduct mogen worden verkocht als de omvang van het gepachte areaal natuurgrasland minimaal 25% van de eigen bedrijfsoppervlakte omvat. Er is, in aansluiting bij de praktijk, geen aanvullende eis ten aanzien van natuurinclusieve landbouw gesteld, zodat de meerprijs ook kan worden verkregen in geval van pachten van natuurgrasland zonder toepassing van natuurinclusieve landbouw op eigen bedrijf. Uit de berekeningen blijkt dat de eisen ten behoeve van de meerprijs nagenoeg niet tot een aanpassing van de bedrijfsvoering leidt. Dit komt doordat ook zonder meerprijs in bijna alle rekenvarianten de bedrijfseconomisch optimale omvang van de pacht van natuurgrasland meer dan 25% van de bedrijfsoppervlakte bedroeg. In de analyse is aangenomen dat de meerwaarde voor de streekproducten gelijk is aan de meerwaarde die verkregen wordt voor biologische producten. Omdat modelanalyses wel kunnen helpen met het gestructureerd analyseren van deze verbanden, maar ook beperkingen hebben, doordat nu eenmaal niet alle mogelijkheden en beperkingen die er in de praktijk zijn, kunnen worden meegenomen, zijn aanvullend vier interviews gehouden met pachters van Staatsbosbeheer met een natuurinclusieve bedrijfsvoering. Met de interviews zijn de belangrijkste succes- en faalfactoren voor een rendabele bedrijfsvoering inclusief het pachten van natuurgrasland en natuurinclusieve landbouw in beeld gebracht.

De invulling van het begrip natuurinclusieve landbouw die de geïnterviewde ondernemers hanteerden, week af van de gehanteerde definitie in de modelanalyse. Het belangrijkste verschil is dat de ondernemers ook het beheer van natuurgrasland tot natuurinclusieve landbouw rekenden. De intensiteit van de bedrijfsvoering op het eigen bedrijfsareaal liep uiteen van het hebben van derogatie (één ondernemer) tot en met een biologische bedrijfsvoering (overige drie ondernemers).

S.4 Overige uitkomsten

In combinatie met de pacht van natuurgrasland kan met natuurinclusieve landbouw een positief inkomenseffect worden verkregen.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de modelberekeningen heeft de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw een negatief inkomenseffect. Dit is het gevolg van de extensivering op de landbouwgrond, waarbij de iets lagere gewasopbrengsten resulteren in een opbrengstderving die niet goed wordt gemaakt door de lagere kosten voor kunstmest en mogelijk wat lagere mechanisatie en

loonwerkkosten. Dit negatieve inkomenseffect kan deels worden gecompenseerd door het pachten van natuurgrasland. Op het veenweidebedrijf bedraagt het positieve inkomenseffect van de pacht van natuurgrasland met weidevogelbeheer en met kruidenrijkbeheer in combinatie met natuurinclusieve landbouw ruim 5.000 euro en circa 3.000 euro respectievelijk. Alleen bij een aandeel van 100% natuurinclusieve landbouw kan de pacht van natuurgrasland het negatieve inkomenseffect niet compenseren. Het negatieve inkomenseffect bedraagt dan circa 3.000 tot 8.000 euro in combinatie met respectievelijk weidevogel- en kruidenrijkbeheer.

Op het zandbedrijf is het netto inkomenseffect van pacht van natuurgrond in combinatie met natuurinclusieve landbouw op de landbouwgrond bij een aandeel van 25% natuurinclusieve landbouw in combinatie met weidevogelbeheer en bij 25 en 50% natuurinclusief in combinatie met kruidenrijkbeheer positief variërend van circa 3.000 tot 600 euro. Bij hogere percentages natuurinclusieve landbouw kan het negatieve inkomenseffect bij 100% natuurinclusief oplopen tot circa 19.000 euro en 13.000 euro bij respectievelijk weidevogel- en kruidenrijkbeheer op het gepachte natuurgrasland.

Bij een meerprijs als streekproduct, maar ook in het geval van biologische landbouwproducten, heeft natuurinclusieve landbouw een belangrijk positief inkomenseffect.

Uit de modelberekeningen blijkt dat bij het verkrijgen van een meerprijs voor de afzet van de producten als streekproduct het negatieve inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw ruimschoots wordt goedgemaakt. Let wel: er is geen rekening gehouden met de extra kosten voor de afzet van de producten als streekproduct.

Uit de interviews bleek dat drie van de vier geïnterviewde ondernemers eveneens een meerprijs ontvangen voor hun producten op basis van een biologische bedrijfsvoering. De andere ondernemer verkoopt een deel van zijn producten aan huis en verkrijgt op deze wijze eveneens een meerwaarde.

Natuurinclusieve landbouw in combinatie met de pacht van natuurgrasland draagt bij aan het sluiten van kringlopen.

Natuurinclusieve landbouw leidt deels tot het sluiten van kringlopen. Uit de modelberekeningen blijkt dat er 1) minder kunstmest wordt aangewend en 2) minder krachtvoer wordt aangewend. Dit laatste hangt met name samen met de pacht van het natuurgrasland. Ook de geïnterviewde ondernemers geven aan dat zij een grotendeels gesloten voer-mestkringloop hebben.

De marges bij het pachten van natuurgrasland zijn relatief klein.

Uit de modelberekeningen blijkt dat het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrasland, als gevolg van relatief kleine marges, sterk gevoelig is voor kleine veranderingen in de kosten en baten.

De belangrijkste toename van de inkomsten bij het pachten van natuurgrasland betreffen de bedrijfstoelagen uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, die per hectare hoger zijn dan de pachtkosten.

De belangrijkste kostenbesparingen betreffen de kosten voor krachtvoer en kunstmest. De kosten voor krachtvoer nemen af met 8.000 euro voor het 'veenbedrijf' en circa 15.000 euro voor het 'zandbedrijf' indien geen natuurinclusieve landbouw op het eigen bedrijf wordt toegepast. Naarmate meer natuurinclusieve landbouw wordt toegepast neemt de totale kostenbesparing af. Voor kunstmest neemt hij wel verder af namelijk van ruim 2.000 euro bij 25% natuurinclusief tot circa 8.000 euro gemiddeld bij 100% natuurinclusief. De belangrijkste extra kosten betreffen de kosten voor loonwerk en eigen mechanisatie en de afvoer van mest. De toename van de netto bewerkingskosten bedragen circa 7.000 euro voor het 'veenbedrijf' en circa 18.000 euro voor het 'zandbedrijf'. Naarmate het aandeel natuurinclusieve landbouw groter is en het daarbij behorende economisch optimale areaal pacht van natuurgrond toeneemt, nemen de bewerkingskosten verder toe. Ook de mestafzetkosten nemen dan toe van een kleine 1.000 tot ruim 9.000 euro per bedrijf.

Ook in de interviews wordt gewezen op het belang van lage pachtkosten. Daarnaast wordt aangegeven dat de voorwaarden aan het beheer en de duur van het beheer cruciale factoren zijn voor het pachten van natuurgrasland. De beheer voorwaarden bepalen de mate van de landbouwkundige opbrengst, terwijl bij een grotere continuïteit van het beheer de afzonderlijke onderdelen van het bedrijf beter op elkaar kunnen worden afgestemd.

Ook niet-economische factoren bepalen mede de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw.

Uit de interviews blijkt dat naast de prijs, de voorwaarden en de duur van de pachtcontracten niet-economische factoren van belang zijn. Het gaat dan om factoren als: passie voor de natuur, het minder afhankelijk willen zijn van een bank en het houden van gezondere dieren, wat ook een kostenbesparing betekent. Dit relativeert enigszins de bedrijfseconomische optimalisatie als uitgangspunt voor het gedrag van ondernemers zoals deze is gehanteerd in de modelberekeningen. Wel blijkt uit de interviews dat financieel rendabel kunnen draaien een randvoorwaarde is voor natuurinclusieve landbouw.

Summary

S.1 Primary results

Business-economic model calculations reveal that leasing natural grasslands to livestock farmers can be an important contribution to the switch from cattle farming to nature-inclusive agriculture. By leasing natural grassland, the cattle farmer will gain additional feed and grazing options, and will receive the farm payment per hectare through the Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (common agricultural policy). In this way, and through the savings made on fertilizers, they can (partly) compensate the additional expenditure for manure removal which is a result of more extensive farming in the context of nature-inclusive agriculture.

The model calculations were completed for two representative dairy farms, one on peat soil and one on sandy soil (see also S2 approach). The dairy farms on peat soil and on sandy soil are respectively 51 ha in size with 92 dairy cows, and 48 ha with 98 dairy cows. Calculations were also completed for a sample farm with a size of 41 ha and 105 suckler cows.

For the two dairy farms, the calculated optimum lease area of natural grassland varied from about 15 ha for the dairy farm on peat soil to about 30 ha for the farm on sandy soil (figure s1). If the farms apply nature-inclusive agriculture, the need for the additional lease of natural grassland increases. This is particularly the case where the proportion of nature-inclusive agriculture is over 50%, and the effect is stronger on sandy soil than on peat, and in general also stronger in the case of leasing grassland with herb-rich management when compared to the lease of grassland managed for farmland birds. The need for the lease of natural grassland is especially strong in cases of 100% nature-inclusive agriculture, in other words, when the principle is applied to the whole farm.

The black line in the figure shows the area of natural grassland that is optimal from a business perspective if no nature-inclusive agriculture is implemented. The bars show the optimal area for an increasing percentage of nature-inclusive agriculture. The optimum area of natural grassland is not only dependent on the type of business, but also on whether farmland birds or herbs are the focus of the management of the natural grassland.

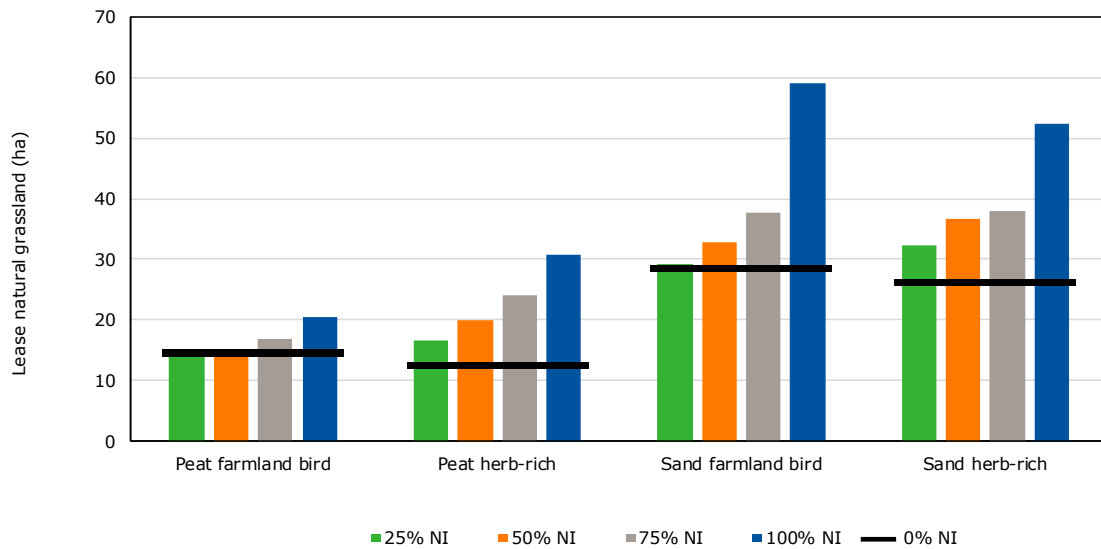


Figure S.1 The calculated business-economically optimum area of natural grassland (ha/farm) without nature-inclusive agriculture (black line) and the optimum leased area with an increasing percentage of nature-inclusive agriculture (25, 50, 75, and 100%) of the individual land for dairy farms on peat and sandy soil, and the management packages for farmland birds and herb-rich grass for the leased natural grassland, based on average product pricing.

NI = Nature-inclusive

S.2 Background

At the request of the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (LNV), the possible contribution that leasing natural areas can make to the switch from agricultural businesses to nature-inclusive agriculture was investigated. The ministry wants to encourage the switch to nature-inclusive agriculture, as it is increasingly seen as a sustainable form of agriculture, whereby nature and environment are not just given attention, but where nature becomes optimally integrated. The research can also contribute to the design of experiments by Staatsbosbeheer in relation to leasing natural grassland to entrepreneurs who want to switch to nature-inclusive business management.

S.3 Approach

Business-economic model analyses were used in the research to investigate the links between the lease of natural grassland, the implementation of nature-inclusive agriculture on the owned agricultural land, and the associated business-economic effects. The model calculations were completed for two representative dairy farms. Dairy farms that most resemble each other were divided into a number of groups using a statistical grouping. Soil types appear to be an important binding factor between the companies in a group. The farms were based on the average of the number of milking cows and the average farmland area for each distinct group. The dairy farms on peat soil and on sandy soil are respectively 51 ha in size with 92 dairy cows, and 48 ha with 98 dairy cows. Calculations were also completed for a sample farm with a size of 41 ha and 105 suckler cows.

The question is what the business-economically optimum area of leased natural grassland is for the cattle farmer. The size of the area is business-economically optimal when the extra income from the lease of one additional hectare is not offset by the costs of it. The optimum lease area depends on many factors, such as the area of the farm, the number of cows, the crop yield, and the lease amount, including the hectare surcharge from the Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. The prerequisites that the agricultural business management needs to comply with in the context of nature-inclusive agriculture also play an important role.

The model calculations assume that nature-inclusive agriculture will only be implemented on individual agricultural land. The leased natural area is managed as determined by the property management organisation. In relation to the management of the natural grassland available for lease, a distinction is made between management for farmland birds and herb-rich grass.

For a number of years, the switch to nature-inclusive agriculture will include all types of adjustment processes, both in business management as well as in the soil, which will influence the turnover as well as the costs of the business management. The calculations do not take this transitional period into consideration, but instead assume a stable final situation.

The same way the concept of "nature-inclusive agriculture" was defined by the Secretary of State of Economic Affairs (EZ, 2017), the assumption here is a more extensive agriculture in which the interaction between ecological and economic conditions is fully leveraged with the least impact on the environment. This research has therefore defined nature-inclusive agriculture as a more extensive agriculture, aimed at closing cycles, and the realisation of profitable agriculture. This is interpreted by applying the extensification levels as applied in the organic agriculture. This extensification level means that by using clover for nitrogen fixation from the air, a relatively high production level is realised, and the usage of fertilizers is strongly reduced.

In the model analysis, the business-economic effects are calculated for average product prices. The effects were also calculated if the products had the additional benefit of being sold as a regional item. It is assumed that the products can be sold as regional items if the size of the leased area of natural grassland is at least 25% of the individual farm land. In accordance with current practice, no further requirements were set in relation to nature-inclusive agriculture, which means that the added value can also be derived in case of leasing natural grassland without the implementation of nature-inclusive agriculture on the individual farm. The calculations reveal that the requirements in relation to achieving added value hardly ever lead to a change in business management. This is also because without added value, almost all calculation variants show the business-economically optimum area of the lease of natural grassland as amounting to over 25% of the size of the business. In the analysis, it is assumed that the added value for regional products is equal to the added value that is achieved for organic products.

Model analyses can help with the structured analysis of these relationships, but they have their limitations as not all practical options and limitations can be included. This is why four supplemental interviews were conducted with Staatsbosbeheer lessors who employ nature-inclusive business management. The interviews illustrate the most important factors of success or failure in the management of a profitable business, including the lease of natural grassland and nature-inclusive agriculture.

The definition of the nature-inclusive agriculture concept as interpreted by the interviewed entrepreneurs deviated from the definition as was applied in the model analysis. The important difference is that the entrepreneurs also included the management of the natural grassland in the nature-inclusive agriculture. The intensity of the business management of the individual business area varied from derogation (one entrepreneur) to organic business management (three other entrepreneurs).

S.4 Remaining results

Nature-inclusive agriculture in conjunction with the lease of natural grassland can result in a positive effect on income.

Based on the applied principles in the model calculations, the switch to nature-inclusive agriculture has a negative effect on income. This is the result of the extensification of the agricultural land, where the slightly lower crop yield results in a loss of income that is not offset by decreased spending on fertilizer and the possible decreased spending on machinery and contract work. This negative effect on income can be partly compensated by the lease of natural grassland. For the farm on peat soil, the positive effect on income of the lease of natural grassland with farm bird management or with herb-rich grass management, in conjunction with nature-inclusive agriculture, will yield over 5,000 euros

and roughly 3,000 euros respectively. The lease of natural grassland cannot compensate for the negative effect on income only in cases where nature-inclusive agriculture has been 100% implemented. The negative effect on income then amounts to 3,000 to 8,000 euros in conjunction with either farm bird or herb-rich grass management.

For the farm on sandy soil, the net income effect of the lease of natural areas in conjunction with a nature-inclusive agriculture on the farmland with a 25% implementation of nature-inclusive agriculture in conjunction with farmland bird management, and with 25-50% nature-inclusive in conjunction with herb-rich management varied positively between about 3,000 euros to 600 euros. For higher percentages of nature-inclusive agriculture, the negative effect on income when implementing 100% nature-inclusive can rise to about 19,000 euros, and 13,000 euros respectively with farmland birds or herb-rich grass management.

Nature-inclusive agriculture has an important positive effect on income in relation to the added value as a regional or organic product.

Model calculations show that achieving added value for the sale of the products as local products more than offsets the negative effect on income of nature-inclusive agriculture. Note, however, that any additional expenses incurred in relation to the sale of the products as local products were not taken into consideration.

It became clear from the interviews that three of the four entrepreneurs also receive added value from their products based on organic business management. The other entrepreneur sells some of his products from home, and achieves added value in that way.

Nature-inclusive agriculture in conjunction with the lease of natural grassland contributes to closing cycles.

Nature-inclusive agriculture partly leads to closing cycles. The model calculations show that 1) less fertilizers are applied and 2) less concentrated feed is used. The latter is closely related to the lease of the natural grassland. The interviewed entrepreneurs also indicate that they have a mostly closed feed-manure cycle.

The margins are relatively small in relation to the lease of natural grassland

The model calculations show that the business-economically optimum area of leased natural grassland, as a result of the relatively small margins, is very sensitive to small changes in costs and benefits.

The primary increase in income when leasing natural grassland is in relation to the payments from the Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, which are higher per hectare than the lease costs.

The primary cost savings are related to the expenses for concentrated feed and fertiliser. The expenditure for concentrated feed is reduced by 8,000 euros for the "peat farm", and by about 15,000 euros for the "sand farm" in cases where there is no implementation of nature-inclusive agriculture on the own farm. The total cost savings decrease as more nature-inclusive agriculture is implemented. However, the savings continue to increase for fertiliser, from over 2,000 euros at 25% nature-inclusive, to about 8,000 at 100% nature-inclusive. The most important additional expenditure is in relation to contract work and individual machinery and the removal of manure. The increase of the net processing costs are about 7,000 euros for the "peat farm", and about 18,000 euros for the "sand farm". As the proportion of nature-inclusive agriculture grows, and with it the economically optimal size of lease of natural area, the processing expenditure also rises. The manure removal costs increase from just under 1,000 euros to over 9,000 euros per farm.

The interviews also refer to the importance of low lease costs. They also indicate that the requirements for the management as well as the term of the management are crucial factors for the lease of natural grassland. The management requirements determine the amount of agricultural revenue, while a better continuity of the management can improve the coordination between separate parts of the business.

Non-economic factors also determine the switch to nature-inclusive agriculture.

The interviews also show that in addition to the cost, the requirements and the term of the lease contracts are important non-economic factors. It includes factors such as passion for nature, wanting to be less dependent on a bank, and keeping healthy animals, which also equates to cost savings. This puts the business-economic optimisation as a starting point for the behaviour of entrepreneurs as implemented in the model calculations into perspective. However, the interviews do also show that a profitable business is a precondition for nature-inclusive agriculture.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Natuurinclusieve landbouw wordt in toenemende mate gezien als een duurzame vorm van landbouw, met niet alleen aandacht voor landbouw en milieu, maar waarin ook de natuur zo optimaal mogelijk wordt geïntegreerd. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV) wil de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw een impuls geven. Staatsbosbeheer steunt deze ambitie door met een aantal van haar pachters experimenten met natuurinclusieve landbouw op te zetten (Kamerstuk 33576 nr. 114; EZ, 2017). Als voorbereiding hierop verkent Wageningen Economic Research op verzoek van het ministerie van LNV de mogelijke bijdrage van de pacht van natuurgronden aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw en welk effect dit heeft op het bedrijfsinkomen en de verduurzaming van de bedrijfsvoering.

1.2 Definitie natuurinclusieve landbouw

Overzicht literatuur

De staatssecretaris van Economische Zaken definieerde natuurinclusieve landbouw als een ecologisch houdbare vorm van voedselproductie waarbij het de uitdaging is om natuur en biodiversiteit op een rendabele wijze te integreren in de bedrijfsvoering. Omdat de integratie van natuurinclusieve landbouw, afhankelijk van het type bedrijf, de omgevingskenmerken en de ondernemer, op verschillende manieren kan worden gerealiseerd, kan het begrip niet eenduidig worden gedefinieerd (EZ, 2017). Ten tijde van het onderzoek kwam gaandeweg meer onderzoek beschikbaar waarin het begrip nader werd gedefinieerd, maar dat tegelijkertijd ook, in overeenstemming met het bedrijfs- en locatiespecifieke karakter, veel ruimte liet voor een eigen invulling. In het algemeen is een natuurinclusieve landbouw gericht op het zoveel mogelijk benutten van de positieve effecten van natuur op de bedrijfsvoering en het zoveel mogelijk voorkomen van negatieve effecten van de bedrijfsvoering op de natuur. Van Doorn et al. (2016) omschrijven natuurinclusieve landbouw als volgt:

'Natuurinclusieve landbouw is het streven naar een positieve wederkerige relatie tussen de landbouwbedrijfsvoering en natuurlijk kapitaal (voedselproductie wordt ondersteund door natuurlijke processen, de landbouw draagt zorg voor het bestendigen van natuurlijke processen).

Of:

Natuurinclusieve landbouw is een economisch rendabel landbouwsysteem, dat optimaal beheer van natuurlijke hulpbronnen duurzaam integreert in bedrijfsvoering, inclusief zorg voor ecologische functies en de biodiversiteit op en om het bedrijf.'

Deze definities geven aan dat het gaat om een gangbare landbouwpraktijk met daarin aandacht voor de natuur. Dit betekent ook dat in een natuurinclusieve landbouw de gewasopbrengst niet of nauwelijks daalt, maar dat de uitvoering van de werkzaamheden zo wordt gedaan dat zoveel mogelijk ruimte wordt geboden aan de natuur.

Van Doorn et al. (2016) concretiseren dit als volgt:

- Aan de basis van een veerkrachtig landbouwsysteem staat functionele agrobiodiversiteit.
- Door ecosystemendiensten en het sluiten van kringlopen kan steeds efficiënter worden gebruikgemaakt van grondstoffen, waardoor de negatieve effecten van de agrarische bedrijfsvoering op het milieu (zowel lokaal als globaal) worden geminimaliseerd.
- Ten behoeve van flora en fauna kan door aanleg en/of onderhoud van landschapselementen een groene infrastructuur op landbouwgrond in stand worden gehouden.

Erisman et al. (2017) onderscheiden binnen de definities van Van Doorn et al. (2016) 4 niveaus van natuurinclusiviteit. Deze niveaus betreffen (EZ, 2017):

- Niveau 0: de bedrijfsvoering voldoet alleen aan de wettelijke eisen. In de bedrijfsvoering is geen sprake van natuurinclusiviteit.
- Niveau 1: voor bevordering van de biodiversiteit worden op een deel van het bedrijf maatregelen getroffen ten behoeve van specifieke soorten, bijvoorbeeld door maatregelen in het kader van collectief agrarisch natuur- en landschapsbeheer, maar ook door nestkastjes op te hangen of door erfbeplanting. Ook biologische plaagbestrijding in kassen hoort bij dit niveau.
- Niveau 2: Ten behoeve van verbetering van de functionele biodiversiteit worden kringlopen op het bedrijf geoptimaliseerd, is er meer ruimte voor het natuurlijk gedrag van dieren, naast beheer van landschapselementen als ondersteuning voor de functionele agrobiodiversiteit en maatregelen ten aanzien van specifieke soorten.
- Niveau 3: Een adaptief systeem waarbij kringlopen zijn geoptimaliseerd en de geteelde gewassen een gehouden veerassen passen bij de kenmerken en (on)mogelijkheden van de omgeving. Aanleg en onderhoud van landschapselementen en maatregelen voor specifieke soorten zijn integraal onderdeel van de bedrijfsvoering. Het bedrijf vormt één systeem met het omliggende landschap en bedrijven in de buurt.

Het project Boeren voor natuur, waarbij gestreefd wordt naar een volledige grondgebondenheid (niveau 3), laat zien dat natuurinclusieve landbouw niet binnen 2 à 3 jaar kan worden gerealiseerd (Westerink et al., 2018). Het vergt een langjarig traject, waarin de verschillende facetten van een natuurinclusieve bedrijfsvoering steeds verder op elkaar kunnen worden afgestemd en waarbij verbreding van de inkomsten op basis van onder andere huisverkoop en in combinatie met vergoedingen voor natuur- en landschapsbeheer belangrijk is. Daarbij laten Polman et al., 2015, zien dat natuurinclusieve landbouw ook meerwaarde kan bieden bij nieuwe vormen van vermarkting van producten.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van de analyse is:

het verschaffen van inzicht in de bijdrage die natuurgrond via pacht kan leveren aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw en het effect op het bedrijfsinkomen en het sluiten van kringlopen.

Voor de realisatie van de doelstelling zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is het effect van natuurinclusieve landbouw op het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrond?
2. Wat is het effect van het pachten van natuurgrond in combinatie met natuurinclusieve landbouw op het bedrijfsinkomen bij
 - a. gangbare productprijzen?
 - b. productprijzen met een meerwaarde als streekproduct?
3. Wat is het effect van het pachten van natuurgrond in combinatie met natuurinclusieve landbouw op het sluiten van kringlopen en overige aspecten van de bedrijfsvoering?

1.4 Aanpak en leeswijzer

De onderzoeksvragen zijn geanalyseerd met behulp van een bedrijfseconomische modelanalyse voor de rundveehouderij, op basis van twee representatieve melkveebedrijven en een voorbeeldbedrijf voor de zoogkoeienhouderij. De resultaten zijn gebaseerd op een stabiele eindsituatie. Dit betekent dat in de eerste jaren na de omschakeling de berekende bedrijfseconomische effecten negatiever kunnen zijn dan in de berekeningen is aangenomen, aangezien voor het realiseren van de optimale aanpassingen in de bedrijfsvoering meerdere jaren nodig kunnen zijn.

In aanvulling op de kwantitatieve modelanalyse is ook een kwalitatieve analyse uitgevoerd. Hiervoor zijn vier praktijkbedrijven geïnterviewd, waarbij de nadruk lag op succes- en faalfactoren voor een rendabele, natuurinclusieve bedrijfsvoering in combinatie met pacht van Staatsbosbeheer. De geïnterviewde bedrijven betroffen niet alleen rundveebedrijven, maar ook gemengde bedrijven. De analyse op basis van de interviews is beperkt tot een kwalitatieve beschrijving van de visie van de ondernemers.

Definitie natuurinclusieve landbouw in dit rapport

Voor de bedrijfseconomische modelanalyses is in overleg met Staatsbosbeheer het begrip 'natuurinclusieve landbouw' meer specifiek ingevuld. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten bij de definities zoals die in de literatuur zijn gehanteerd. Zo is zoveel mogelijk aangesloten bij het uitgangspunt dat een rendabele landbouw mogelijk moet zijn (EZ, 2017; Van Doorn et al., 2016). Daarnaast is het gericht op een zo gering mogelijke belasting van het milieu en tegelijkertijd benutting van de natuurlijke mogelijkheden (EZ, 2017; Van Doorn et al., 2016). Hiertoe is het maximaal toegestane bemestingsniveau verlaagd ten opzichte van het gangbare bemestingsniveau en worden mogelijkheden voor de binding van stikstof uit de lucht via de teelt van vlinderbloemigen benut. En ten slotte worden kringlopen zoveel mogelijk gesloten. Op deze wijze is zoveel mogelijk aangesloten bij het door Erisman et al. (2017) onderscheiden 'niveau 2 van natuurinclusiviteit', gericht op verbetering van de functionele biodiversiteit door optimalisering van kringlopen naast meer ruimte voor natuurlijk gedrag van dieren en beheer van landschapselementen als ondersteuning voor de functionele agrobiodiversiteit en maatregelen ten aanzien specifieke soorten ten behoeve van verbetering van de functionele biodiversiteit (EZ, 2017).

Daarnaast is bij de modelanalyses uitgegaan van een stabiele eindsituatie. Er is dus geen rekening gehouden met het feit dat aanpassingsprocessen in de bodem en/of de bedrijfsvoering meerdere jaren duren (Westerink et al., 2018).

Ten slotte worden in deze analyse ook de bedrijfseconomische effecten van een meerprijs voor de producten meegenomen, aangezien aanvullende inkomsten in de vorm van huisverkoop of vergoedingen voor natuurbeheer een belangrijke inkomstenbron kunnen zijn bij omschakeling naar natuurinclusieve landbouw (Polman et al., 2015). Als extra randvoorwaarde geldt hierbij de eis dat het areaal pacht van natuurgrond minimaal 25% van de bedrijfsoppervlakte moet omvatten. Deze randvoorwaarde sluit aan bij de huidige praktijk.

De invulling van het begrip 'natuurinclusieve landbouw' voor de modelmatige analyses wijkt, vanwege de niet precies gedefinieerde aard van het begrip, af van de definitie die de geïnterviewde pachters van Staatsbosbeheer hanteerden. Het belangrijkste verschil is wel dat de pachters ook het beheer van het natuurgrasland tot natuurinclusieve landbouw rekenden. Daarbij liep de mate van inpassing van natuurinclusieve maatregelen op de landbouwgrond uiteen van het hebben van derogatie tot en met een biologische bedrijfsvoering.

Het rapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 worden de methode en de afbakening van de kwantitatieve bedrijfseconomische modelanalyse beschreven, evenals de uitgangspunten en de rundveebedrijfstypen waarvoor de modelberekeningen zijn uitgevoerd. In hoofdstuk 3 worden de kwantitatieve modelresultaten gepresenteerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten van de vier interviews beschreven. In hoofdstuk 5 wordt besproken hoe de kwantitatieve modelresultaten en de kwalitatieve uitkomsten van de interviews zich tot elkaar verhouden. Tenslotte eindigt hoofdstuk 6 met de conclusies en aanbevelingen.

2 Methode en uitgangspunten kwantitatieve analyse

2.1 Bedrijfseconomische modelanalyse

2.1.1 Simulatie besluitvorming ondernemer

Voor de analyse van de potentiële bijdrage van het pachten van natuurgrond aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw is verkend hoe het aandeel landbouwgrond met natuurinclusieve landbouw samenhangt met het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht (op basis van winstmaximalisatie¹) van natuurgrasland. Het optimale areaal pacht is die hoeveelheid waarbij van elke hectare de baten groter zijn dan de kosten en waarbij, als nog één extra hectare zou worden gepacht, de extra kosten hoger zouden zijn dan de extra inkomsten van deze extra hectare. Aanvullend is nagegaan wat de bijbehorende effecten van het aandeel landbouwgrond met natuurinclusieve maatregelen in combinatie met het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrasland zijn op het inkomen, de bedrijfsvoering en het sluiten van kringlopen. Omdat de bedrijfseconomisch optimale aanpassingen in de bedrijfsvoering en de bijbehorende kosten en baten per type bedrijf sterk kunnen uiteenlopen (Schrijver et al., 2008), is de analyse uitgevoerd voor drie verschillende bedrijfstypen in de rundveehouderij.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het model FLAME. FLAME is een bio-economisch bedrijfsmodel voor de graasdierhouderij dat op basis van winstmaximalisatie de besluitvorming van de ondernemers simuleert. Het model geeft de agronomische, milieukundige en economische effecten weer van een verandering in prijzen, beleid en/of technische ontwikkeling. De berekende kosten en baten vloeien voort uit de toe- en/of afname in fysieke opbrengsten en benodigde inputs (zoals bemesting en voer), die vervolgens leiden tot veranderingen in de hoeveelheid aan- en/of verkopen op het bedrijf en dus een effect hebben op de financiële kosten en baten.

Natuurinclusieve landbouw heeft invloed op de bedrijfsvoering van ondernemers. Maatregelen in het kader van natuurinclusieve landbouw kunnen invloed hebben op de hoeveelheid en kwaliteit van het geproduceerde voer, op de beweiding, op de mestboekhouding en op het inkomen. Met FLAME wordt de optimale afstemming van de verschillende aspecten van de bedrijfsvoering berekend, op basis van de gegeven bedrijfsspecifieke en scenariotechnische randvoorwaarden, en worden vervolgens de agronomische, milieukundige en economische effecten gegeven. De aanpak sluit aan bij de wijze waarop de kosten en baten van agrarisch en particulier natuurbeheer op het areaal van de graasdierhouderijen zelf is berekend (Schrijver et al., 2008). De huidige aanpak verschilt daarvan, doordat het daarin niet alleen gaat om natuurinclusieve activiteiten op het bestaande bedrijfsareaal, maar ook om areaal van natuurgrasland dat naast het bedrijfsareaal wordt gepacht.

2.1.2 Afbakening

Voor de modelberekeningen is zoveel mogelijk uitgegaan van de beschikbare modelversie van FLAME. Dit betekent dat het model kan helpen om te structureren welke verbanden gevonden kunnen worden tussen het pachten van natuurgrasland, natuurinclusieve landbouw en bedrijfseconomische effecten, maar dat er ook beperkingen zijn, doordat niet alle voor natuurinclusieve landbouw relevante variabelen in de analyse konden worden meegenomen. De analyse is als volgt afgebakend:

Type koe en bijbehorende melkproductie, vast per bedrijfstype

Per onderscheiden bedrijfstype liggen de melkproductie en daarmee ook de minimale eisen aan de voederbehoefte met betrekking tot energie, eiwit en de structuurwaarde vast. In de praktijk is het denkbaar dat het economisch aantrekkelijk is om over te stappen op een minder productieve en meer

¹ Het gaat hier om winstmaximalisatie op de langere termijn en niet een eenmalige winstmaximalisatie over één productiejaar

robuuste koe, doordat deze koe optimaler gebruik kan maken van extensief geproduceerd gras. Ook is het mogelijk dat de levensduur van een dergelijke koe langer is dan die van een gangbare koe. Ook is het mogelijk dat de weideperiode van dit type koeien langer is, waardoor mogelijk op loonwerkkosten voor maaien zou kunnen worden bespaard.

Veeartskosten, vast per bedrijfstype

Ook kan door een dergelijk type koe worden bespaard op veeartskosten. Ook de mogelijke relatie tussen veeartskosten, melkgift en type voer is niet in het model opgenomen. Denkbaar is dat bij meer extensief geproduceerd gras de melkgift afneemt, maar dat hierdoor tegelijkertijd ook de veeartskosten afnemen.

Keuze voedergewassen

In het model zijn geen andere keuzemogelijkheden opgenomen dan de productie van gras of mais als gangbare voedergewassen. Voor gras is daarbij op het eigen bedrijfsareaal uitgegaan van de volgende intensiteitsniveaus: 1) een grasproductie met derogatie en 2) een grasproductie op basis van de gehanteerde uitgangspunten van natuurinclusieve landbouw. De gebruiksnorm voor dierlijke mest en de opbrengst verschillen per regio en de bijbehorende grondsoort, waardoor de productie per onderscheiden bedrijfstype wel kan verschillen. In de praktijk is het voorstelbaar dat bij een natuurinclusieve landbouw ook andere typen voedergewassen en/of andere bemestingsniveaus aantrekkelijk zijn dan nu in de analyse zijn meegenomen.

Areaal landbouwgrond en het aantal koeien, vast

Het areaal landbouwgrond en de melkveestapel per bedrijf is in de onderscheiden rekenvarianten per bedrijfstype constant gehouden, behalve voor het bedrijf met zoogkoeien (paragraaf 2.5). In de praktijk is het echter goed mogelijk dat de omvang van het aantal melkkoeien en/of het areaal landbouwgrond wordt aangepast, afhankelijk van de omvang van natuurinclusieve landbouw en het areaal pacht van natuurgrond.

Fosfaatrechten

In de modelberekeningen is geen rekening gehouden met de invoering van fosfaatrechten, aangezien de rundveestapel constant is gehouden. Op het moment dat wel rekening zou worden gehouden met de optie om vee aan te kopen dan wel te verkopen, zou de prijs voor fosfaatrechten ook meegenomen moeten worden.

2.2 Uitgangspunten

2.2.1 Beheerpakketten natuurgrasland

De analyse is uitgevoerd voor twee typen beheer dat op het mogelijk te pachten natuurgrasland moet worden uitgevoerd, namelijk botanisch beheer en weidevogelbeheer. De maatregelen per pakket zijn als volgt:

Invulling maatregelenpakket weidevogelbeheer op het van Staatsbosbeheer gepachte areaal

Naam: **Weidevogel**

- Bemesting 3 ton stalmest en weidemest
- Na 15 juni eerste keer maaien, daarna weiden met maximaal 1 GVE/ha

Invulling maatregelenpakket kruidenrijk graslandbeheer op het van Staatsbosbeheer gepachte areaal

Naam: **Kruidenrijk**

- Geen bemesting toegestaan, behalve weidemest
- 2 maal maaien tussen 1 mei en 30 september. Na 2^e maaibeurt is weiden toegestaan met maximaal 1 GVE/ha

2.2.2 Maatregelen natuurinclusieve landbouw

De in het model opgenomen uitgangspunten voor natuurinclusieve landbouw zoals verwoord in paragraaf 1.4 zijn als volgt ingevuld:

Invulling maatregelenpakket natuurinclusieve landbouw

Naam: **NI**

- Gebruik van kunstmest is niet toegestaan.
- Er mag maximaal 170 kg N uit dierlijke mest worden aangewend.
- Het grasland bestaat uit een gras-klavermengsel, zodat stikstof uit de lucht kan worden gebonden.
- Ten aanzien van de GVE-beperking per hectare is in navolging van de gehanteerde GVE-beperking per hectare in de biologische landbouw (Skal, 2010) aangenomen dat indien mest moet worden afgevoerd, de ondernemer hiervoor een samenwerkingscontract heeft met een akkerbouwer. Hierdoor is het aantal GVE per hectare niet beperkend.

2.2.3 Overige uitgangspunten

Naast de natuurinclusieve landbouwmaatregelen en de beheerpakketten op het gepachte natuurgrasland zijn in de berekeningen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Prijzen

De prijzen van de in- en outputs zijn gebaseerd op KWIN 2017-2018 (Blanken et al., 2017). De prijzen die hierin zijn vermeld, zijn gebaseerd op de verwachte prijzen. De vaste kosten zijn ontleend aan het Bedrijveninformatienet, evenals aan het aantal vaste arbeidskrachten en de melkproductie per koe. Voor het zoogkoeienbedrijf is dit gebaseerd op interne expertise binnen Wageningen Economic Research (bijlage 3).

De pacht prijs voor weidevogel- en kruidenrijk grasland bedraagt respectievelijk 200 en 150 euro per hectare (bijlage 3).

Toeslagen, subsidies

In de berekeningen is uitgegaan van de hectaretoeslagen in het kader van de eerste pijler van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Deze kunnen zowel voor de landbouwgrond als ook voor de gepachte hectares natuurgrond worden verkregen. De basispremie voor 2019/2020 bedraagt gemiddeld 275 euro/ha. Daarnaast is uitgegaan van een vergroeningspremie van 120 euro per ha (In 2016 bedroeg deze 125 euro per hectare). Samen bedragen ze 395 euro per ha. Deze premies kunnen in het kader van het nieuwe GLB in 2021 wijzigen, waardoor de economisch optimale omvang van het areaal pachtgrond kan wijzigen. Een hogere vergoeding maakt pachtgrond economisch aantrekkelijker, een lagere vergoeding zal tot een lager optimaal pachtareaal leiden.

Gewasopbrengsten

De droge stofopbrengst van het natuurgrasland bij de onderscheiden beheerpakketten is gebaseerd op eigen expertise, waarbij is uitgegaan van een min of meer stabiele beheersituatie en er een evenwicht in de bodem is voor wat betreft organische stofopbouw en -afbraak en het bijbehorende bodemleven. Voor de energiewaarde en het ruw-eiwitgehalte is voor het kuilgras dezelfde waarde aangehouden als die van graszaadstro (CVB, 2012). Voor weidegras is een hogere waarde aangehouden, waarbij uit is gegaan van dezelfde verhouding in voederwaarde ten opzichte van de gangbare kwaliteit als die bij het kuilgras (bijlage 3).

De gewasopbrengst van het grasland bij natuurinclusief beheer is gebaseerd op een biologische productiewijze, waarbij is uitgegaan van een stabiele beheersituatie ten aanzien van de opbouw en afbraak van organische stof en een stabiel bodemleven. Omdat de stikstofgift bij natuurinclusief beheer beperkt is, is aangenomen dat gebruik wordt gemaakt van een gras-klavermengsel (bijlage 3).

Mest

De bemesting per hectare, uitgedrukt in stikstof en fosfaat, is gebaseerd op ruwe stalmest (mestcode 10) die 7,7 kg N en 4,3 kg P₂O₅ per ton mest bevat (bijlage 3).

De gebruiksnormen in het kader van de mestwetgeving zijn gebaseerd op het jaar 2017. Dit geldt ook voor de excretienormen (bijlage 3).

Aanvullende uitgangspunten

Aanvullend zijn in overleg met Staatsbosbeheer de volgende uitgangspunten toegevoegd. Dit is gedaan omdat uit de eerste modelberekeningen bleek dat in sommige scenario's de voer-mestkringlopen op de bedrijven bij toename van het areaal natuurinclusieve landbouw sterk verminderden. Daarnaast bleek dat sommige uitgangspunten nog niet nauwkeurig genoeg waren gedefinieerd. De volgende uitgangspunten zijn aanvullend in de modelanalyse opgenomen:

- Naast de huiskavel tellen ook alle veldkavels (in eigendom en pacht), voor zover het grond met de functie landbouw betreft, mee voor het invullen van het aandeel natuurinclusief beheer.
- Akkerbouw is niet toegestaan op het areaal met natuurinclusieve landbouw.
- Er mag geen extra ruwvoer ten opzichte van de basissituatie worden aangekocht. De aankoop van extra krachtvoer is wel toegestaan; bietenpulp mag wel als krachtvoer worden aangekocht.

2.3 Representatieve melkveebedrijven en een voorbeeldbedrijf met zoogkoeien

De effecten van natuurinclusieve landbouw op het economisch optimale areaal pacht van natuurgrond is berekend voor twee representatieve melkveebedrijven. Op basis van een clusteranalyse van de melkveebedrijven, geselecteerd uit de Landbouwtelling 2016, kon een viertal representatieve melkveebedrijfstypen worden onderscheiden. Deze bedrijfstypen waren geclusterd op basis van de volgende eigenschappen: economische bedrijfsomvang, aandeel natuurgrasland, aandeel snijmais, veedichtheid, bodemtype en beweiding (bijlage 2).

Voor de modelberekeningen is gekozen voor het melkveebedrijf met als meest onderscheidend kenmerk het bodemtype zand. Dit bedrijf was representatief voor het grootste aantal rundveebedrijven (37%). Daarnaast is gekozen voor het cluster waarbij het bodemtype veen het meest onderscheiden kenmerk was. Dit melkveebedrijf op veen (representatief voor 15% van het aantal bedrijven) werd gekozen, aangezien dit type bedrijf relatief meer natuurgrond pacht dan het melkveebedrijf op klei (representatief voor 17% van de rundveebedrijven). Daarnaast is dit bedrijfstype over het algemeen iets extensiever, waardoor natuurinclusieve landbouw naar verwachting makkelijker inpasbaar zal zijn.

Op basis van een clustering van de 'overige rundveebedrijven', geselecteerd uit de Landbouwtelling 2016, kon geen adequaat representatief zoogkoeienbedrijf worden onderscheiden. Uit de clusteranalyse kwamen twee typen naar voren: een relatief klein bedrijf met gemiddeld 17,5 zoogkoe per bedrijf en een bedrijf met 42 zoogkoeien bedrijf, waarbij meer dan de helft van het areaal bestond uit pacht van natuurgrasland. Het ene bedrijfstype was zo klein dat het alleen als neventak zou kunnen bestaan. Het andere bedrijf had wel redelijke omvang, maar het bleek moeilijk te modelleren, doordat de verhouding tussen de ruwvoeropbrengst en het aantal dieren op basis van de beschikbare informatie niet op elkaar aansloot en hiervoor aanvullende informatie vanuit het Bedrijveninformatienet ten aanzien van bijvoorbeeld de ruwvoeropbrengsten ontbrak. Daarom is ervoor gekozen om zelf een bedrijf te simuleren, gebaseerd op het areaal landbouwgrond van het grotere bedrijfstype. Vervolgens is met het model het hierbij behorende bedrijfseconomisch optimale aantal zoogkoeien bepaald. Hierbij is aangenomen dat het bedrijf geen ruwvoer aankocht en dat er geen natuurgrasland werd gepacht. Het zo gemodelleerde bedrijf wijkt daarmee af van de op basis van de clusteranalyse onderscheiden bedrijven. Het is daarmee geen representatief bedrijf voor de zoogkoeienhouderij, maar dient als voorbeeldbedrijf om de samenhang tussen het pachten van natuurgrasland en natuurinclusieve landbouw ook voor een zoogkoeienbedrijf in beeld te brengen.

Een overzicht van de structuurkenmerken per onderscheiden bedrijfstype dat in de modelberekeningen is meegenomen, is opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 *Structuurkenmerken van de representatieve melkveebedrijven 'zand' en 'veen' en het voorbeeldbedrijf voor zoogkoeien.*

	Veen	Zand	Zoogkoeien
<i>Structuurkenmerken</i>			
Bedrijfsareaal (ha) ¹	51	48	41
waarvan grasland (ha) ¹	44	41	33 ³
waarvan maisland (ha) ¹	7	7	8 ³
Aantal melkkoeien ¹	92	98	
Aantal zoogkoeien ³			105
Melkproductie per koe (1.000 kg) ²	7,77	8,19	nvt
Vaste arbeidskrachten ²	1,5	1,5	1,5

¹ Bron Landbouwtelling 2016

² Bron Bedrijveninformatienet

³ Berekening FLAME

2.4 Meerwaarde producten bij natuurinclusieve landbouw

Voor het vaststellen van de hoogte van de meerprijs die in de analyse is gehanteerd, is nagegaan wat de prijsverhoging (in procenten) is van melk en vleesproducten die als streekproducten aan huis worden verkocht ten opzichte van respectievelijk melk en vleesproducten die via reguliere verkoop worden verkocht. Daarbij is uitgegaan van een meerprijs op basis van huisverkoop en dus niet van verkoop via de retailer (zie bijlage 1 voor meer informatie).

Uit literatuuronderzoek blijkt dat streekproducten duurder zijn dan gangbare producten, maar dat consumenten duurdere producten minder kopen. Zo wil 75-80% van de consumenten niet meer dan 5% extra betalen voor biologische producten (Ecorys, 2009).

Vijn et al. (2013) concluderen dat consumenten gemiddeld bereid zijn tot het betalen van een meerprijs van 8% voor streekproducten. Uit interviews met ondernemers die streekproducten verkopen, blijkt dat de marges voor de streekproducten sterk uiteen kunnen lopen en dat er met name voor kaas ruimte lijkt te zijn voor een goede marge. Daarnaast is geconcludeerd dat het een echte nichemarkt betreft, waardoor de omvang van de mogelijke verkoop als streekproduct beperkt is.

Voor het vaststellen van de te hanteren meerprijs zijn er twee opties: de eerste is om voor melk en vlees uit te gaan van de extra prijs voor biologische producten. De meerprijs voor biologische melk die melkveehouders van Friesland Campina krijgen uitbetaald, is sinds 2013 niet afhankelijk van de gangbare melkprijs, maar gebaseerd op de prijs voor biologische melk in de omringende landen. Voor 2013 bedroeg de meerprijs 18% (voor berekening zie bijlage 1). Deze marge kan verschillen, afhankelijk van de gangbare melkprijs. Deze marge was na de afschaffing van de melkquotering groter door de dalende melkprijs, maar nam daarna ook weer af, waarbij 18% een realistische schatting lijkt.

Voor vlees is de berekende meerprijs voor biologisch vlees ten opzichte van gangbaar vlees 17% (bijlage 1). Daarbij moet aangetekend worden dat een groot deel van de biologische slachtkoeien niet wordt afgezet in het biologische circuit en dat de markt voor biologisch vlees dus erg klein is, met een overaanbod aan biologisch vlees.

Een andere optie is om – uitgaande van de interviews en literatuur – een aanzienlijk hoger percentage te hanteren voor melk. Voor vlees lijkt de marge beperkter te zijn. Echter, ook voor melk zou na verloop van tijd het aanbod groter kunnen worden dan de vraag, waardoor een lagere meerprijs wordt gerealiseerd. Immers, vaak zien we in de economie dat met nieuwe producten in het begin aanzienlijke marges kunnen worden gerealiseerd. Omdat dit vervolgens nieuwe ondernemers aantrekt, raakt de markt verzadigd, waardoor de prijs daalt. Overigens neemt de laatste jaren de vraag naar biologische producten toe. Binnen de Europese Unie is de omzet van de biologische landbouw in 2016 met 12% gestegen (Nieuwe oogst, 2018).

Omdat in deze analyse de te kiezen meerprijs bij afzet als streekproduct voor een aantal jaren moet gelden, lijkt daarom een voorzichtige schatting – de meerprijs voor biologische producten – ook voor melk het meest opportuun. Dit betekent dat in de scenario's waarin gerekend wordt met een meerprijs voor de afzet als streekproduct is uitgegaan van een meerprijs van 18% voor melk en 17% voor vlees.

2.5 Scenario's en rekenvarianten

Scenario's

Voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen ten aanzien van de relatie tussen natuurinclusieve landbouw en het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrond en de overige effecten, is een aantal scenario's onderscheiden, met per scenario een aantal rekenvarianten.

Allereerst is een basisscenario doorgerekend. In dit scenario kan geen natuurgrasland met het bijbehorende natuurbeheer worden gepacht en kan ook geen natuurinclusieve landbouw op de landbouwgrond van het bedrijf worden toegepast. Door vergelijking van de overige scenario's en bijbehorende rekenvarianten met het basisscenario kunnen de effecten op het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrasland, het inkomen en de bedrijfsvoering worden vastgesteld.

Naast het basisscenario zijn vier scenario's onderscheiden waarbinnen het type beheer op het natuurgrasland weidevogel- of kruidenrijkbeheer betreft, en daarnaast de prijs voor de producten waarvoor wel of geen meerwaarde kan worden verkregen:

- **Weidevogel:** in dit scenario kan het bedrijf natuurgrasland pachten waarop weidevogelbeheer wordt toegepast.
- **Kruidenrijk:** in dit scenario kan het bedrijf natuurgrasland pachten waarop kruidenrijkbeheer wordt toegepast.
- **Weidevogel+:** in dit scenario kan het bedrijf natuurgrasland pachten waarop weidevogelbeheer wordt toegepast. Daarnaast kan een meerprijs voor de producten worden verkregen, mits minimaal 25% van de omvang van het eigen bedrijfsareaal aan natuurgrond wordt bijgepacht.
- **Kruidenrijk+:** in dit scenario kan het bedrijf natuurgrasland pachten waarop kruidenrijkbeheer wordt toegepast. Daarnaast kan een meerprijs voor de producten worden verkregen, mits minimaal 25% van de omvang van het eigen bedrijfsareaal aan natuurgrond wordt bijgepacht.

Het aantal hierboven beschreven scenario's is in de analyse twee keer zo groot, doordat zowel voor het basisscenario als voor de overige scenario's de effecten zijn doorgerekend voor enerzijds het melkveebedrijf op veen en anderzijds het melkveebedrijf op zand.

Rekenvarianten

Om vervolgens vast te kunnen stellen wat in de hiervoor onderscheiden scenario's de effecten zijn van het realiseren van natuurinclusieve landbouw op het eigen bedrijfsareaal, zijn per scenario de effecten van natuurinclusieve landbouw berekend afhankelijk van het areaal waarop natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. Voor elk scenario is deze berekening uitgevoerd voor vijf afzonderlijke stappen. Allereerst zijn de effecten berekend in het geval er geen (0%) natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. Vervolgens zijn deze effecten ook berekend voor de situatie waarin op achtereenvolgens 25, 50, 75 en 100% van het eigen bedrijfsareaal natuurinclusieve landbouw wordt toegepast.

3 Resultaten kwantitatieve analyse

3.1 Resultaten melkveehouderij

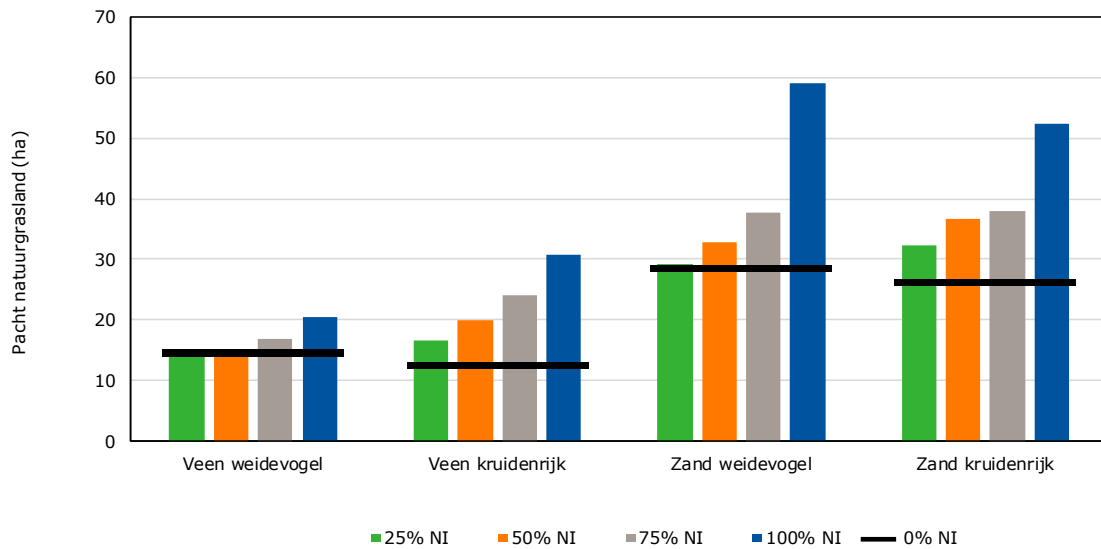
Voor de analyse van de mogelijke bijdrage van natuurgrasland aan het omschakelen naar natuurinclusieve landbouw is in de hierna volgende figuren steeds het effect van het pachten van natuurgrasland zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) ten opzichte van het basisscenario in beeld gebracht, in de vorm van de zwarte lijn. Het effect van de vier onderscheiden niveaus (25, 50, 75 en 100%) van natuurinclusieve landbouw is eveneens afgezet tegen de basis, maar tegelijkertijd kan in een oogopslag het verschil met het scenario natuurlandbouw zonder natuurinclusieve landbouw worden gezien.

De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor zowel gangbare productprijzen als voor productprijzen met een meerprijs. Omdat de meerprijs alleen effect heeft op het berekende inkomen en niet op de overige resultaten, gelden de gepresenteerde resultaten voor zowel de scenario's met gangbare prijzen als voor die met een meerprijs voor de producten. Alleen ten aanzien van de berekende inkomenseffecten zijn de resultaten wel afzonderlijk voor beide prijsscenario's gepresenteerd.

3.1.1 Areaal pacht natuurgrasland

De rekenvariant 0% NI laat zien dat het voor zowel het melkveebedrijf 'veen' als voor 'zand' economisch aantrekkelijk is om natuurgrasland te pachten (figuur 3.1). Dit geldt zowel voor de situatie waarin weidevogel- als waarin kruidenrijkbeheer van toepassing is. De omvang van het areaal varieert van circa 15 ha voor het 'veenbedrijf' tot circa 30 ha voor het 'zandbedrijf'. Welk type beheer op het natuurgrasland wordt toegepast, heeft op beide bedrijven relatief weinig effect op het optimale areaal natuurgrasland.

Als natuurinclusieve landbouw wordt toegepast, is het voor beide bedrijven ook bedrijfseconomisch aantrekkelijk om minimaal evenveel natuurgrond te pachten als in de situatie zonder natuurinclusieve landbouw. Naarmate op het eigen bedrijf meer areaal met natuurinclusief beheer wordt toegepast, neemt het optimale areaal pacht toe. Door de toenemende extensivering op het eigen bedrijfsareaal wegen de baten van natuurgrasland bestaande uit extra voer en/of beweidingmogelijkheden en/of de bedrijfstoelagen zwaarder dan de extra kosten in de vorm van bewerkingskosten en pacht. Het effect van het verschil in type beheer op de natuurgraslanden op het optimale areaal loopt sterker uiteen naarmate op een groter aandeel van de landbouwgrond natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. Het effect is echter niet hetzelfde op de beide onderscheiden bedrijfstypen. Helder is dat het pachten van natuurgrasland kan bijdragen aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw.



Figuur 3.1 Het berekende bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrasland (ha/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI; zwarte lijn) en het optimale areaal pacht bij toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw (25, 50, 75, 100%) op het eigen bedrijfsareaal voor de melkveebedrijven op veen en zand en de beheerpakketten weidevogel en kruidenrijk.

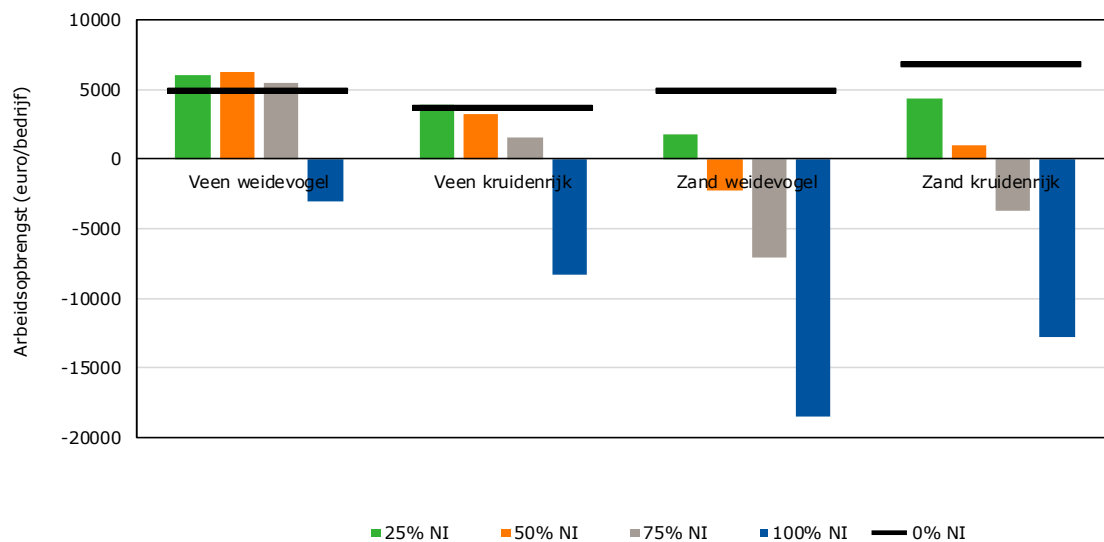
3.1.2 Inkomenseffect

Zonder meerprijs voor de producten

Het inkomen neemt in de rekenvariant 0% NI als gevolg van het pachten van natuurgrasland toe met 3.000 tot 7.000 euro (figuur 3.2). De baten van het natuurgrasland bestaande uit voer, beweidingmogelijkheden en betalingsrechten zijn groter dan de extra kosten in de vorm van loonwerk en mechanisatiekosten en pachtkosten.

Bij het toepassen van natuurinclusieve landbouw neemt het positieve inkomenseffect af en wordt het vooral in de situatie met 100% natuurinclusieve landbouw in alle scenario's negatief. Dit komt met name doordat in die situatie er geen mais meer kan worden verbouwd als gevolg van het uitgangspunt dat natuurinclusieve landbouw alleen op grasland kan worden toegepast.

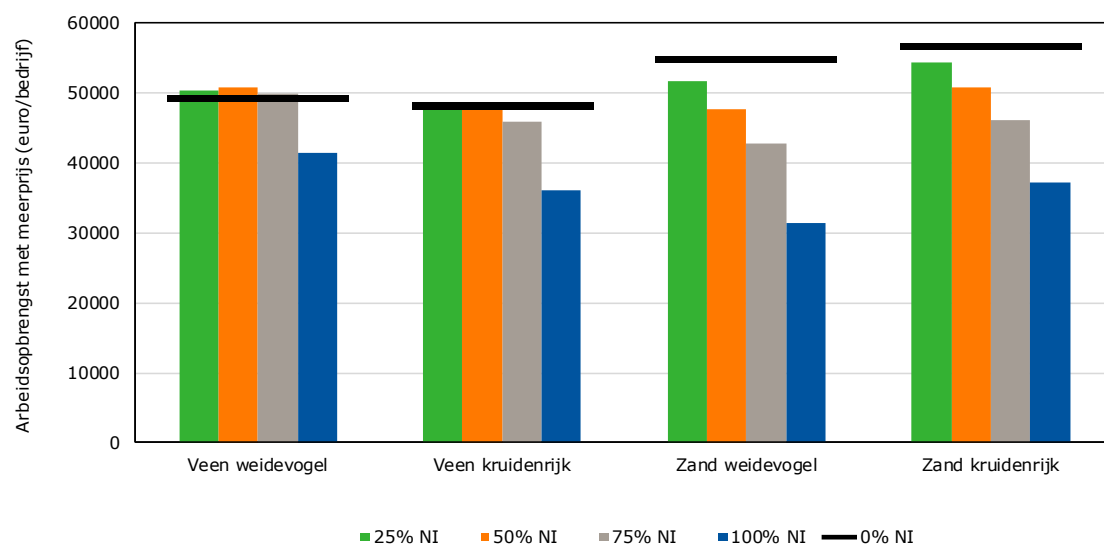
Bij de in het model gehanteerde uitgangspunten is het pachten van natuurgrasland met name op het veenbedrijf in de rekenvarianten 25, 50 en 75% natuurinclusieve landbouw economisch aantrekkelijk, uitgaande van gangbare productprijzen. Op het zandbedrijf is het pachten van natuurgrasland in combinatie met 25% natuurinclusieve landbouw ook economisch aantrekkelijk. Grotere arealen natuurinclusieve landbouw hebben een negatief effect op het inkomen, dat niet door het pachten van natuurgrasland wordt gecompenseerd. Wel levert het pachten van natuurgrasland ook in die situaties een positieve bijdrage aan het inkomen, aangezien modelberekeningen aangeven dat het economisch optimale areaal natuurgrasland in die situaties juist nog aanzienlijk toeneemt (figuur 3.1).



Figuur 3.2 Het inkomenseffect (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI, zwarte lijn) en bij een toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw (25, 50, 75, 100%) voor de scenario's Veen weidevogel- en kruidenrijkbeheer en Zand weidevogel- en kruidenrijkbeheer bij gangbare productprijzen.

Met meerprijs voor de producten

In de scenario's met een meerprijs voor de producten met als voorwaarde dat het areaal pacht van natuurgrasland minimaal gelijk is aan 25% van het eigen bedrijfsareaal neemt het inkomen met ca 45.000 euro toe ten opzichte van de scenario's zonder meerprijs (figuur 3.3 en 3.2). Het positieve inkomenseffect wordt kleiner bij een toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw.

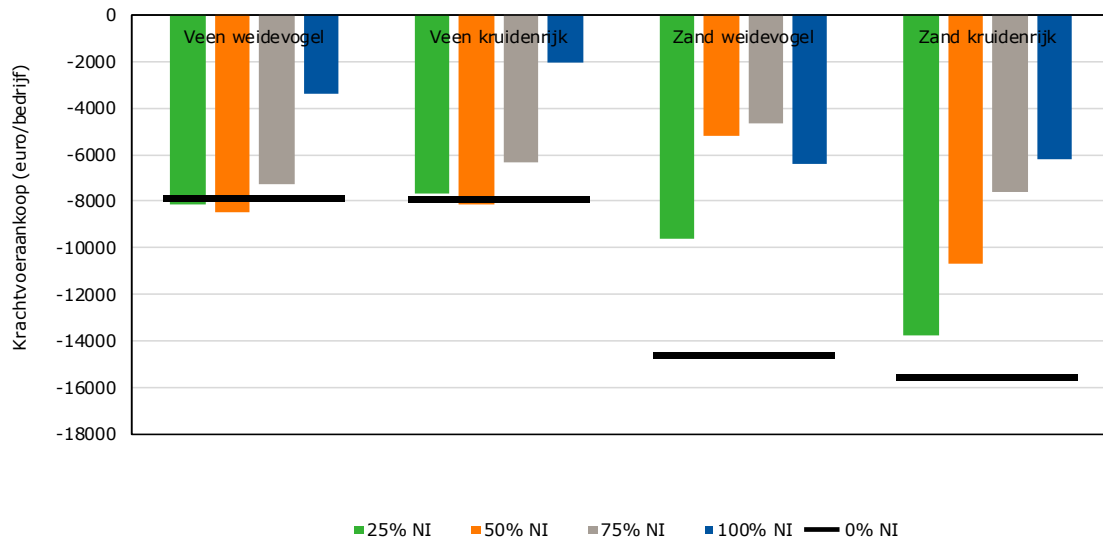


Figuur 3.3 Het inkomenseffect (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (25, 50, 75, 100%) voor de scenario's Veen weidevogel- en kruidenrijkbeheer en Zand weidevogel- en kruidenrijkbeheer inclusief een meerprijs voor de producten.

3.1.3 Effect kringlopen

Aankoop krachtvoer

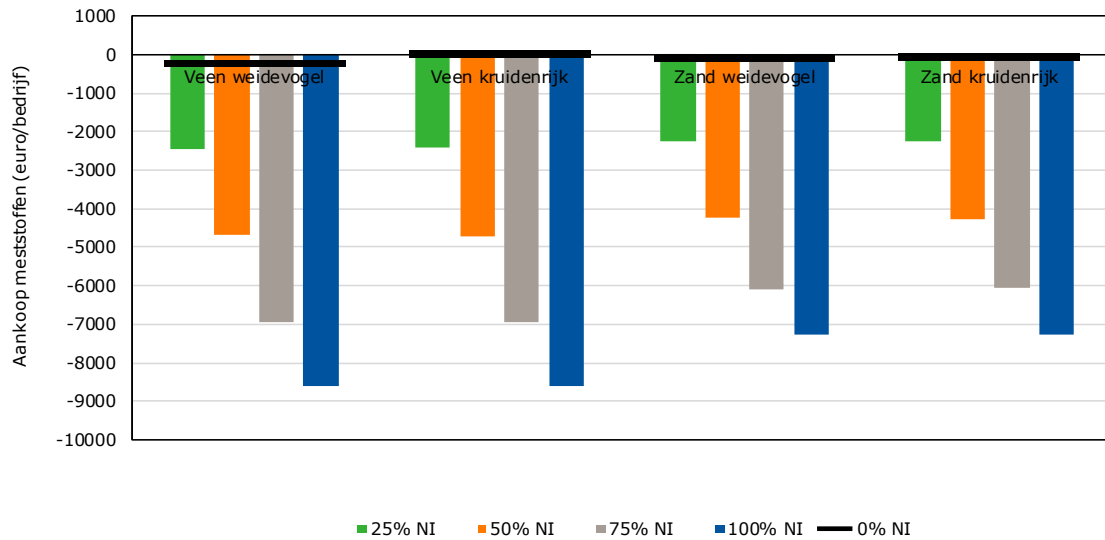
Een voordeel van het pachten van natuurgrasland is dat de melkveebedrijven minder krachtvoer hoeven aan te kopen. In de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw nemen de kosten voor krachtvoer af met 8.000 euro voor het 'veenbedrijf' en met circa 15.000 euro voor het 'zandbedrijf'. Ook bij toepassing van natuurinclusieve landbouw nemen de krachtvoeraankopen af, maar in mindere mate dan in de situatie zonder natuurinclusieve landbouw (figuur 3.4).



Figuur 3.4 Het effect op de kosten voor krachtvoer (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw (25, 50, 75, 100%) voor de scenario's Veen weidevogel en Veen kruidenrijk en Zand weidevogel en Zand kruidenrijk.

Kosten kunstmest

De kosten voor kunstmest nemen bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw af van ruim 2.000 euro bij 25% natuurinclusief tot circa 8.000 euro gemiddeld bij 100% natuurinclusief. De verschillen tussen het melkveebedrijf en het zandbedrijf zijn relatief klein, doordat de verschillen in bedrijfsareaal ook klein waren. Ook het type beheer van het natuurgrasland heeft geen effect. Dit komt doordat het effect puur wordt veroorzaakt door het uitgangspunt dat op het areaal natuurinclusieve landbouw geen kunstmest mag worden angewend.

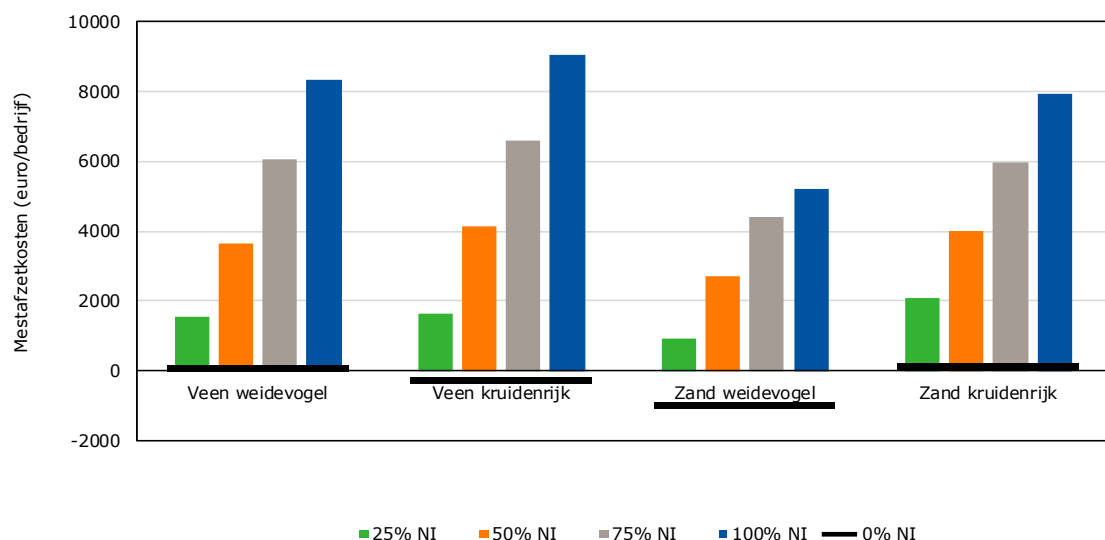


Figuur 3.5 Het effect op de kosten voor kunstmest (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Veen weidevogel en Veen kruidenrijk en Zand weidevogel en Zand kruidenrijk.

Afvoerkosten mest

Het pachten van natuurgrond heeft nagenoeg geen effect op de mestafvoerkosten (figuur 3.6). Dit komt doordat de hoeveelheid dierlijke mest die via beweiding en/of bemesting op het natuurgrasland mag worden aangewend, relatief beperkt is bij het weidevogelbeheer en het bij het kruidenrijkbeheer alleen wat weidemest in het najaar betreft (paragraaf 2.4). Het effect van extra mestafzetruimte als gevolg van het pachten van natuurgrasland op de afzet van mest is het grootst in het scenario Zand weidevogelbeheer. In dit scenario is het economisch optimale areaal pacht aanzienlijk groter dan in de scenario's voor veen en kan er meer mest worden afgezet op het natuurgrasland dan bij kruidenrijkbeheer (figuur 3.1).

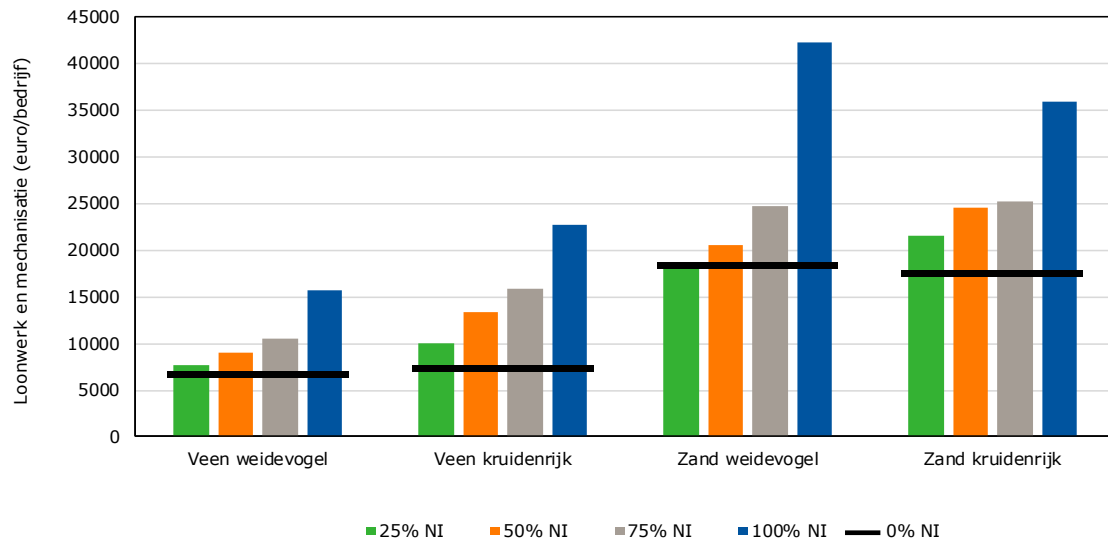
Bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw nemen de mestafzetkosten toe van een kleine 1.000 tot ruim 9.000 euro per bedrijf.



Figuur 3.6 Het effect op de kosten voor mestafzet (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Veen weidevogel- en kruidenrijkbeheer en Zand weidevogel- en kruidenrijkbeheer.

3.1.4 Bewerkingskosten

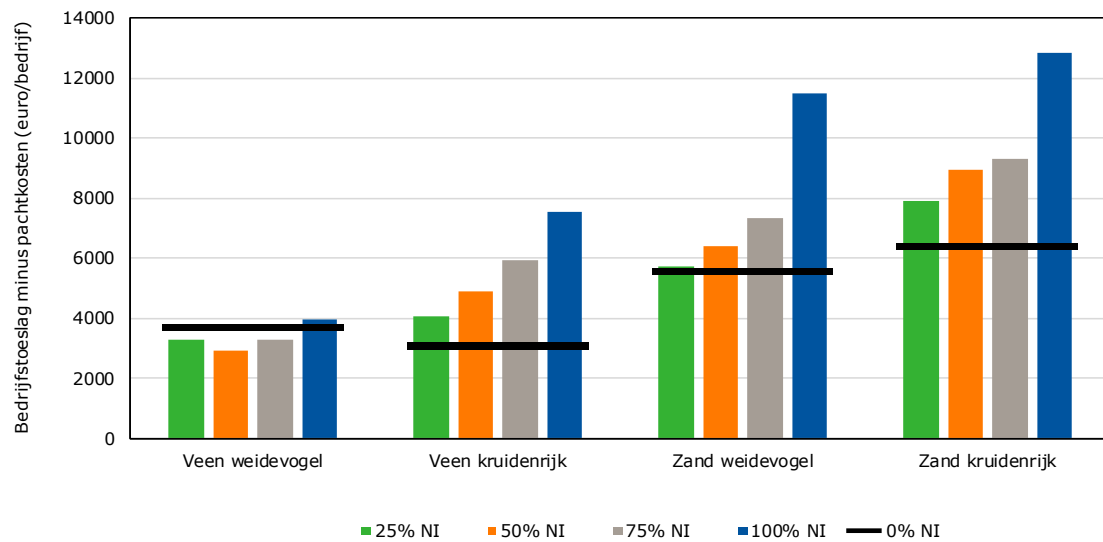
De belangrijkste kostenpost als gevolg van het pachten van natuurgrasland betreft de toename van de bewerkingskosten bestaande uit de kosten voor loonwerk en eigen mechanisatie. De toename van de netto bewerkingskosten bedragen circa 7.000 euro voor het 'veenbedrijf' en circa 18.000 euro voor het 'zandbedrijf' (figuur 3.7). Bij een toename van het aandeel natuurinclusieve landbouw nemen de bewerkingskosten nog meer toe doordat ook meer natuurgrasland wordt gepacht. In het geval van weidevogelbeheer moet het gewas één maal per jaar worden gemaaid en afgevoerd en in het geval van kruidenrijkbeheer twee maal (par. 2.4.1).



Figuur 3.7 Het effect op de kosten voor loonwerk en mechanisatie (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Veen weidevogel- en kruidenrijk beheer en Zand weidevogel- en kruidenrijk beheer.

3.1.5 Netto inkomsten pacht natuurgrasland

Bij het pachten van natuurgrasland nemen de netto-inkomsten op basis van de bedrijfstoelag minus de pachtkosten toe van circa 3.000 euro voor het 'veenbedrijf' tot circa 6.000 euro voor het 'zandbedrijf' (figuur 3.8). Bij een toename van het aandeel natuurinclusieve landbouw nemen de nettobaten als gevolg van een groter areaal pacht van natuurgrasland verder toe.

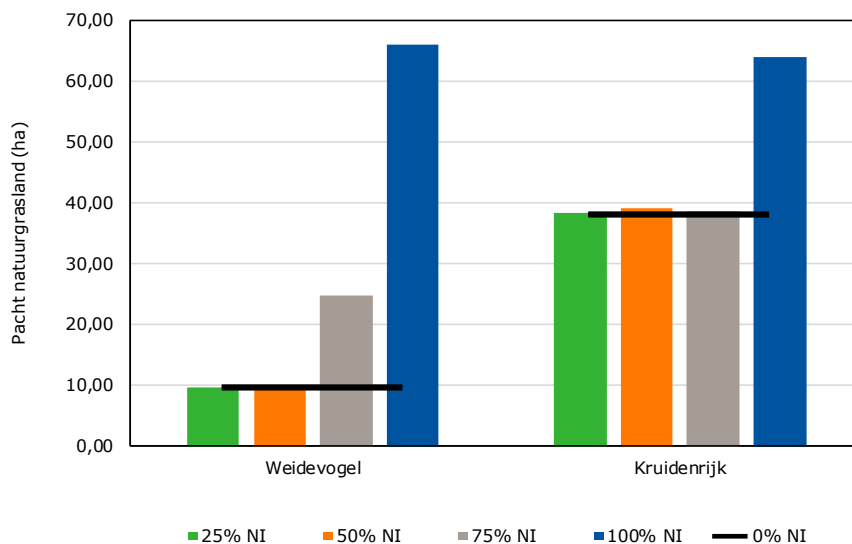


Figuur 3.8 Het effect op de kosten voor loonwerk en mechanisatie (euro/bedrijf) in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Veen weidevogel- en kruidrijkbeheer en Zand weidevogel- en kruidrijkbeheer.

3.2 Resultaten zoekkoeienbedrijf

3.2.1 Areaal pacht natuurgrasland

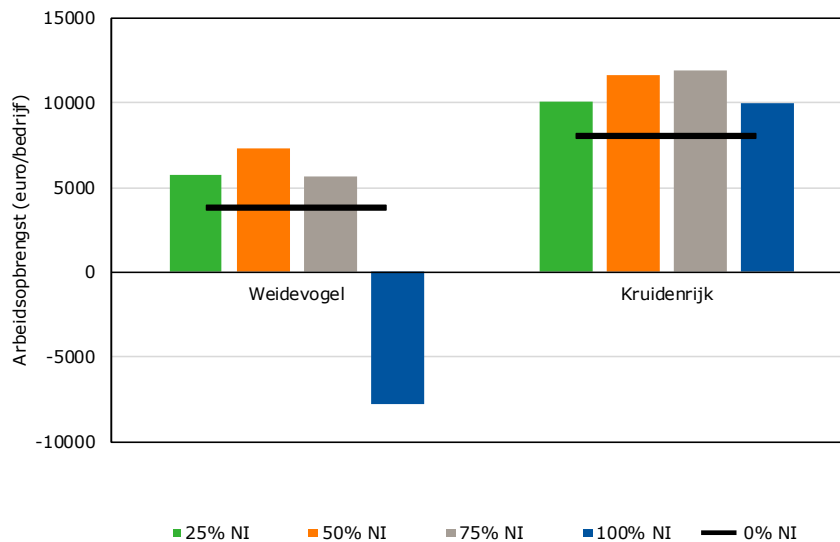
Het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht zonder natuurinclusieve landbouw is voor het zoekkoeienbedrijf sterk afhankelijk van het type beheer, met 10 ha bij weidevogelbeheer en circa 40 ha bij kruidenrijkbeheer (figuur 3.9). Een toename van het aandeel natuurinclusieve landbouw heeft op het zoekkoeienbedrijf weinig effect op het optimale areaal pacht. Alleen in de rekenvariant 100% natuurinclusief neemt het economisch optimale areaal pacht zeer sterk toe.



Figuur 3.9 Het effect op het optimale areaal pacht van natuurgrasland (ha/bedrijf) op het zoekkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

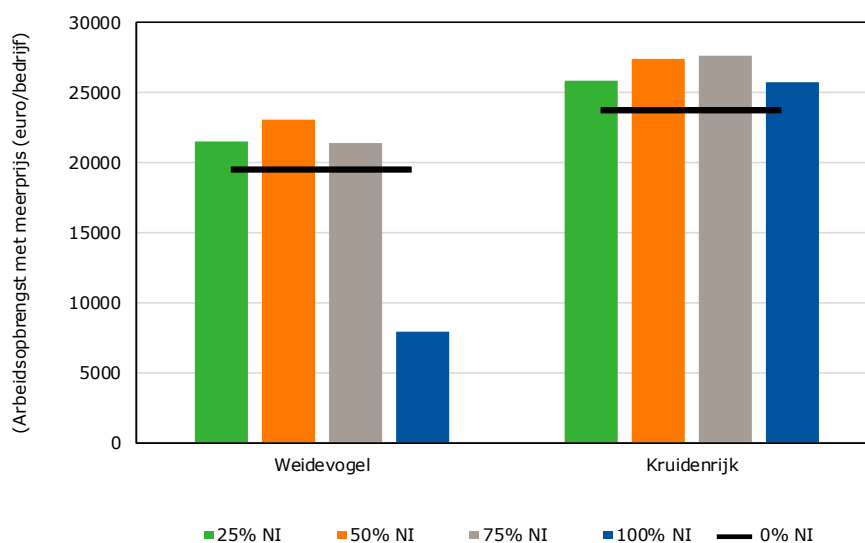
3.2.2 Inkomenseffect in relatie tot natuurinclusieve landbouw

Het inkomen neemt in de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk met respectievelijk circa 4.000 en 8.000 euro toe bij optimalisatie van het areaal pacht zonder natuurinclusieve landbouw (figuur 3.10). Opvallend is dat een toename van het aandeel natuurinclusieve landbouw een positief effect van circa 2.000 tot 3.000 euro heeft ten opzichte van de variant zonder natuurinclusieve landbouw. Kennelijk is het voor het zoekkoeienbedrijf lonender om het grasland extensiever te beheren dan om het gangbare beheer toe te passen.



Figuur 3.10 Het inkomenseffect (euro/bedrijf) op het zoekkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk bij gangbare productprijzen.

Indien een meerprijs voor de producten kan worden verkregen met als voorwaarde dat het areaal gepacht natuurgrasland minimaal gelijk is aan 25% van het bedrijfsareaal, neemt het inkomen verder toe, met circa 15.000 euro ten opzichte van de situatie zonder meerprijs (figuur 3.11 en 3.10).

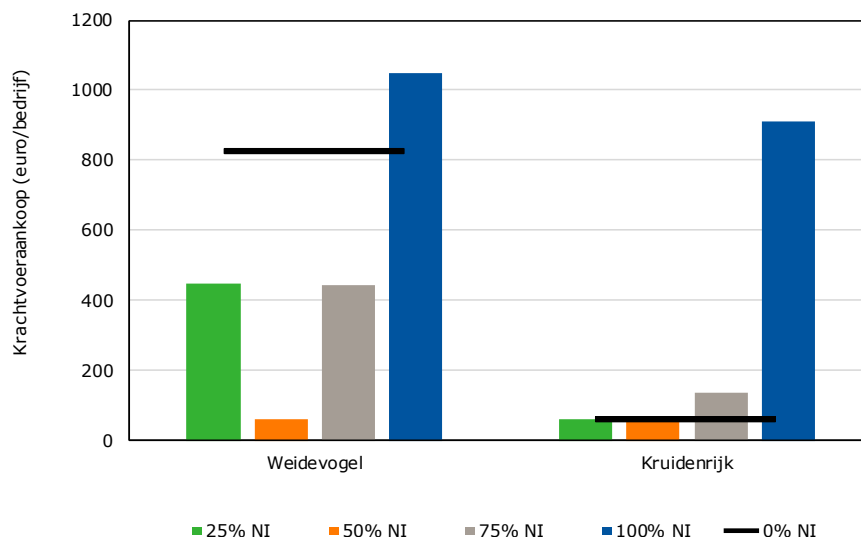


Figuur 3.11 Het inkomenseffect (euro/bedrijf) op het zoekkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk bij een meerprijs voor de producten.

3.2.3 Effect kringlopen

Kosten krachtvoer

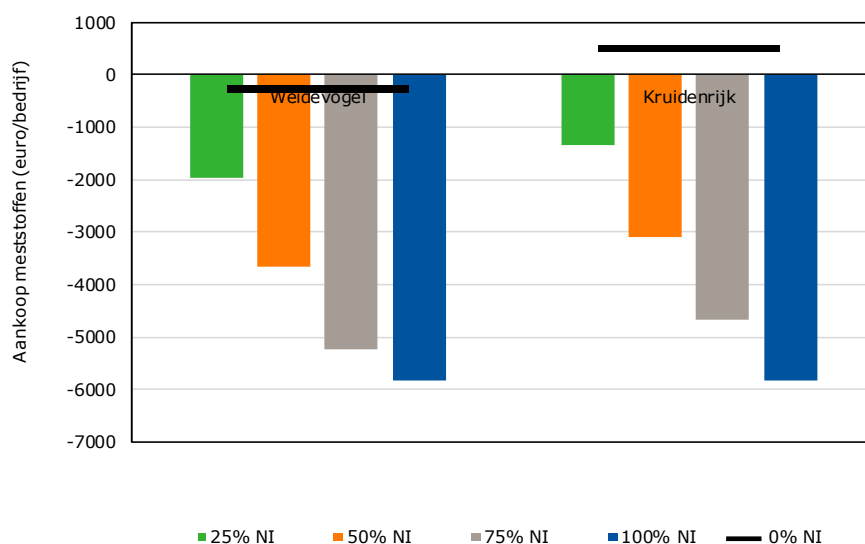
Door het pachten van natuurgrasland heeft het zoekkoeienbedrijf iets hogere aankoopkosten voor krachtvoer (figuur 3.12). Deze zijn echter marginaal.



Figuur 3.12 Het effect op de kosten voor krachtvoer (euro/bedrijf) op het zoekkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

Kosten kunstmest

Natuurinclusieve landbouw leidt tot een aanzienlijke besparing in de aankoop van kunstmest, van circa 2.000 tot 6.000 euro bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (figuur 3.13). Dit komt doordat bij natuurinclusieve landbouw geen kunstmest is toegestaan. Doordat dit een rechtstreeks effect is van natuurinclusieve landbouw, heeft het type beheer op het natuurgrasland geen effect op de besparing van de kunstmestkosten.

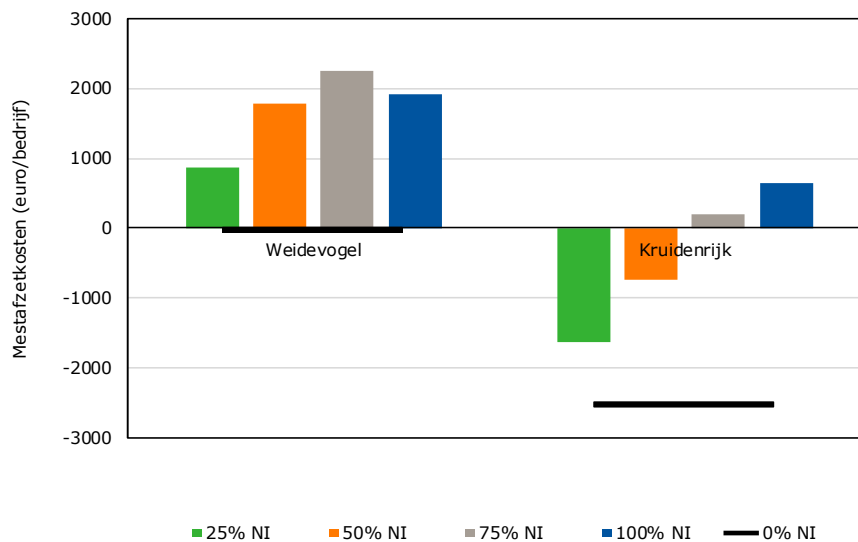


Figuur 3.13 Het effect op de kosten voor kunstmest (euro/bedrijf) op het zoekkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

Kosten mestafzet

De mestafzetkosten nemen op het zoekkoeienbedrijf bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw toe tot circa 2.000 euro in het scenario Weidevogel (figuur 3.14). Dit komt doordat er meer mais wordt verbouwd. Doordat de bemesting van mais lager is, moet er meer mest worden afgevoerd.

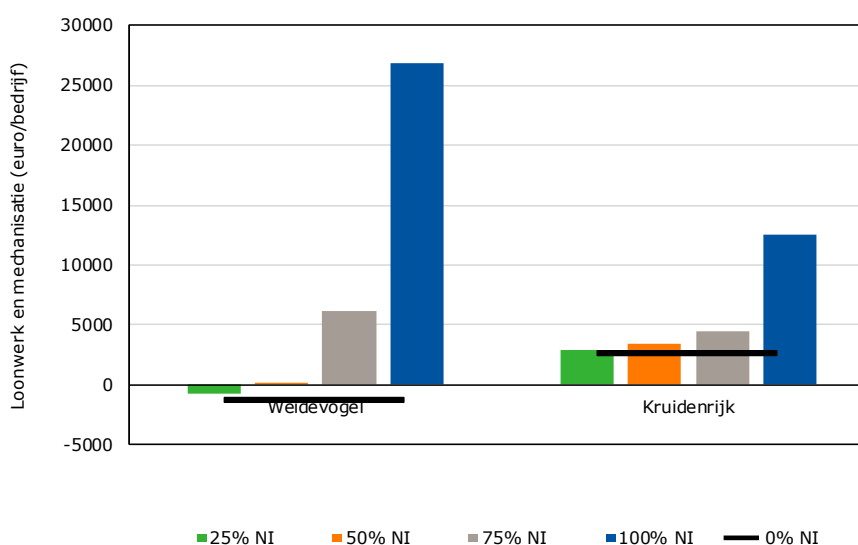
De mestafzetkosten in het scenario Kruidenrijk nemen bij het pachten van natuurgrasland af. Dit komt doordat hier het areaal mais afneemt en het areaal gras toeneemt, waardoor per saldo meer mest op het eigen bedrijf kan worden afgezet.



Figuur 3.14 Het effect op de kosten voor mestafzet (euro/bedrijf) op het zoogkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

3.2.4 Bewerkingskosten

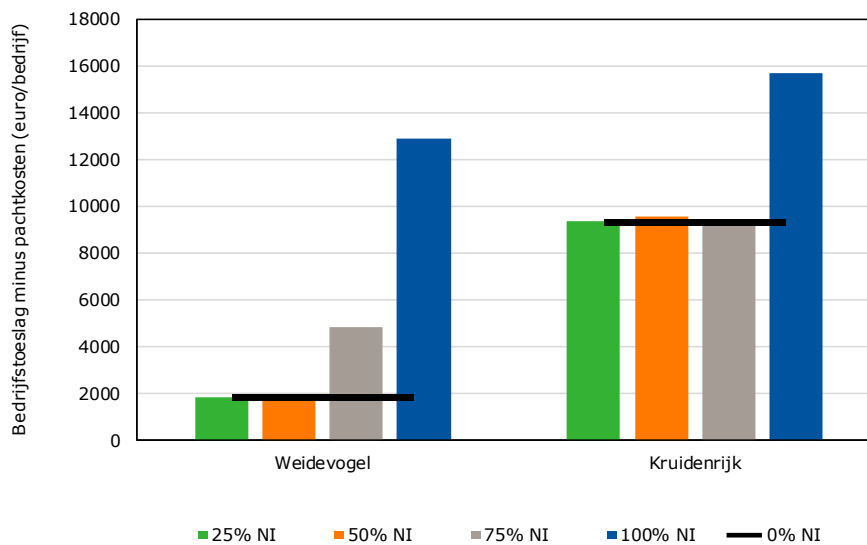
De bewerkingskosten, bestaande uit de kosten voor loonwerk en mechanisatie, nemen vooral in de situatie waarin veel natuurgrond wordt gepacht sterk toe, tot ruim 25.000 euro in het weidevogelscenario (figuur 3.15 en 3.9). Hoewel het areaal pacht in het scenario Kruidenrijk 100% natuurinclusief bijna net zo groot is als in het scenario Weidevogelbeheer 100% natuurinclusief (figuur 3.9), nemen de bewerkingskosten aanzienlijk minder toe, doordat de gewasopbrengst bij kruidenrijkbeheer lager is dan bij weidevogelbeheer.



Figuur 3.15 Het effect op de kosten voor loonwerk en mechanisatie (euro/bedrijf) op het zoogkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

3.2.5 Netto-inkomsten pacht natuurgrasland

De netto-inkomsten als gevolg van het nettoverschil in de bedrijfstoelage minus de pachtkosten zijn vooral in het scenario Kruidenrijk met 9.000 euro belangwekkend (figuur 3.16), als gevolg van het relatief grote areaal pacht van natuurgrasland (figuur 3.9).



Figuur 3.16 Het netto-effect van de bedrijfstoelage minus de pachtkosten (euro/bedrijf) op het zoogkoeienbedrijf in de rekenvariant zonder natuurinclusieve landbouw (0% NI) en bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw voor de scenario's Weidevogel en Kruidenrijk.

3.3 Synthese

Pacht van natuurgrasland draagt bij aan natuurinclusieve landbouw

Het pachten van natuurgrasland is voor zowel de twee melkveebedrijfstypen als het zoogkoeienbedrijf bedrijfseconomisch aantrekkelijk. Zonder de verplichting tot natuurinclusieve landbouw varieert het economisch optimale areaal te pachten grond van circa 15 ha voor het melkveebedrijf op veen tot bijna 30 ha voor het melkveebedrijf op zand. Het effect van het type beheer op het optimale areaal was niet heel groot (circa 2 ha). Op het voorbeeldbedrijf voor de zoogkoeienhouderij daarentegen was het verschil tussen het weidevogel- en kruidenrijkbeheer op het optimale areaal, met respectievelijk 10 en bijna 40 ha, wel groot.

De bijdrage die pacht van natuurgrasland kan leveren aan natuurinclusieve landbouw, varieert per bedrijfstype, per type beheer op het natuurgrasland en per aandeel natuurinclusieve landbouw. Bij natuurinclusieve landbouw blijft het optimale areaal pacht van natuurgrasland minimaal gelijk en neemt het in de meeste rekenvarianten toe bij een toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw. Vooral het effect van het wegvallen van het areaal mais bij 100% natuurinclusieve landbouw heeft in de meeste scenario's min of meer een verdubbeling van het optimale areaal pacht tot gevolg, op zowel de twee bedrijfstypen voor melkvee als die voor zoogkoeien.

Pacht van natuurgrasland kan het negatieve inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw deels compenseren

De bijdrage van het pachten van natuurgrasland aan het inkomen bedraagt circa 5.000 euro voor de onderscheiden scenario's en bedrijfstypen. De extensivering als gevolg van natuurinclusieve landbouw heeft veelal een negatief effect op het inkomen, dat vooral bij grote aandelen natuurinclusieve landbouw voor de twee melkveebedrijfstypen niet meer volledig kan worden gecompenseerd door het positieve inkomenseffect van het pachten van natuurgrasland. Voor het zoogkoeienbedrijf is het

inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw niet negatief, behalve voor de situatie Weidevogelbeheer in combinatie met 100% natuurinclusieve landbouw.

Indien een meerprijs voor de afzet van melk en/of vlees als streekproduct kan worden verkregen, is het positieve inkomenseffect vele malen groter dan het effect van natuurinclusieve landbouw en pacht van natuurgrasland. In deze berekeningen is echter geen rekening gehouden met de extra benodigde arbeid en/of kosten die de afzet als streekproduct met zich meebrengt.

Natuurinclusieve landbouw leidt deels tot het sluiten van kringlopen: er wordt minder kunstmest aangewend. Ook wordt op de melkveebedrijven minder krachtvoer aangewend, maar dit is met name het effect van het pachten van natuurgrasland.

De belangrijkste effecten ten aanzien van het sluiten van kringlopen op bedrijfsniveau betreffen een beperking van de aankoopkosten van krachtvoer en kunstmest. De kosten voor krachtvoer nemen met circa 8.000 en 15.000 euro af voor respectievelijk het melkveebedrijf op veen en op zand. Voor het zoogkoeienbedrijf is er geen afname van de krachtvoerkosten, maar nemen deze marginaal toe, met veelal minder dan 400 euro. De kosten voor kunstmest nemen bij een toename van het areaal natuurinclusieve landbouw met circa 2.000 tot 9.000 euro af en met circa 2.000 tot 6.000 euro bij respectievelijk de melkveebedrijven en het zoogkoeienbedrijf.

De kosten voor mestafvoer worden nauwelijks beïnvloed door het pachten van natuurgrasland. Ze nemen bij een toenemend aandeel natuurinclusieve landbouw toe van circa 1.000 tot 8.000 euro op de beide melkveebedrijfstypen. Op het zoogkoeienbedrijf is het effect op de krachtvoerkosten marginaal, met minder dan 1.000 euro voor alle rekenvarianten.

De belangrijkste effecten in de bedrijfsvoering bij een toename van natuurinclusieve landbouw in combinatie met het pachten van natuurgrasland betreffen, naast het sluiten van kringlopen, ook meer afvoer van mest en hogere bewerkingskosten.

De belangrijkste effecten in de bedrijfsvoering bij een toename van natuurinclusieve landbouw in combinatie met het pachten van natuurgrasland betreffen een verlaging van het gebruik van kunstmest en krachtvoer en een verhoging van de mestafvoer. Ook nemen de nettobewerkingskosten toe, waarbij een sterke samenhang is met de omvang van het gepachte areaal natuurgrasland. Op het zoogkoeienbedrijf zijn de effecten aanzienlijk kleiner.

Het pachten van natuurgrasland levert netto-inkomsten op, doordat de bedrijfstoeslag hoger is dan de pachtkosten.

Het pachten van natuurgrasland is economisch aantrekkelijk vanwege de bedrijfstoeslag. De nettobaten, gebaseerd op de bedrijfstoeslag minus de pachtkosten, bedragen circa 4.000 en 6.000 euro voor respectievelijk het melkveebedrijf op veen en op zand. Voor het zoogkoeienbedrijf bedragen deze circa 2.000 en 9.000 euro voor respectievelijk het scenario Weidevogel en Kruidenrijk.

De relatief kleine marges bij de pacht van natuurgrasland maken het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht zeer gevoelig voor veranderingen in kosten en/of opbrengsten.

Op bedrijfsniveau wordt een afweging gemaakt tussen de pacht en overige kosten voor natuurgrasland met weidevogelbeheer of kruidenrijkbeheer en de opbrengsten, zoals nuttig aan te wenden ruwvoeropbrengst, mestafzetruimte en/of beweiding en de bedrijfstoeslag in het kader van het GLB. Een kleine variatie in één of meer van deze aspecten heeft een relatief groot effect op het optimale areaal. Dit geeft aan dat de nettomarges van natuurgrasland klein zijn en dat relatief kleine veranderingen in kosten of opbrengsten relatief grote effecten hebben op het optimale areaal pacht. De ruwvoeropbrengst vormt hierbij een belangrijk aspect.

Gevoeligheidsanalyses bieden meer inzicht in de cruciale factoren voor de mogelijke bijdrage van de pacht van natuurgrasland aan natuurinclusieve landbouw

Voor de modelberekeningen zijn tal van aannames gedaan. Een aantal belangrijke aannames die in de praktijk kunnen afwijken, en daardoor andere resultaten tot gevolg zouden kunnen hebben, zijn: de ruwvoeropbrengst op het natuurgrasland, de pachtkosten en de bedrijfstoeslag. Ook de gehanteerde uitgangspunten ten aanzien van natuurinclusieve landbouw zijn in de praktijk nog niet uitgekristalliseerd en zullen een belangrijk effect hebben op de resultaten.

Daarnaast kunnen de extra benodigde arbeid en/of andere kosten die gemaakt moeten worden voor het vermarkten als streekproduct het positieve inkomenseffect van de vermarkting als streekproduct sterk negatief beïnvloeden.

4 Kwalitatieve analyse

4.1 Aanpak kwalitatieve analyse

Natuurbeheer heeft invloed op de bedrijfsvoering en daarmee op het gedrag van ondernemers. De voorgaande hoofdstukken stonden in het teken van de doorrekening van kosten en opbrengsten van natuurinclusieve landbouw op basis van het model FLAME. Daarbij is inzichtelijk gemaakt hoe de omvang van het areaal en het type beheer op gronden van Staatsbosbeheer, in combinatie met aanvullende maatregelen op het eigen bedrijfsareaal, de economisch optimale bedrijfsvoering en de bijbehorende kosten en opbrengsten kunnen beïnvloeden.

In aanvulling op deze modelmatige benadering is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de succes- en faalfactoren voor een rendabele natuurinclusieve bedrijfsvoering, gebaseerd op de visie van de ondernemers. Hiertoe zijn interviews gehouden met ondernemers van vier bedrijven die grond pachten van Staatsbosbeheer. Voorbeelden van vragen die daarbij centraal stonden, zijn:

- In hoeverre draagt de pacht van Staatsbosbeheer-areaal bij aan het bedrijfseconomisch succes van het bedrijf?
- Zijn er naast bedrijfseconomische en biotechnische aspecten andere factoren van belang voor keuzes die ondernemers maken omtrent natuurinclusieve landbouw?
- Hoe zou natuurinclusieve landbouw verder ontwikkeld kunnen worden?

In dit hoofdstuk wordt de visie van de ondernemers, op basis van de interviews, weergegeven. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met de visie van Staatsbosbeheer. Daarnaast willen we benadrukken dat er slechts vier ondernemers geïnterviewd zijn, en dat dit nooit representatief kan zijn voor alle natuurinclusieve ondernemers.

4.2 Lessen uit de praktijk

4.2.1 Bedrijfskenmerken

De belangrijkste bedrijfskenmerken van de geïnterviewde ondernemers zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Structuurkenmerken bedrijven*

	Ondernemer 1	Ondernemer 2	Ondernemer 3	Ondernemer 4
Provincie	Overijssel	Utrecht	Noord-Brabant	Overijssel
Sector	Akkerbouw	Melkvee en varkens	Varkenshouderij en akkerbouw	Melkvee en schapen
Wel / niet biologisch	Biologisch	Biologisch	Biologisch	Niet-biologisch
Derogatie	Nee	Nee	Nee	Ja
Areaal pacht natuurgrond Staatsbosbeheer	250 ha in pacht van Staatsbosbeheer, Vitens en ASR (ASR 13 ha, Vitens 14,5 ha, Staatsbosbeheer 221,4 ha)	131 ha, waarvan 65 ha kruiden- en faunarijck grasland en 66 ha schraalland of beheerpaden of andere natuurbeheertypen	40 ha	60,7 ha
Areaal pacht landbouwgrond		87 ha van Waternet	6 ha van de Provincie vanaf 1 jan 2018	20,3 ha
Areaal eigen grond	3 ha	14 ha	huisperceel van 4,5 ha en perceel op afstand van 5,5 ha	27 ha
Aantal dieren	Inscharen dieren van andere boeren	240 koeien en 160 stuks jongvee 1.400 varkens	1,5 ha uitloop zeugen	80 melkkoeien 25 Galloways 150 fokschapen
Aantal vaste arbeidskrachten (fte)	1,3	3 fte	3 fte	Ongeveer 2,5 fte
Type grond (veen, zand of klei)	Zowel zand- als kleigrond	Veen	Zandgrond	Deels zand met een laag klei erover, deels rietgaten zonder grondsoort. Het eigen land is veen met een leemlaag.
Inkomsten	GLB-subsidies, subsidie agrarisch natuurbeheer, advieswerk, verkoop producten (graan, mais, hooi, stro, aardappelen, vlees, honing) + loonarbeid zoon	Verkoop melk, vlees en compost	Vergoedingen voor uitvoeren werkzaamheden voor Staatsbosbeheer, verkoop vlees en biggen, SN- pakketten, rondleidingen	Verkoop melk, rundvlees, lamsvlees (deels huisverkoop), en nog wat verkoop ruwvoer
Melkproductie per koe	n.v.t.	7.000 liter per jaar	n.v.t.	5.000 liter per jaar
Voer-mestkringloop	Gesloten voer- mestkringloop (door afname mest van buurman bio- veehouder)	Bijna gesloten voer- mestkringloop (door verkoop mest aan biologische akkerbouw)	Deels gesloten voer- mestkringloop (krachtvoer aankopen, mest uitrijden over eigen land)	Geen mestafvoer, beperkt aankoop van voer

De vier bedrijven hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Allereerst zijn de bedrijven niet zo gespecialiseerd. Of, zoals een ondernemer het bondig uitdrukte: specialisatie leidt tot dood. Daarbij zijn drie van de vier bedrijven biologisch. Ook drie van de vier zijn veeteeltbedrijven en streven ernaar de kringloop (grotendeels) gesloten te maken, al dan niet in samenwerking met boeren in de omgeving. De ondernemers hebben relatief weinig eigen grond en zijn daarmee sterk afhankelijk van de pachtconstructie met Staatsbosbeheer. Natuurboer worden was vaak geen transitie in korte tijd, maar eerder een groeiproces waarbij goed contact met Staatsbosbeheer en vertrouwen belangrijk waren.

De geïnterviewde bedrijven hebben weinig behoefte om verder uit te breiden (groeien hoeft geen doel te zijn), anders dan misschien nog wat zorgactiviteiten en aanvullende verkoop aan huis. Wat ook opvalt, is dat voor natuurinclusief ondernemen er geen grote investeringen in machines en gebouwen zijn gedaan, maar dat investeren in kennis en contacten des te belangrijker werd gevonden. Doordat deze bedrijven minder kapitaalintensief zijn, hebben ze minder schulden en dus minder uitgaven. Voor seizoenswerk wordt nog wel eens een loonwerker met zijn machines ingehuurd, maar voor de rest is natuurinclusief ondernemen bij deze ondernemers vooral arbeids- en kennisintensief en niet zo zeer kapitaalintensief.

De constructie met Staatsbosbeheer is niet altijd hetzelfde. Meestal pacht een ondernemer grond van Staatsbosbeheer, al dan niet in combinatie met het tegen vergoeding uitvoeren van werkzaamheden op grond van Staatsbosbeheer. Hoeveel grond wordt gepacht ten opzichte van de hoeveelheid werkzaamheden die op grond van Staatsbosbeheer worden uitgevoerd, verschilt sterk. Eén ondernemer voerde vooral werkzaamheden tegen vergoeding uit op grond van Staatsbosbeheer die hij niet pachtte. Deze samenwerking werd Staatsbosbeheer uiteindelijk te duur, en nu wordt gekeken naar mogelijk andere vormen van samenwerking.

Ten slotte viel op dat ondernemers lang niet altijd hetzelfde beeld hadden bij het begrip 'natuurinclusief'. Hoewel meerdere keren werd aangegeven dat het voor een biologisch bedrijf een gemakkelijker stap is om natuurinclusief te worden, blijkt dat ook een niet biologisch bedrijf natuurinclusief kan worden. Wel gaat het om relatief kleine en kapitaalextensieve bedrijven met een zeer gesloten voer-mestkringloop. Ook werd gesteld dat natuurinclusief ondernemen een beleidsterm is waar een ondernemer niet altijd iets mee kan: 'wij zijn altijd al natuurinclusief geweest'.

4.2.2 Prijs, voorwaarden en duur van de pacht

Drie belangrijke factoren voor de pacht zijn de prijs, de voorwaarden en de duur. Wat betreft de *duur* van de pacht werd door meerdere ondernemers aangegeven: hoe langer, hoe beter. Dus liever 20 jaar dan 6 jaar. Een langere pachtduur geeft namelijk zekerheid, waardoor ondernemers meer bereid zijn te investeren, financieel (al dan niet samen met de bank) en in kennis en contacten. Een belangrijke *voorwaarde* lijkt te zijn dat een vorm van landbouwkundig gebruik mogelijk blijft. Dit genereert namelijk inkomsten voor de ondernemer, het zorgt dat de kosten van onderhoud voor Staatsbosbeheer beperkt blijven en zo kan de pacht*prij*s die boeren betalen laag zijn. Dat lijkt een cruciale win-winfactor te zijn. Zonder deze samenwerking waren de betreffende ondernemers waarschijnlijk geen natuurinclusieve boer geworden. Als het alleen natuurbeheer zou betreffen, zonder enig landbouwkundig gebruik, zouden de vergoedingen voor onderhoud te hoog kunnen worden voor Staatsbosbeheer. Zo werd een samenwerking waarbij agrarische ondernemers uitsluitend natuurbeheerder waren – dus zonder landbouwkundige activiteiten op de percelen van Staatsbosbeheer – vanuit kostenoverwegingen door Staatsbosbeheer beëindigd. Voor beide partijen zit de meerwaarde dus vooral in de combinatie van natuur én landbouw.

Daarnaast werd duidelijk dat natuurinclusief ondernemen meerwaarde heeft voor inkomsten uit verbredingsactiviteiten, zoals rondleidingen, advisering en verkoop aan huis. Naast dergelijke, veelal bescheiden, inkomsten uit verbreding zijn opbrengsten uit gewone landbouwbedrijfsvoering – zoals verkoop van melk aan de fabriek, vleesverkoop (niet aan huis) en GLB-inkomsten – belangrijke bronnen van inkomsten. Bij twee bedrijven werden bovendien aanzienlijke inkomsten buiten het bedrijf gegenereerd, door deeltijds in loondienst te werken.

Alle vier de ondernemers gaven aan dat natuurinclusief ondernemen tot een duidelijk waarneembare verbetering van natuurwaarden heeft geleid. Dit varieert van meer biodiversiteit (weidevogels, vlinders, bloemrijke akkerranden en bijzondere flora als kievitsbloem en vrouwenmantel) tot een rijker bodemleven en betere bodemstructuur en daardoor een betere wateropname bij overtollige neerslag. De kievitsbloem bijvoorbeeld komt niet alleen voor op de gepachte grond van Staatsbosbeheer, maar ook op het eigen perceel. Deze ondernemer gaf ook aan dat hij nu toestemming heeft om bovengronds mest uit te rijden, omdat de mest minder ammoniak dan gemiddeld bevat. "Dat is veel beter voor de bodem, mest injecteren verpest de bodem." Een andere ondernemer benadrukte dat het belangrijk is dat de bodem bij landinrichtingsactiviteiten wordt ontzien en er geen zware machines

worden gebruikt. Ondernemers die de gepachte percelen gebruikten voor begrazing, gaven aan dat de dieren opmerkelijk gezonder waren en dat dit een aanzienlijke besparing aan veeartskosten impliceert. Daarbij wordt gewerkt aan het beter sluiten van de voer-mestkringloop. Natuurinclusief ondernemen heeft dus niet alleen baten voor de natuur, maar ook voor ondernemers en andere actoren in het landelijk gebied.

Langdurige pacht zou mooi zijn voor de continuïteit. Continuïteit is van belang omdat je de grond pas na jaren voldoende leert kennen. Het slechtste scenario is een situatie waarin de pacht van areaal van Staatsbosbeheer via de markt zou gaan, zogenaamde open aanbesteding, waarbij de hoogste bidder de pacht krijgt, aangezien passie voor natuur en kennis van het gebied essentieel zijn voor een goed beheer.

4.2.3 Andere succes- en faalfactoren

Naast prijs, voorwaarden en duur blijken echter ook tal van andere, niet-bedrijfseconomische factoren van belang te zijn om natuurinclusief te gaan boeren. Passie voor de natuur en de motivatie om op gebalanceerde wijze te boeren, waren zeer belangrijke drivers om over te stappen op natuurinclusief ondernemen. De ondernemers geven aan dat het belangrijk is om de ruimte krijgen om te experimenteren met het beheer, zodat inzicht kan worden verkregen in de wijze waarop de natuur reageert op het type beheer. Verder is het belang hechten aan een goede band met de omgeving kenmerkend voor deze ondernemers. Zo gaf een ondernemer aan niet het perceel bol te leggen, om te voorkomen dat het waterschap een probleem krijgt door een grotere waterafvoer naar de sloot. Naast het beheer van de natuur is er ook aandacht voor de sociale omgeving. Het in dienst hebben van mensen met beperkingen is geen bedrijfseconomische keuze, maar laat wel het sociale gezicht van de ondernemer zien. Dat is een investering die zich niet laat doorrekenen in euro's.

Geld kunnen verdienen met natuurinclusieve landbouw is een randvoorwaarde om het bedrijf in stand te houden, maar leek niet het enige doel. Dit relativiseert enigszins de bedrijfseconomische optimalisatie als uitgangspunt voor het gedrag van ondernemers. Daarbij is van belang dat in ieder geval twee ondernemers naast verbredingsactiviteiten aanzienlijke inkomsten buiten het bedrijf genereren; dit relativiseert de focus op alleen vermarkting als aanvullende inkomsten. Naast inkomsten uit gewone landbouwbedrijfsvoering en de verkoop van streekproducten zijn kennelijk ook andere inkomsten uit verbreding van belang, en kunnen ook inkomsten van buiten het bedrijf nodig zijn. Verder werd het beperken van de afhankelijkheid van de bank meerdere keren genoemd als belangrijk pluspunt, aangezien er door het pachten van grond geen grond hoeft te worden aangekocht.

Ook werd aangegeven dat door een teveel aan regels energie en rendement verloren gaan. De ondernemers zien graag minder regels en meer eigen verantwoordelijkheid voor de natuurdoelen.

Kennis van de natuur is essentieel en daarin heeft Staatsbosbeheer voor een aantal ondernemers een actieve rol gespeeld. Voor de samenwerking met Staatsbosbeheer werden verder vertrouwen, goede communicatie en maatwerk belangrijk gevonden. Ook is een goed, langjarig contact met dezelfde persoon van Staatsbosbeheer die het gebied goed kent, cruciaal. Daarbij werd benadrukt dat het belangrijk is dat de contactpersoon bij Staatsbosbeheer landbouwkundig inzicht heeft. Zou met dergelijke factoren geen rekening worden gehouden, dan zou de kans op succes aanzienlijk kleiner zijn.

Als motivatie om natuurinclusief te ondernemen is genoemd: boeren uit de omgeving meekrijgen, in samenhang met de natuur werken, geen eigen grond (geen boerenzoon) en daarom van Staatsbosbeheer grond gepacht en gegroeid in natuurinclusief ondernemen, zoveel mogelijk onafhankelijk zijn van bank en erfbetreders, gezondheid van dieren én bedrijfsvoering optimaliseren binnen een natuurlijke balans.

Plannen voor de toekomst zijn onder meer: (uitbreiden) verkoop aan huis, antibioticavrije melk/A2A2-melk voor mensen met allergie, ontwikkelen van een voedselbos.

4.2.4 Natuurinclusieve landbouw verder ontwikkelen

De bevindingen van deze kwalitatieve analyse gelden voor de bedrijven die zijn geïnterviewd. Deze bedrijven hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken, maar er zijn verschillen. Zo zijn het vooral biologische veeteeltbedrijven, maar zit er ook een akkerbouwbedrijf bij en verschilt ook de hoeveelheid gepachte grond. Voor de opschaalbaarheid van de resultaten zou het goed zijn om meer en vooral ook andersoortige bedrijven te betrekken in de analyse.

Wat echter wel al duidelijk naar voren komt, is dat de keuze voor natuurinclusief ondernemen van meer factoren kan afhangen dan uitsluitend de duur, de voorwaarden en de prijs van de pacht. Goede communicatie, gebiedskennis, vertrouwen en een continuïteit in de contactpersoon van Staatsbosbeheer zijn van groot belang. Omdat de keuze voor natuurinclusief ondernemen lang niet alleen door economische motieven is ingegeven, is het verstandig om ook op prikkels te sturen als ondernemers verantwoordelijkheid geven en ruimte bieden voor eigen ideeën en initiatief.

Naast passie en motivatie blijken de geïnterviewde ondernemers bepaalde persoonlijke eigenschappen, kenmerken en vaardigheden met elkaar gemeen te hebben, zoals omgevingsbewustzijn, een verhaal kunnen uitdragen, communicatief vaardig zijn en in netwerken zitten. Voor de verdere ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw zou het goed zijn om oog te hebben voor dergelijke kenmerken van ondernemers. Wat verder opvalt, is dat de samenwerking met Staatsbosbeheer nogal eens ongepland en min of meer door toeval is ontstaan. Wellicht leidt een meer gerichte sturing tot meer van dergelijke samenwerkingsverbanden.

Voor biologische bedrijven lijkt de stap naar natuurinclusief ondernemen kleiner te zijn dan voor gangbare bedrijven, maar biologisch ondernemen is geen voorwaarde voor de overstap naar natuurinclusief ondernemen. Het zou goed zijn om ondernemers meer kennis bij te brengen over de natuur en medewerkers van Staatsbosbeheer meer kennis bij te brengen over landbouw. Ten slotte bleek het landbouwkundig gebruik van de gepachte gronden van Staatsbosbeheer een cruciale factor te zijn voor de overgang naar natuurinclusieve landbouw bij deze ondernemers. Wanneer de grond landbouwkundig niet geschikt is (bijvoorbeeld omdat het te drassig is), kan een constructie met een agrarische ondernemer financieel lastig worden, óf voor de ondernemer, óf voor Staatsbosbeheer.

4.3 Synthese

Voor natuurinclusief werken hebben de vier geïnterviewde ondernemers geen grote investeringen hoeven doen in machines en gebouwen, maar wel in kennis en contacten. Omdat deze bedrijven minder kapitaalintensief zijn, hebben ze minder schulden en minder uitgaven.

De ondernemers noemen drie belangrijke factoren voor het pachten van natuurgrond: 1) de prijs; die moet laag zijn, 2) de voorwaarden ten aanzien van het gebruik, waarbij een vorm van landbouwkundig gebruik mogelijk moet blijven en 3) de termijn; die moet liefst langjarig zijn. Een vorm van landbouwkundig gebruik is vooral belangrijk. Dit genereert namelijk inkomsten voor de ondernemer. Tegelijkertijd zorgt dit ervoor dat de kosten van onderhoud voor Staatsbosbeheer beperkt blijven, doordat dit door de ondernemers zelf wordt uitgevoerd. Dit kan de pacht*prij*s die boeren betalen laag houden.

Verder werd duidelijk dat natuurinclusief ondernemen meerwaarde heeft voor inkomsten uit verbredingsactiviteiten, zoals rondleidingen, advisering en verkoop aan huis. Naast dergelijke, veelal bescheiden, inkomsten uit verbreding, zijn opbrengsten uit gewone landbouwbedrijfsvoering belangrijke inkomsten. Bij twee bedrijven werden bovendien aanzienlijke inkomsten buiten het bedrijf gegenereerd; dit relativeert de focus op alleen vermarkting als aanvullende inkomsten.

Naast de prijs, de voorwaarden en de duur blijken tal van andere, niet-bedrijfseconomische factoren van belang te zijn. Zoals passie voor de natuur, minder afhankelijk zijn van een bank en gezondere dieren, wat ook een kosten besparing betekent. Financieel rendabel kunnen draaien met

natuurinclusieve landbouw is echter een randvoorwaarde, niet de enige motivatie. Dit relateert enigszins de bedrijfseconomische optimalisatie als uitgangspunt voor het gedrag van ondernemers. Ten slotte gaven alle vier de ondernemers aan dat natuurinclusief ondernemen heeft geleid tot een duidelijk waarneembare verbetering van natuurwaarden op hun bedrijf.

De bevindingen van de kwalitatieve analyse gelden voor de vier bedrijven die zijn geïnterviewd. Daarin zijn akkerbouwbedrijven relatief ondervertegenwoordigd, evenals grotere veeteeltbedrijven. Voor de opschaalbaarheid van de resultaten zou het goed zijn om meer en ook andersoortige bedrijven te betrekken bij het kwalitatieve onderzoek. Daarbij dient speciale aandacht uit te gaan naar verbreding en overige inkomsten, om in beeld te kunnen brengen hoe rendabel natuurinclusieve landbouw daadwerkelijk is, en wat de succes- en faalfactoren zijn.

5 Synthese kwantitatieve en kwalitatieve analyse

5.1 Inleiding

De analyse van de mogelijke bijdrage van het pachten van natuurgrasland aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw bestond uit een grotendeels kwantitatieve analyse op basis van bedrijfseconomische modelberekeningen, aangevuld met een kwalitatieve analyse. De kwalitatieve analyse bestond uit een aantal interviews met pachters van natuurgrasland van Staatsbosbeheer met een natuurinclusieve bedrijfsvoering, om zo de modelresultaten in een breder perspectief te kunnen plaatsen. In deze synthese wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste verschillen en overeenkomsten en van de inzichten vanuit de interviews die van belang zijn voor de interpretatie van de modelresultaten.

5.2 Verschillen

Definitie natuurinclusieve landbouw

In de modelanalyse is aangenomen dat natuurinclusieve landbouwmaatregelen op landbouwgrond moeten worden genomen. Het beheer van het natuurgrasland valt hier nadrukkelijk buiten maar kan bijdragen aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw. In de interviews noemen de ondernemers echter juist vooral het beheer van het natuurgrasland als onderdeel van hun natuurinclusieve bedrijfsvoering en niet zozeer aanpassingen van de bedrijfsvoering op het landbouwareaal. Het productiesysteem op het landbouwareaal varieert daarbij van biologische productie tot en met melkveehouderij met derogatie.

Deze verschillen ten aanzien van gehanteerde definities laten zien dat voor een zinvolle discussie over de mogelijke inpassing van natuurinclusieve landbouw in de bedrijfsvoering altijd eerst helderheid moet worden verschaft over wat in de betreffende discussie wordt verstaan onder natuurinclusieve landbouw, dan wel welke aanpassingen zijn doorgevoerd ten opzichte van een gangbare bedrijfsvoering.

Type bedrijf

De kwantitatieve modelanalyse richtte zich op het analyseren van de effecten op bedrijven die zoveel mogelijk representatief zijn voor de rundveebedrijven. Daarmee kunnen de verkregen inzichten van belang zijn voor een groot deel van de Nederlandse rundveehouderij. Dit is van belang als de ambitie is om op een zo groot mogelijk landbouwareaal natuurinclusieve landbouw te stimuleren via het pachten van natuurgrasland. De gemodelleerde bedrijven wijken daarmee sterk af van de geïnterviewde pachters van natuurgrasland van Staatsbosbeheer. Deze bedrijven hebben een aanzienlijk kleiner bedrijfsareaal. Daarnaast hadden twee van de vier bedrijven geen rundvee en de twee bedrijven die wel rundvee hadden, hadden daarnaast ook een andere veehouderijtak. Bovendien hadden de bedrijven in het algemeen een diverser bedrijf, waarbij op twee van de vier bedrijven ook inkomsten van buiten de landbouw werden gerealiseerd.

De geïnterviewde bedrijven, die sterk afwijken van de gemiddelde landbouwbedrijven, laten zien dat door de opname van het pachten van natuurgrasland op dit type bedrijven natuurinclusieve landbouw mogelijk is. Tegelijkertijd geven de modelberekeningen aan dat ook voor de meer gangbare rundveehouderijbedrijven het pachten van natuurgrasland een positieve bijdrage kan leveren aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw.

5.3 Overeenkomsten

Meerprijs

In de modelanalyse is, behalve met een berekening van de effecten met gangbare prijzen, ook gerekend met een meerprijs bij de afzet als streekproduct. Deze meerprijs is in de modelberekeningen gelijk gesteld aan die voor biologische producten. Indien deze meerprijs zou kunnen worden verkregen, zou dat een aanzienlijke inkomensverbetering opleveren. Afgezet tegen de potentiële inkomensverbetering zijn eventuele negatieve inkomenseffecten van een iets extensiever productiesysteem bij natuurinclusieve landbouw nagenoeg verwaarloosbaar. Dat het pachten van natuurgrasland, natuurinclusief ondernemen en de afzet van de producten tegen een meerprijs een interessante combinatie is, blijkt wel uit de interviews.

De geïnterviewde ondernemers benutten allen deze optie: drie van de vier hebben een biologisch bedrijfssysteem, terwijl de ander zijn producten deels afzet via huisverkoop en zo ook meerwaarde kan verkrijgen.

Prijs pacht natuurgrasland

Tijdens de analyse van de modelberekeningen kwam naar voren dat kleine veranderingen in prijzen en opbrengsten een relatief groot effect hebben op de berekende bedrijfseconomisch optimale hoeveelheid pacht van natuurgrasland. Wat betreft de pachtprijs gaat het daarbij vooral om het netto-effect van de pachtprijs en de bedrijfstoelage. De geïnterviewde ondernemers benadrukken eveneens dat de prijs voor het te pachten land een cruciale factor is en vooral niet te hoog mag zijn. De bedrijfstoelage is niet besproken, maar verwacht mag worden dat deze bij de bedrijfseconomische afweging zal worden meegenomen.

Landbouwkundig gebruik natuurgrasland

In de modelanalyse bleek dat niet alleen de hoogte van de pacht en de bedrijfstoelage een relatief groot effect heeft op de berekende bedrijfseconomisch optimale omvang van het areaal gepacht natuurgrasland, maar ook de landbouwkundige opbrengst. Deze observatie komt ook uit de interviews naar voren. Daarin wordt het belang van de landbouwkundige gebruiksmogelijkheden van het natuurgrasland eveneens benadrukt.

Investerings en continuïteit

Voorts geven de geïnterviewde ondernemers aan dat zij dankzij het pachten van natuurgrasland en natuurinclusief ondernemen weinig hoeven te investeren en hierdoor relatief weinig schulden en rentekosten hebben. Dit is ook conform de modelanalyse. Doordat natuurgrasland wordt gepacht, hoeft er geen land te worden aangekocht. Daarnaast is aangenomen dat er geen specifieke extra investeringen nodig zijn voor de natuurinclusieve bedrijfsvoering in combinatie met de pacht van natuurgrasland. Wel is aangenomen dat het beheer van het natuurgrasland veelal via loonwerk wordt gedaan. Afhankelijk van de omvang van het areaal, is het denkbaar dat de aanschaf van eigen mechanisatie resulteert in lagere jaarkosten.

Voor de aanschaf van extra mechanisatie, moet er echter zicht zijn op een langdurige pachtmogelijkheid, omdat anders het risico voor overinvestering te groot is. Dit belang van continuïteit wordt eveneens door de geïnterviewde ondernemers aangehaald. Continuïteit is uiteraard niet alleen van belang voor het kunnen doen van investeringen, maar ook voor een duurzame ontwikkeling van de natuur.

5.4 Betekenis voor modelresultaten

Uit de analyse van de overeenkomsten en verschillen tussen de uitkomsten van de modelberekeningen en de interviews blijkt dat, ondanks het grote verschil in bedrijfstypen, de interviews de modelresultaten ondersteunen. Ten aanzien van de pachtprijs, de landbouwkundige waarde en de benutting, het investeringsniveau en de continuïteit kan worden geconcludeerd dat dit belangrijke aspecten zijn van het pachten van natuurgrasland.

De berekende modelresultaten gelden voor grotere bedrijfstypen. Interessant is om na te gaan met welke bedrijfstypen de bijdrage van het pachten van natuurgrasland aan het omschakelen naar een natuurinclusieve landbouw de grootste impact zou kunnen hebben. Ook is de vraag relevant of het dan juist gunstig is om relatief weinig hectares te verpachten aan veel ondernemers of juist meer hectares aan een kleinere groep ondernemers, waar dan al dan niet extra voorwaarden aan kunnen worden verbonden.

Ook het belang van continuïteit voor een optimale afstemming van de bedrijfsvoering, bijvoorbeeld ten aanzien van loonwerk dan wel eigen mechanisatie en het type koe, kan de kosten sterk beïnvloeden.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

De pacht van natuurgrasland kan in belangrijke mate bijdragen aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw.

De modelberekeningen geven aan dat, op basis van de gehanteerde uitgangspunten, de pacht van natuurgrasland in belangrijke mate kan bijdragen aan de omschakeling van rundveebedrijven naar een natuurinclusieve landbouw. Op basis van de modelberekeningen blijkt dat voor de drie doorgerkende bedrijfstypen het pachten van natuurgrasland bedrijfseconomisch aantrekkelijk is met 15 tot 30 ha natuurgrasland voor de twee geanalyseerde melkveebedrijfstypen en met 10 tot 40 ha voor het zoogkoeienbedrijf.

Indien op het eigen bedrijf geen natuurinclusieve landbouwmaatregelen worden toegepast, is het pachten van minimaal 25% natuurgrasland voor de beide melkveebedrijfstypen bedrijfseconomisch aantrekkelijk. Het voorbeeldzoogkoeienbedrijf pacht in de modelberekeningen in dat geval net iets minder dan 25%.

Naarmate op een groter deel van het bedrijf natuurinclusieve landbouwmaatregelen worden uitgevoerd, neemt het areaal gepacht natuurgrasland dat hier een positieve bijdrage aan kan leveren toe.

In de modelberekeningen compenseert de pacht van natuurgrasland deels het negatieve inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de modelberekeningen heeft de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw veelal een negatief inkomenseffect als gevolg van de extensivering op de landbouwgrond, waardoor iets lagere gewasopbrengsten worden genereerd. Door de extensivering zijn er lagere kosten zoals die voor kunstmest maar hogere kosten voor mestafzet die samen met de opbrengstderving resulteren in een negatief inkomenseffect.

Dit berekende negatieve inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw kan in de modelberekeningen deels worden gecompenseerd door het pachten van natuurgrasland. Op het veenweidebedrijf neemt het inkomen als gevolg van natuurinclusieve maatregelen in combinatie met de pacht van natuurgrasland licht toe, waarbij het optimum ligt bij natuurinclusieve landbouw op 50% van het bedrijfsareaal. Bij 100% natuurinclusieve landbouw kan de pacht van natuurgrasland het negatieve inkomenseffect niet compenseren en neemt het inkomen ten opzichte van de basissituatie juist iets af. Volgens de modelberekeningen bedraagt het negatieve inkomenseffect circa 3.000 tot 8.000 euro in combinatie met respectievelijk weidevogel- en kruidenrijkbeheer.

Op het zandbedrijf is het totale inkomenseffect van de toepassing van natuurinclusieve landbouw in combinatie met de pacht van natuurgrasland positief. Vanaf een aandeel van 50% natuurinclusieve landbouw in combinatie met weidevogelbeheer en vanaf 75% natuurinclusieve landbouw in combinatie met kruidenrijkbeheer is het totale inkomenseffect negatief. Het bedraagt dan bij 100% natuurinclusieve landbouw circa 19.000 euro en 13.000 euro bij respectievelijk weidevogel- en kruidenrijkbeheer op het gepachte natuurgrasland.

Bij een meerprijs als streekproduct heeft natuurinclusieve landbouw een belangrijk positief inkomenseffect.

Uit de modelberekeningen blijkt dat bij het verkrijgen van een meerprijs voor de afzet van de producten als streekproduct het negatieve inkomenseffect van natuurinclusieve landbouw ruimschoots wordt goedge maakt. Let wel: er is geen rekening gehouden met de extra kosten voor de afzet van de producten als streekproduct.

Uit de interviews bleek dat inkomsten uit verbredingsactiviteiten, zoals rondleidingen, advisering en verkoop aan huis als gevolg van natuurinclusieve landbouw, veelal bescheiden zijn naast de opbrengsten uit de gewone landbouwbedrijfsvoering. Bij twee van de vier bedrijven werden bovendien aanzienlijke inkomsten buiten het bedrijf gegenereerd; dit relateert de focus op alleen vermarkting als aanvullende inkomsten. Het laat ook zien dat in de praktijk bedrijven met natuurinclusieve landbouw over het algemeen diverser van aard zijn, waardoor meer inkomstenbronnen kunnen worden aangeboord.

Natuurinclusieve landbouw in combinatie met de pacht van natuurgrasland draagt bij aan het sluiten van kringlopen.

Natuurinclusieve landbouw, zoals gedefinieerd in de modelanalyse en gebaseerd op een extensivering conform de uitgangspunten van biologische landbouw, leidt deels tot het sluiten van kringlopen. Uit de modelberekeningen blijkt dat er: 1) minder kunstmest wordt aangewend en 2) minder krachtvoer wordt aangewend. Dit laatste hangt met name samen met de pacht van het natuurgrasland. De kosten voor kunstmest nemen bij een toenemend aandeel van het areaal landbouwgrond met natuurinclusieve landbouw af van ruim 2.000 euro bij 25% natuurinclusief tot circa 8.000 euro gemiddeld bij 100% natuurinclusief. De kosten voor krachtvoer nemen af met 8.000 euro voor het 'veenbedrijf' en circa 15.000 euro voor het 'zandbedrijf' indien geen natuurinclusieve landbouw wordt toegepast. Naarmate het aandeel natuurinclusieve landbouw toeneemt, neemt de kostenbesparing af.

De marges bij het pachten van natuurgrasland zijn relatief klein.

Uit de modelberekeningen blijkt dat het bedrijfseconomisch optimale areaal pacht van natuurgrasland, als gevolg van relatief kleine marges, sterk gevoelig is voor kleine veranderingen in de kosten en baten.

De belangrijkste toename van de inkomsten bij het pachten van natuurgrasland betreffen de bedrijfstoelagen uit het GLB, die per hectare hoger zijn dan de pachtkosten.

De belangrijkste kostenbesparingen betreffen de kosten voor krachtvoer en kunstmest. De belangrijkste extra kosten betreffen de kosten voor loonwerk, eigen mechanisatie en de afvoer van mest.

In de interviews wordt gewezen op het belang van lage pachtkosten. Daarnaast wordt aangegeven dat de voorwaarden aan het beheer en de duur van het beheer cruciale factoren zijn voor het pachten van natuurgrasland. De beheer voorwaarden bepalen de mate van de landbouwkundige opbrengst, terwijl bij een grotere continuïteit van het beheer de afzonderlijke onderdelen van het bedrijf beter op elkaar kunnen worden afgestemd.

Ook niet-economische factoren zijn medebepalend voor de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw.

Uit de interviews blijkt dat naast de prijs, de voorwaarden en de duur van de pachtcontracten niet-economische factoren van belang te zijn. Het gaat dan om factoren als passie voor de natuur, het minder afhankelijk willen zijn van een bank en het houden van gezondere dieren, wat ook een kostenbesparing betekent. Dit relateert enigszins de bedrijfseconomische optimalisatie als uitgangspunt voor het gedrag van ondernemers zoals deze is gehanteerd in de modelberekeningen. Wel blijkt uit de interviews dat het financieel rendabel kunnen draaien met natuurinclusieve landbouw een randvoorwaarde is.

6.2 Aanbevelingen

Definitie natuurinclusieve landbouw

De wijze waarop het begrip natuurinclusieve landbouw wordt geoperationaliseerd, is sterk bepalend voor de resultaten. Extra analyses met aanpassingen in de uitgangspunten, bijvoorbeeld ten aanzien van het telen van mais in combinatie met natuurinclusieve landbouw, biedt meer inzicht in het effect van de wijze waarop natuurinclusieve landbouw wordt gedefinieerd.

Modelberekeningen leiden tot veel vervolgvragen.

De uitgevoerde modelberekeningen leveren veel inzichten op over de samenhang in de bedrijfsvoering, natuurinclusieve landbouw en het pachten van natuurgrond. Ze leiden echter ook tot veel vervolgvragen, met name op het gebied van: het effect van verschillende invullingen van het begrip natuurinclusieve landbouw, specifieke vragen over het effect van afzonderlijke factoren als de ruwvoeropbrengst, het type koe en mogelijke alternatieve keuzemogelijkheden die in de analyse betrokken zouden moeten worden.

De modelanalyses zijn gebaseerd op de aanname dat de rundveehouders streven naar het maximaliseren van de winst. In de praktijk kunnen ondernemers echter ook andere doelen nastreven. Opname van deze doelen in de optimalisering zal leiden tot andere uitkomsten doordat het optimum dan niet wordt bepaald door de maximale winst maar door bijvoorbeeld een zo hoog mogelijke winst in combinatie met een zo groot mogelijke biodiversiteit; of een maximale sluiting van kringlopen op het bedrijf.

Experimenten in de praktijk kunnen inzicht geven in mogelijk te behalen resultaten.

Bedrijfseconomische monitoring van de experimenten van Staatsbosbeheer met natuurinclusieve landbouw kunnen inzichtelijk maken welke economische resultaten mogelijk in de praktijk kunnen worden behaald en wat de effecten op de bedrijfsvoering en natuurinclusieve landbouw zijn. Om de effecten in beeld te brengen, is het zinvol om een vergelijking uit te voeren met vergelijkbare bedrijven die niet aan de experimenten deelnemen.

Dit kan ook richting geven aan verder bedrijfseconomisch modelonderzoek ten aanzien van te hanteren definities en voorwaarden met betrekking tot natuurinclusieve landbouw en relevante keuzemogelijkheden in de modelberekeningen.

Identificatie van de belangrijkste factoren voor economische inpasbaarheid van pacht van natuurgrasland en natuurinclusieve landbouw

De economische inpasbaarheid van het pachten van natuurgrasland en het toepassen van natuurinclusieve landbouw hangt sterk af van de verhouding tussen ruwvoeropbrengst en het aantal koeien op het eigen bedrijf, de ruwvoeropbrengst op het pachtareaal, de pachtprijs en de mate van loonwerk dan wel eigen mechanisatie. Een gevoeligheidsanalyse van deze factoren in combinatie met: 1) een analyse van het effect van een toe- en/of afname van het bedrijfsareaal en het aantal koeien, 2) het type melkkoe, 3) het agrarisch natuurbeheer en 4) het effect van de hoogte van de hectaretoeslag, biedt meer inzicht in welke factoren het meest bepalend zijn voor de economische inpasbaarheid en welke aanpassingen in de bedrijfsvoering in de praktijk verwacht kunnen worden.

Verkrijgen van een meerprijs als streekproduct

Een analyse van de potentiële vraag naar en het potentiële aanbod van streekproducten is noodzakelijk om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke omvang van de meerprijs en het aantal ondernemers dat hierop zou kunnen inspelen. Daarbij is ook aandacht nodig voor de eventuele extra kosten voor de vermarkting van de producten.

Opschaling van de kwalitatieve analyse

De bevindingen van de kwalitatieve analyse gelden voor de vier bedrijven die zijn geïnterviewd. Voor de opschaalbaarheid van de resultaten zou het goed zijn om meer en ook andersoortige bedrijven te betrekken bij het kwalitatieve onderzoek. Daarbij dient speciale aandacht uit te gaan naar verbreding en overige inkomsten, om in beeld te kunnen brengen hoe rendabel natuurinclusieve landbouw is, en wat de succes- en faalfactoren zijn.

De effectiviteit van het verpachten van natuurgrasland voor natuurinclusieve landbouw

De berekende modelresultaten gelden voor veelvoorkomende melkveebedrijfstypen en een zoogkoeienbedrijf. Interessant is om na te gaan met welke bedrijfstypen de bijdrage van het pachten van natuurgrasland aan het omschakelen naar een natuurinclusieve landbouw de grootste impact zou kunnen hebben. Ook is de vraag relevant of het verpachten van relatief weinig hectares aan meer ondernemers effectiever is voor de bijdrage aan de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw, of juist meer hectares aan een kleinere groep ondernemers, waar dan al dan niet extra voorwaarden aan kunnen worden verbonden.

Literatuur en websites

- Blanken, Klaas, Fridtjof de Buissonje, Aart Evers, Wijbrand Ouweltjes, Jan Verkaik, Izak Vermeij en Harm Wemmenhove (2017) *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2017-2018. Handboek 33*, September 2017. Wageningen Livestock Research, Wageningen, the Netherlands. 384 p.
- CVB (2012) *Tabellenboek veevoeding 2012, voedernormen landbouwhuisdieren en voederwaarde veevoerders*, CVB-reeks nr.50, August 2012. Productschap Diervoeder, Den Haag, the Netherlands. 121 p.
- Doorn, Anne van; Melman, Dick; Westerink, Judith; Polman, Nico; Vogelzang, Theo; Korevaar, H. (2016) *Food-for-thought: natuurinclusieve landbouw* Wageningen: Wageningen University & Research.
- Erismann, Jan Willem, Nick van Eekeren, Anne van Doorn, Willemien Geertsema en Nico Polman (2017) *Maatregelen natuurinclusieve landbouw*, Louis Bolk Instituut en Wageningen University & Research.
- EZ (2017) *Natuurinclusieve Landbouw*, Kamerstuk 33576 nr. 114, brief aan de Tweede Kamer, dd 10 juli 2017.
- Nieuwe Oogst (2018) *Groeispurt in Biomarkt Europa*, dd 15 februari 2018, <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2018/02/15/groeispurt-in-biomarkt-europa>
- Skal Biocontrole (2010) *Informatieblad Biologisch produceren*, Veehouderij april 2010.
- Polman, N.B.P.; Dijkshoorn, M.W.C.; Doorneweert, R.B.; Rijk, P.J.; Vogelzang, T.A.; Reinhard, A.J.; Heideveld, A. (2015) *Verdienmodellen Natuurinclusieve landbouw*, Den Haag: LEI Wageningen UR, - 49
- Schrijver, R.A.M.; Rudrum, D.P.; Koeijer, T.J. de (2008) *Economische inpasbaarheid van natuurbeheer bij graasdierbedrijven*, Wageningen: *Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, (WOt-rapport 80)* - 78
- Westerink, Judith, Marleen Plomp, Fabrice Ottburg, Marleen Zanen en Raymond Schrijver (2018) *Boeren voor Natuur: de ultieme natuurinclusieve landbouw? Lessen van vier pilotbedrijven* Wageningen, Wageningen UR, rapport 2858.

Bijlage 1 Meerprijs producten natuurinclusieve landbouw

1. Inleiding

Voor het vaststellen van de meerprijs voor producten van natuurinclusieve landbouw bij de afzet als streekproduct is nagegaan met welk percentage de huidige prijs voor vlees (vleesveebedrijf) en melk (melkveebedrijven) in het model zou moeten worden verhoogd. Voor de vaststelling van dit percentage is uitgegaan van huisverkoop en dus niet van verkoop via retailers. Nagegaan is wat de extra prijs (in procenten) is van melk en vleesproducten die als streekproducten aan huis worden verkocht ten opzichte van respectievelijk melk en vleesproducten die via reguliere verkoop worden verkocht.

2. Werkwijze

Voor het vaststellen van de meerprijs zijn vier stappen doorlopen:

- Consultatie WUR-collega's
- Literatuuronderzoek
- Aanvullende interviews met agrariërs
- Het als proxy nemen van de extra prijs van biologische producten

2.a Consultatie WUR-collega's

Uit consultatie van WUR-collega's bleek dat er geen onderzoek is gedaan naar de (procentuele) meerprijs van melk en vlees door verkoop van streekproducten aan huis.

2.b Literatuuronderzoek

Ecorys (2009) geeft aan dat streekproducten vaak iets duurder zijn dan reguliere producten en dat de duurdere producten over het algemeen minder goed worden verkocht. Ter vergelijking: voor de meeste biologische producten wil 75-80% van de consumenten niet meer dan 5% extra betalen. Immink en van der Kroon (2006) geven aan dat de opbrengsten die bedrijven genereren met thuisverkoop zeer divers zijn. Hoewel er gemiddeld € 11.000 aan opbrengsten uit thuisverkoop wordt gerealiseerd, bevindt het overgrote deel van de bedrijven zich onder dit niveau. Een beperkt deel van de bedrijven behaalt meer dan € 30.000 aan opbrengsten uit thuisverkoop. Hieruit concluderen Immink en van der Kroon dat thuisverkoop voor veel bedrijven in beperkte mate bijdraagt tot een hoger gezinsinkomen, maar dat het op individueel niveau (zeer) aantrekkelijk kan zijn. Ze halen een berekeningsvoorbeeld aan van een relatief eenvoudige opzet, waarbij de veehouder zijn eigen vlees in diepgevroren porties verkoopt. De marge voor de winkel over een heel jaar zou dan voor rundvlees € 9.111 bedragen. Dit is exclusief arbeid voor verkoopactiviteiten (tijd doorgebracht in de winkel).

Vijn et al. (2013) hebben geanalyseerd of consumenten bereid zijn tot het betalen van een meerprijs voor streekproducten. Uit de analyse van profielen blijkt dat consumenten gemiddeld bereid zijn tot het betalen van een meerprijs van **8%** voor streekproducten. Verder concluderen de onderzoekers dat het beeld bij streekproducten steunt op de kernwaarden regio en authenticiteit, kwaliteit en bekend, praktisch en (duurzame) waarden.

In de KWIN 2014-2015 is in de tabel 'Opbrengstprijzen van diverse boerderijzuivelproducten' onderstaande informatie opgenomen:

Tabel 1 Opbrengstprijzen van diverse boerderijzuivelproducten, normbedragen 2013 in euro per kg exclusief btw. (Bron: KWIN 2014-2015).

	Handelsverkoop	Verkoop vanaf boerderij
Goudse boerenkaas 48+ (12 kg)	4,85	10,35 (beleggen)
Goudse boerenkaas 48+ (16 kg)	5,00	10,35 (beleggen)
Baby Goudse 48+	5,60	10,35 (4 weken)
Boeren Leidse 30+	5,20	10,35 (beleggen)
Boerenkaas 48+ (ecologisch)	6,75	13,- (beleggen)

Uit de tabel kan worden afgeleid dat de verkoop van **kaas** vanaf de boerderij een meerprijs tussen de **85% en 113%** oplevert ten opzichte van handelsverkoop. Het hoeft bij verkoop vanaf de boerderij niet altijd om streekproducten te gaan.

2.c Interviews met agrariërs

Twente

Jan Broenink, natuurboerenbedrijf te Langeveen

Jan Broenink heeft een biologisch bedrijf met oud-Hollandse Blaarkoppen, waarmee hij melk en vlees produceert.² De Blaarkop zie je onder meer op de schilderijen van Paulus Potter en dat maakt het dat hij zich in zijn product kan onderscheiden. Onderscheid je je niet, dan zit je in de reguliere markt en daar zijn de prijzen die je voor melk en vlees krijg veel lager. Van de melk wordt onder meer ijs gemaakt dat wordt verkocht door het Rijksmuseum: het geeft voor de consument meerwaarde dat het ijs is gemaakt van dezelfde oud-Hollandse rassen als op de schilderijen uit de zeventiende eeuw. Deze ondernemer krijgt 60 cent per liter voor zijn melk en dat is aanzienlijk meer dan de prijs voor reguliere melk, van 37 cent per liter.³ Daarmee zit hij **62%** boven de reguliere melkprijs.

Verder is er specifiek voor deze notitie een aantal telefonische interviews afgenomen. De aanpak was om agrariërs te vragen naar de meerprijs van hun streekproducten die zij aan huis aanbieden, ten opzichte van de reguliere prijs. Daartoe is gezocht naar agrarische natuurverenigingen waarvan de leden streekproducten aan huis aanbieden. Er zijn verschillende van dergelijke verenigingen, zoals in de Achterhoek (www.achterhoekstreekproduct.nl), Noord-Brabant (Agrarische Natuurvereniging Maashorstboeren: www.maashorstboeren.nl/) en de Haarlemmermeer (MeerBoeren: www.meerboeren.nl). Met name de Achterhoeks ondernemers bieden vlees- en zuivelstreekproducten aan.

De Achterhoek

Annemiek Scholten van Landwinkel de Verse Kers in Wehl

De meerwaarde van de producten in onze landwinkel zit in drie factoren: de kwaliteit, het verhaal en de streek. De Dexter-runderen zorgen voor natuurbegrazing en lopen het hele jaar buiten, maar hebben we vooral als hobby. Mevrouw Scholten vond het lastig om precies in te schatten hoeveel meerprijs per kilo ze krijgt voor verkoop aan huis vergeleken met wanneer het **vlees** aan de Keurslager zou worden verkocht. Maar de orde van grootte zal ongeveer **5%** zijn. De kosten zijn echter ook hoger, dus per saldo kan het niet echt uit. Wat betreft **kaas**: daar zit wel marge op: ze verkopen kaas voor tussen de € 10 en € 15 per kilo. Indien we uitgaan van € 5 per kilo bij handelsverkoop (zie Tabel 1), dan zou deze ondernemer met verkoop aan huis dus een meerprijs van tussen de **100%** en **200%** weten te realiseren.

Kaasboerderij Weenink in Lieveelde

Kaasboerderij Weenink gaf aan dat zij voor jonge kaas € 9,90 per kilo krijgen wanneer ze de kaas in de winkel aanbieden. Zou dat op reguliere wijze via de keten worden verkocht, dan zouden ze er € 4,70 per kilo voor krijgen. Daar staat tegenover dat ze er ook meer tijd aan kwijt zijn. Het is een ander product dan je in de supermarkt koopt. Dat andere zit hem in de smaak en in de beleving van de plek. Deze ondernemer krijgt voor zijn **kaas** via verkoop aan huis dus een meerprijs van **111%** ten opzichte van in de reguliere verkoop.

Er zijn in de Achterhoek echter ook voorbeelden van ondernemers voor wie verkoop aan huis minder goed rendeert:

² Ik heb Jan Broenink zomer 2016 geïnterviewd in het kader van een onderzoek over natuurinclusief ondernemen.

³ Zie de tabel in de bijlage voor de prijsontwikkeling van diverse melktypen en producten. Als referentie voor de prijs van gangbare melk via reguliere verkoop (retailer) (niet aan huis, niet streekproduct) nemen we de melkprijs van gemiddeld vet melk (bron: Pieter Willem Blokland).

Mevrouw Garritsen van vleesboerderij Garritsen in Toldijk

De Boerderijwinkel was in zoverre een must dat ze niet de keuze hadden om aan restaurants of winkels te leveren, omdat hun aanbod daarvoor te kleinschalig en te weinig continu is. Sinds het overlijden van haar man staat mevrouw Garritsen er alleen voor. De verkoopt neemt af, ze deden ook nooit veel aan PR en mensen halen vlees eerder bij de supermarkt dan bij haar boerderijwinkel.

Meneer Damkot van vleesveebedrijf Ni'j Holthoes in Winterswijk

Ni'j Holthoes is een familiebedrijf. In 1998 zijn ze begonnen met een kleine boerderijwinkel. Hier kon men vers ingevroren vlees in kleine porties kopen. De boerderijwinkel is sinds 1 januari 2017 echter gesloten. De heer Damkot gaf aan dat ze er ermee gestopt zijn, omdat de marge helemaal weg was. Dat kwam doordat de supermarkten het hebben overgenomen en de camping in de buurt ook vlees verkocht (en dat bij de supermarkt inkocht).

Noord-Brabant

In Brabant is er de Agrarische Natuurvereniging Maashorstboeren (www.maashorstboeren.nl/), waarbij ook bedrijven zijn aangesloten die streekproducten verkopen. De meeste streekproducten hebben betrekking op producten als jam, soep en speltbrood, maar een enkeling biedt ook melk of vlees⁴ aan.

John van Schaijk van de 'Verse melktap' in Schaijk

Bij de 'Verse melktap' van John van Schaijk mogen klanten zelf melk komen tappen. Hij vraagt daar € 1,- voor en dat is ruim boven de reguliere prijs van € 0,37 die hij normaal voor zijn melk krijgt. John ziet het als neveninkomsten. Veel verdient hij er niet mee, want de hoeveelheid die hij op deze wijze omzet is zeer bescheiden. Hij doet het meer in het kader van MVO. Hij zit dus met de verkoop van **melk** aan huis **170%** boven de reguliere melkprijs.

De marge verschilt dus zeer sterk. Het is echt een nichemarkt. **Bij kaas zien we echter aanwijzingen voor een goede marge.**

2.4 Het als proxy nemen van de extra prijs van biologische producten

De belangrijkste bron hiervoor is de KWIN 2014-2015 en dan vooral de melkprijs voor de biologische melkveehouderij en de prijzen van biologisch slachtvee.

Melk

Melkprijs voor de biologische melkveehouderij

Sinds 2013 krijgen biologische leden-melkveehouders van FrieslandCampina een biologische melkprijs uitbetaald die losstaat van de gangbare melkprijs. De biologische melkprijs bestaat uit een biologische garantieprijs, die gebaseerd is op de prijs voor biologische boerderijmelk in de omringende landen.

Vergelijking garantieprijs voor biologische melk en voor gangbare melk

De garantieprijs is het bedrag per 100 kg melk dat FrieslandCampina gegarandeerd uitbetaalt aan de leden-melkveehouders. De weidetoeslag en de prestatietoeslag vallen buiten de garantieprijs. De garantieprijs 2013 geldt per 100 kg boerderijmelk, bij 3,47 procent eiwit en 4,41 procent vet. In 2013 was de gemiddelde gangbare garantieprijs per maand ongeveer € 39,50 per 100 kg melk en de gemiddelde biologische garantieprijs per maand ongeveer € 46,60 per 100 kg melk. Het verschil tussen de gemiddelde biologische garantieprijs per maand en gemiddelde gangbare garantieprijs per maand kwam daarmee uit op ongeveer € 7,10 per 100 kg melk excl. btw, **oftewel 18% meerprijs ten opzichte van niet-biologisch⁵.**

⁴ Dit vlees is echter varkensvlees.

⁵ Omdat de melkprijs voor reguliere melk door het afschaffen van de melkquota sterk was gedaald, was het verschil tussen biologisch en regulier een tijdje erg groot. Het verschil is daarna weer afgenomen. Het maakt dus veel verschil welk wordt gebruikt voor de analyse.

Vlees

Omzet en aanwas biologische melkveehouderij

Slachtkoeien die men in het biologische circuit afzet, brengen meer op dan slachtkoeien die in het gangbare circuit worden afgezet. De meerprijs voor een biologisch afgezette koe is ongeveer € 0,45/kg geslacht gewicht. Bij een koe met een geslacht gewicht van 300 kilo is de extra opbrengst dus € 135,-. Overigens wordt een groot deel van biologische slachtkoeien niet afgezet in het biologische circuit. Hiervoor wordt dan ook geen meerprijs verkregen.

Norm

Extra opbrengst per slachtkoe die biologisch wordt afgezet: € 135,-

Prijzen slachtvee in 2013 (€ per dier excl. 6% btw, af boerderij)

Slachtvee

Pink 2 jaar (O3-kwaliteit) 530

Worstkoe (P2-kwaliteit) 660

Afgemeste koe (O3-kwaliteit) 790

Gemiddelde slachtkoe (50% P2 en 50% O3) 725

Opmerking KWIN 2014-2015: hierbij is bij de prijsbepaling van de slachtkoeien uitgegaan van een slachtkoe met een P2-kwaliteit die geslacht 260 kg weegt en een slachtkoe met een O3-kwaliteit die geslacht 300 kg weegt.

We nemen daarmee aan dat bij een gemiddelde slachtkoe uit moet worden gegaan van een gemiddeld gewicht van 280 kg. De prijs per kg is dan $725 / 280 = € 2,59/\text{kg}$. De extra opbrengst per slachtkoe die biologisch wordt afgezet, is $€ 135 / 300 = € 0,45/\text{kg}$. **Oftewel: 17,4% meerprijs t.o.v. niet-biologisch.**

3. Conclusie

Er zijn grote verschillen in de meerprijs, en de meerprijs is afhankelijk van het product. Met name voor kaas kan een goede meerprijs worden gehaald.

Er zijn twee opties om met een meerprijs te gaan rekenen. De eerste is om voor melk en vlees uit te gaan van de extra prijs voor biologische producten, oftewel een meerprijs van 18%, respectievelijk 17,4%. Een andere optie zou zijn om – uitgaande van genoemde interviews en literatuur – een aanzienlijk hoger percentage te hanteren voor melk. Voor vlees lijkt de marge beperkter te zijn. Ook voor melk zou echter na verloop van tijd verzadiging kunnen gaan optreden, waardoor een lagere meerprijs wordt gerealiseerd. We zien in de economie immers vaak dat met nieuwe producten in het begin aanzienlijke marge kan worden gerealiseerd en dit vervolgens nieuwe ondernemers aantrekt, waarna de prijs daalt. Omdat we de meerprijs voor een aantal jaren willen meenemen in de modelberekeningen, lijkt daarmee een voorzichtige schatting – de meerprijs voor biologische producten – ook voor melk het meest opportuun.

Ten slotte dient te worden opgemerkt dat het aantal bronnen voor dit onderzoek naar de meerprijs zeer beperkt is. Bovenstaand voorstel voor de hanteren meerprijs dient dan ook als zeer indicatief te worden geïnterpreteerd.

Referenties

ECORYS (2009). *Verbreiding gevraagd: Verkenning potentiële markt vraag verbredingsactiviteiten landbouw*. ECORYS, Rotterdam.

Buisonje, F. de, K. Blanken, A. Evers, W. Ouweltjes, H. van Schooten, E. Schuiling, H. Stormink, J. Verkaik, I. Vermeij en H. Wemmenhove (2014). *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2014-2015, KWIN 2.0*. Wageningen 2014

Immink, V.M. en S.M.A. van der Kroon (2006). *Wat je vers haalt is lekker: thuisverkoop op het platteland*. Wageningen: Wetenschapswinkel Wageningen UR, (Rapport/Wetenschapswinkel Wageningen UR 227).

Vijn, M.P., Schoutsen, M.A. en M.A. van Haaster-de Winter (2013). De marktpotentie van streekproducten in Nederland: uitkomsten van een consumentenonderzoek en SWOT analyse. Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. PPO Publicatienr: 539.

Bijlage 2 Ontwikkeling van representatieve bedrijven voor de melkveehouderij en de zoogkoeienhouderij

Op basis van modeluitkomsten voor een individueel bedrijf kan voor het desbetreffende bedrijf worden aangegeven wat de potentiële effecten zijn van het beheer van graslanden van Staatsbosbeheer en natuurinclusieve maatregelen op het eigen bedrijfsareaal. Het zou zeer tijdrovend zijn om deze effecten voor alle potentiële beheerders individueel door te rekenen. Daarom is het gebruikelijk om berekeningen te maken voor een aantal representatieve bedrijven, om op basis daarvan voor een grotere groep bedrijven te kunnen aangeven wat globaal de effecten zullen zijn.

Dit betekent dat allereerst een aantal representatieve bedrijven moet worden ontwikkeld die de potentiële beheerders van graslanden van Staatsbosbeheer goed representeren. Daartoe is onderscheid gemaakt tussen bedrijven die de melkveehouderijsector representeren en bedrijven die de zoogkoeienhouderij representeren. Als basis zijn de bedrijven van de bedrijfstypen 'melkveebedrijf' en 'overig rundveebedrijf' geselecteerd uit de Landbouwtelling 2016. Vervolgens is nagegaan welke van deze bedrijven voldoen aan criteria met betrekking tot de minimale bedrijfsomvang en de maximale omvang van aanwezige neventakken op het bedrijf.

Voor de eerste voorwaarde is aangesloten bij de ondergrens qua bedrijfsomvang voor bedrijven die gehanteerd wordt in het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research. Omdat kleinere bedrijven doorgaans een nevenactiviteit naast een inkomen buiten de landbouw betreffen, worden bedrijven met een kleinere standaardopbrengst (SO) dan 25.000 euro niet meegenomen.

De andere voorwaarde zorgt ervoor dat de gekozen bedrijven ofwel meer zuivere melkveebedrijven ofwel meer zuivere overige rundveebedrijven zijn, door neventakken binnen het landbouwbedrijf uit te sluiten conform de bedrijfstypering volgens de Standard Output. Daartoe worden bedrijven met staldieren (varkens, pluimvee, etc.) uitgesloten, evenals bedrijven met minder dan 80% voedergrassen op het areaal cultuurgrond. Deze twee voorwaarden worden onder andere ook gehanteerd in de jaarlijkse, door de EU verplichte, derogatierapportage (Hooijboer et al., 2017). Om bedrijven met zoogkoeien te onderscheiden van andere overige rundveebedrijven (zoals bedrijven met vleesstieren op een rantsoen van snijmais), is bij de groep overige rundveebedrijven aanvullend de voorwaarde van minimaal 1 zoogkoe gesteld.

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de melkvee- en overige rundveebedrijven uit de Landbouwtelling 2016 die al dan niet voldoen aan de gestelde criteria met betrekking tot bedrijfsomvang en neventakken.

Tabel 1 Het aantal bedrijven, areaal cultuurgrond uitgesplitst naar grondgebruik, aantal melk- en zoogkoeien en de veedichtheid (fosfaatGVE/ha) per groep melkvee- en overige rundveebedrijven die al dan niet voldoen aan de voorwaarden voor de indeling in representatieve bedrijven.

Groep	Melkveebedrijven		Overige rundveebedrijven		Totaal
	>= 25.000 euro SO geen staldieren <20% mb gewas	Andere melkvee- bedrijven	>= 25.000 euro SO geen staldieren >= 1 zoogkoe <20% mb gewas	Andere overige rundveebedrijven	
	1	2	3	4	
Aantal bedrijven	15.510	993	1.503	3.407	21.413
Ha cultuurgrond	820.280	54.253	50.654	52.739	977.926
Ha productiegrasland	679.961	32.057	31.426	38.292	781.736
Ha natuurlijk grasland	30.221	2.108	13.847	3.848	50.024
Ha snijmais	96.856	10.035	4.255	8.305	11.9451
Ha overige voedergewassen	6.350	244	141	275	7.010
Ha marktbaar gewassen	6.893	9.808	986	2.019	19.705
Aantal melkkoeien	1.569.001	96.068	1.084	7.612	1.673.765
Aantal zoogkoeien	5.230	630	31.064	12.476	49.400
fosfaatGVE graasdieren/ha	2,51	2,43	1,94	1,77	2,35
fosfaatGVE staldieren/ha	0,00	0,54	0,00	0,07	0,04

Bron: Landbouwtelling 2016

De bedrijven in de kolommen 2 en 4 voldoen niet aan de gestelde randvoorwaarden, de bedrijven in de kolommen 1 en 3 wel. Uit deze laatste twee worden dan ook de representatieve bedrijven ontwikkeld. Bij de melkveebedrijven omvat groep 1 meer dan 90% van de totale groep (groepen 1 + 2) melkveebedrijven. Bij de overige rundveebedrijven bevat groep 3 minder dan een derde van het aantal bedrijven in de groepen 3 en 4 samen, met als belangrijkste oorzaak dat onder de overige rundveebedrijven relatief veel bedrijven voorkomen met een kleinere omvang dan 25.000 euro SO. De groep omvat wel 63% van het totale aantal zoogkoeien.

Voor de ontwikkeling van de representatieve bedrijven wordt gebruikgemaakt van een clusteranalyse. Met deze techniek worden clusters (groepen) geformeerd, waarbij de variatie binnen een cluster zo klein mogelijk is en tussen de clusters zo groot mogelijk. Omdat het aantal bedrijven in tabel 1 bij zowel groep 1 als groep 3 meer dan 500 bedraagt, moet de zogeheten k-means-clustering worden toegepast. Daarbij moet het aantal gewenste clusters vooraf worden aangegeven. Voor de melkveebedrijven richten we ons op de drie belangrijkste grondsoorten in Nederland (zand, veen en klei), waardoor daarvoor minimaal 3 clusters nodig zijn. Voor de overige rundveebedrijven is 1 representatief bedrijf voldoende, zodat daar wordt gestart met het minimum van 2 clusters (1 cluster leidt tot de triviale oplossing van de bestaande groep). De clusteranalyse is uitgevoerd op basis van de volgende eigenschappen:

- Bedrijfsomvang in aantal eenheden Standard Output (normen zijn beschikbaar via de website van Wageningen Economic Research)
- Percentage natuurlijk grasland in de cultuurgrond
- Percentage snijmais in de cultuurgrond
- Dieraantal per hectare cultuurgrond (fosfaat-GVE/ha)
- Percentage veengrond in de cultuurgrond
- Percentage kleigrond in de cultuurgrond
- Percentage zand- en lössgrond in de cultuurgrond
- Percentage normaal vochthoudende grond (grondwatertrappen IV, V en V*) in de cultuurgrond
- Mate van weiden van melkkoeien in weken weiden per jaar

Belangrijke eigenschappen, zoals percentages natte en droge grond en het aantal melkkoeien per bedrijf, zijn niet gekozen, vanwege te hoge correlaties met 1 of meer van de bovengenoemde eigenschappen.

De clustering van de melkveebedrijven heeft vijf clusters opgeleverd (tabel 2), waarbij de restgroep een samenvoeging is van vier zeer kleine clusters. De restgroep bevat ongeveer 1% van het aantal

melkveebedrijven (15.510) uit groep 1 (tabel 1). In totaal gaf een aantal van acht clusters het meest passende resultaat.

Tabel 2 *Het aantal bedrijven, de representativiteit naar aandeel bedrijven, areaal en melkkoeien en een aantal bedrijfskenmerken per onderscheiden cluster uit de groep melkveebedrijven die aan de analysevoorwaarden voldeden.*

Cluster	'zand'	'natuurlijk grasland'	'klei'	'veen'	Restgroep
Aantal bedrijven	7.832	748	3.696	3.218	16
Representativiteit					
Bedrijven (%) ¹	36,6	3,5	17,3	15,0	
Areaal (%) ¹	38,3	5,7	22,9	16,9	
Melkveestapel (%) ¹	45,8	4,7	25,5	17,6	
Bedrijfskenmerken					
Cultuurgrond (ha)	48	75	61	51	6,18
% productiegrasland	81,6	56,5	88,4	93,2	76,6
% natuurlijk grasland	0,9	34,5	0,9	1,3	0,0
% snijmais	16,0	7,5	8,9	5,1	23,4
% overige voedergewassen	0,5	0,2	0,4	0,0	0,0
% marktbaar gewassen	1,1	1,3	1,3	0,3	0,0
Aantal melkkoeien	97,9	104,3	115,5	91,8	144,0
Weken weiden melkkoeien jaar	9,6	13,9	11,8	14,3	7,2
Aantal zoogkoeien	0,3	0,8	0,4	0,3	0,0
fosfaatGVE graasdieren/ha	2,63	1,92	2,39	2,21	31,32
% veengrond	5,0	13,2	2,5	49,0	8,3
% kleigrond	4,9	32,8	90,2	38,1	20,3
% zand- en lössgrond	90,1	54,0	7,3	13,0	71,5
% Gt I, II en III	29,3	42,8	32,9	91,2	38,0
% Gt IV en V	29,6	22,8	33,8	5,2	31,1
% Gt VI, VII en VIII	41,1	34,4	33,4	3,6	30,9

¹ Gebaseerd op totaal tabel 1.

De clustering van de overige rundveebedrijven, groep 3 in tabel 1, gaf bij drie clusters een goed passend resultaat (tabel 3).

Tabel 3 Het aantal bedrijven, de representativiteit naar aandeel bedrijven, areaal en zoogkoeien en een aantal bedrijfskenmerken per onderscheiden cluster uit de groep overige rundveebedrijven die aan de analysevoorwaarden voldeden.

Cluster	'gangbaar'	'groot met veel natuurlijk grasland'	restgroep
Aantal bedrijven	1.311	189	3
Representativiteit			
Bedrijven (%) ¹	6,1	0,9	
Areaal (%) ¹	3,1	2,1	
Zoogkoeien (%) ¹	46,5	16,2	
Bedrijfskenmerken			
Cultuurgrond (ha)	23	107	0,80
% productiegrasland	84,6	32,0	66,7
% natuurlijk grasland	1,6	62,1	33,3
% snijmais	12,5	3,9	0,0
% overige voedergewassen	0,2	0,4	0,0
% marktbaar gewassen	1,3	1,6	0,0
Aantal melkkoeien	0,5	2,5	0,0
Aantal zoogkoeien	17,5	42,4	23,7
fosfaatGVE graasdieren/ha	1,79	1,23	109,05
% veengrond	11,1	11,4	1,0
% kleigrond	29,5	38,9	8,2
% zand- en lössgrond	59,4	49,7	90,8
% Gt I, II en III	40,3	36,0	46,5
% Gt IV en V	23,1	22,4	17,1
% Gt VI, VII en VIII	36,7	41,6	36,5

¹ Gebaseerd op totaal tabel 1.

Bijlage 3 Uitgangspunten bedrijven in FLAME voor project natuurinclusief Staatsbosbeheer

Melkvee

	Veen	Zand	BRON
Regio	West	Zuid of Oost	LBT
Bedrijfsoppervlak	51	48	LBT
w.v. melkkoeien	92	98	LBT
jongvee <1 jaar	Optimaal	Optimaal	
jongvee > 1 jaar	Optimaal	Optimaal	
Melkproductie per koe	7,765	8,193	Bedrijveninformatienet
Grondsoort	Veen	Zand	LBT
Beweidingsstelsel	Beperkt	Beperkt	Aanname
Aantal VAK	1,5	1,5	Bedrijveninformatienet
Vetpercentage melk	4,22	4,38	Bedrijveninformatienet
Eiwitpercentage melk	3,49	3,53	Bedrijveninformatienet
Vervangingspercentage	22	24	Bedrijveninformatienet
% pacht (landbouwgrond)	28	39	Bedrijveninformatienet
Pachtprijs	932	838	Pachtnormen 2017
Loonwerk	maximaal	Maximaal	Aanname
Gebruiksnormen	2017	2017	RVO
Excretienormen	2017	2017	RVO
Ureumgehalte	24	22	
Derogatie	Ja (80%)	Ja (80%)	RVO
Mestafvoerprijs (€/m ³)	11	11	KWIN 2017-2018
Melkprijs (€/kg)	34,5	34,5	KWIN 2017-2018
Snijmaisprijs (€/ton)	52,5	52,5	KWIN 2017-2018
A-brokprijs (€/100kg)	22,5	22,5	KWIN 2017-2018
B-brokprijs (€/100kg)	26,0	26,0	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs melkkoe	650	650	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs pink	600	600	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs stiertje	90	90	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs kuiskalf	30	30	KWIN 2017-2018
Bedrijfstoelag (o.b.v. Bedrijveninformatienet)	395	395	RVO, 2017 en eigen expertise in overleg met Staatsbosbeheer
Kosten grond (€)	29.452	30.603	Bedrijveninformatienet
Kosten stal (€)	43.127	49.154	Bedrijveninformatienet
Overige vaste kosten (€)	57.840	63.179	Bedrijveninformatienet
Onderhoud melkvee (€)	249	321	Bedrijveninformatienet

Zoogkoeien

	Zand	BRON
Regio	Zuid of Oost	LBT
Bedrijfsoppervlak	107	LBT
Zoogkoeien	106	Eigen expertise in overleg met Staatsbosbeheer
Overig vee	Optimaal	
Grondsoort	Zand	LBT
Beweidingsstelsel	onbeperkt	Aanname
Aantal VAK	1,5	Bedrijveninformatienet
Vervangingspercentage	20	Aanname
% pacht natuurgrond	62,1	LBT, clusteranalyse
Pachtprijs	200	SBB
Loonwerk	Maximaal	Aanname
Gebruiksnormen	2017	RVO
Excretienormen	2017	RVO
Derogatie	Ja (80%)	RVO
Mestafvoerprijs (€/m ³)	11	KWIN 2017-2018
Snijmaisprijs (€/ton)	52,5	KWIN 2017-2018
A-brokprijs (€/100kg)	22,5	KWIN 2017-2018
B-brokprijs (€/100kg)	26,0	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs zoogkoe	1,600	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs pink	1,216	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs stiertje	783	KWIN 2017-2018
Uitstootprijs kuiskalf	626	KWIN 2017-2018
Bedrijfstoeslag	395	O.b.v. RVO, 2017 en Staatsbosbeheer
Kosten grond (€)	In totaal 70.000 euro	Eigen expertise
Kosten stal (€)		
Overige vaste kosten (€)		

Uitgangspunten natuurbeheer³

	Veen	Zand	Bron
Weidevogel			
Staatsbosbeheer			
Ds-opbrengst kg/ha	7.000	4.000	
VEM/kg ds kuilgras	583	583	Aanname graszaadstro, CVB, 2012
VEM/kg ds weidegras	672	672	Verhoudingsgewijze reductie t.o.v. gangbaar weidegras
Pachtprijs	200	200	SBB
Max aantal GVE/ha	1	1	SBB
Stalmest (ton)	3	3	SBB
Bemesting N (kg/ha)	23,1	23,1	RVO, mestcode 10
Bemesting P2O5 (kg/ha)	12,9	12,9	RVO, mestcode 10
Kruidenrijk			
Staatsbosbeheer			
Ds-opbrengst	5.000	3.000	Eigen expertise
VEM/kg ds kuilgras	583	583	Aanname graszaadstro, CVB, 2012
RE/kg ds	672	672	Verhoudingsgewijze reductie t.o.v. gangbaar weidegras
Pachtprijs	150	150	Staatsbosbeheer
Max. aantal GVE/ha (na 2e maaisnede)	1	1	Staatsbosbeheer
Stalmest (ton)	0	0	Staatsbosbeheer
Natuurinclusief beheer eigen areaal⁴			
Ds-opbrengst	10% minder dan gangbaar. 9.000 kg	10% minder dan gangbaar +/- 9.000 kg	Oenema et al., 2010 ¹
VEM/kg ds	+/- 3% lager	+/- 3% lager	o.b.v. Handboek grasklaver ²
DVE/kg ds	+/- 1% hoger	+/- 1% hoger	o.b.v. Handboek grasklaver
Pachtprijs	N.v.t.	N.v.t.	Staatsbosbeheer
Max. aantal GVE/ha	N.v.t.	N.v.t.	Staatsbosbeheer
Stalmest (ton)	15	15	Staatsbosbeheer
Bemesting N (kg)	170	170	RVO
Bemesting P ₂ O ₅ (kg)	Max. gebruiksnorm	Max. gebruiksnorm	RVO

¹Quickscan opbrengsten en efficiëntie in de gangbare en biologische akkerbouw, melkveehouderij, varkenshouderij en pluimveehouderij.

² Handboek Grasklaver. Teelt en voeding van grasklaver onder biologische omstandigheden, 2004

³ Op aanwijzing van Staatsbosbeheer vastgesteld.

⁴ In overleg met Staatsbosbeheer vastgesteld.

Bijlage 4 Modelresultaten scenario's

Tabel B4.1 *Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario Weidevogel voor het melkveebedrijf 'Veen' bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).*

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	51,00	13,17	14,25	14,96	16,91	20,45
Oppervlak bouwland (ha)	7,02	-0,40	-0,33	-0,33	-0,97	-7,02
Oppervlak grasland (ha)	43,98	13,56	14,58	15,29	17,88	27,47
Oppervlak grasland met natuurinclusieve landbouw (ha)	0,00	0,00	12,75	25,50	38,25	51,00
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer (ha)	0,00	14,69	14,91	14,96	16,91	20,45
Aantal melkkoeien	92	0	0	0	0	0
Aantal stuks jongvee	70	0	0	0	0	0
Intensiteit (1.000 kg melk/ha)	14,01	-2,87	-3,06	-3,18	-3,49	-4,01
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	401	8	213	506	841	1163
<i>Opbrengsteffecten (euro)</i>						
Melkgeld	246.461	0	0	0	0	0
Verkoop minus aankoop vee	34.164	0	0	0	0	0
Bedrijfstoeslag	20.145	5.200	5.627	5.911	6.679	8.077
Totale opbrengsten (A)	300.770	5.200	5.627	5.911	6.679	8.077
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	0	0	0	0	0	0
Aankoop krachtvoer	37.520	-7.849	-8.158	-8.472	-7.261	-3.381
Aankoop meststoffen	8.623	-238	-2.451	-4.681	-6.949	-8.623
Mestaanwendingskosten	10.280	-38	-914	-1.901	-2.985	-3.106
Mestafzetkosten	2.878	56	1.533	3.637	6.041	8.354
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	41.185	6.670	7.617	9.054	10.576	15.748
Kosten veeverzorging	22.908	0	0	0	0	0
Overige variabele kosten (meer bewerkingkosten)	3.611	195	-391	-981	-1.577	-1.918
Totaal variabele kosten (B)	127.006	-1.204	-2.763	-3.344	-2.156	7.073
Pachtkosten (C)	13.048	1.517	2.364	2.993	3.382	4.090
Bedrijfstoeslag minus pachtkosten	7.097	3.683	3.263	2.918	3.297	3.988
Vaste kosten (D)	130.419	0	0	0	0	0
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	4.887	6.025	6.262	5.453	-3.086
Arbeidsopbrengst per AJE	0	3.258	4.017	4.175	3.636	-2.057

Tabel B4.2 *Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario **Kruidenrijk** voor **het melkveebedrijf 'Veen'** bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).*

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	51,00	12,58	16,69	19,94	24,21	30,82
Oppervlak bouwland (ha)	7,02	-0,22	0,44	-0,15	-1,12	-7,02
Oppervlak grasland (ha)	43,98	12,80	16,25	20,09	25,33	37,85
Oppervlak grasland met natuurinclusieve landbouw (ha)	0,00	0,00	12,75	25,50	38,25	51,00
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer (ha)	0,00	12,58	16,69	19,94	24,21	30,82
<i>Aantal melkkoeien</i>						
Aantal melkkoeien	92	0	0	0	0	0
<i>Aantal stuks jongvee</i>						
Aantal stuks jongvee	70	0	0	0	0	0
<i>Intensiteit (1.000 kg melk/ha)</i>						
Intensiteit (1.000 kg melk/ha)	14,01	-2,77	-3,45	-3,94	-4,51	-5,28
<i>Bedrijfsoverschot (kg P₂O₅)</i>						
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	401	-39	230	575	919	1262
<i>Opbrengsteffecten (euro)</i>						
Melkgeld	246.461	0	0	0	0	0
Verkoop minus aankoop vee	34.164	0	0	0	0	0
Bedrijfstoelage	20.145	4.969	6.593	7.877	9.564	12.175
Totale opbrengsten (A)	300.770	4.969	6.593	7.877	9.564	12.175
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	0	0	0	0	0	0
Aankoop krachtvoer	37.520	-7.930	-7.642	-8.151	-6.365	-2.023
Aankoop meststoffen	8.623	25	-2.404	-4.701	-6.938	-8.623
Mestaanwendingskosten	10.280	128	-1.009	-2.072	-3.097	-3.333
Mestafzetkosten	2.878	-281	1.652	4.133	6.601	9.070
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	41.185	7.289	9.942	13.410	15.796	22.664
Kosten veeverzorging	22.908	0	0	0	0	0
Overige variabele kosten (meer bewerkingkosten)	3.611	256	-394	-982	-1.572	-1.917
Totaal variabele kosten (B)	127.006	-514	146	1.636	4.424	15.837
Pachtkosten (C)	13.048	1.887	2.504	2.991	3.632	4.623
Bedrijfstoelage minus pachtkosten	7.097	3.082	4.089	4.886	5.932	7.551
Vaste kosten (D)	130.419	0	0	0	0	0
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	3.596	3.944	3.249	1.508	-8.286
Arbeidsopbrengst per AJE	0	2.397	2.629	2.166	1.005	-5.524

Tabel B4.3 Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario **Weidevogel** voor het **melkveebedrijf 'Zand'** bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	48,00	28,47	29,28	32,71	37,69	58,97
Oppervlak bouwland (ha)	7,00	0,68	0,69	0,69	-0,44	-7,00
Oppervlak grasland (ha)	41,00	27,78	28,59	32,02	38,13	65,98
Oppervlak grasland met natuurinclusieve landbouw (ha)	0,00	0,00	12,00	24,00	36,00	48,00
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer (ha)	0,00	28,47	29,28	32,71	37,69	58,97
Aantal melkkoeien	98	0	0	0	0	0
Aantal stuks jongvee	77	0	0	0	0	0
Intensiteit (1.000 kg melk/ha)	16,73	-6,23	-6,34	-6,78	-7,36	-9,22
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	1194	-143	135	392	636	751
<i>Opbrengsteffecten (Euro)</i>						
Melkgeld	277005	0	0	0	0	0
Verkoop minus aankoop vee	36564	0	0	0	0	0
Bedrijfstoelage	18960	11.245	11.567	12.919	14.888	23.295
Totale opbrengsten (A)	332530	11.245	11.567	12.919	14.888	23.295
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	2449	-2.449	-2.449	-2.449	0	0
Aankoop krachtvoer	53840	-14.597	-9.592	-5.197	-4.662	-6.419
Aankoop meststoffen	7282	-104	-2.256	-4.246	-6.083	-7.282
Mestaanwendingskosten	9032	186	-876	-1.754	-2.463	-1.894
Mestafzetkosten	8266	-987	934	2.711	4.403	5.202
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	39372	18.358	18.532	20.449	24.694	42.158
Kosten veeverzorging	31458	0	0	0	0	0
Overige variabele kosten (meer bewerkingkosten)	3462	300	-324	-934	-1.472	-1.718
Totaal variabele kosten (B)	155162	707	3.969	8.580	14.417	30.045
Pachtkosten (C)	15922	5.694	5.857	6.541	7.538	11.795
Bedrijfstoelage minus pachtkosten	3038	5.551	5.710	6.378	7.350	11.500
Vaste kosten (D)	142936	0	0	0	0	0
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	4.844	1.741	-2.202	-7.067	-18.545
Arbeidsopbrengst per AJE	0	3.230	1.161	-1468	-4711	-12.364

Tabel B4.4 *Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario **Kruidenrijk** voor het **melkveebedrijf 'Zand'** bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).*

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	48,00	26,11	32,32	36,59	38,07	52,43
Oppervlak bouwland (ha)	7,00	0,54	0,79	0,75	-0,69	-7,00
Oppervlak grasland (ha)	41,00	25,58	31,54	35,84	38,75	59,43
Oppervlak grasland met NI (ha)	0,00	0,00	12,00	24,00	36,00	48,00
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer (ha)	0,00	26,11	32,32	36,59	38,07	52,43
<hr/>						
Aantal melkkoeien	98	0	0	0	0	0
Aantal stuks jongvee	77	0	0	0	0	0
Intensiteit (1.000 kg melk/ha)	16,73	-5,89	-6,73	-7,24	-7,40	-8,73
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	1194	17	301	581	865	1148
<hr/>						
<i>Opbrengsteffecten (euro)</i>						
Melkgeld	277.005	0	0	0	0	0
Verkoop minus aankoop vee	36.564	0	0	0	0	0
Bedrijfstoeslag	18.960	10.315	12.768	14.453	15.037	20.708
Totale opbrengsten (A)	332.530	10.315	12.768	14.453	15.037	20.708
<hr/>						
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	2.449	-2.449	-2.449	-2.449	0	0
Aankoop krachtvoer	53.840	-15.579	-13.783	-10.701	-7.631	-6.214
Aankoop meststoffen	7.282	-81	-2.271	-4.258	-6.061	-7.282
Mestaanwendingskosten	9.032	-161	-1.319	-2.249	-3.001	-2.954
Mestafzetkosten	8.266	118	2.085	4.023	5.987	7.953
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	39.372	17.486	21.559	24.505	25.190	35.873
Kosten veeverzorging	31.458	0	0	0	0	0
Overige variabele kosten (meer bewerkingskosten)	3.462	314	-281	-877	-1.432	-1.720
Totaal variabele kosten (B)	155.162	-351	3.543	7.994	13.052	25.655
<hr/>						
Pachtkosten (C)	15.922	3.917	4.849	5.489	5.710	7.864
<hr/>						
Bedrijfstoeslag minus pachtkosten	3.038	6.398	7.920	8.965	9.327	12.844
<hr/>						
Vaste kosten (D)	142.936	0	0	0	0	0
<hr/>						
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	6.749	4.377	970	-3.726	-12.810
Arbeidsopbrengst per AJE	0	4.499	2.918	647	-2.484	-8.540

Tabel B4.5 *Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario **Weidevogel** voor het **zoogkoeienbedrijf** bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).*

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	40,55	9,54	9,60	9,93	24,84	65,95
Oppervlak bouwland (ha)	8,11	1,90	1,92	1,99	2,03	-8,11
Oppervlak grasland (ha)	32,44	7,64	7,68	7,95	22,82	74,06
Oppervlak grasland met NI (ha)	0,00	0,00	10,14	20,28	30,41	40,55
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer-beheer (ha)	0,00	9,54	9,60	9,93	24,84	65,95
Aantal zoogkoeien	105	1	1	1	1	1
Aantal stuks jongvee	70	1	1	1	1	1
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	2.188	-9	223	460	582	496
<i>Opbrengsteffecten (euro)</i>						
Verkoop minus aankoop vee	91.577	985	985	985	985	985
Bedrijfstoeslag	16.017	3.770	3.792	3.923	9.813	26.051
Totale opbrengsten (A)	107.595	4.755	4.777	4.908	10.798	27.035
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	0	0	0	0	0	0
Aankoop krachtvoer	5.450	823	446	59	444	1.047
Aankoop meststoffen	5.820	-277	-1.961	-3.645	-5.218	-5.820
Mestaanwendingskosten	2.945	-112	-1.003	-1.633	-1.940	-705
Mestafzetkosten	8.454	-36	862	1.779	2.249	1.918
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	20.836	-1.332	-743	103	6.172	26.895
Kosten veeverzorging	11.080	119	119	119	119	119
Overige variabele kosten (meer bewerkingkosten)	2.766	-87	-616	-1.141	-1.670	-1.849
Totaal variabele kosten (B)	57.352	-902	-2.897	-4.359	156	21.605
Pachtkosten (C)	0	1.909	1.920	1.987	4.969	13.190
Bedrijfstoeslag minus pachtkosten	16.017	1.861	1.872	1.937	4.845	12.861
Vaste kosten (D)	45.000	0	0	0	0	0
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	3.748	5.753	7.281	5.673	-7.760
.Arbeidsopbrengst per AJE	0	2.499	3.835	4.854	3.782	-5.173

Tabel B4.6 *Bedrijfseconomische resultaten in het basisscenario en de bedrijfseconomische effecten in het scenario **Kruidenrijk** voor het **zoogkoeienbedrijf** bij een toenemend areaal natuurinclusieve landbouw (% eigen bedrijfsareaal).*

	Basis	0	25	50	75	100
<i>Structuurkenmerken</i>						
Bedrijfsoppervlak (ha)	40,55	37,92	38,30	39,05	38,48	63,88
Oppervlak bouwland (ha)	8,11	-3,32	-2,90	-2,34	-3,46	-8,11
Oppervlak grasland (ha)	32,44	41,24	41,20	41,39	41,95	71,99
Oppervlak grasland met NI (ha)	0,00	0,00	10,14	20,28	30,41	40,55
Oppervlak beheer Staatsbosbeheer (ha)	0,00	37,92	38,30	39,05	38,48	63,88
<hr/>						
Aantal zoogkoeien	105	1	1	1	1	1
Aantal stuks jongvee	70	1	1	1	1	1
Bedrijfsoverschot (kg P ₂ O ₅)	2188	-656	-423	-192	53	165
<hr/>						
<i>Opbrengsteffecten (euro)</i>						
Verkoop minus aankoop vee	91.577	985	985	985	985	985
Bedrijfstoeslag	16.017	14.977	15.128	15.424	15.201	25.231
Totale opbrengsten (A)	107.595	15.961	16.113	16.409	16.186	26.216
<hr/>						
<i>Effect variabele kosten (euro)</i>						
Aankoop ruwvoer	0	0	0	0	0	0
Aankoop krachtvoer	5.450	59	59	59	134	911
Aankoop meststoffen	5.820	502	-1.352	-3.092	-4.658	-5.820
Mestaanwendingskosten	2.945	1.411	602	40	-314	136
Mestafzetkosten	8.454	-2.535	-1.636	-742	205	636
Vreemde arbeid	0	0	0	0	0	0
Kosten loonwerk en eigen mechanisatie	20.836	2.589	2.885	3.488	4.520	12.580
Kosten veeverzorging	11.080	119	119	119	119	119
Overige variabele kosten (meer bewerkingskosten)	2.766	175	-387	-959	-1.499	-1.873
Totaal variabele kosten (B)	57.352	.2320	290	-1.087	-1.493	6.689
<hr/>						
Pachtkosten (C)	0	5.687	5.745	5.857	5.773	9.581
<hr/>						
Bedrijfstoeslag minus pachtkosten	16.017	9.289	9.383	9.567	9.429	15.650
<hr/>						
Vaste kosten (D)	45.000	0	0	0	0	0
<hr/>						
Effect arbeidsopbrengst (A-B-C-D)	0	7.954	10.078	11.638	11.906	9.945
Arbeidsopbrengst per AJE	0	5.302	6.719	7.759	7.937	6.630

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

Wageningen Economic Research
RAPPORT
2018-058

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, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



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



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E communications.ssg@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wur.nl/economic-research

Rapport 2018-058
ISBN 978-94-6343-413-3

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, 5.000 medewerkers en 10.000 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.

