



Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw

Rapport 2: Casestudies naar ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren, effecten op natuur en aanknopingspunten voor beleid

A.L. Gerritsen, H.J. Agricola, C. Aalbers, E. Gies

| WOt-technical report 145



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw

Dit Rapport is gemaakt conform het Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen University & Research.

De WOT Natuur & Milieu voert wettelijke onderzoekstaken uit op het beleidsterrein natuur en milieu. Deze taken worden uitgevoerd om een wettelijke verantwoordelijkheid van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) te ondersteunen. We zorgen voor rapportages en data voor (inter)nationale verplichtingen op het gebied van agromilieu, biodiversiteit en bodeminformatie, en werken mee aan producten van het Planbureau voor de Leefomgeving zoals de Balans van de Leefomgeving.

Disclaimer WOt-publicaties

De reeks 'WOt-rapporten' bevat onderzoeksresultaten van projecten die kennisorganisaties voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu hebben uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Het PBL is een inhoudelijk onafhankelijk onderzoeksinstituut op het gebied van milieu, natuur en ruimte, zoals gewaarborgd in de Aanwijzingen voor de Planbureaus, Staatscourant 3200, 21 februari 2012.

Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals Natuurverkenning, Balans van de Leefomgeving en andere thematische verkenningen.

Het onderzoek is gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw

Rapport 2: Casestudies naar ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren, effecten op natuur en aanknopingspunten voor beleid

Alwin Gerritsen, Carmen Aalbers, Herman Agricola, Edo Gies

Wageningen Environmental Research

BAPS-projectnummer WOT-04- 011-037.11

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, december 2022

WOt-rapport 145

ISSN 1871-028

DOI [10.18174/578047](https://doi.org/10.18174/578047)

Referaat

Gerritsen, A.L., H.J. Agricola, C. Aalbers, E. Gies (2022). *Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw; Rapport 2: Casestudies naar ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren, effecten op natuur en aanknopingspunten voor beleid*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 145. 114 blz.; 21 fig.; 37 tab.; 49 ref., 2 bijl.

Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de ontwikkeling van de land- en tuinbouw en de rol die ruimtelijke factoren daarbij spelen. Deze manifesteren zich verschillend over de ruimte in Nederland en dat impliceert dat de aanknopingspunten voor overheidsinterventies rondom het verbinden van natuur en landbouw ook verschillend zijn tussen Nederlandse gebieden. Het doel van het onderzoek is om de belangrijkste ontwikkelpaden van de Nederlandse landbouw te typeren en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen, te duiden en te confronteren met de potenties voor het realiseren van natuurdoelen en het verbeteren van natuurkwaliteit in meer algemene zin. Hiertoe is een conceptueel model ontwikkeld dat toegepast en aangescherpt is in een casestudie in Waterland, de Noordoostpolder en Regio Foodvalley.

Trefwoorden: natuur en economie, milieu, Natuurnetwerk Nederland, landbouw

Abstract

Spatial economic agricultural dynamics. Report 2: Case study of development pathways, influencing factors, impacts on nature and opportunities for policy intervention

This report describes a study of the development of agriculture and horticulture in the Netherlands and the part played by spatial factors. The effects of these factors differ across the country and that implies that the opportunities for government intervention concerning the relationship between agriculture and nature also vary from area to area. The aim of the research was to characterise the main development pathways for Dutch agriculture, to identify the dynamics within these pathways and to assess them against the potentials for achieving nature conservation objectives and improving ecosystem quality in general. To this end a conceptual model was developed, applied and refined in a case study of Waterland, Noordoostpolder and Regio Food Valley.

Foto omslag: Shutterstock

© 2022 **Wageningen Environmental Research**

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 480100; e-mail: alwin.gerritsen@wur.nl

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (unit binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 54 71, info.wnm@wur.nl, www.wur.nl/wotnatuurenmilieu.

WOT Natuur & Milieu is onderdeel van Wageningen University & Research.

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/578047> of op www.wur.nl/wotnatuurenmilieu. De WOT Natuur & Milieu verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

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

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Woord vooraf

Dit rapport is het resultaat van een zoektocht naar aanknopingspunten voor een gebiedsgerichte invulling van het bij het natuurbeleid betrekken van de landbouw en hoe dit geëvalueerd kan worden in beleidsevaluatiestudies. Het onderzoek begon met de vraag of de ontwikkeling van de landbouw verschilt tussen regio's en of dat geen consequenties zou kunnen hebben voor hoe Rijk en provincies het natuurbeleid invullen en met name welke rol voor de landbouw daarbij zou passen. Al snel kwam daarbij het woord 'ontwikkelpad' centraal te staan. De gedachte is dat als je een idee wilt hebben over hoe de landbouw zich in de toekomst zal ontwikkelen, het kijken naar hoe die sector zich tot nu toe ontwikkeld heeft het best inzicht hierover biedt. Niet alles kan immers overal en de historische ontwikkeling is naast het ondernemerschap deels ook het resultaat van diverse krachten die inspelen op de ondernemer. Dit wil niet zeggen dat er geen grote veranderingen kunnen plaatsvinden, maar die komen veelal niet zo snel tot stand als overheden graag zouden willen. Een dergelijke evolutionaire benadering wordt nog weinig toegepast in beleidsevaluaties. In dit onderzoek hebben we geprobeerd dit op een toegepaste manier invulling te geven.

Het onderzoek in dit rapport is in de tijd gelijk opgegaan met het einde van de Programmatische Aanpak Stikstof en het ontstaan van nieuw stikstofbeleid. Wij zijn hier nauwelijks op ingegaan, omdat we juist terugkijken. De interviews hebben ook plaatsgevonden in 2020, voordat de gebiedsgerichte stikstofdoelen concreet begonnen te worden. Het is de vraag of de aanname in ons onderzoek – dat ontwikkelingen in het verleden een voorspeller zijn voor ontwikkelingen in de toekomst – overeind zal blijven en of er een duidelijk omslagpunt aan zit te komen. Deze vraag wordt in dit onderzoek niet beantwoord.

Dit rapport is deel 2 van twee rapporten die in het kader van dit onderzoek verschenen zijn. In deel 1 (Gerritsen, Agricola en Van Os, 2020) is verslag gedaan van een analyse van landbouwdata naar inzichten over de ruimtelijke verscheidenheid in de landbouwontwikkeling. In deel 2 wordt een conceptueel kader beschreven dat wordt getoetst en bijgesteld in een casestudie. Er is ook een WOT-special in voorbereiding over het gehele onderzoek, met daarin aandacht voor regionale ontwikkelpaden met bijbehorende interventielogica.

De auteurs, 29 juli 2022

Inhoud

Samenvatting	9
Summary	21
1 Inleiding	33
1.1 Aanleiding	33
1.2 Doel en vraagstelling	35
1.3 Opzet en methode van het onderzoek	36
1.4 Leeswijzer	37
2 Naar een conceptueel kader	39
2.1 Inleiding	39
2.2 Contouren van een conceptueel kader	39
2.2.1 Ontwikkelpaden	39
2.2.2 Beïnvloedende factoren	40
2.2.3 Natuur en leefomgeving	41
2.3 Hoofdontwikkelpad 1: Agrarisch grondgebruik onder druk	42
2.3.1 Beschrijving	42
2.3.2 Achtergronden	43
2.3.3 Beïnvloedende factoren	47
2.3.4 Effecten op natuur	50
2.4 Hoofdontwikkelpad 2: Intensivering agrarisch grondgebruik	51
2.4.1 Beschrijving	51
2.4.2 Achtergronden	52
2.4.3 Beïnvloedende factoren	54
2.4.4 Effecten op natuur	56
2.5 Hoofdontwikkelpad 3: Extensivering en verbreding	57
2.5.1 Beschrijving ontwikkelpad	57
2.5.2 Achtergronden	58
2.5.3 Beïnvloedende factoren	62
2.5.4 Effecten op natuur	64
2.6 Casusselectie	66
3 Casestudies	69
3.1 Inleiding	69
3.2 Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk in regio Food Valley	70
3.2.1 De regio Food Valley	70
3.2.2 Uitgangspunten casus	73
3.2.3 Ontwikkelingen in de Regio Food Valley	74
3.2.4 Beïnvloedende factoren	75
3.2.5 Effecten op natuur en leefomgeving	76
3.2.6 Aanknopingspunten voor beleidsinterventie	77
3.2.7 Resumé	78
3.3 Intensief grondgebruik van de akkerbouw: Noordoostpolder	79
3.3.1 De Noordoostpolder	79
3.3.2 Uitgangspunten casus	81
3.3.3 Ontwikkeling van de akkerbouw in de Noordoostpolder	82
3.3.4 Beïnvloedende factoren: grootschalig en gespecialiseerd	84
3.3.5 Beïnvloedende factoren: Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw	86

3.3.6	Effecten op natuur en leefomgeving	88
3.3.7	Aanknopingspunten voor beleidsinterventie	89
3.3.8	Resumé	89
3.4	Multifunctionele landbouw onder de rook van de grote stad: Waterland-Oost	91
3.4.1	Waterland-Oost	91
3.4.2	Uitgangspunten casus Waterland	93
3.4.3	Ontwikkelingen in de landbouw	94
3.4.4	Beïnvloedende factoren	95
3.4.5	Effecten op natuur en leefomgeving	96
3.4.6	Aanknopingspunten voor beleidsinterventie	97
3.4.7	Resumé	97
4	Vergelijkende analyse van de casestudies	99
4.1	Inleiding	99
4.2	Ontwikkelpaden	99
4.3	Beïnvloedende factoren	101
4.4	Effecten op natuur en leefomgeving	105
5	Conclusies en discussie	107
5.1	Inleiding	107
5.2	Ontwikkelpaden	107
5.3	Beïnvloedende factoren achter de ontwikkelpaden	109
5.4	Bijdrage aan natuur en leefomgeving	110
5.5	Discussie	111
Literatuur		113
Verantwoording		117
Bijlage 1	Overzicht interviews en overige activiteiten	119
Bijlage 2	Categorisering landbouwsectoren	121

Samenvatting

De impact van de landbouw op de leefomgeving staat volop in de aandacht. Er wordt steeds meer gevraagd om een landbouw die een minder negatieve en liefst positieve impact heeft op de natuur (lagere emissies en efficiënter gebruik van hulpbronnen) en de op het bedrijf aanwezige hulpbronnen (waaronder natuur) beter benut. Dit is een grote, weerbarstige opgave die veelal als transitie wordt gepositioneerd. Inzicht is gewenst in de diverse paden die de landbouw bewandelt in haar ontwikkeling en de rol die de omgeving daarbij speelt. Deze manifesteren zich verschillend over de ruimte in Nederland en dat impliceert dat de aanknopingspunten voor overheidsinterventies ook verschillend zijn binnen Nederland.

Het doel van het onderzoek is om de belangrijkste ontwikkelpaden van het grondgebruik van de Nederlandse landbouw te typeren en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen, te duiden en te confronteren met de potenties voor het realiseren van natuurdoelen en het verbeteren van natuurkwaliteit in meer algemene zin. Deze kennis is bedoeld om in beleidsevaluaties en -verkenningen te gebruiken. De centrale vraag van dit meerjarige onderzoek is: *Wat zijn belangrijke ontwikkelpaden van de Nederlandse landbouw en de achterliggende beïnvloedende factoren en wat zijn hiermee samenhangende potentiële effecten voor natuur?* De vraagstelling is uitgewerkt in drie deelvragen:

1. *Welke actuele en potentiële ontwikkelingspaden zien we binnen de verschillende hoofdsectoren van de Nederlandse landbouw?*
2. *Welke beïnvloedende factoren zitten achter de verschillende ontwikkelpaden?*
3. *Wat zijn de effecten van de ontwikkelpaden op natuur?*

Hiertoe is een conceptueel kader ontwikkeld dat aangescherpt is door middel van een casestudie. In dit rapport zal een aantal termen steeds terugkomen, vooral in relatie tot bedrijfsstrategieën. Deze beschrijven we in onderstaand tekstkader.

Gebruikte begrippen

Beïnvloedende factoren: krachten op bedrijfs-, gebieds- of gebiedsoverstijgend niveau die maken dat een ontwikkelpad versterkt dan wel afgeremd wordt.

Intensivering: toename van de productieomvang (plant of dier) en bijbehorende opbrengsten per ruimtelijke eenheid. Dit is gerelateerd aan wat er van de grond gevraagd wordt, namelijk het gebruik van óf een kortere óf een langere rotatie van granen. Bij de toename in productie kan het gaan om gewassen die relatief veel grondbewerking vergen, maar ook om vastgoed dat op de grond ontwikkeld wordt (bijvoorbeeld stallen).

Ontwikkelpad is een samenvoeging van padafhankelijkheid en ontwikkeling. Ontwikkeling gaat in dit onderzoek over de ontwikkeling van de agrarische sector, van bedrijven en op geaggregeerd niveau van bedrijven op gebiedsniveau. Het betreft daarbij vooral het grondgebruik, maar kan ook breder opgevat worden als economische ontwikkeling, waarbij het ook gaat over de toegevoegde waarde. Het pad slaat op padafhankelijkheid. Dit behelst het historische en ook institutionele pad dat een bedrijf of een groep bedrijven in een gebied heeft doorlopen om te komen waar het nu is. Bovendien begrenst het ontwikkelpad welke ontwikkelingen er mogelijk zijn.

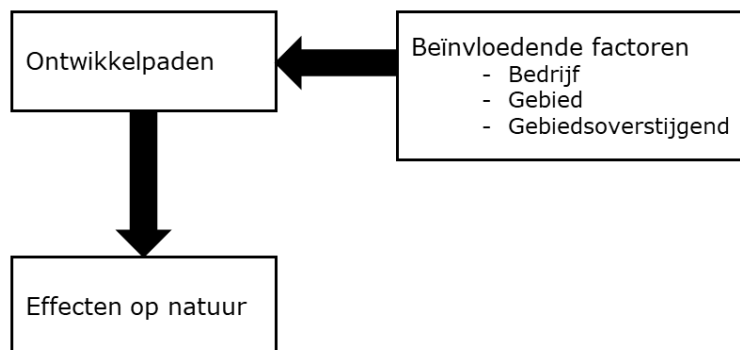
Schaalvergroting: toename van de schaal waarop een bedrijf functioneert. Dit gaat vooral over grond, maar kan ook om toename van dieren aantallen gaan (per bedrijf, niet per ruimtelijke eenheid).

Verbreding: het toevoegen van andere takken aan de bedrijfsvoering dan de primaire productie. Typische voorbeelden zijn agrarisch natuurbeheer, verkoop aan bedrijf, zorg, educatie of recreatie. Hieronder kan ook ketenintegratie vallen, zoals verpakkingen. Als juist de combinatie van bedrijfstakken voor het verdienmodel van het bedrijf zorgt en er sprake is van een bedrijfsstijl die het hele bedrijf raakt, spreken we over een multifunctioneel bedrijf.

Verdien capaciteit: Dit verwijst naar de 'standaard verdien capaciteit' (SVC). Dit is een maatstaf voor de toegevoegde waarde van landbouwbedrijven. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert (Van Everdingen & Wisman, 2019). Het gaat om de opbrengst minus de productiekosten. Toegevoegde waarde uit andere activiteiten dan landbouwproductie wordt niet meegenomen.

Conceptueel kader

Het onderzoek heeft als eerste stap een conceptueel kader opgeleverd. Hiertoe is gebruikgemaakt van de resultaten van de eerste fase van het onderzoek (Gerritsen et al., 2020) en een aanvullende documentenanalyse. In dit kader staan drie begrippen centraal: ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur (zie Figuur S1 en bovenstaand tekstkader). Deze worden in deze paragraaf opeenvolgend beschreven.



Figuur S1 Denkkader ontwikkelpaden landbouw, drijvende factoren en effecten op grondgebruik en effecten op natuur.

Ontwikkelpaden

Het onderzoek onderscheidt zes ontwikkelpaden (Tabel S1). Deze worden in het rapport nader verkend. Onder het derde hoofdontwikkelpad worden multifunctionele landbouw en natuurinclusieve kringlooplandbouw genoemd. Deze ontwikkelpaden zijn nergens nog dominant op gebiedsniveau, maar zijn wel relevant voor natuur, omdat het manieren zijn om tot een harmonieuzere relatie tussen landbouw en natuur te komen.

Tabel S1 Ontwikkelpaden in het onderzoek.

Hoofdontwikkelpaden	Ontwikkelpaden
1. Agrarisch grondgebruik onder druk	a. Afname in grondgebruik van de akkerbouw en graasdierhouderij b. Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	a. Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw b. Expansie van de vollegrondstuinbouw
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik (niche)	a. Multifunctionele landbouw b. Natuurinclusieve kringlooplandbouw

De zes ontwikkelpaden staan voor de volgende trendmatige ontwikkelingen:

- 1a *Afname grondgebruik van de akkerbouw en graasdierhouderij*: de akkerbouw en de grondgebonden graasdierhouderij hebben grond verloren aan andere functies. Deze grond gaat vooral naar woningbouw en infrastructuur en in mindere mate naar natuur, bos en water. De akkerbouw en de (grondgebonden) graasdierhouderij zijn sectoren met relatief lage toegevoegde waarde of verdien capaciteit en hebben overeenkomstig moeite om zich te handhaven op de grondmarkt.
- 1b *Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk*: sectoren met een hoge verdien capaciteit per hectare, zoals de glastuinbouw en intensieve veehouderij, zijn in het verleden sterk gegroeid, maar deze groei is op gebiedsniveau grotendeels tot stilstand gekomen en soms is zelfs sprake van krimp van het grondgebruik. Per bedrijfslocatie kan er dan wel sprake zijn van groei, maar elders in de regio vermindert de productie en/of het grondbeslag van bijvoorbeeld intensieve veehouderijbedrijven.
- 2a *Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw*: de graasdierhouderij is sinds 2000 intensiever geworden in de zin dat de graasdierhouderijbedrijven in hun gewasplannen meer tijdelijk grasland gebruiken. De akkerbouw gebruikt minder vaak rustgewassen als granen en heeft

minder braakliggende grond, terwijl er juist meer hakvruchten en tuinbouwmatige akkerbouw gekomen zijn. Dat zijn gewassen die in geld meer opleveren, maar ook meer van de bodem vragen, waar granen en braakligging de bodemgezondheid op peil kunnen houden. Op beperkte schaal zien we ook dat akkerbouwgronden omgezet worden in graslanden voor graasdierhouderij. Dit leidt tot een groei van de economische omvang per ha per bedrijf.

- 2b *Expansie van de vollegrondstuinbouw*: de vollegrondstuinbouw is de grote groeier in het gebruik van cultuurgrond. Tussen 2000 en 2018 was er sprake van een groei van 16% in het grondgebruik (van 81.000 ha naar 94.000 ha). Het blijft wel een relatief kleine grondgebruiker met 5% van het totale cultuuraantal. Gewassen als bomen, bollen en lelies namen het sterkst toe. Ook ontstond tuinbouw op wat eerst akkerbouwgrond was. De tuinbouw op open grond is een activiteit die veel van de bodem vraagt en de producten hebben meestal ook een hoge toegevoegde waarde.
- 3a *Multifunctionele landbouw*: Tot de multifunctionele landbouw behoren agrarische bedrijven die naast de voedselproductie een of meerdere nevenactiviteiten uitoefenen. Natuurbeheer is veruit de grootste nevenactiviteit. Daarnaast onderneemt men in de zorg, recreatie, kinderopvang, educatie of boerderijverkoop. Juist de combinatie van activiteiten levert een meerwaarde op voor het bedrijf. Gemiddeld zijn het in totale inkomsten wat kleinere bedrijven, maar dit geldt niet voor bedrijven die aan productverkoop en productverwerking doen. Multifunctionele landbouw is langjarig niet sterk gegroeid, maar is wel blijven bestaan.
- 3b *Natuurinclusieve kringlooplandbouw*: Kringlooplandbouw gaat over het zo efficiënt mogelijk benutten van op een landbouwbedrijf aanwezige grondstoffen, waaronder natuurlijke hulpbronnen. Kringloopboeren zijn te karakteriseren als boeren die bewust omgaan met op hun aanwezige hulpbronnen (bodem, agrobiodiversiteit, mest, geld etc.), hun omgeving meenemen in de bedrijfsvoering (biodiversiteit, natuur, landschap en klimaat) en meerdere (elkaar versterkende) producten en diensten leveren. Vaak ingegeven vanuit het feit dat wat je zelf hebt, je niet hoeft aan te kopen, zoeken zij naar een steeds lager niveau van externe inputs op hun bedrijf. Er zijn bedrijven die al jaren zo de bedrijfsvoering hebben ingericht, maar het is nog zeker geen mainstream.

Beïnvloedende factoren

De ontwikkelpaden komen tot stand onder druk van de *beïnvloedende factoren*. Dit zien wij niet zozeer als autonome trends, maar als iets dat actief vormgegeven wordt. In Tabel S2 wordt beschreven wat we onder dergelijke factoren verstaan. De factoren tezamen versterken of verzwakken een ontwikkelpad.

Tabel S2 *Indeling in beïnvloedende factoren.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Voorbeelden
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	- Bedrijfsresultaat, opvolgsituatie, buffercapaciteit
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- Bodemgezondheid, bodemtype
	3. Grond	- Gronddruk en -prijs
	4. Regionaal-economische factoren	- Nabijheid van markt - Agglomeratiekracht
	5. Culturele factoren	- Ondernemerschap, traditie met agrarisch natuurbeheer
	6. Regionale regulerende factoren	- Ruimtelijke ordeningskaders, subsidiemogelijkheden
	7. Civil society	- Niet-agrarische bewoners van het buitengebied met ander beeld van platteland dan de boeren
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	- Markt voor bepaalde gewassen en duurzaamheidsprestaties, handelsbeperkingen
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	- Sectorkenmerken, zoals organisatie, productvereisten, duurzaamheidsinitiatieven etc.
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Milieugebruiksruimte, mestwetgeving, Vogel- en Habitat Richtlijnen etc.

Effecten op natuur

Bij de effecten op natuur gaat het over wat de relevantie van een ontwikkelpad is op natuur. Daarbij hebben we gebruikgemaakt van een typologie van dimensies van natuurinclusiviteit (Van Doorn et al., 2016; Gies et al., 2020) waarin drie typen natuurinclusiviteit worden onderscheiden:

1. Zorgen voor natuur: het beheren van natuur op het bedrijf;
2. Minder impact op natuur: het verminderen van emissies of activiteiten die negatief uitpakken voor de natuur;
3. Gebruiken maken van natuur: het benutten van natuur voor de bedrijfsvoering, bijvoorbeeld via natuurlijke plaagbestrijding, droogtebestrijding of als basis voor verbredingsactiviteiten (recreatie).

Bij extensivering en verbreding verwachten we positieve bijdragen op alle drie de dimensies, maar dat is wel afhankelijk van wat die bedrijven precies doen. Kringlooplandbouw hoeft niet te leiden tot meer natuurbeheer bijvoorbeeld. Ook bij multifunctionele landbouw is er wel vaak, maar niet altijd een relatie met natuurbeheer. Bedrijfsverkoop kan bijvoorbeeld ook zonder relatie met natuur. Bovendien is het niet de verwachting dat dit op korte termijn dominante ontwikkelpaden zullen worden. Over de laatste vier jaren (2016-2020) is er een groei, maar langjarig is die er niet (PBL, 2018). Van intensivering van het agrarisch grondgebruik verwachten we niet veel positieve bijdragen aan natuur, maar is het wel mogelijk dat de milieubelasting op natuur afneemt door technische en ruimtelijke maatregelen. Bij de intensieve veehouderij gaat het dan om minder emissies van nutriënten (stikstof) via de lucht en bij de akkerbouw en de volleggrondstuintbouw om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten en het minder intensief benutten van de bodem. Bij het onder druk staan van het agrarisch grondgebruik is het de vraag wat er met de grond gebeurt die uit productie gaat, maar de verwachting is wel dat de milieubelasting minder zal worden. Er kunnen ook kansen ontstaan voor natuurontwikkeling, maar dat is niet per definitie het geval. De beperkte krimp buiten een aantal kerngebieden heeft vooral lokaal effecten. Als glas verwijderd wordt, komt er plekke ruimte voor natuur, tenzij de grond alsnog bebouwd blijft. Ook kunnen emissies van nutriënten naar het oppervlaktewater afnemen.

Casestudie

De sets van ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en te verwachten effecten zijn vervolgens in drie casestudies getoetst, geconcretiseerd en verrijkt door middel van interviews en beschikbare gebiedsdata uit het GIAB-bestand van de CBS Landbouwtellingen, die gebruikt zijn om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling die landbouwbedrijven doormaken, de richting of het ontwikkelpad voor het gebied als geheel en de beïnvloedende actoren. Bovendien is onderzocht wat dit zou betekenen voor de relatie met natuur en welke opties overheden hebben om ontwikkelpaden bij te sturen dan wel om dit juist niet te doen. Drie (van de zes) ontwikkelpaden zijn geselecteerd voor de casus en bij elk daarvan is een gebiedscasus uitgekozen. Het belangrijkste selectiecriteria was variatie in de ontwikkelpaden. Daarnaast is gekozen voor spreiding over het land en over de verschillende sectoren. Tabel S3 laat zien welke ontwikkelpaden onderzocht zijn in de casestudie en in welke gebieden. Vervolgens worden de cases gepresenteerd.

Tabel S3 Ontwikkelpaden in de casestudies.

Hoofd-ontwikkelpaden	Ontwikkelpaden	Casestudies
1. Afname agrarisch grondgebruik	Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk	Regio Food Valley
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	Intensivering van het grondgebruik in de akkerbouw	Noordoostpolder
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik	Multifunctionele landbouw	Waterland-Oost

Resultaten van de casestudies

Ontwikkelpaden

In de casus *Regio Food Valley* bleek de intensieve veehouderij aan haar grenzen te zitten, zowel wat betreft het totale grondgebruik als de productieomvang (aantal dieren). Het aantal dieren zal waarschijnlijk voor het gebied als geheel niet meer groeien, omdat de milieugebruiksruimte eerder kleiner wordt dan groter als gevolg van de stikstof- en klimaatdoelen. Individuele veehouderijbedrijven groeien nog wel en dat staat grotendeels los van de grond die aan graasdierhouders en akkerbouwers wordt verpacht. Agrariërs

ondernemen allerlei nieuwe activiteiten naast de veehouderij en hebben veelal nog een andere baan. Ook specialiseert men zich in producten met een relatief hoge toegevoegde waarde. Daarmee samenhangend, krimpt de varkenshouderij in de regio en de kalverhouderij zou kunnen volgen gezien de provinciale verplichting om bij bedrijfsvergroting luchtwassers te installeren, wat volgens respondenten de potentiële financiële winst van groei tenietdoet. Daarnaast is het gebied zowel landelijk, als provinciaal, als lokaal in beeld als woningbouwlocatie. Er zal de komende jaren veel gebouwd gaan worden.

Voor de *Noordoostpolder* blijkt de akkerbouw aan het plafond te zitten wat betreft het intensiever worden van de bouwplannen. Ze zijn volgens respondenten al zo intensief dat de bodem een verdere intensivering niet meer aankan. Dat uit zich onder andere in ziekte- en plaagdruk. Dat wil niet zeggen dat de schaalvergroting niet zal doorgaan. Er zijn grote gespecialiseerde bedrijven ontstaan die zich op één product richten. Zij zullen nog wel verder aan schaalvergroting gaan doen. Voor bedrijven die deze slag nog moeten maken, zullen de kosten zo hoog zijn dat het eigenlijk niet rendabel meer is. Deze overblijvende bedrijven zijn in toenemende mate bezig met het telen van nieuwe producten met een hoge toegevoegde waarde, zoals mini-aardappelen. Dat is ook intensivering, maar dan niet in termen van het bouwplan maar in inkomsten. Deze gewassen stellen veelal specifieke eisen aan bodemkwaliteit en grondbewerking, maar de bouwplannen zijn niet per se intensiever. Wat ze produceren, wordt diverser en er kan zo wat ruimte ontstaan in het bouwplan voor rustgewassen. Ook zijn er relatief veel biologische bedrijven waarbij die sowieso al wat extensiever telen. Vooral de hogere inkomsten per eenheid product zijn daarvoor de drijfveer geweest. Deels hangen bovenstaande ontwikkelingen samen met verbreding (verkoop aan bedrijf) en ketenverkorting, waarbij de ondernemer ook de verpakking doet. Hoewel er groei verwacht wordt van deze ontwikkelingen, is het nog erg onzeker in welke mate. Bovendien is niet iedere ondernemer hiervoor weggelegd. Dit heeft dus met ondernemerscapaciteiten te maken. Bovendien moeten nieuwe teeltconcepten zoals strokenteelt zich nog grotendeels bewijzen en moeten de ondernemers zich daar nog in bekwamen. Daarmee is de extensivering waarvan alle respondenten aangeven dat die noodzakelijk is voor veel bedrijven nog niet in zicht.

In *Waterland-Oost* blijkt – ondanks het relatief extensieve karakter van de graasdierhouderijbedrijven en de hoge deelname aan agrarisch natuurbeheer – dat een duidelijke schaalvergroting heeft plaatsgevonden. De bedrijven zijn groter geworden in stuks vee. Dit ging gepaard met een beperkte intensivering (dieren per ha), maar vooral op de goede gronden. Op de suboptimale landbouwgronden (nat) bevindt zich vooral de overige graasdierhouderij (schapen en weidevee). Dit zijn vaak kleine bedrijven, waarin maar weinig geld omgaat. Deze ruimtelijke scheiding en specialisering is toegenomen over de tijd. De multifunctionele landbouw is ook in Waterland een niche. De hoge deelname aan weidevogelbeheer heeft er hier niet voor gezorgd dat hier veel aan andere verbredingsactiviteiten, zoals verkoop aan bedrijf, recreatie en verwerking, wordt gedaan. Het is er wel, maar kleinschalig en het wordt nauwelijks gepromoot of gecoördineerd als gebied. Dit is in afwijking van wat wij op basis van de CBS Landbouwtellingen verwachtten aan te treffen. De oproepen vanuit overheden en burgers om te vernatten, om extensiever te boeren en om nog meer voor natuur te doen leiden tot grote spanning onder de boeren, aangezien dit botst met hoe veel bedrijven zich hebben ontwikkeld en multifunctionele landbouw kennelijk niet als haalbaar alternatief wordt gezien. Natuur is vooral iets wat erbij hoort, maar is niet de kern van de bedrijfsontwikkeling. Men heeft zorgen of de landbouw wel een toekomst heeft in het gebied en organiseert zich om druk uit te oefenen op overheden.

Beïnvloedende factoren

De drie casestudies zijn op *bedrijfsniveau* verschillend. Zo wordt het grondgebruik bepaald door verschillende sectoren (akkerbouw/ tuinbouw, intensieve veehouderij en melkveehouderij). Wat ze gemeen hebben, is dat een deel van de bedrijven die er nu nog zijn recentelijk gegroeid zijn in omzet en standaard verdien capaciteit. Dat geldt ook voor een gebied als Waterland, dat van oudsher een tamelijk extensief graasdierhouderij gebied is. In alle drie de gebieden staan de inkomsten uit het bedrijf echter wel onder druk. Dat komt meestal doordat men moet voldoen aan eisen van afnemers en overheden, waar geen of weinig aanvullende inkomsten mee samenhangen. In alle drie de regio's stoppen er ook veel bedrijven. Deze stoppers en andere bedrijven die niet verder groeien, maken de groei van een andere bedrijven mogelijk. Zowel in Regio Food Valley als in de Noordoostpolder zie je dat bedrijven het echt stoppen heel lang kunnen uitstellen. Dat komt ook omdat de agrarische tak veelal slechts een van de activiteiten is die de ondernemer ontplooit (naast bijvoorbeeld de bouw of als groenaannemer) en stoppen financieel ongunstig is. Dit speelt ook in de Noordoostpolder, zeker bij de kleinere bedrijven.

Voor de beïnvloedende factoren op *gebiedsniveau* springt vooral de Noordoostpolder eruit. Daar worden deze als bepalend gezien voor de verdere ontwikkeling van de landbouwbedrijven. De bodemgezondheidsproblemen zouden van dien aard zijn dat de huidige intensiteit van de teelt op termijn vermoedelijk niet meer vol te houden zal zijn. Daar merken de agrariërs nu al heel concreet de gevolgen van. Dat speelt niet in die mate in Regio Food Valley, aangezien de bedrijven grotendeels grondonafhankelijk zijn. Ze hebben wel grond, maar verhuren of verpachten die vaak. Het plafond van bedrijfsontwikkeling wordt vooral door regulering op Rijks- en EU-niveau bepaald. Dit gebeurt in reactie op de depositie van stikstof in natuurgebieden en niet op de bedrijven zelf. In Waterland is de natte veenbodem een beperkend gegeven. Men heeft de optie niet om over te schakelen naar gewassen die meer opbrengen. De schaalvergroting en intensivering vinden plaats op de drogere delen van het gebied, dus de fysieke situatie beïnvloedt wel waar de ontwikkeling vooral plaatsvindt.

De grondprijs werd in alle drie de cases genoemd. De druk op het halen van hoge inkomsten, komt grotendeels voor uit de hiermee samenhangende financieringsdruk. Dit speelt het sterkst in de Noordoostpolder waar de gronden zo duur zijn geworden, dat de grens van de financierbaarheid bereikt lijkt te zijn. Daarom gaan sommige ondernemers het helemaal anders te doen en zoekt men manieren om te ontwikkelen zonder dergelijke investeringen in grond dan wel om aan de inkomsten kant winst te boeken. Dat blijkt echter nog niet zo eenvoudig te zijn. Biologisch is tot nu toe de belangrijkste route geweest, ook in de intensieve veehouderij.

Regionaal-economische factoren kwamen niet heel sterk naar voren. Dit speelt nog het sterkst in de Noordoostpolder en Food Valley waar afnemers, toeleveranciers en dienstverleners in de buurt aanwezig zijn en waar op allerlei manieren ook mee samengewerkt wordt. Dit leidt er enerzijds toe dat hetzelfde blijven doen het aantrekkelijkst is, maar we zagen ook dat er vanuit deze netwerken aan innovatie wordt gedaan. In Waterland speelt dat minder. Culturele factoren werden vaker genoemd. In alle regio's wordt bevestigd dat er een cultuur van ondernemerschap is. Hier zitten echter andere verhalen achter. In Regio Food Valley gaat het om binding met het gebied, om een cultuur van ondernemerschap en ook om het geloof. Dat draagt ertoe bij dat bedrijven willen blijven boeren en ook dat de omgeving de landbouw wil behouden. In Waterland is er ook een sterke binding met het gebied en met agrarisch weidevogelnatuurbeheer. In de Noordoostpolder komt iedereen oorspronkelijk van elders. Het is een ontworpen polder waar de agrariërs oorspronkelijk werden geselecteerd op basis van ondernemerschap.

De regionale regulerende factoren blijken zowel een beperkende als een stimulerende component te hebben. Zo is er een plafond in de milieugebruiksruimte, vooral landelijk, maar stelt de provincie aanvullende eisen aan de technische installaties in de kalverhouderij. Daarnaast hebben gemeenten in Regio Food Valley ook geld en coaches voor bedrijven die willen stoppen of hun bedrijfsvoering willen veranderen. In de Noordoostpolder bestaat er vanuit de provincie en gemeente ook allerlei innovatieondersteuning. In Waterland wordt er minder innovatiesteun waargenomen door de agrariërs. Deze bestaat wel, maar minder in de richting van schaalvergroting. Belangrijker voor de regionale regulering is wat overheden nog meer willen in het gebied. Zowel bij de Noordoostpolder als in Food Valley speelt toekomstige woningbouw die de agrarische grondprijs opdrijft, maar bedrijven ook onzeker maakt over de toekomst. In Waterland gaat het juist weer om plannen voor natuur en vernatting die haaks staan op het ontwikkelpad waarin de bedrijven zitten. Regulering wordt daarbij vooral in negatieve zin genoemd, omdat het conflicteert met het ontwikkelpad en er de vrees bestaat dat er met deze voornemens geen bedrijf meer rendabel kan zijn.

Druk vanuit civil society kwam vooral aan de orde als bedreiging van buiten het gebied zelf, bijvoorbeeld in de vorm van de stedelijke recreant en natuur- en milieuorganisaties die druk uitoefenen om bedrijven van het ontwikkelpad te doen afwijken. Dit zorgt er ook voor dat een deel van de boeren moeite met de recreanten heeft gekregen. Daardoor komt men meer in een conflictsituatie tussen stad en landelijk gebied in plaats van samenwerking. De intensieve veehouderij heeft ook te maken met druk vanuit belangengroepen, maar kan in de regio op relatief veel steun rekenen. De akker- en tuinbouw in de Noordoostpolder hebben weinig met weerstanden te maken. Ze horen bij het gebied en sommige ondernemers zien kansen in korte ketens en een directere relatie met de consument.

In alle cases kwam aan de orde dat *gebiedsoverstijgende* regelgeving de ontwikkeling van de landbouw – ongeacht het ontwikkelpad – in de weg zit en dat de door export gedomineerde afzetmarkt veel bedrijven dwingt om voor kostprijsreductie te kiezen en daarmee de opbrengst verhogende strategie moeilijk te

realiseren maakt. Ook komt er gebiedsoverstijgend via de keten, via de overheid en ook via de burger de oproep om duurzamer te produceren en via regulering op het vlak van mest en milieugebruiksruimte. Er werd in alle cases geconstateerd dat dit veelal moeilijk met een verdienmodel van de bedrijven te combineren is, met als uitzondering de ontstane, maar nog beperkt in omvang zijnde markt voor biologische producten en dat er ook steeds meer mogelijkheden ontstaan voor (directe) regionale afzet naar omliggende steden.

Effecten op natuur

Uit geen van de casestudies komt naar voren dat de ontwikkelpaden zullen leiden tot een sterke ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw. De dominante ontwikkelrichting gaat nog steeds de kant op van een scheiding van natuur en landbouw, waarbij in de landbouw de productie centraal staat. Niet dat de ondernemers per se tegen natuurinclusieve landbouw zijn, maar zij kunnen hier weinig mee in de huidige bedrijfsvoering. Voor alle gebieden geldt dat de landbouw een bepaalde mate van intensiteit kent, die van heel hoog tot wat minder hoog gaat, en waar maar beperkt van afgeweken kan worden. Binnen dat gegeven zoekt men wel naar andere bedrijfsvoeringen, zeker als hier kansen liggen voor een verdienmodel. Het dominante ontwikkelpad van grootschaliger en intensiever begint namelijk vast te lopen voor veel bedrijven. Wie nog niet zo groot is, kan dit vrijwel niet meer financieren of de investeringen terugverdienen. De effecten van deze alternatieve en nog niet dominante ontwikkelpaden zullen echter vooral liggen op het vlak van minder impact op natuur en in de akkerbouw wellicht ook het gebruik van ecosysteemdiensten (Tabel S4), maar dit is voor veel bedrijven nog toekomstmuziek. Het zorgen voor natuur speelt vooral in Waterland. Dat gebeurt al in de vorm van weidevogelbeheer en door op een deel van de percelen met hoge waterstanden te werken, maar pogingen om dit nog natuurgerichter te doen, stuiten op weerstand vanwege de schaalvergrotingsslag die hier al heeft plaatsgevonden en ook omdat verdergaande maatregelen voor natuur vermoedelijk tot een ander (ruiger) landschap leiden.

Tabel S4 De belangrijkste bijdragen voor natuur en leefomgeving in de casestudies (in grijs).

	Food Valley	Noordoostpolder	Waterland
Zorgen voor			
Minder impact op			
Gebruik maken van			

Aanknopingspunten voor beleidsinterventies

In de interviews in de casestudies is besproken hoe bijdragen van de landbouw aan natuur bevorderd kunnen worden. De genoemde aanknopingspunten voor beleidsinterventie zijn zowel op gebiedsniveau als generiek van aard. Sommigen vertrouwen op ondernemerschap, anderen op een overheid die maatregelen neemt. Met enige afstand bekeken, is te zien dat genoemde aanknopingspunten voor beleidsinterventie vooral zitten op anders reguleren en financieren om het agrarische ondernemers mogelijk te maken om zelf te innoveren. Alle overheidslagen hebben ook subsidies en programma's om deze innovatie door ondernemers te ondersteunen. Het opleggen van regels is minder populair, maar gebeurt ook. Respondenten vragen om ander gedrag van het Rijk, zoals het inzetten van eigen gronden. Het type aanknopingspunten voor beleidsinterventie dat genoemd werd, blijkt niet onderscheidend te zijn tussen de cases.. Deze overeenkomsten in aanknopingspunten zijn wel opmerkelijk, aangezien de gebieden heel verschillend zijn. De diversiteit in waargenomen ontwikkelpaden lijkt hier ook niet goed bij te passen.

Conclusies

De centrale vraag van dit onderzoek is: *Wat zijn belangrijke ontwikkelpaden van de Nederlandse landbouw en de achterliggende beïnvloedende factoren en wat zijn hiermee samenhangende potentiële effecten voor natuur?*

De vraagstelling is uitgewerkt in drie deelvragen:

1. *Welke actuele en potentiële ontwikkelingspaden zien we binnen de verschillende hoofdsectoren van de Nederlandse landbouw?*
2. *Welke beïnvloedende factoren zitten achter de verschillende ontwikkelpaden?*
3. *Wat zijn de effecten van de ontwikkelpaden op natuur?*

Per deelvraag formuleren we conclusies.

Ontwikkelpaden

In Hoofdstuk 2 werden drie hoofdontwikkelpaden onderscheiden rondom 1) afname van het agrarisch grondgebruik, 2) intensivering van agrarisch grondgebruik en 3) extensivering en verbreding. Naar aanleiding van de resultaten van de casestudies vervangen we deze drie door 1) agrarisch grondgebruik onder druk, 2) efficiënt grondgebruik (reduceren productiekosten) en 3) grondgebruik voor hoge en brede inkomsten (Tabel S5). Binnen deze nieuwe driedeling hebben we zes ontwikkelpaden onderscheiden, waarvan alleen die vetgedrukt zijn (in Tabel S5), onderzocht zijn of zijn voortgekomen uit casestudieonderzoek. Deze zijn als volgt te beschrijven:

1. Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk

Het grondgebruik van de intensieve veehouderij met haar hoge verdien capaciteit en intensiteit staat onder druk. Expansie naar goede gebieden is grotendeels gestopt door overheidsregulering en groei op locatie moet aan steeds meer eisen voldoen. Dit kan ertoe leiden dat een sector als de varkenshouderij of de kalverhouderij krimpt, terwijl de pluimveehouderij nog groeit (in Regio Food Valley). De bedrijven die stoppen, worden weer overgenomen en die bedrijven blijven vervolgens wel groeien. Deze bedrijven gaan niet of nauwelijks terug in intensiteit; de productierechten blijven benut worden. Sterker nog, deels zullen er meer dieren op dezelfde puntlocaties komen. Groei wordt echter ook gerealiseerd door het opkopen van stallen op andere locaties. Deze groei van individuele bedrijven komt grotendeels los te staan van de grond. Die grond vertegenwoordigt wel een kapitaalwaarde, maar is voor de bedrijfsvoering van weinig betekenis. De grond wordt veelal verpacht aan grondgebonden bedrijven.

2. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw

De verdere schaalvergroting en het specialiseren van de grootste bedrijven in de graasdierhouderij en de akkerbouw, in combinatie met het zo veel mogelijk handhaven van het intensieve grondgebruik. De grootste bedrijven willen nog verder groeien. Hierbij hoort specialisatie in een product of gewas en samenwerking met andere, niet op groei gerichte bedrijven om dit mogelijk te maken.

3. Flexibel en divers grondgebruik via nieuwe activiteiten in de akkerbouw en de intensieve veehouderij

Het gaat hier om bedrijven die flexibeler zijn in verschillende teelten, producten en afzetmarkten en op zoek zijn naar een hogere toegevoegde waarde voor de producten. Veelal zijn deze akkerbouwbedrijven wat kleiner (in grond). Dat wil echter niet zeggen dat ze klein en/of extensief zijn. Kenmerkend is dat duurzaamheid en mogelijk natuur in leefomgeving ingezet wordt om een positie op afzetmarkten te verkrijgen. In Waterland zagen we dat ondernemers dit echter ondanks het sterk aanwezige weidevogelbeheer en de nabijheid van Amsterdam maar heel beperkt doen. In de akkerbouw in de Noordoostpolder lijkt het meer te gebeuren, maar daar gaat het dan weer nauwelijks over natuur. De ondernemers zijn daar bezig met ketenverkorting, waarbij ook verwerking en logistiek in het bedrijf worden betrokken. In dit ontwikkelpad bevinden zich ook biologische bedrijven en kringloopbedrijven.

Dit laatste ontwikkelpad blijkt ook voor te komen in de intensieve veehouderij. Deze bedrijven richten zich vooral op die dieren met mogelijkheden voor hoge opbrengsten (zoals biologische legkippen). Dit wordt aangevuld met allerlei andere activiteiten en bijbanen, waarbij de ondernemers heel creatief zijn in het creëren van verdienmodellen. Aangezien de sector zo anders is dan akkerbouw is deze in Tabel S5 opgenomen als apart ontwikkelpad (3c Nieuwe activiteiten in de intensieve veehouderij).

Tabel S5 Aangepaste ontwikkelpaden in het onderzoek¹.

Hoofdontwikkelpaden	Ontwikkelpaden
1. Agrarisch grondgebruik onder druk	a. Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij b. Stoppen van de expansie van het grondbeslag van de intensieve veehouderij
2. Schaalvergroting en specialisering	a. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw
3. Opkomst van grondgebruik gericht op hogere en bredere inkomsten	a. Multifunctionele natuurinclusieve kringlooplandbouw b. Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw c. Nieuwe activiteiten in de intensieve veehouderij d. Expansie vollegrondstuinbouw

Beïnvloedende factoren

Bij de resultaten werd vermeld dat vooral de gebiedsspecifieke beïnvloedende factoren onderscheidend waren in de casestudies. Dit zijn aspecten die op gebiedsniveau geadresseerd moeten worden als de overheid via de landbouw natuur wil versterken. De bedrijfseconomische situatie en generieke factoren laten een vergelijkbaar beeld zien, waarbij met name de intensieve veehouderij te maken heeft met restrictieve regulering. Dit speelt in de andere cases ook wel, maar minder stringent. We beschrijven de conclusies over de gebiedsgebonden factoren per ontwikkelpad:

1. Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk

De belangrijkste factor bij dit ontwikkelpad is dat overheden grenzen stellen aan de groei van de intensieve veehouderij. Bedrijven willen nog steeds groeien in activiteiten die een inkomen genereren en men heeft door combinaties van activiteiten en specialisaties een op zich goede verdien capaciteit, maar men loopt al snel tegen dergelijke grenzen aan, ook omdat er steeds meer kostbare technologische innovaties van hen verwacht worden door overheden. Bovendien is er nauwelijks grond en bedrijfsruimte beschikbaar voor bedrijfsontwikkeling en kan dit nog versterkt worden door ontwikkelingen zoals woningbouw en plannen voor natuurontwikkeling. Als deze bedrijven willen stoppen, zijn daar vaak wel regelingen voor (zoals warme sanering) en kunnen zij met bedrijfscoaches bekijken wat ze nog kunnen en willen. Het betreft dus een combinatie van restrictieve en stimulerende prikkels die overheidspartijen uitoefenen. Culturele en regionaal-economische factoren lijken vooral een matigende invloed uit te oefenen op het ontwikkelpad, maar deze zijn niet in staat om het tij te keren en zijn daarmee van geringer belang.

2. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw

Via schaalvergroting kunnen de landbouwbedrijven tegen een lage kostprijs leveren aan afnemers en ze realiseren door groot te worden en grotere volumes te produceren ook meer invloed in de keten. De afnemers vragen hierom en ook om prestaties op het vlak van specifieke kwaliteiten en duurzaamheid. Deze bedrijven kunnen steunen op partners in de gespecialiseerde ketens van melk en vooral aardappelen. Deze bedrijven hebben vaak een heel intensieve bedrijfsvoering en gezien de hoge kosten die met grond en mechanisering gepaard gaan, is er voor hen geen weg terug. Fysieke factoren als bodemkwaliteit, hete zomers of de aanwezigheid van passende weginfrastructuur kunnen grote knelpunten vormen. Net als de druk die vanuit overheid, keten en samenleving wordt uitgeoefend op prestaties in het kader van duurzaamheid, natuur en leefomgeving, waar ze nauwelijks inkomsten aan kunnen verbinden. Grote ruimtelijke opgaven als woningbouw en natuurontwikkeling kunnen dit ontwikkelpad via grondprijs en grondbeschikbaarheid sterk onder druk zetten, tot aan het moment dat de verdien capaciteit te laag wordt om het grondgebruik en de benodigde machines te kunnen bekostigen. Het gaat in dit ontwikkelpad vooral om de grondprijs en de bodemkwaliteit. Binnen de kaders van wat de keten vraagt en wat de bedrijfseconomische Ausgangssituation is, wordt bepaald of men dit ontwikkelpad voort wil zetten. Andere factoren ondersteunen of dempen deze relaties vooral.

¹ Grijs gemarkeerd zijn de ontwikkelpaden die uit dit rapport zijn gekomen. De andere ontwikkelpaden zijn niet nader onderzocht in een casestudie.

3. Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw en de intensieve veehouderij

Bedrijven in dit ontwikkelpad hebben grofweg met dezelfde beïnvloedende factoren te maken als de twee voorgaande. Bovendien hebben akkerbouwers te maken met een bodem die overbenut wordt en waar problemen met de bodemgezondheid bestaan. Daarmee is verdere intensivering van het bouwplan nauwelijks nog mogelijk. Deze bedrijven zijn erin geslaagd om een ander verdienmodel rondom een wat extensievere bedrijfsvoering te organiseren (in de akkerbouw) dan wel op een intensief niveau diverse inkomstenbronnen te combineren die gemeen hebben dat ze relatief goede inkomsten genereren (in de intensieve veehouderij). De akkerbouwers konden dit veelal doordat men goede bedrijfsresultaten uit het verleden hiervoor heeft kunnen gebruiken dan wel dat men grond heeft afgestoten. Tevens komt dit voort uit een ondernemerschapscultuur, waarbij ondernemers gericht zijn op en vaardig zijn in innoveren en het vermarkten hiervan. Dit speelt ook sterk in de intensieve veehouderij. Hiervoor zijn wel de nodige sociale en technologische innovaties nodig en de ontwikkeling daarvan loopt achter bij de behoeften van de praktijk. Wat ook meespeelt, is dat er voor dit ontwikkelpad een afzetmarkt bestaat in Nederland en omliggende landen. Die is wel niet groot genoeg voor alle bedrijven, maar biedt perspectief aan een niet verwaarloosbaar deel van de bedrijven. De belangrijkste factoren zijn hier de bodemkwaliteit en grond(prijs) en of men bedrijfseconomisch niet meer verder kan in het ontwikkelpad van schaalvergroting en specialisering, maar wel het bedrijf wil voortzetten. Andere factoren ondersteunen dit. Bovendien is van belang of het de ondernemers lukt de omvorming tot stand te brengen en of men zich de hiervoor benodigde capaciteiten weet eigen te maken.

Effecten op natuur

De ontwikkelpaden hebben elk een specifieke relatie met natuurinclusieve landbouw. In het ontwikkelpad agrarisch grondgebruik onder druk hebben bedrijven nauwelijks ruimte om iets voor natuur te doen, tenzij ze willen afbouwen. Op het erf en langs percelen kan er vaak wel wat, maar niet de verdergaande maatregelen. Voor de ontwikkelpaden intensieve veehouderij onder druk en voor flexibel en gericht op toegevoegde waarde zien we vooral mogelijkheden op het vlak van minder impact op natuur (Tabel S6). Voor schaalvergroting en specialisering zien we dat combinaties met zorgen voor natuur in de vorm van natuurbeheer of het extensiveren van grondgebruik mogelijk zijn, want er zijn grote bedrijven die dit doen. Het is echter de vraag of dit niet een relict is van hoe de landbouw in het verleden was en of dit bestendig zal blijken te zijn. Bij flexibel en gericht op toegevoegde waarde zouden er juist meer kansen moeten zijn voor natuur, maar dat is nog niet waarneembaar in de casestudies.

Tabel S6 *Inschatting van de belangrijkste potentiële bijdragen voor natuur en leefomgeving van de drie ontwikkelpaden (in grijs).*

	Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk	Schaalvergroting en specialisatie	Flexibel en divers grondgebruik
Zorgen voor			
Minder impact op			
Gebruik maken van			

Discussie

Dit onderzoek heeft een drietal ontwikkelpaden uitgewerkt, inclusief een set aan beïnvloedende factoren en met een inschatting van de bijdragen aan natuur. Achter deze ontwikkelpaden zat een analyse van landbouwdata, gevolgd door casestudies. De casestudies waren bedoeld om de eerste uitwerking van ontwikkelpaden te toetsen en te verrijken. Dat is ook gebeurd en heeft geleid tot een nieuw ontwikkelpad voor de akkerbouw als gevolg van de resultaten van de casus Noordoostpolder én tot de enigszins verrassende conclusie in Waterland dat ook in zo'n extensief gebied met veel agrarisch natuurbeheer de schaalvergroting/intensivering door is gegaan en de verbreding die we daar verwacht hadden, beperkt van de grond is gekomen en zelfs tot spanning leidt.

De vraag is of andere casussen dezelfde resultaten zouden opleveren. Alle drie de casussen hebben een unieke achtergrond. Waterland is een veengebied, met veel natuur en zeer dicht bij Amsterdam, de Noordoostpolder is op de tekentafel ontstaan en dit gold ook voor wie hier wel of niet mocht boeren. Regio Food Valley ten slotte is bijzonder vanwege de sterke clustering van de pluimveehouderij, de nabijheid ten

opzichte van de Veluwe en de positie aan de Noordoostflank van de Randstad. Wij denken dat als we andere gebieden zouden hebben gekozen voor dezelfde sectoren (respectievelijk melkveehouderij, akkerbouw en intensieve veehouderij) we accentverschillen zouden zijn tegengekomen. Sterker nog, dat is helemaal in lijn met de verwachting achter dit onderzoek dat het voor het zoeken van aanknopingspunten voor het verbinden van de landbouw en natuur van belang is om op gebiedsniveau te kijken. Er zijn grote lijnen die over de gebieden heen te trekken zijn, maar er zijn ook krachten en ontwikkelingen die gebiedsgebonden zijn. Dit illustreert wat ons betreft het nut van casestudies. Daarom concluderen we dat het nuttig zou zijn om de ontwikkelpaden in meer casestudies te onderzoeken. Zo hebben we voor de melkveehouderij niet gekeken naar Noord-Nederland, terwijl dat juist een belangrijke regio hiervoor is. Voor de intensieve veehouderij is Oost-Noord-Brabant een belangrijke regio en voor de akkerbouw zijn Zuidwest-Nederland en de Veenkoloniën ook belangrijk. Gebieden als Texel en Zuid-Limburg laten vermoedelijk voor de multifunctionele landbouw toch een iets ander beeld zien. Deze verrijking is vooral van belang om de resultaten te verstevigen en te verdiepen en ze daarmee bruikbaar te maken voor toepassing in beleidsevaluatiestudies. Ook is het te overwegen om deze studie over een aantal jaar nog eens te doen, omdat we zien dat de schaalvergroting en intensivering tegen grenzen aanlopen, maar dit nog beperkt heeft geleid tot aanpassing van ontwikkelpaden. Dit kantelpunt zou nog kunnen ontstaan.

Summary

The environmental impacts of agriculture are under scrutiny. There are growing calls for a form of agriculture that has less negative impact on nature (lower emissions and more efficient use of inputs and resources), ideally a positive impact, and makes better use of the resources available on the farm (including nature). This is a major challenge, a problematic task that is usually framed in terms of a transition. Insight is needed into the various development pathways open to agriculture and the part played by the environment in these pathways. These differ across the Netherlands and that implies that the opportunities for government intervention also vary from area to area across the country.

The aim of this research was to characterise the main development pathways for the agricultural use of the land, to identify the dynamics within these pathways and to assess them against the potentials for achieving nature conservation objectives and improving ecosystem quality in general. The resulting knowledge will be used in policy evaluations and outlook studies. The central research question of this multi-year study was: *What are the main development pathways for Dutch agriculture and the underlying influencing factors, and what are the associated potentials impacts on nature?* This question was broken down into three subquestions:

1. *What current and potential development pathways do we see within the different sectors of Dutch agriculture?*
2. *What are the influencing factors underlying each of these development pathways?*
3. *What impacts do the development pathways have on nature?*

A conceptual framework for the study was developed and refined in a case study. A number of key concepts are used throughout this report, particularly in relation to farm management strategies. These are explained in the box below.

Glossary of Terms

Influencing factors: forces at farm, area or a higher level that have the effect of reinforcing or inhibiting a development pathway.

Intensification: an increase in the volume of production (plant or animal) and the associated yields per spatial unit. This is related to what is demanded of the soil, specifically the use of either a shorter or longer rotation with cereals. This increase in production may involve crops that require a relatively intensive tillage or property built on the land (e.g. animal housing).

Development pathway: a combination of pathway dependency and development. In this study, development means development of the agricultural sector, of farm businesses and, at the aggregate level, of farms in a certain area. It mainly concerns land use, but may also be interpreted more broadly as economic development, including value added. The pathway refers to pathway dependency. This encompasses the historical and institutional pathway that a farm or cluster of farms in an area has followed to get where it is today. The development pathway also defines the limits of possible developments.

Expansion: an increase in the scale at which a farm business operates. This mainly concerns land, but can also be an increase in the number of animals (per farm, not per spatial unit).

Diversification: the addition of activities other than primary production to the farm business. Typical examples are farmland conservation management, on-farm sales, care activities, education and recreation. Some supply chain activities, such as packaging, may also be integrated into the farm business. If it is the combination of different activities that constitutes the farm's revenue model and this farming style encompasses the whole farm, we speak of a multifunctional farm business.

Earning capacity: This refers to the 'standard earning capacity' (SEC), a measure of the value added by a farm business. A farm's SEC represents the cost of labour and capital based on standards, irrespective of who supplies the labour or capital (Van Everdingen & Wisman, 2019). It is the yield minus production costs. Value added by activities other than agricultural production are not included.

Conceptual framework

The first step in the study was the development of a conceptual framework. For this, use was made of the results from the first phase of the research (Gerritsen et al., 2020) and a supplementary document analysis. Three concepts are central to this framework: development pathways, influencing factors and impacts on nature (see Figure S1 and the Glossary of Terms above). These are described in turn below.

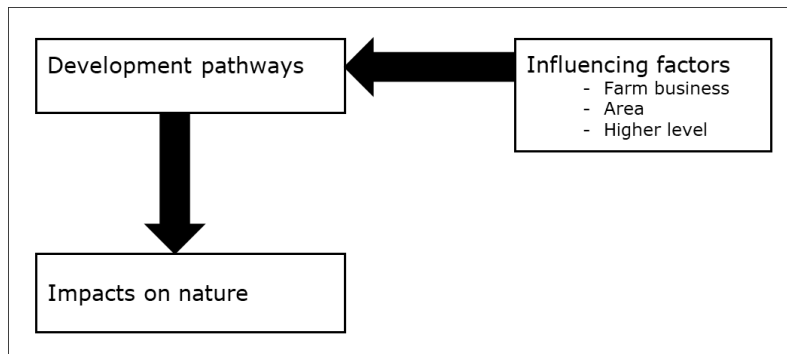


Figure S1 Conceptual framework of agricultural development pathways, driving factors and effects on land use and nature.

Development pathways

The study identified six development pathways (Table S1), which are described in more detail in the report. The third main development pathway includes multifunctional agriculture and nature-inclusive circular agriculture. These development pathways are not yet dominant at the area level anywhere in the Netherlands, but are relevant for nature because they are ways of achieving a more harmonious relationship between agriculture and nature.

Table S1 Development pathways in the study.

Main development pathways	Development pathways
1. Agricultural land use under pressure	a. Reduction in the land area under arable farming and livestock grazing
	b. Land use for greenhouse horticulture and intensive livestock farming under pressure
2. Intensification of agricultural land use	c. Intensification of land use for livestock grazing and arable farming
	d. Expansion of field horticulture
3. Extensification and diversification of land use (niche)	e. Multifunctional agriculture
	f. Nature-inclusive circular agriculture

The six development pathways represent the following trends:

- 1a Reduction in the land area under arable farming and livestock grazing:** arable farming and land-based grazing livestock farming have lost ground to other land uses. Most of the land lost is to housebuilding and infrastructure; a small proportion is converted to nature, forest and water. Arable and (land-based) grazing livestock farming are sectors with a relatively low added value or earning capacity and therefore have difficulty holding their own on the land market.
- 1b Land use for greenhouse horticulture and intensive livestock farming under pressure:** sectors with a high earning capacity per hectare, such as greenhouse horticulture and intensive livestock farming, have grown rapidly in the past, but at the area level this growth has largely come to a standstill, and in some cases there has even been a reduction in the area of land under these uses. Individual farms may still be growing, but elsewhere in the region production is falling and/or the land area under intensive livestock farming, for example, is decreasing.
- 2a Intensification of land use for livestock grazing and arable farming:** since 2000 grazing livestock farming has become more intensive by making more use of temporary grassland in farm cropping plans. Arable farms grow break crops such as cereals less frequently and have less fallow land, while more root crops and field horticulture crops are grown. These are crops that generate a higher monetary return, but take

more out of the soil, whereas growing cereals and leaving land fallow can maintain soil health and fertility. On a limited scale we also see that arable land is being converted to grassland for grazing livestock. This in turn is leading to economic growth per ha per farm.

2b Expansion of field horticulture: field horticulture shows the biggest growth in the use of farmland.

Between 2000 and 2018 there was a 16% increase in land use (from 81,000 ha to 94,000 ha). However, it remains a relatively small user of land at 5% of the total area of cultivated land. The biggest expansion was in the cultivation of crops such as trees, bulbs and lilies. Horticulture has also expanded onto former arable farmland. Open field horticulture takes a lot out of the land and most of the products have a high added value.

3a Multifunctional agriculture: Multifunctional agriculture includes farm businesses that pursue one or more diversified activities in addition to food production. By far the biggest secondary activity is on-farm conservation management. Other activities are in the areas of care, recreation, childcare, education and on-farm sales. It is precisely the combination of activities that creates added value for the farm business. On average, these businesses tend to be the smaller farms in terms of total income, with the exception of farms that process and sell their products. The size of the multifunctional agriculture sector has not expanded much for many years, but it persists.

3b Nature-inclusive circular agriculture: Circular agriculture is about making the most efficient use possible of the raw materials available on the farm, including natural resources. These farmers make careful use of the resources available on their farms (soil, agrobiodiversity, manure, money, etc.), include the environment in their farm management (biodiversity, nature, landscape and climate) and provide multiple products and services. Often driven by the principle that you do not have to buy what you already have, they constantly aim to reduce the level of external inputs on their farms. There are farms that have been operating this way for years, but it is certainly not yet a mainstream farming style.

Influencing factors

The development pathways come about under pressure from *influencing factors*. We do not consider these to be autonomous trends, but rather an active process of shaping development. Table S2 describes what we consider these factors to be. A certain combination of factors gives rise to a development pathway or may make a pathway stronger or weaker.

Table S2 Classification of influencing factors.

Scale	Influencing factors	Examples
Farm level	1. Business situation	- Operating result, succession situation, buffer capacity
Area level	2. Physical factors	- Soil health, soil type
	3. Land	- Pressure on land and land prices
	4. Regional economic factors	- Market proximity - Agglomeration power
	5. Cultural factors	- Entrepreneurship, tradition of agri-environment and farmland conservation management
	6. Regional regulatory factors	- Land use planning frameworks, availability of subsidies
Higher level	7. Civil society	- Non-agricultural rural population with a different image of the countryside than farmers
	8. General economic factors	- Market for certain crops and sustainability performance, trade restrictions
	9. Sector and supply-chain-specific factors	- Sector characteristics, such as organisation, product requirements, sustainability initiatives, etc.
	10. Supraregional regulatory factors	- Environmental space, manure legislation, Birds and Habitats Directives, etc.

Impacts on nature

The impacts on nature concern the relevance of a development pathway for nature. To assess this we used a typology of dimensions of nature-inclusivity (Van Doorn et al., 2016; Gies et al., 2020) which distinguishes between three types of nature-inclusivity:

1. Caring for nature: on-farm conservation management;
2. Less impact on nature: reducing emissions or activities that have a negative effect on nature;
3. Making use of nature: using nature in the operational management of the farm, for example in natural pest control, for drought prevention and as a basis for diversification (recreation).

In the extensification and diversification pathways we expect positive contributions in all three dimensions, but this is dependent on what exactly the farms are doing. For example, circular agriculture does not have to lead to more nature conservation, while multifunctional agriculture often involves some nature conservation, but not always. On-farm sales, for example, do not have to be related in any way to nature. Moreover, it is not expected that these will become dominant development pathways in the short term. Over the last four years (2016–2020) there has been some growth, but not for long enough to indicate an established trend (PBL, 2018).

We do not expect much positive contribution to nature conservation from the intensification of agricultural land use, but it is possible that environmental impacts on nature will decrease as a result of technological and spatial measures. For intensive livestock farming this means fewer nutrient emissions (nitrogen) via the atmosphere, and for arable farming and field horticulture the use of plant protection products and nutrients and less intensive use of the soil.

Regarding pressures on agricultural land use, the question is what happens to land that is taken out of production, but the expectation is that the burden on the environment will be reduced. There may also be opportunities for nature restoration, but that will not always be the case. The limited contraction outside a number of core areas has mainly local effects. When greenhouses are removed, this automatically creates space for nature, unless the land is built on again. Nutrient emissions to surface water may also decrease.

Case study

The sets of development pathways, influencing factors and expected effects were then tested, made more concrete up and drawn up in more detail in three area studies. From interviews and analysis of data from the Geographical Information System for Agricultural Businesses (GIAB), a dataset for the Statistics Netherlands agricultural census, more insight was obtained in the development of farm businesses, the direction of the development pathway for the area as a whole and the influencing factors. What this would mean for the relationship with nature was also investigated, as well as which options are available to governments to adjust the direction of change, or indeed to leave well alone. Three (of the six) development pathways were selected and an area was chosen for each pathway. The key selection criterion was variation in the development pathways; other considerations were obtaining a spread across the country and across the different agricultural sectors. Table S3 shows which development pathways were investigated in the case study and in which areas. The area cases are presented below.

Table S3 Development pathways in the case study.

Main development pathways	Development pathways	Area
1. Reduction in agricultural land use	Land use for intensive livestock farming under pressure	Regio Food Valley
2. Intensification of agricultural land use	Intensification of land use in arable farming	Noordoostpolder
3. Extensification and diversification of land use	Multifunctional agriculture	Waterland-Oost

Results of the case study

Development pathways

The *Regio Food Valley* case revealed that intensive livestock farming is reaching its limit in terms of total land use and volume of production (number of animals). The number of animals in the area taken as a whole will probably no longer increase because the environmental space that is available is more likely to shrink

than expand as a result of the nitrogen deposition and climate policy targets. Individual livestock farms are still growing and this growth is largely independent of the land, which is leased to grazing livestock holdings and arable farms. Farmers are undertaking all sorts of new activities alongside their livestock farming business and many have another job as well. Some specialise in products with a relatively high added value. As a corollary to this, pig farming in the region is declining, and veal calf farming could follow suit given the requirement imposed by the provincial council to fit air scrubbers when increasing housing capacity, which according to the respondents negates the potential financial gains. In addition, the region has been identified for new housing development at the national, provincial and local levels. There will be much new development over the years to come.

In the *Noordoostpolder* area arable farming has hit a ceiling on any further intensification of cropping plans. According to the respondents, cropping plans are already so intensive that the soil is unable to support any further intensification, and this is reflected in the incidence of pests and diseases. However, this does not mean there will be no more expansion, as large farms that have specialised in a single product will continue to expand. Farms that still have to make that step will find that the costs are so high that it will no longer be profitable to pursue this route. These remaining farms are increasingly turning to the cultivation of new products with a high added value, such as mini-potatoes. This is also a form of intensification, but in income rather than in terms of the cropping plan. Many of these crops make specific demands on soil quality and tillage, but the cropping plans themselves are not necessarily more intensive. What these farms produce is becoming more diverse, which can create room in the cropping plan for break crops. There are also a relatively large number of organic farms, where crops are by definition grown more extensively. Their motivation lies in the higher revenues per unit of product. These developments to a certain extent involve diversification (on-farm sales) and farmers shortening the value chain by taking care of the packaging themselves. Although these developments are expected to lead to growth, the degree to which this will happen is highly uncertain. Moreover, these developments are not something every farmer can pursue as they depend on entrepreneurial capacity. Besides, new cropping concepts, such as strip cultivation, still have to prove themselves and farmers still have to develop the necessary skills. For this reason the extensification which all respondents say is necessary for many farms is still a long way off.

Waterland-Oost has clearly been through a period of agricultural expansion – despite the relatively extensive character of the grazing livestock farms and a high participation rate in agri-environment schemes and farmland conservation management. The farms have become larger in terms of cattle numbers and this has been accompanied by a limited intensification (animals per ha), but mainly on the good soils. The farms on the suboptimal soils (wet) are mostly other grazing livestock farms (sheep and pasture-grazed cattle), many of which are small farms with little money to spare. This spatial division and specialisation has increased over time. Multifunctional agriculture is also a niche activity in Waterland. The high participation rate in meadow bird management here has not led to the adoption of many other diversified activities, such as on-farm sales, recreation and food processing. These activities do take place, but on a small scale and they are hardly promoted or coordinated within the region as a whole. This deviates from what we expected to find based on the Statistics Netherlands agricultural census. Appeals from the government and the public to raise groundwater levels, farm more extensively and do yet more for nature is making farmers nervous. They see this as going against the way many farms have developed and apparently consider multifunctional agriculture to be not a viable alternative. Nature is primarily seen as something on the side, not something that is central to the development of the farm business. Farmers are worried about whether farming has a future in the area and are joining forces to pressurise the authorities.

Influencing factors

The three area studies show differences at the *farm level*. For example, land use is determined by different sectors (arable/horticulture, intensive livestock and dairy farming). What they have in common is that some of the current farms have recently grown in turnover and earning capacity. This also applies to areas like Waterland, which have traditionally been dominated by extensive pasture grazing. However, farm incomes are under pressure in all three regions, mainly because the farmers have to satisfy the requirements of buyers and government authorities, which generates little in the way of additional income. As a result, many farms are stopping in all three regions. These stoppers and farms that are no longer growing make it possible for other farms to expand. Both in Regio Food Valley and Noordoostpolder we see that farms postpone the point of finally stopping for a long time, in some cases because the farming side of the business is just one of the activities being developed (e.g. in addition to construction or garden contractor) and

stopping is financially unattractive. This is also the case in Noordoostpolder, particularly among the smaller farms.

When it comes to influencing factors at the *area level*, Noordoostpolder stands out because there they are seen as being key for the further development of farm businesses. The problems of soil health are considered to be so bad that eventually it will no longer be possible to maintain the current intensity of cultivation. The farmers are already feeling the effects of this in no uncertain terms. This is not such an issue in Regio Food Valley, given that the farms are generally not dependent on the land itself. Although they do have land, they often rent or lease it out. The limits on the further development of the farms in Regio Food Valley is determined mainly by EU or national government regulations in response to nitrogen deposition on protected areas and not on farmland. In Waterland the wet peat soils are a limiting factor and farmers do not have the option of switching to crops with higher yields. Expansion and intensification take place in the drier areas, which means the physical conditions in the region influence where most development takes place.

Land prices were mentioned in all three cases. The pressure to obtain high incomes comes largely from the associated high borrowing requirements. This effect is most acute in Noordoostpolder, where the land has become so expensive that the ability of farmers to obtain the necessary financing appears to have reached its limit. For this reason, some farmers have decided to take an entirely different approach and are looking for ways to grow without having to make investments in land or to make a profit on the revenue side. However this is proving to be not so easy. Organic farming has been the main alternative route so far, even in the intensive livestock sector.

Regional economic factors did not seem to play a particularly prominent role. They are most significant in Noordoostpolder and Regio Food Valley, where buyers, suppliers and service providers are present in the area and where businesses work together in all sorts of different ways. Although this makes carrying on in the same way the most attractive option, we also found that the networks in the area are innovating. This is less of a factor in Waterland.

Cultural factors were mentioned more often. In all the regions it was confirmed that there is an entrepreneurial culture, but the underlying narratives are different. In Regio Food Valley there is an attachment to the area and a culture of entrepreneurship and faith, all of which motivates farmers to continue farming, which is supported in the local community. In Waterland there is also a strong attachment to the area and support for meadow bird management. In Noordoostpolder the population originally came from somewhere else as the polder is reclaimed land designed for agricultural use and the first farmers were selected on the basis of their entrepreneurial skills.

Regional regulatory factors turned out to have both restrictive and incentivising components. For example, there is a ceiling to the environmental space, particularly in national regulations, but the province imposes additional requirements on the technical equipment used on veal calf farms. Municipalities in Regio Food Valley have also made funding and coaches available to farmers who want to stop or change their farm management practices. In Noordoostpolder the province and municipality provide a range of support for innovation. The farmers in Waterland feel that there is less support for innovation and what there is does not support farm expansion. More important for regional regulation is what else the government authorities want in the area. In Noordoostpolder and Food Valley, plans for housebuilding are driving up the price of agricultural land and making farmers uncertain about the future. In Waterland, on the other hand, it is plans for new nature and rewetting that are obstructing the development pathways the farms are on. Regulation is generally seen in a negative light because it conflicts with the development pathway and there are fears that the proposals will make farming even less profitable.

Pressure from civil society was mentioned mainly as threat from outside the area, for example in the form of urban recreationists and nature conservation and environmental organisations putting pressure on farmers to deviate from their development pathways. This has caused some of the farmers to take a dim view of recreationists, leading to conflict between town and country instead of cooperation. Intensive livestock farming also faces pressure from interest groups, but can count on quite a lot of support in the region. Arable farming and horticulture in Noordoostpolder face little resistance as they are what the area was created for in the first place; some farmers see opportunities in short supply chains and a more direct relationship with the consumer.

In all cases, it was mentioned that regulations *from above* are frustrating agricultural development – irrespective of the development pathway – and that the export dominated market forces farmers to reduce costs, which makes it difficult to successfully pursue a strategy of raising yields. There is also top-down pressure from the government, the supply chain and the public for more sustainable production, and also via regulations on manure and environmental space. In all cases it was noted that these are often difficult to reconcile with farm revenue models, with the exception of the emerging but still limited market for organic products, and that opportunities are increasing for (direct) regional sales to the surrounding towns cities.

Impacts on nature

In none of the cases were there any signs that the development pathways will lead to strong growth of nature-inclusive farming. The dominant development pathway is still towards a separation of nature and agriculture, with the emphasis on agricultural production. Not that the farmers are against nature-inclusive farming itself, but they see little room to fit it into their current agricultural business model. In all areas farming involves a certain degree of intensity, from very high to less high, with little leeway for deviation. Given this state of affairs, farmers are looking for other business activities, particularly if there are opportunities for a different revenue model. The dominant development pathway of expansion and intensification is starting to run aground for many farms and those that are not big enough are virtually unable to obtain the necessary finance or recoup their investments. The effects of these alternatives and as yet not dominant development pathways will generally be in reducing the impacts on nature and, in arable farming, possibly also in the use of ecosystem services (Table S4), but for many farm businesses this is still a long way off. Caring for nature activities are largely restricted to the Waterland region, where they take the form of meadow bird management and working with high groundwater levels on part of the land. However, attempts to increase the conservation effect run up against obstacles because of the expansion in production that has already taken place here and also because more far-reaching nature conservation measures are presumed to lead to a different, probably untidier looking landscape.

Table S4 *The most important contributions to nature and the rural environment in the case studies (in grey).*

	Food Valley	Noordoostpolder	Waterland
Caring for nature			
Less impact on nature			
Making use of nature			

Opportunities for policy interventions

The interviews in the area studies discussed how agricultural contributions to nature can be encouraged. The opportunities for policy interventions can be found at the area level as well as in the generic sphere. Some depend on entrepreneurship, others on an interventionist government that implements measures. Taking a broad view, it seems as if the opportunities for policy intervention are mainly to be found in different types of regulation and funding arrangements that make it possible for entrepreneurial farmers to innovate on their own. All tiers of government provide subsidies and programmes to support innovation by entrepreneurs. Imposing regulations is less popular, but it does happen. Respondents call upon the national government to take a different approach, such as putting its own land into the mix. The types of policy intervention that were mentioned did not differ significantly between the area studies. These similarities are quite remarkable given that the areas are very different. The diversity in observed development pathways does not seem to rhyme with this either.

Conclusions

The central research question in this study was: *What are the main development pathways for Dutch agriculture and the underlying influencing factors, and what are the associated potentials impacts on nature?* This question was broken down into three subquestions:

1. *What current and potential development pathways do we see within the different sectors of Dutch agriculture?*
2. *What are the influencing factors underlying each of these development pathways?*

3. What impacts do the development pathways have on nature?

We present our conclusions separately for each subquestion.

Development pathways

In Chapter 2 we identified three main development pathways around 1) a reduction in agricultural land use, 2) intensification of agricultural land use and 3) extensification and diversification. In the light of the results of the area studies we replace these three with 1) agricultural land use under pressure, 2) efficient land use (reducing production costs) and 3) land use geared to delivering high, diversified incomes (Table S5). Within this new threefold division we have identified six development pathways, of which only those in bold typeface (in table S5) have been studied or came out of the area cases. These are described as follows:

1. Land use for intensive livestock farming under pressure

Land use for intensive livestock farming, with its high earning capacity and intensity, is under pressure. Expansion into good areas has largely stopped due to government regulation, and growth at individual farm sites is subject to increasing regulatory pressure. This can lead to sectors like pig farming and veal calf farming shrinking, whereas poultry farming is still growing (in Regio Food Valley). The farms that stop are taken over by farms that then continue to grow. These farms become no less intensive, or only slightly less intensive, as the production rights continue to be used. If anything, there will often be more animals on the same site. However, growth is achieved by buying livestock housing at different sites. This growth at individual farm sites is largely independent of the land. Although the land itself has a capital value, it is of little significance for the farm business. This land is usually leased to land-based farms.

2. Expansion and specialisation of land use on grazing livestock farms and arable farms

The biggest livestock grazing and arable farms continue to expand, while maintaining intensive land use as much as possible. The biggest farms want to grow even more. To make this possible they tend to specialise in certain products or crops and cooperate with other farms that are not geared to further growth.

3. Flexible and diverse land use via new activities in arable farming and intensive livestock farming

The farms on this pathway are more flexible about which the crops they grow, the products they produce and for which markets, and look to add more value to their products. Many of these arable farms are on the smaller side (in terms of land), but that does not mean that they are small and/or extensive. Typically, they adopt more sustainable farming practices, and possibly nature conservation activities, to improve their position in the markets for their products. In Waterland we saw that despite widespread meadow bird management and proximity to Amsterdam, farmers made little effort in this regard. Arable farmers in Noordoostpolder seem to do this more, but with little or no nature conservation management. The farmers there are working to shorten supply chains by bringing processing and logistics within the farm business. This development pathway also includes organic and circular farms.

This last pathway is also found in intensive livestock farming. These farms focus primarily on those animals with the potential for high yields (such as organic laying hens). This is supplemented by all sorts of other activities and side jobs, with farmers displaying great creativity in creating revenue models. Given that the sector is so different from arable farming, it is included in Table S5 as a separate development pathway (3c New activities in intensive livestock farming).

Table S5 *Adjusted development pathways in the study.*²

Main development pathways	Development pathways
1. Agricultural land use under pressure	a. Reduction in the land area under arable farming and livestock grazing b. Stopping the expansion of land in use by intensive livestock farming
2. Expansion and specialisation	a. Expansion and specialisation of land use on grazing livestock farms and arable farms
3. Emergence of land use for higher, diversified incomes	a. Multifunctional nature-inclusive circular agriculture b. Flexible and diverse land use in arable farming c. New activities in intensive livestock farming d. Expansion of field horticulture

Influencing factors

The results showed that in the area studies the area-specific influencing factors were most prominent. These are aspects that have to be addressed at the area level if the government wants to use farming to improve the state of nature. The business situation and generic factors show a similar picture, with intensive livestock farming in particular up against restrictive regulation. This struggle with restrictive legislation is found in the other area cases as well, but less strongly. We describe the conclusions on the area-based factors for each development pathway.

1. Land use for intensive livestock farming under pressure

The main factor in this development pathway is that government authorities set limits on the growth of intensive livestock farming. Farms still want to grow their income-generating activities, and by combining activities and specialisation they have developed a good revenue model. However, they soon run up against these limits to growth because the authorities expect them to make more costly technological innovations. Moreover, there is hardly any land and business space available for further development, and this may be exacerbated by other developments such as housebuilding and plans for nature conservation. There are often schemes for farms that want to stop (such as voluntary termination) and business coaches are available to help them decide what they want to do – in essence a carrot and stick approach by government authorities. Cultural and regional economic factors appear to have a moderating influence on this development pathway, but they are not able to turn the tide and are therefore of lesser importance.

2. Expansion and specialisation of land use on grazing livestock farms and arable farms

Expanding production enables farms to supply markets at low cost prices, and by expanding their businesses and producing at higher volumes they obtain greater influence in the supply chain. Buyers demand this and also want to see improved performance in meeting specific quality and sustainability requirements. These farms can rely on partners in the specialised supply chains for milk and potatoes in particular. They often farm very intensively and in view of the high costs of land and mechanisation there is no way back for them. Physical factors such as soil quality, hot summers and the presence of appropriate road infrastructure can be major constraints, as can the pressure from government, the supply chain and society to improve performance in the areas of sustainability, nature conservation and quality of the rural environment, from which they can generate little or no income. Major spatial planning objectives such as housebuilding and nature restoration can put strong pressure on this development pathway through the price and availability of land, until the point is reached when earning capacity becomes too low to pay for the land use and machinery required. The main issues in this development pathway are land prices and soil quality. The demands of the supply chain and the economic situation of the farm determine whether or not this pathway is pursued. Other factors tend to simply support or weaken these relationships.

3. Flexible and diverse land use in arable farming and intensive livestock farming

Farms on this development pathway face roughly the same influencing factors as in the two previous pathways. In addition, arable farmers have to deal with exhausted soils and problems of soil health, which make further intensification of the cropping plan more or less impossible. These farms have succeeded in developing a different revenue model based around a more extensive farm management (in arable farming) or combining diverse activities at an intensive level that are all able to generate relatively good incomes (in intensive livestock farming). Arable farmers were often able to do this

² The development pathways marked grey are those from this report. The others were not investigated in an area study.

because they were able to make use of good profits obtained in the past or were able to sell land. Underlying this diversification is an entrepreneurial culture and skills for innovation and marketing. A similar culture is also found among intensive livestock farmers. This does require specific social and technological innovations, but their development is lagging somewhat behind practical needs. Another factor is that there is a market for this development pathway in the Netherlands and surrounding countries. Although this market is not big enough for all farms, it does offer prospects for a significant number of farms. The most important factors here are soil quality and land prices, and whether or not a farmer is no longer able to continue on the pathway of expansion and specialisation, but still wants to continue their business. Other factors are supporting. It is also important that the farmers succeed in bringing about the transformation and are able to acquire the necessary capabilities.

Impacts on nature

The development pathways each have a specific relationship with nature-inclusive farming. In the agricultural land use under pressure development pathway, farms have hardly any room to do anything for nature conservation unless they want to scale back. There are often opportunities on the farmyard and in field margins, but not for more significant measures. For the intensive livestock farming under pressure pathway and the flexible and geared to increasing added value pathway, we see opportunities primarily in the area of reducing impacts on nature (Table S6). For expansion and specialisation we see combinations with caring for nature in the form of conservation management and making land use management more extensive, because there are large farms doing this. However, this may just be a relic from how agriculture was in the past and there are doubts about whether such an approach can be maintained. For the flexible and geared to added value pathway there should be more opportunities for nature, but this has not yet been observed in the area studies.

Table S6 *Estimates of the most important potential contributions to nature and the rural environment in the three main development pathways (in grey).*

	Land use for intensive livestock farming under pressure	Expansion and specialisation	Flexible and diversified land use
Caring for nature			
Less impact on nature			
Making use of nature			

Discussion

This study expanded on three development pathways, including a set of influencing factors, and assessed their contributions to nature. These development pathways were based on an analysis of agricultural data followed by area studies. The area studies were carried out to test and refine the first versions of the development pathways. This process led to a new development pathway for arable farming as a result of the outcome of the case of Noordoostpolder, and to the somewhat surprising conclusion that even in Waterland, an extensive area with a lot of farmland conservation management, the process of expansion/intensification has continued and the diversification we had expected to see there has made little progress, and has even led to tensions in the area.

The question is, would other case studies yield the same results? All three area cases have a unique background. Waterland is an area of peaty soils with widespread nature conservation values and is located very close to Amsterdam. Noordoostpolder was created on the drawing board and the initial population was selected for settlement there. Regio Food Valley is special because of the concentration of poultry farms, the proximity of the Veluwe area (with protected forest and heathlands) and its situation on the north-east flank of the Randstad conurbation. We think that if we had chosen other areas for the same agricultural sectors (dairy farming, arable farming and intensive livestock farming respectively) we would have come across some differences in emphasis. Indeed, this is entirely in line with the expectations behind this research, that to find opportunities for combining farming and nature conservation it is important to take an area-based approach. There are broad conclusions that can be applied to the three areas, but there are also area-specific forces and developments. In our opinion this demonstrates the value of area studies. We therefore conclude that it would be useful to investigate the development pathways in more case studies. For instance, we did not look at dairy farming in the north of the Netherlands, which is an important dairy farming region. The eastern part of the province of Noord-Brabant is an important region for intensive livestock farming and the south-west of

the country and the Veenkoloniën region in the north-east are important for arable farming. Areas such as the island of Texel and southern Limburg would probably give a different picture of multifunctional agriculture. Studying these areas would enrich and consolidate the results, making them more useful for policy evaluation. It is also worth considering repeating this study in a few years' time, because while expansion and intensification are reaching their limits, they have so far led only to minor adjustments to the development pathways. The tipping point may still be reached.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

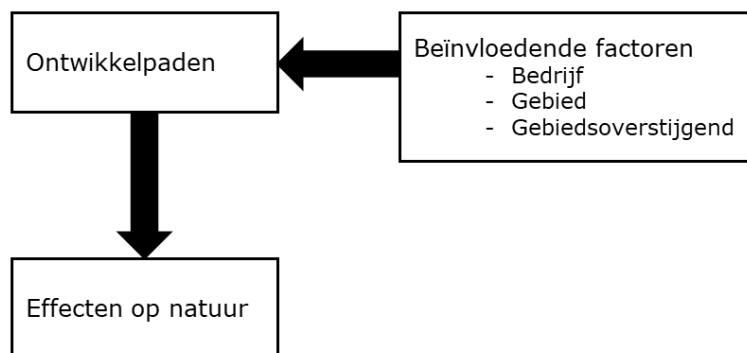
De impact van landbouw op de leefomgeving staat volop in de aandacht. Voor het behalen van natuur- en waterdoelen is het noodzakelijk dat de milieudruk vanuit de landbouw verder afneemt en het oppervlak aan geschikt habitat toeneemt (PBL, 2016; PBL & WUR, 2017; Tiktak et al., 2019). Dit vraagt om een landbouw die minder impact heeft op de natuur (lagere emissies en efficiënter gebruik van hulpbronnen) en zorgt voor de biodiversiteit op landbouwgrond. Veel landbouwbedrijven nemen wel enige maatregelen, maar de benodigde, meer ingrijpende ingrepen blijven nog vaak uit (PBL & WUR, 2020). Dit is een weerbarstige opgave die veelal als transitie wordt gezien (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). De benodigde aanpassingen in de landbouw – zoals integratie van natuur in de bedrijfsvoering en het sluiten van kringlopen – zijn de afgelopen jaren nog maar heel beperkt van de grond gekomen. Wel zien we dat Rijk, provincies en ketenpartijen agrarisch initiatief voor natuur actief proberen uit te lokken en voorloper-ondernemers te stimuleren en te ondersteunen (Gerritsen et al., 2020b; Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018).

Het overstappen naar een natuurinclusiever bedrijfssysteem is niet zo eenvoudig. Het proces van overstappen is op zichzelf al risicovol (Gerritsen et al., 2020), maar er spelen allerlei factoren mee op het vlak van willen, kunnen, moeten en mogen, waarbij met name het kunnen een knelpunt blijkt te zijn, waarbij de wil er veelal wel is (Runhaar, 2017; Runhaar et al., 2020; Westerink et al., 2018; Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). Dit willen, kunnen, moeten en mogen kent een 'padafhankelijkheid'. Bedrijven hebben een ontwikkeling doorgemaakt en dat bepaalt voor een deel de vervolgstappen die ze wel of niet nemen. Zo zitten veel bedrijven bijvoorbeeld langjarig vast aan (lang)lopende afspraken met bijvoorbeeld ketenpartijen of financiers. Het zijn juist deze padafhankelijkheden die het voor individuele agrariërs moeilijk maken een omslag richting verduurzaming in te zetten (Vink & Boezeman, 2018).

De wijze waarop het landbouw- en voedselsysteem zich in Nederland heeft ontwikkeld – ofwel de ontwikkelpaden³ die zij doorlopen –, zijn dus van grote invloed op de staat van de natuur. Deze kan hier zowel positief als negatief door beïnvloed worden. De verwachting is dat de ontwikkelpaden niet alleen verschillen per sector, maar ook door de beperkingen of mogelijkheden van de locatie en omgeving. Zo zijn de ontwikkelmogelijkheden en keuzes van een melkveebedrijf in een veenweidegebied naar verwachting anders dan van een bedrijf op de hogere zandgronden. Ook verschilt het type landbouw over de diverse regio's van Nederland. Dit beïnvloedt vervolgens de mogelijkheden van bedrijven om te kunnen omvormen richting een vorm van landbouw die een minder negatieve impact heeft op de leefomgeving.

Er is behoefte aan inzicht in de diverse paden die de landbouw bewandelt in haar ontwikkeling in relatie tot de ruimtelijke context waarin deze ingebed zijn en de achterliggende beïnvloedende factoren en mogelijkheden om hierop te sturen in een omslag naar een meer natuurinclusieve landbouw, met minder milieudruk op (nabijgelegen) natuurgebieden (interveniërend). Een ontwikkelpad wordt hierbij opgevat als een trendmatige groei van de ontwikkeling van de landbouw, vooral in relatie tot wat bedrijven met en op hun grond doen. De aanname is hierbij dat deze ontwikkelpaden zich verschillend manifesteren over de ruimte in Nederland (zie ook Gerritsen et al., 2020a). De ontwikkelpaden van landbouwbedrijven en de weerslag hiervan op grondgebruik worden beperkt en bevorderd door allerlei factoren, zoals ontwikkelingen in de keten en bij de zogenaamde erfbetreders, beleid en regelgeving, veranderingen in producten etc. Bovendien zijn er ook beperkende en bevorderende factoren die ruimtelijk-specifiek zijn, zoals landschapstypen, bodemvruchtbaarheid, vochtcondities, nabijheid van steden en natuurgebieden en grondprijzen. In Figuur 1.1 is dit weergegeven.

³ In paragraaf 1.4 wordt dit begrip ontwikkelpad in een tekstkader gedefinieerd.



Figuur 1.1 Denkkader ontwikkelpaden landbouw, beïnvloedende factoren en effecten op grondgebruik en effecten op natuur. De factoren die inwerken op grondgebruik spelen vooral op gebiedsniveau.

In 2019 is binnen het onderzoek waar dit rapport uit voortkomt een beschrijvende analyse uitgevoerd van de ontwikkelingen in het agrarisch grondgebruik en de landbouwstructuur tussen 2000-2016/2018 (Gerritsen et al., 2020a). Dit onderzoek was het startpunt van het onderzoek achter dit rapport. Daarom besteden we eerst aandacht aan de resultaten van dit onderzoek. Er werden twee hoofdontwikkelpaden onderscheiden: 1) verdergaande schaalvergroting en intensivering (zowel binnen als tussen sectoren), 2) het (relatief) vertragen van de schaalvergroting en intensivering van de landbouw, waardoor er mogelijk ruimte ontstaat voor niche-landbouw. Ook zijn er gebieden die zich tussen deze twee hoofdontwikkelingen in bevinden, bijvoorbeeld doordat er relatief veel grond uit agrarisch gebruik is gegaan⁴, de grondprijzen relatief hoog zijn, maar de toegevoegde waarde per bedrijf wel matig tot sterk gegroeid is. Twee ontwikkelpaden en één mengvorm werden onderscheiden op basis van gebieden waar:

1. *De landbouw zich volgens het dominante patroon ontwikkelt* naar groter, kapitaalintensiever en hogere verdiencapaciteiten per bedrijf en per hectare en waar met name de akkerbouw plaatsmaakt voor de graasdierhouderij en deels ook de intensieve veehouderij en de sierteelt (vollegrondstuintbouw) toenemen. Hier komt met name in Friesland wel relatief veel agrarisch natuurbeheer voor, maar de productiefunctie van de landbouwgrond staat voorop. In deze gebieden is de grondprijs veelal relatief laag en dat is ook sterk afhankelijk van of het dominante grondgebruik graasdierhouderij (relatief lage grondprijzen), akkerbouw, intensieve veehouderij of tuinbouw (hogere grondprijzen) is.
2. *De landbouw aan betekenis en aandeel van het totale grondgebruik verliest*, gedeeltelijk onder invloed van relatief hoge grondprijzen, die vermoedelijk meer te maken hebben met de nabijheid van de stad en van aantrekkelijke (woon)landschappen dan met het agrarisch gebruik. De toegevoegde waarde per bedrijf en per hectare zijn hier gemiddeld minder sterk gestegen en er zijn relatief veel kleine graasdier- en verbrede bedrijven met gemiddeld betrekkelijk lage verdiencapaciteiten. Hier vinden we naar verhouding veel multifunctionele bedrijven (wel nog steeds een minderheid).
3. *De landbouw een minder eenduidige ontwikkeling doormaakt*. Het relatieve belang van de landbouw voor de bredere economische ontwikkeling staat hier onder druk, bijvoorbeeld omdat andere sectoren, zoals logistiek of toerisme, hier sterk gegroeid zijn of omdat er veel woningen zijn gebouwd, maar de landbouw blijft zich hier ook ontwikkelen in een stijging van de toegevoegde waarde per bedrijf en per hectare – deels hoog en deels achterblijvend – en relatief iets hogere grondprijzen, hoewel minder sterk dan in categorie 1.

Deze ontwikkelpaden zijn vervolgens gekoppeld aan de CBS-landbouwgebieden om een ruimtelijk beeld te geven. Op basis hiervan zijn drie typen regio's onderscheiden die in Tabel 1.1 worden beschreven.

⁴ Met 10,6% (zie Gerritsen et al., 2020a)

Tabel 1.1 Drie typen regio's (Gerritsen et al., 2020a).

Typen	Regio's	Kenmerken ruimtelijke ontwikkeling landbouw
Schaalvergroting en intensivering	Noord-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> - Hoofdzakelijk grootschalige grondgebonden landbouw, akkerbouw en graasdierhouderij, van oudsher in afzonderlijke gebieden maar laatste decennia meer melkveehouderij in akkerbouwgebieden - Weinig intensieve veehouderij en tuinbouw meestal verspreid - Landbouw krimpt licht in agrarisch grondgebruik en neemt relatief toe in vergelijking met de landelijke verdeling - Stijgende agrarische grondprijzen; maar grondprijs veelal relatief laag en vooral gerelateerd aan agrarisch gebruik - Sterkst stijgende verdien capaciteit - Toename intensievere grondgebruiksvormen, zoals vollegrondstuinbouw en melkveehouderij - Agrarisch natuurbeheer relatief sterk aanwezig in sommige deelgebieden
	Zuidelijk veehouderijgebied	<ul style="list-style-type: none"> - Sterke intensivering van de landbouw, zowel intensieve veehouderij als tuinbouw vaak geconcentreerd in bepaalde gebieden - Landbouw krimpt matig in agrarisch grondgebruik, varkenshouderij handhaaft zich, andere sectoren staan enigszins onder druk - Gemiddelde stijging grondprijs op hoog niveau; enigszins gerelateerd aan woningbouw - Deels sterk stijgende verdien capaciteiten - Nauwelijks agrarisch natuurbeheer en weinig andere verbrede landbouw
Verlies positie landbouw	Zuid-Limburg, West-, Midden- en Oost-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> - Relatief veel kleinschalige landbouwbedrijven - Matig tot sterk dalend areaal agrarisch grondgebruik in relatie tot het totale grondgebruik en het totale agrarisch grondgebruik in Nederland - Stijgende en hoge grondprijzen bij nabijheid stedelijk gebied - Relatief geringe groei verdien capaciteit - Weinig nieuwe intensievere agrarische activiteiten - Relatief veel verbrede landbouw
Mengvorm	Zuidwest Nederland en kop van Noord-Holland	<ul style="list-style-type: none"> - Vooral akkerbouw en tuinbouw - Landbouw handhaaft aandeel in grondgebruik, maar krimpt wel licht - Stijgende agrarische grondprijzen; grondprijs relatief hoog en grotendeels gerelateerd aan agrarisch gebruik - Enigszins achterblijvende groei verdien capaciteit - Weinig verschuiving tussen agrarische sectoren

De bovenstaande typologie van ontwikkelpaden is vooral ruimtelijk van aard, maar dan op een vrij hoog schaalniveau van provincie-overstijgende regio's. Ze gaan over de ontwikkelingen die landbouwbedrijven doormaken, maar de nadruk ligt op de ontwikkelingen op regionaal niveau. Voor de verdere uitwerking gaan we eerst in op het bedrijfsniveau. Die bedrijven liggen in een regio en worden ook beïnvloed door gebiedsgerichte ontwikkelingen, maar uiteindelijk vindt op dat niveau de interactie plaats tussen boer en grond (en natuur). Wat een bedrijf met of op die grond doet, is van centraal belang voor ons onderzoek. Hij of zij kan hier bijvoorbeeld een schuur op zetten met varkens erin, er kunnen cash crops worden verbouwd (zoals hakvruchten) of er kunnen diverse activiteiten op ontplooid worden met daaronder natuur, water- en/of landschapselementen. Dit gebruik van de grond bepaalt welke potenties er voor maatregelen voor natuur zijn en ook welke effecten hiervan te verwachten zijn. Daar richten we ons op bij het uitwerken van de ontwikkelpaden.

1.2 Doel en vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om ruimtelijk-economische kenmerken van de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw te typeren en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen, te duiden en te confronteren met de potenties voor het realiseren van natuurdoelen en het verbeteren van natuurkwaliteit in meer algemene zin. Meer concreet beschrijft het project de ontwikkelpaden van grondgebonden en niet-grondgebonden landbouwsectoren, geeft inzicht in de achterliggende beïnvloedende factoren en geeft aan wat de aangrijpingspunten zijn om de sectoren meer natuurinclusief te maken. Deze kennis kan in

beleidsevaluaties en -verkenningen gebruikt worden als achtergrondinformatie bij het onderwerp landbouw en natuur.

Om het doel van dit project te realiseren, is het nodig de ontwikkelingspaden en achterliggende beïnvloedende factoren rondom de ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw in beeld te brengen alvorens aan te kunnen geven wat de effecten voor natuur kunnen zijn en waar aanknopingspunten voor beleid liggen. Bij de beïnvloedende factoren gaat het enerzijds om fysische aspecten (bodem, landschap) en ruimtelijk-economische aspecten, maar ook om ontwikkelingen in de keten en in het beleid van overheden en ketenbedrijven.

De centrale vraag van dit meerjarige onderzoek is:

Wat zijn belangrijke ontwikkelingspaden van de Nederlandse landbouw en de achterliggende beïnvloedende factoren en wat zijn hiermee samenhangende potentiële effecten voor natuur?

De vraagstelling is hieronder verder uitgewerkt in drie deelvragen, waarbij de nadruk ligt op de ontwikkelingspaden en de beïnvloedende factoren hierachter.

1. *Welke actuele en potentiële ontwikkelingspaden zien we binnen de verschillende hoofdsectoren van de Nederlandse landbouw?*
2. *Welke beïnvloedende factoren zitten achter de verschillende ontwikkelingspaden?*
3. *Wat zijn de effecten van de ontwikkelingspaden op aan natuur?*

1.3 Opzet en methode van het onderzoek

De eerste activiteit van het onderzoek was een deskstudie, waarbij een logisch model van ontwikkelingspaden, beïnvloedende factoren en effecten werd geconstrueerd. Fase 1 had in feite een hypothese vormend karakter. De eerste set aan ontwikkelingspaden (Hoofdstuk 2) zijn voortgekomen uit het hieraan voorafgaande onderzoek, waarin met behulp van landbouwdata diverse ontwikkelingen zijn geïdentificeerd (Gerritsen et al., 2020a). Er zijn toen ook verwachtingen over beïnvloedende factoren geformuleerd, maar dat was vooral een begin. In dit rapport zijn deze verder uitgewerkt. Dit is gebeurd in een aantal discussierondes in het projectteam en met de begeleidingsgroep van het onderzoek.⁵ Hierbij is ook gebruikgemaakt van andere onderzoeksresultaten (o.a. PBL, 2018; Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018; Dirkx et al., 2014; Arnouts et al., 2013; Krom & Prins, 2019; Westerink et al., 2018; Van Os & Smidt, 2018; CPB & PBL, 2018; Bouma et al., 2020; Gerritsen et al., 2020a en b) en landbouwdata (in het bijzonder GIAB en de CBS Landbouwtellingen). Dit geldt ook voor de te verwachten effecten op natuur. Daarvoor is aangesloten op onderzoek naar natuurinclusieve landbouw en in het bijzonder van Gies et al. (2019) en Erisman & Verhoeven (2018).

Fase 2 betrof een casestudie. Deze had als doel om de drie ontwikkelingspaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur – zoals in fase 1 zijn uitgewerkt – te toetsen, te concretiseren en te verrijken. Aansluitend bij de resultaten van het eerste deel van het onderzoek werden drie cases geselecteerd. Diversiteit van casestudies was daarbij een belangrijk selectiecriteria (zowel in ontwikkelingspaden als in sectoren als ruimtelijk). Voor de ruimtelijke variatie willen we enerzijds een spreiding over het land hebben, maar belangrijker is dat er verschillende typen ruimtelijk-economische dynamiek in terugkomt⁶ en wel 1) gebieden met een lage dynamiek in verandering grondgebruik, geringe stedelijke druk, grootschalige grondgebonden landbouw, weinig natuurgebieden in de omgeving, maar wel groenblauwe dooradering en agrarische vogels; 2) gebieden met hoge dynamiek in verandering grondgebruik, hoge stedelijke druk, intensieve landbouw, weinig groenblauwe dooradering maar wel met natuurgebieden nabij; en 3) multifunctionele landbouw nabij de grote stad en landschappen die recreatief en als woongebied aantrekkelijk zijn, afnemend grondgebruik landbouw (industriële), met relatief sterke multifunctionele plattelandsontwikkeling, inclusief groenblauwe dooradering en weidevogels. Als casestudies zijn geselecteerd: regio Food Valley (Gelderse Vallei), Noordoostpolder en Waterland. In paragraaf 2.5 wordt beschreven waarom deze cases zijn geselecteerd.

⁵ Zie verantwoording aan het eind van het rapport.

⁶ Zie Tabel 1.1 voor een beschrijving van deze drie ruimtelijke ontwikkelingspaden.

In de casestudies werden de ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur getoetst, geconcretiseerd en verrijkt. De drie cases die gebruikt zijn, zijn direct gekoppeld aan een ontwikkelpad. Die hebben we vervolgens toegespitst op wat in de cases centraal staat, inclusief de beïnvloedende factoren en de te verwachten effecten op natuur. We hebben hierbij eerst een typering van de landbouw in deze cases gemaakt met behulp van GIAB. Bovendien werd in de casestudie verkend wat aanknopingspunten voor beleidsinterventies zouden kunnen zijn. Er is dus zowel gebruikgemaakt van kwantitatieve (geografische) als van kwalitatieve informatie. Niet als losstaande sporen, maar op elkaar voortbouwend. Per casus zijn zeven of acht respondenten geïnterviewd. Respondenten zijn geselecteerd op basis van perspectief (landbouw, natuur, stedelijke omgeving) en kennis en functie (agrarisch adviseur, overheidsmedewerker, boerenbestuurder). Uitgangspunt was dat het perspectief van de boer in ieder geval aan boord zou moeten zijn en dat we respondenten nodig hadden die met enige distantie, overzicht en strategisch inzicht naar de materie konden kijken. Aanvullend is ook deelgenomen aan twee discussiebijeenkomsten, waarvan verwacht werd dat die aanvullende informatie zouden opleveren (zie Bijlage 1).

De resultaten van de cases werden eerst apart beschreven. Vervolgens zijn de resultaten in twee rondes besproken in het projectteam en de begeleidingsgroep. Vervolgens werden naar aanleiding van de resultaten van de casestudie conclusies getrokken over de vooraf onderscheiden ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur. Dit leidde tot bijstelling van dit conceptuele kader. Tevens is per case beschreven welke aanknopingspunten voor beleidsinterventies er door respondenten genoemd worden. Op dit laatste onderwerp is weliswaar geen onderzoeksvraag geformuleerd, maar deze ideeën kunnen relevant zijn voor eventueel gebruik in een beleidsevaluatiestudie. Daarom hebben we gemeend deze informatie toch te moeten vragen en hier verslag van te doen. Er zullen echter geen conclusies over worden geformuleerd.

1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 werken we de hypothesen over ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur uit. Op basis hiervan en op basis van de onderzoeksvraagstelling selecteren we vervolgens drie cases die we in Hoofdstuk 3 zullen beschrijven aan de hand van dezelfde aspecten als in Hoofdstuk 2. Bovendien gaan we in op wat er in interviews aan bod is gekomen aangaande aanknopingspunten voor beleidsinterventies voor overheden en bedrijven. In Hoofdstuk 3 scherpen we ook de hypothesen aan voor de cases en na elke casebeschrijving reflecteren we hierop. In Hoofdstuk 4 vergelijken we de resultaten van de cases onderling en formuleren we conclusies voor de onderzoeksvragen.

Gebruikte begrippen

In dit rapport zal een aantal termen steeds terugkomen, vooral in relatie tot bedrijfsstrategieën. Deze beschrijven we hier.

Beïnvloedende factoren: krachten op bedrijfs-, gebieds- of gebiedsoverstijgend niveau die maken dat een ontwikkelpad versterkt dan wel afgeremd wordt.

Intensivering: toename van de productieomvang (plant of dier) en bijbehorende opbrengsten per ruimtelijke eenheid. Dit is gerelateerd aan wat ervan de grond gevraagd wordt of een kortere of langere rotatie van zogenaamde rustgewassen (granen). Dit kunnen gewassen zijn die om relatief veel grondbewerking vragen, maar ook om vastgoed dat hierop ontwikkeld wordt. Intensiteit kan naast het bouwplan ook gaan over investeringen per ruimtelijke eenheid. Dat hoeft in principe nog niets te zeggen over hoe intensief de productie zelf is. Als we deze laatste vorm van intensivering bedoelen, benoemen we dat expliciet.

Ontwikkelpad is een samenvoeging van padafhankelijkheid en ontwikkeling. Ontwikkeling gaat in dit onderzoek over de ontwikkeling van de agrarische sector, van bedrijven en op geaggregeerd niveau van bedrijven op gebiedsniveau. Het betreft daarbij vooral het grondgebruik, maar kan ook breder opgevat worden als economische ontwikkeling, waarbij het ook gaat over de toegevoegde waarde. Het pad slaat op padafhankelijkheid. Dit gaat over het historische en ook institutionele pad dat een bedrijf (of een groep bedrijven) in een gebied heeft doorlopen om te komen waar het nu is. Bovendien begrenst het ontwikkelpad welke ontwikkelingen er mogelijk zijn. Er kunnen in principe wel trendbreuken optreden, maar die zijn moeilijk te voorspellen en niet zo eenvoudig om te realiseren. Het is een term die aansluit bij evolutionair economisch (bijvoorbeeld Boschma et al., 2002 of Loasby, 1999) en transitiedenken (bijvoorbeeld Markard et al., 2012; Bosman & Rotmans, 2016; Rotmans et al., 2001; Geels, 2002), hoewel daar de focus vooral ligt op van de trend afwijkende ontwikkelingen en innovatie.

Schaalvergroting: toename van de schaal waarop een bedrijf functioneert. Dit gaat vooral over grond, maar kan ook om toename van dieraantallen gaan (per bedrijf, niet per ruimtelijke eenheid).

Verbreiding: Het toevoegen van andere takken aan de bedrijfsvoering dan de primaire productie. Typische voorbeelden zijn agrarisch natuurbeheer, verkoop aan bedrijf, zorg, educatie of recreatie. Hieronder kan ook ketenintegratie vallen, zoals verpakkingen. Als juist de combinatie van bedrijfstakken voor het verdienmodel van het bedrijf zorgt en er sprake is van een bedrijfsstijl die het hele bedrijf raakt, spreken we over een *multifunctioneel* bedrijf.

Verdiencapaciteit⁷: Dit verwijst naar de 'standaardverdiencapaciteit' (SVC). Dit is een maatstaf voor de toegevoegde waarde van landbouwbedrijven. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert (Van Everdingen & Wisman, 2019). Het gaat om de opbrengst minus de productiekosten. Toegevoegde waarde uit andere activiteiten dan landbouwproductie wordt niet meegenomen. Een bedrijf met een SVC van minder dan 25.000 euro wordt aangemerkt als een zeer klein bedrijf; 250.000 euro of meer als een zeer groot bedrijf. De SVC is vooral bedoeld om sectoren te kunnen vergelijken op hun verdienvermogen, waar de Standaard Opbrengst (SO) minder geschikt voor is, omdat daarbij de kosten buiten beeld blijven (Van Everdingen & Wisman, 2019). De SO staat wel aan de basis van de SVC. De SVC is de opvolger van de voorheen veelgebruikte Nederlandse Grootte-eenheden (NGE).

⁷ Zie ook: <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Economic-Research/Over-ons/Data-modellen-en-tools/Bedrijfsomvang-en-type.htm>

2 Naar een conceptueel kader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van een deskstudie naar ontwikkelpaden van de landbouw, de beïnvloedende factoren die inwerken op de ontwikkelpaden en de potentiële effecten op natuur. In paragraaf 2.2 schetsen we de contouren van een conceptueel kader. Dit wordt vervolgens in paragraaf 2.3, 2.4 en 2.5 uitgewerkt per ontwikkelpad. Dit eerste kader is bedoeld om te gebruiken in de casestudie (Hoofdstuk 3). In de slotparagraaf (2.6) leiden wordt de casusselectie beschreven.

2.2 Contouren van een conceptueel kader

2.2.1 Ontwikkelpaden

Voor de ontwikkelpaden bouwen we voort op de door Gerritsen et al. (2020a) geïdentificeerde ontwikkelingspaden (zie paragraaf 1.1). De aanname hierachter is dat de ontwikkeling van de landbouw sterk bepaald wordt door padafhankelijkheden en ontwikkelingen in het verleden veel zeggen over die in de toekomst, zeker in een tot nu toe zo koersvaste sector als de land- en tuinbouw (Vink & Boezeman, 2018). Er kunnen natuurlijk wel trendbreuken optreden, maar aangezien het agrocomplex tot nu toe erg resistent is geweest tegen afwijkingen van bestaande trends (PBL, 2018), kunnen we hier niet zomaar van uitgaan en daarom kiezen we deze meer conservatieve benadering.

Gerritsen et al. (2020a) hebben een onderscheid gemaakt in gebieden met schaalvergroting en intensivering, gebieden waarin de landbouw aan positie verliest (en waar deels alternatieve landbouwvormen bedreven worden) en gebieden die een minder eenduidige ontwikkeling doormaken, met kenmerken van de vorige twee. Gerritsen et al. (2020a) beschreven dat het agrarisch grondgebruik afneemt in oppervlakte en dat dit in sommige gebieden sterker is (in het bijzonder in Zuid-Limburg, West-, Midden- en Oost-Nederland). Over de jaren zijn er veel bedrijven gestopt. Vaak blijft die grond wel in agrarisch gebruik, maar netto is er ook sprake van een daling van het areaal cultuurgrond ten bate van bebouwd gebied en natuur (Gerritsen et al., 2020a). Een tweede ontwikkeling is de intensivering van het agrarisch gebruik, waarbij meer dieren per hectare worden gehouden of er een groei heeft plaatsgevonden van teelten die om meer grondbewerking vragen en/of die een hogere toegevoegde waarde hebben. Intensivering kan ook een verschuiving van akkerbouw of graasdierhouderij naar vollegrondstuinbouw inhouden. De intensieve veehouderij en de glastuinbouw breiden nauwelijks nog uit naar gebieden waar zij nog niet gevestigd zijn (Gerritsen et al., 2019a). Bij de genoemde intensivering horen ook zaken als schaalvergroting, nadruk op gebruik van technologie en het produceren voor de export.

Deze indeling impliceert dat bedrijven in gebieden een gelijke ontwikkeling doormaken. Dat hoeft natuurlijk niet het geval te zijn. Binnen een regio kunnen verschillende ontwikkelpaden voorkomen die, hoewel niet allemaal dominant op gebiedsniveau, wel ingebed zijn in een gebied en een ontwikkelpad doorlopen. Zo kan in een gebied waar het areaal cultuurgrond sterk terugloopt toch sprake zijn van schaalvergroting of zijn er in een regio met grote en intensievere bedrijven toch ook bedrijven die extensiveren en/of verbreden. En dan is het de vraag of dit geïsoleerde ontwikkelingen zijn die verder niet veel betekenen voor hoe de landbouw zich in een gebied ontwikkelt of dat het hier wel iets over zegt.

We hebben ons vooral gericht op welke verschillen er zijn in hoe er met de grond omgegaan wordt en wat erop gebeurt, aangezien zich daar de aanknopingspunten met natuur bevinden. In dat kader hanteren we een ontwikkelpad rondom extensivering en verbreding. Het gaat hier om bedrijven die zich bezighouden met natuurinclusieve kringlooplandbouw en multifunctionele landbouw. Hier bestaat wel enige overlap tussen, maar een multifunctioneel bedrijf is nog niet per se met kringlooplandbouw bezig en ook niet per se met

natuurbeheer. Dit zijn (nog) geen dominante ontwikkelpaden op gebiedsniveau, maar er zijn wel gebieden waar al jaren relatief veel van dit soort bedrijvigheid is, met name rondom de grote steden en toeristisch aantrekkelijke gebieden zoals de Waddeneilanden, Zuid-Limburg, Walcheren, de Veluwezoom en andere gebieden (Gerritsen et al., 2020a).

De benoemde ontwikkelpaden zijn samengevat in Tabel 2.1 Het betreft in feite zes ontwikkelpaden (1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b; zie Tabel 2.1), waarvan van we de drie belangwekkendste beogen verder te verkennen in casusonderzoek.

Tabel 2.1 Ontwikkelpaden in het onderzoek.

Hoofd-ontwikkelpaden	Ontwikkelpaden
1. Agrarisch grondgebruik onder druk	a. Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij b. Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	a. Intensivering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw b. Expansie vollegrondstuinbouw
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik (niche)	a. Multifunctionele landbouw b. Natuurinclusieve kringlooplandbouw

De onderscheiden ontwikkelpaden zijn in feite conceptuele constructies die voortkomen uit analyses van data. Het zijn hypothesen over de ontwikkeling van bedrijven in relatie tot het grondgebruik en de daarmee samenhangende effecten op natuur en leefomgeving. Ze zijn bedoeld om als analytische lens te gebruiken voor het analyseren van ruimtelijk-specifieke landbouwontwikkelingen, in relatie tot discussies over natuur en leefomgeving. In paragraaf 2.2 zullen we ze uitwerken per drie hoofdontwikkelpaden. Ook besteden we daarbij aandacht aan beïnvloedende factoren en zullen we ingaan op de effecten op natuur en leefomgeving en op aanknopingspunten voor beleidsinterventie. We doen dit om gericht casussen te kunnen selecteren en casusonderzoek uit te voeren om de hypothesen over ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren, effecten op natuur en leefomgeving en aanknopingspunten voor beleidsinterventie te toetsen en inzichten te verdiepen.

2.2.2 Beïnvloedende factoren

Nu we ontwikkelpaden hebben benoemd, gaat het erom te begrijpen wat die ontwikkelpaden versterkt dan wel afremt en wat daarvan zich op gebiedsniveau afspeelt, wat echt individueel is en wat op gebiedsoverstijgend niveau speelt. Dit biedt immers aanknopingspunten voor wat overheden of andere actoren zouden kunnen doen om de landbouw bij natuur te betrekken en andersom. Deze factoren introduceren we hier kort en werken we per ontwikkelpad nader uit in paragraaf 2.3.

We hebben voor de term beïnvloedende factoren gekozen in plaats van de vaker voorkomende 'drijvende' factoren, omdat dit vaak tamelijk abstracte factoren zijn die in zouden werken op een systeem. Een voorbeeld hiervan is een indeling die Silvis et al. (2009) hebben gebruikt voor een studie naar de landbouw in 2020. Zij splitsten de beïnvloedende factoren toe op vraag en aanbod rondom de landbouw. Bij vraagfactoren ging het om demografische ontwikkelingen, macro-economische ontwikkelingen, consumentenvoorkeuren, consumptie en gezondheid en vraag naar landbouwproducten voor brandstof. Bij de aanbodfactoren ging het om arbeidsproductiviteit, grond en technologie. Deze werden gebruikt in een modelmatige verkenning. Ook zouden andere factoren mee kunnen spelen, zoals klimaatveranderingen, pandemieën, technologische ontwikkelingen, en maatschappelijke ontwikkelingen zoals individualisering, toename opleidingsniveau etc., hoewel Silvis et al. (2009) dit benoemden als maatschappelijke context. Wij concluderen dat dergelijke factoren niet zo behulpzaam zijn, omdat je niet weet hoe deze factoren invloed uitoefenen op de ontwikkelpaden en dat is waar we naar op zoek zijn. Wel wijzen ze op meer concrete beleidsfactoren, zoals EU-landbouwbeleid, WTO-afspraken etc., waar we mogelijk meer mee kunnen.

We beogen in dit onderzoek in het bijzonder factoren te benoemen en nader te verkennen die de ondernemer beïnvloeden in zijn of haar besluitvorming aangaande de bedrijfsvoering en daarmee de relatie

landbouw en natuur op het bedrijf. Uiteraard maakt de boer ook zelf keuzes, maar we zijn juist op zoek naar de beïnvloedende factoren die deze beslissingsruimte een bepaalde kant op sturen. De beïnvloedende factoren kunnen zowel bevorderend als beperkend werken en ze spelen zowel algemeen als op gebiedsniveau. Zo kunnen provincies verschillen in hoe ze bijvoorbeeld ten opzichte van de intensieve veehouderij staan en kan het dus voorkomen dat een provincie strenge eisen stelt aan deze bedrijven en een andere provincie niet. Als supermarkten en voedselabrikanten echter duurzaamheidsprogramma's hebben, heeft dat zijn werking overal waar deze toeleverende landbouwbedrijven actief zijn en niet specifiek in de regio waar een bedrijf gevestigd is. Deze factoren overstijgen deels ook de landsgrenzen en zelfs de EU-grenzen.

Voor het onderzoek gaan we uit van een set aan factoren die zowel bevorderend als belemmerend kan werken op de beschreven ontwikkelpaden en die via het gebruik van de grond een effect hebben op natuur (Tabel 2.2). Deze factoren zijn in het onderzoeksteam en in interactie met de begeleidingsgroep van het onderzoek benoemd. De casestudies worden onder meer gebruikt om deze te toetsten en de lijst aan te passen.

Tabel 2.2 *Introductie beïnvloedende factoren.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Voorbeelden
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	- Bedrijfsresultaat, opvolgsituatie, buffercapaciteit
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- bodemgezondheid, bodemtype
	3. Grond	- Gronddruk en -prijs
	4. Regionaal-economische factoren	- nabijheid van markt - Agglomeratiekracht
	5. Culturele factoren	- ondernemerschap, traditie met agrarisch natuurbeheer
	6. Regionale regulerende factoren	- ruimtelijke ordeningskaders, subsidiemogelijkheden
	7. Civil society	- Niet-agrarische bewoners van het buitengebied met ander beeld van platteland dan de boeren
	8. Algemene economische factoren	- Markt voor bepaalde gewassen en duurzaamheidsprestaties, handelsbeperkingen
Gebiedsoverstijgend	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	- Sectorkenmerken, zoals organisatie, productvereisten, duurzaamheidsinitiatieven etc.
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Milieugebruiksruimte, mestwetgeving, Vogel- en Habitat Richtlijnen etc.

Deze factoren werken in op de ondernemer en de verwachting is dat zij eraan bijdragen dat grond uit productie gaat, omdat de bestemming van gronden verandert of anderszins. Hoe die factoren dat precies doen, verschilt per factor. Wij verwachten bovendien dat het vooral om het samenspel van factoren gaat. Bij voorbaat doen we geen aannames over welke factoren belangrijker zijn dan andere. Dat is juist wat we onderzoeken in de casestudies.

2.2.3 Natuur en leefomgeving

Na de beïnvloedende factoren gaan we in op de impact van de ontwikkelpaden op natuur, milieu en landschap. Aangezien het in dit onderzoek gaat om de relatie tussen landbouw en natuur sluiten we aan op het denken over natuurinclusieve landbouw. Dit gaat hier namelijk over en maakt onderscheid in verschillende dimensies van die relatie.

Dit betreft (Gies et al., 2019):

1. Impact op natuur
2. Gebruikmaken van diensten van natuur
3. Zorgen voor natuur

Deze dimensies gaan over wat een agrarisch ondernemer op het bedrijf kan doen om meer natuurinclusief te worden. Wij gebruiken ze om te beredeneren wat voor soort impact de verschillende ontwikkelpaden op natuur hebben. In Tabel 2.3 is te lezen wat onder deze perspectieven verstaan kan worden.

Tabel 2.3 Aspecten van natuurinclusiviteit (Gies et al., 2019).

Zorgen voor natuur	Benutten natuurlijke processen	Minder impact op natuur
Beschermen, in stand houden en herstellen van leefgebieden, wilde flora en fauna op boerenland	Gezonde bodem: – Vruchtbare bodem – Stabiel organischestofgehalte – Gezond bodemleven – Goede bodemstructuur	Gesloten mineralenkringloop zonder lekverliezen naar natuur
Beschermen specifieke soorten	Externe inputs vervangen door natuurlijke oplossingen	Verlaging van grondstoffengebruik
In stand houden en herstellen bodembiodiversiteit	Robuuste gewassen en dieren	Benutten reststromen
Beschermen, in stand houden en herstel structuren van landschaps- en cultuurhistorische elementen	Meer (genetische) diversiteit in gewassen	Emissies naar leefomgeving verminderen
Waterhuishouding op orde: Chemische en ecologische kwaliteit van grond- en oppervlaktewater op KRW-norm (2027) brengen Voldoende water beschikbaar voor natuur en landbouw		

Leeswijzer paragraaf 2.3, 2.4 en 2.5

Hieronder beschrijven we voor drie hoofdontwikkelpaden de zes ontwikkelpaden, inclusief de beïnvloedende factoren en de effecten op natuur en leefomgeving. Zoals aan het begin al gesteld, zijn deze beschrijvingen op te vatten als conceptuele constructies en hypothesen en niet als feitelijke situaties. Drie hiervan worden nader onderzocht in casestudies en onderling vergeleken (in Hoofdstuk 3 en 4) en daarna zullen we (in Hoofdstuk 5) reflecteren op de bruikbaarheid en compleetheid en voorstellen doen ter aanscherping.

2.3 Hoofdontwikkelpad 1: Agrarisch grondgebruik onder druk

2.3.1 Beschrijving

Het uitgangspunt van dit eerste hoofdontwikkelpad is dat het areaal landbouwgrond gestaag en constant afneemt ten koste van ander grondgebruik (Gerritsen et al., 2020a). Naast verstedelijking – met inbegrip van infrastructuur en recreatie – is ook de oppervlakte van bos, natuurlijk terrein en binnenwater de afgelopen decennia toegenomen ten koste van de landbouw. Bij het verdelen van de grond is de landbouw al heel lang een zwakke functie (Veeneklaas, 2007). Waar de landbouw niet direct onder druk staat van andere grondgebruiksfuncties kan hij nog steeds beperkt worden in zijn ontwikkeling, bijvoorbeeld omdat grond schaars is of dat er om milieuredenen grenzen aan het agrarisch grondgebruik worden gesteld, zoals voor sectoren als glastuinbouw en de intensieve veehouderij.

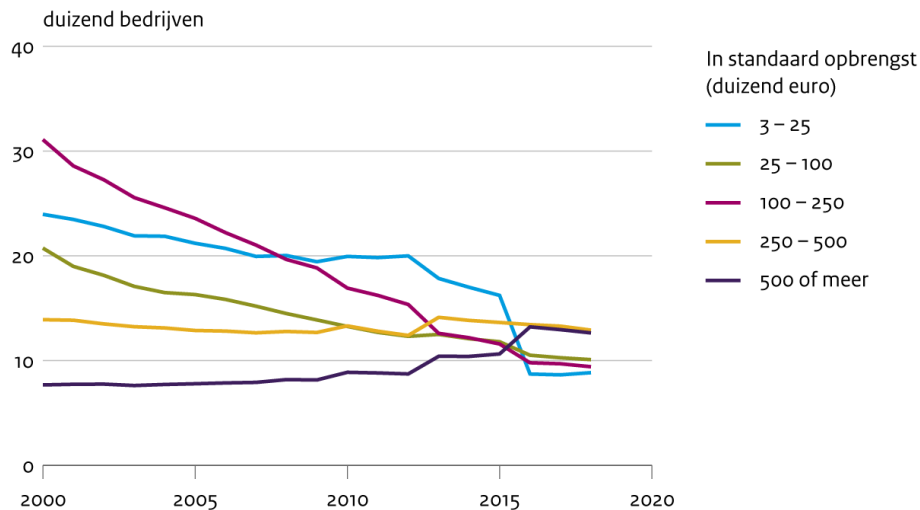
We behandelen twee deel-ontwikkelpaden:

- A. *Afname grondgebruik grondgebonden landbouw*: akkerbouw en graasdierhouderij hebben grond verloren aan andere functies. Deze grond lijkt vooral naar woningbouw te gaan en in mindere mate naar natuur, bos en water. Dit zijn sectoren met relatief lage toegevoegde waarde of verdien capaciteit en deze hebben moeite zich te handhaven op de grondmarkt.
- B. *Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk*: sectoren met een hoge verdien capaciteit per hectare, zoals de glastuinbouw en intensieve veehouderij, zijn over meerdere jaren sterk gegroeid, maar deze groei is op gebiedsniveau grotendeels tot stilstand gekomen en soms is zelfs sprake van krimp van het grondgebruik (Gerritsen et al., 2020a). Per bedrijfslocatie kan er dan wel sprake zijn van groei, maar elders in de regio vermindert de productie en/of het grondbeslag van bijvoorbeeld intensieve veehouderijbedrijven. Het grondgebruik van deze sectoren is niet zo groot, omdat ze grotendeels geen directe binding hebben met de grond, maar wel een relatief grote impact op natuur en milieu hebben.

Deze twee ontwikkelpaden worden hieronder gezamenlijk behandeld. Vervolgens worden ze wel apart beschreven voor de beïnvloedende factoren en de te verwachten impact op natuur. We beginnen met de verandering van het agrarisch grondgebruik.

2.3.2 Achtergronden

Het aantal landbouwbedrijven in Nederland neemt al jarenlang af (Figuur 2.1); feitelijk al sinds de Tweede Wereldoorlog. Alleen het aantal grootste bedrijven groeide, maar sinds 2016 nam dit ook af.



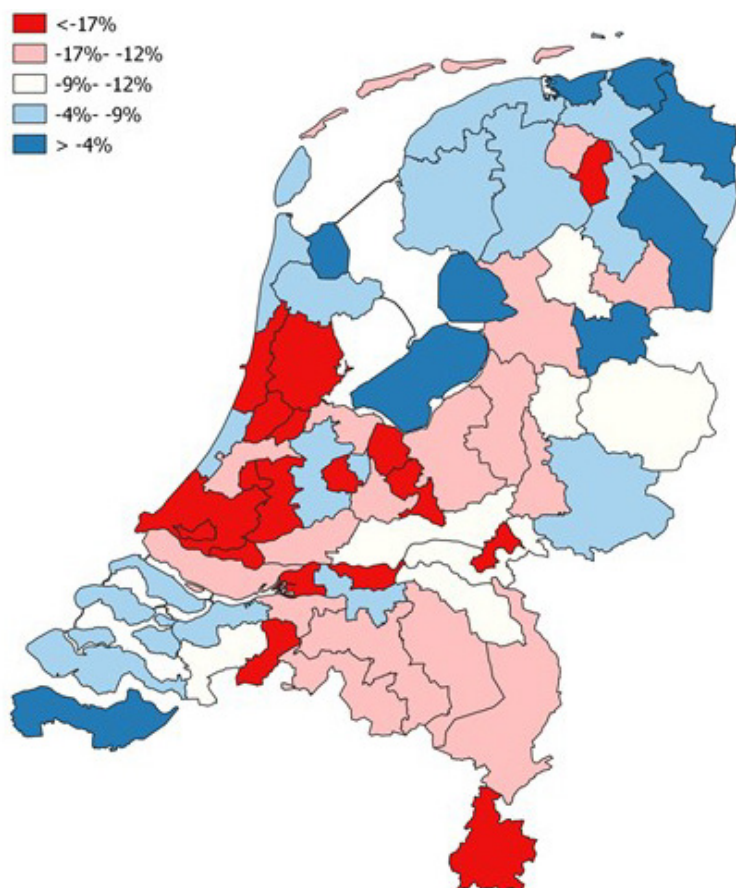
Bron: CBS

CBS/jun20
www.clo.nl/212209

Figuur 2.1 Het aantal landbouwbedrijven per grootte categorie (in standaardopbrengsten) (Bron: www.clo.nl/212209).

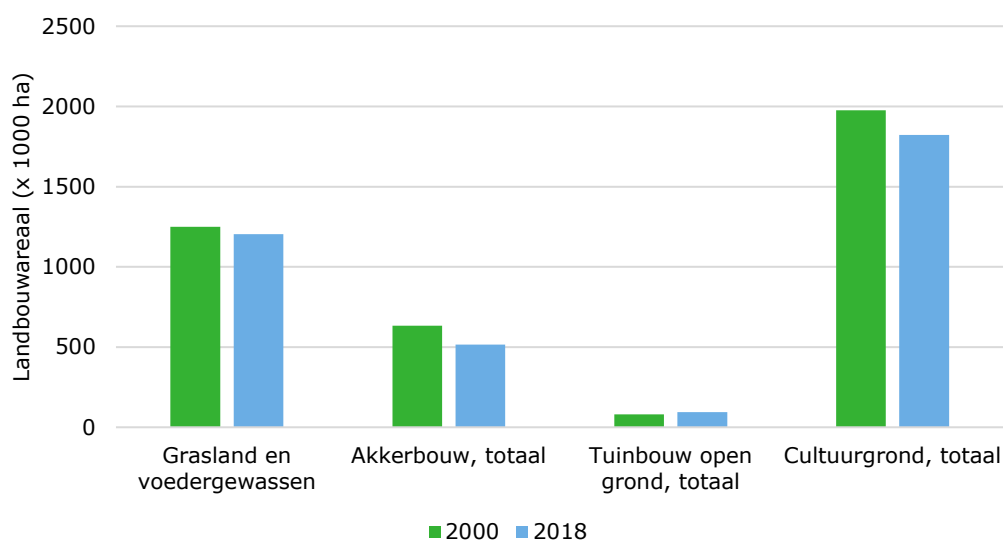
Het aantal bedrijven krimpt niet alleen, maar ook het areaal grond dat ze in totaal in gebruik hebben. Tussen 2000 en 2018 is het areaal aan landbouwgrond met 11% gekrompen (Gerritsen et al., 2020a op basis van GIAB 2018). Als we een slag dieper gaan, zien we dat de krimp sterk verschilt over Nederland (zie Figuur 2.1). In Noord-Nederland heeft de landbouw relatief weinig grond verloren, met zelfs enige groei in de IJsselmeerpolders. West-Nederland heeft de grootste krimp meegemaakt, vooral het deelgebied westelijk Holland. De andere deelgebieden laten juist een afname van het landbouwareaal zien beneden het landelijk gemiddelde. In Zuid- en Zuidwest-Nederland is de krimp ook nog bovengemiddeld. In Oost-, Noord-, Midden- en Zuid-Nederland zijn er ook gebieden waar de afname zich dicht op het gemiddelde bevindt.

Een blik op Figuur 2.2 laat zien dat de grootste krimp plaatsvindt daar waar bebouwd gebied en infrastructuur toegenomen zijn. Met name in het centraal veehouderijgebied, het Rivierengebied, westelijk Holland, Zuidwest-Brabant, het zuidelijk veehouderijgebied en Zuid-Limburg is relatief veel landbouwgrond rood geworden. Dat is in lijn met wat bleek uit de analyse van het CBS-bestand bodemgebruik, namelijk dat gemiddeld twee keer zo veel grond naar bebouwing en infrastructuur is gegaan als naar natuur en water.



Figuur 2.2 Relatieve ontwikkeling van het landbouwareaal (exclusief natuurlijk grasland) in Nederland tussen 2000 en 2018 (Bron: GIAB, bewerking WENR in Gerritsen et al., 2020a).

De afname van de cultuurgrond is niet gelijkmatige over de sectoren (Figuur 2.3). Als we het grondgebruik uitsplitsen naar typen grondgebonden, dan zien we dat vooral de akkerbouw gekrompen is, hoewel deze weer licht toegenomen is sinds 2016 (Gerritsen et al., 2020a), evenals het grasland en voedergewassen. De vollegrondstuinbouw is juist gegroeid (16%); hier gaan we in paragraaf 2.3 op in. Het areaal glastuinbouw is licht gekrompen.



Figuur 2.3 Ontwikkeling van gewasarealen tussen 2000 en 2018; exclusief glastuinbouw (Bron: CBS, 2018).

Deze sectorale verschillen kunnen ruimtelijk worden gespecificeerd (Figuur 2.4). We zien dat de akkerbouw vrijwel overal krimpt, behalve in een deel van Friesland. Dit is echter een gebied met nauwelijks akkerbouw. Grasland groeit licht in typische akkerbouwgebieden, maar krimpt verder. Voor de glastuinbouw zijn er perifere locaties waar de sector gegroeid is in grondgebruik, maar is er enige krimp geweest in de kerngebieden, zoals Westland-Oostland, Aalsmeer, Rivierengebied etc. Over het geheel genomen heeft er echter vooral krimp plaatsgevonden. Het gaat wel om kleine oppervlakten, aangezien de glastuinbouw geen grote grondgebruiker is.

Grasland en voedergewassen

- Toename
- Afname
- Tussengebied



Akkerbouw

- Toename
- Afname
- Tussengebied



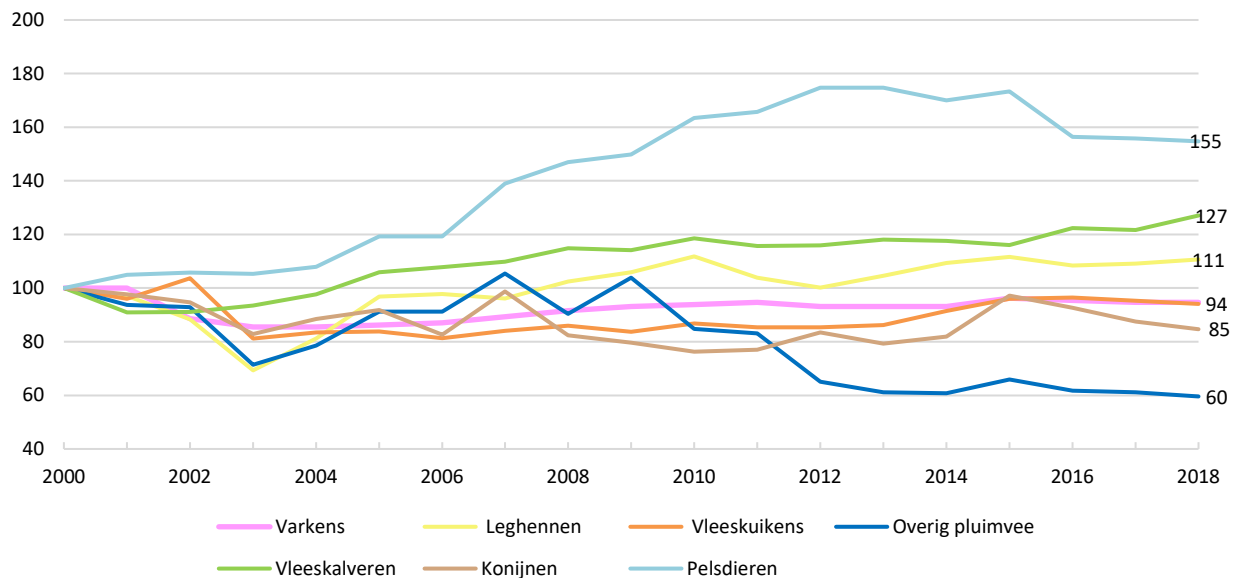
Tuinbouw onder glas

- Toename
- Afname
- Tussengebied



Figuur 2.4 Veranderingen in grondgebruik bij grasland en voedergewassen, akkerbouw en de glastuinbouw (Bron: GIAB, 2018).

Intensieve veehouderij is moeilijker te beschrijven, aangezien deze niet meegenomen wordt in informatie over grondgebruik en het grondbeslag zelf ook beperkt is. Wel is inzichtelijk te maken wat er met de dieren aantallen van hokdieren is gebeurd (zie Figuur 2.5). We zien dan dat de konijnenhouderij, de vleeskuikenhouderij, de varkenshouderij en vooral het overig pluimvee gekrompen is in aantallen dieren. Bij de leghennen en de nertsenfokkerij was er sprake van een groei, maar deze is gestopt dan wel omgeslagen in krimp. De nertsenhouderij is een extreem voorbeeld, omdat deze activiteit bij wet beëindigd is. Er is over het geheel genomen geen sprake van een sterke krimp, maar ook niet van een duidelijke groei in aantallen dieren.

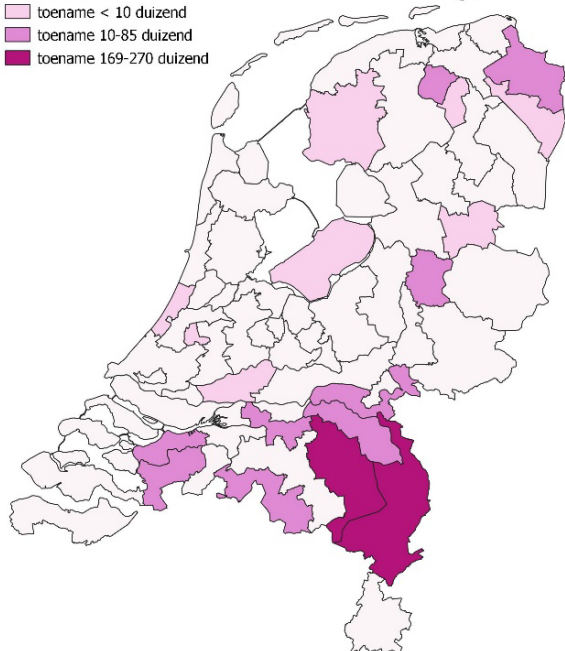


Figuur 2.5 Geïndexeerde ontwikkeling aantal hokdieren 2000-2018 (2000 = 100).

Ook hier zijn er weer ruimtelijke verschillen (Figuur 2.6). De varkenshouderij krimpt over het geheel licht in aantal dieren, maar er zijn wel degelijk gebieden waar sprake is van groei. Met name waar zij al sterk aanwezig was, zoals in Zuidoost-Brabant en Noord- en Midden-Limburg. Het aantal dieren is hier juist toegenomen. Dat geldt ook voor andere gebieden, maar daar is die groei veel minder sterk of is sprake van een afname. Bij de leghennen zien we – in tegenstelling tot de vleeskippen – groei in dieren aantallen, maar er zijn ook gebieden waar het wel krimpt, zoals in Zuidoost-Nederland, waar de varkenshouderij juist is gegroeid. Groei heeft vooral daar plaatsgevonden waar de sector al sterk was, maar in bescheiden mate ook verder in Noord- en Centraal-Nederland.

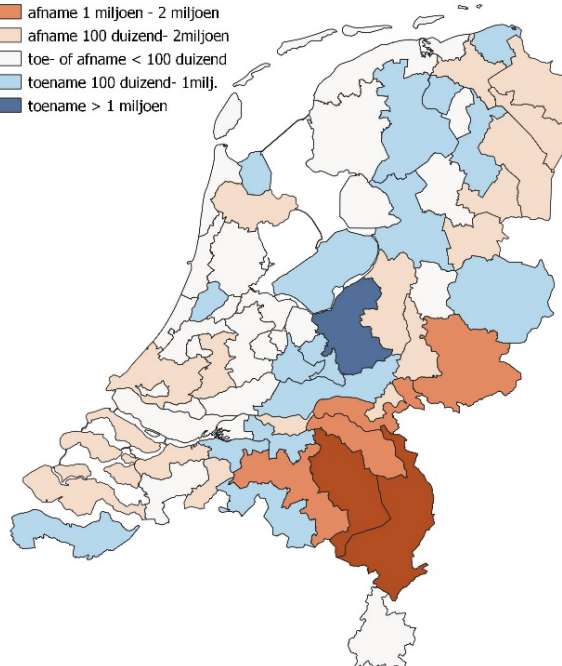
Ontwikkeling aantal varkens 2000-2018 per
66 landbouwgebieden

afname
toename < 10 duizend
toename 10-85 duizend
toename 169-270 duizend



Ontwikkeling stuks pluimvee 2000-2018 per
66 landbouwgebieden

afname > 2 miljoen
afname 1 miljoen - 2 miljoen
afname 100 duizend - 2 miljoen
toe- of afname < 100 duizend
toename 100 duizend - 1 milj.
toename > 1 miljoen



Figuur 2.6 Veranderingen in aantal varkens (links) en stuks pluimvee (rechts) tussen 2000 en 2018 over 66 landbouwgebieden (Bron: GIAB, 2018).

2.3.3 Beïnvloedende factoren

Op basis van een deskstudie en op basis van overleggen in het projectteam en met de begeleidingscommissie is benoemd wat volgens ons beïnvloedende factoren achter de onderscheiden ontwikkelpaden zijn. Deze beïnvloedende factoren zijn niet bedoeld als conclusies of feitelijke constatering, maar vormen meer een beschrijving van wat de auteurs weten of verwachten, met als doel om in casestudies gericht analyses uit te kunnen voeren. Hierbij gaan we nog niet in op causale relaties tussen de factoren en hoe die het grondgebied beïnvloeden. Daar hebben we nog te weinig zicht op en dat willen we juist in de casestudies verkennen. Wel kunnen we zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Andere factoren zullen op het beeld wat hieruit komt extra druk zetten (zoals vanuit civil society of via regelgeving) of juist geen rem op het ontwikkelpad zetten (bijvoorbeeld via een beperkte binding van ondernemers met het gebied en de grond). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen. De beïnvloedende factoren zullen in de casestudie getoetst en verreikt worden en pas daarna zullen conclusies worden geformuleerd. In Tabel 2.4 worden onze verwachtingen over beïnvloedende factoren gepresenteerd voor het ontwikkelpad "Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij" en in Tabel 2.5 die voor "Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk".

Tabel 2.4 *Beïnvloedende factoren voor 'Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij'.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomische situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Relatief zwakke bedrijfseconomische situatie van bedrijven (aandeel vreemd vermogen, buffercapaciteit, verdien capaciteit) - Veel bedrijfshoofden op leeftijd, zonder opvolger - Beperkte mogelijkheden voor ondernemer voor neveninkomsten op bedrijf of hogere toegevoegde waarde uit productie - Beschikbaarheid andere banen (werkeloosheid is relatief laag) om inkomen aan te vullen
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Bodemgezondheidsissues op akkerbouwgronden (verdichting, verlies organische stof etc.) die het huidige verdienmodel onder druk zetten - Veel graasdierhouderij zit op grond waar weinig anders kan dan rundvee houden; daardoor minder mogelijkheden om met andere gewassen te werken - Veranderend klimaat met vaker extreme productieomstandigheden (droogte, hitte, wateroverlast, etc.)
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - Relatief hoge grondprijzen die moeilijk terug te verdienen zijn met graasdierhouderij en akkerbouw - Gronddruk vanuit collega-boeren, andere agrarische sectoren en vooral ook andere grondgebruiksfuncties, zoals bebouwd gebied, infrastructuur, water en natuur
	4. Regionaal-economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe binding van ondernemers met de regio en met ketenbedrijven in de regio
	5. Culturele factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe binding met de grond en soms ook met natuurbeheer
	6. Regionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Provinciale of gemeentelijke ruimtelijke ordeningsregels die bedrijfsontwikkeling beperken
	7. Civil society	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van bewoners of verenigingen in het landelijk gebied die moeite hebben met maatregelen die samenhangen met bedrijfsontwikkeling (de zogenaamde nieuwe buitenlui), zoals grotere gebouwen, mechanisatie, opruimen landschapselementen etc.
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Productie is grotendeels bedoeld voor de export (met name Noordwest-Europa) - Ketenbedrijven, Rijk en EU vragen duurzaamheidsprestaties van agrariërs die ze nauwelijks of niet terugverdienen; het gaat hier bijvoorbeeld om biodiversiteit of stikstof
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Agrariërs hebben weinig invloed op de prijs die ze krijgen: in het dominante retail model en bij een sterk geïnternationaliseerde markt betekent dat relatief lage prijzen voor de producten
	10. Bovenregionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Wettelijke beperkingen om als producenten marktmacht te realiseren en betere prijzen te bewerkstelligen

Voor het ontwikkelpad "Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk" gelden bovenstaande factoren deels ook – zoals gronddruk, een maatschappelijke acceptatie die onder druk staat en een druk op lage kostprijzen door lage opbrengsten) –, maar er zijn ook andere. Het gaat daarbij met name om overheidsregulering op diverse schaalniveaus. Het is bijvoorbeeld moeilijk om een milieuvergunning rond te krijgen of de ontwikkeling van een kas die bijvoorbeeld niet past binnen het bestemmingsplan en de betreffende gemeente wil dit ook niet aanpassen. Ook kunnen er landelijk of Europees regels opgelegd worden die bepalen dat er een plafond aan de groei is (emissierechten) of dat een bedrijfstak beëindigd moet worden (nertsenhouderij). Alleen al het vermoeden dat er beperkende regels zullen komen, kan het moeilijk maken om de financiën rond te krijgen voor bedrijfsontwikkeling. Ook kan een stoppersregeling ertoe leiden dat bedrijven (eerder) stoppen, hoewel dit niet automatisch tot gevolg heeft dat het aantal dieren in een gebied verandert. Andere bedrijven kunnen ook meer dieren gaan houden, productierechten zijn verhandelbaar gemaakt. Iets vergelijkbaars is waarneembaar in de glastuinbouw, waar het aantal bedrijven gedaald is, maar de productie onverminderd groot. Ook zijn er regels die kostenverhogend kunnen werken en daarmee bedrijfsresultaten onder druk zetten. Denk hierbij aan discussies over verplichte mestverwerking

en/of het gebruik van luchtwassers; dit kan op diverse schaalniveaus plaatsvinden. Dergelijke verplichtingen kunnen de ruimte voor uitbreidingen verminderen.

Een factor die tot concentratie van sectoren kan leiden, is de aanwezigheid van agglomeratiekrachten. Als het belangrijk is voor bedrijven om veel ondersteunende bedrijvigheid in de directe omgeving te hebben, dan is verplaatsen naar andere regio's minder aantrekkelijk. Dit zou verklaren waarom de groei van het aantal varkens juist in gebieden plaatsvindt waar al veel varkens zijn en idem dito voor pluimvee. Voor glastuinbouw lijkt dit minder te spelen, omdat in deze kerngebieden (Westland) juist sprake is geweest van enige krimp en de beperkte groei buiten deze gebieden heeft plaatsgevonden.

Tabel 2.5 *Beïnvloedende factoren voor 'Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk'.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Hoge kosten die samenhangen met technologie en gebouwen - Bedrijven worden steeds groter om kostprijs te reduceren - Sommige bedrijven zijn zo groot geworden dat ze ook internationaal opereren en zich daar verder ontwikkelen
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - De bodem is niet zo belangrijk door gebruik van kassen en stallen
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - De grond onder de stallen en kassen heeft een waarde als kapitaal, maar niet of nauwelijks voor de productie van vlees, groente, sierplanten etc.
	4. Regionale economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Agglomeratiekracht concentratie aan kassen en intensieve veehouderij. Er hebben zich clusters gevormd met dienstverlenende en toeleverende en afnemende bedrijven. Concentraties nabij afzetmarkt (Randstad, Ruhrgebied, haven en Schiphol)
	5. Culturele factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Waar de intensieve veehouderij en glastuinbouw al langer zijn gevestigd, is dit in de regionale samenleving verankerd; boeren en burgers zijn er aan gewend en vinden dat het bij het gebied hoort
	6. Regionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Provincies stellen voorwaarden rondom natuur, water en milieu, aanvullend aan landelijke en Europese regelgeving
	7. Civil society	<ul style="list-style-type: none"> - Burgers in landelijk gebied die geluids- en/of stankoverlast ervaren en/of gezondheidseffecten
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Ketens stuurt op grote volumes product en heeft graag veel verschillende aanbieders, maar stuurt ook op duurzaamheid
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Veranderende consumentenvoorkeuren, waarbij er meer vleesvervangers worden gegeten, maar (nog) niet minder vlees
	10. Bovenregionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Milieubeleid maakt bedrijfsontwikkeling deels moeilijk (mest, nitraat, stikstof, KRW, N2000 etc.); het streven naar kringlooplandbouw, mestverwerking en de aanpak stikstof zou kunnen leiden tot een krimp van de intensieve veehouderij; voor varkens is er ook een stoppersregeling - Landelijke lobby om intensieve veehouderij te verminderen - Overheid doet weinig aan inkomenspositie boer en heeft zelfs samenwerking tussen boeren verboden (mededingingswetgeving; recent veranderd)

Wel kunnen we zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Hier komt een beeld uit of het haalbaar en perspectiefvol is om dit ontwikkelpad in te (blijven) slaan. Andere factoren zullen op het beeld dat hieruit komt extra druk zetten (zoals vanuit civil society of via regelgeving) of juist geen rem op het ontwikkelpad zetten (bijvoorbeeld via

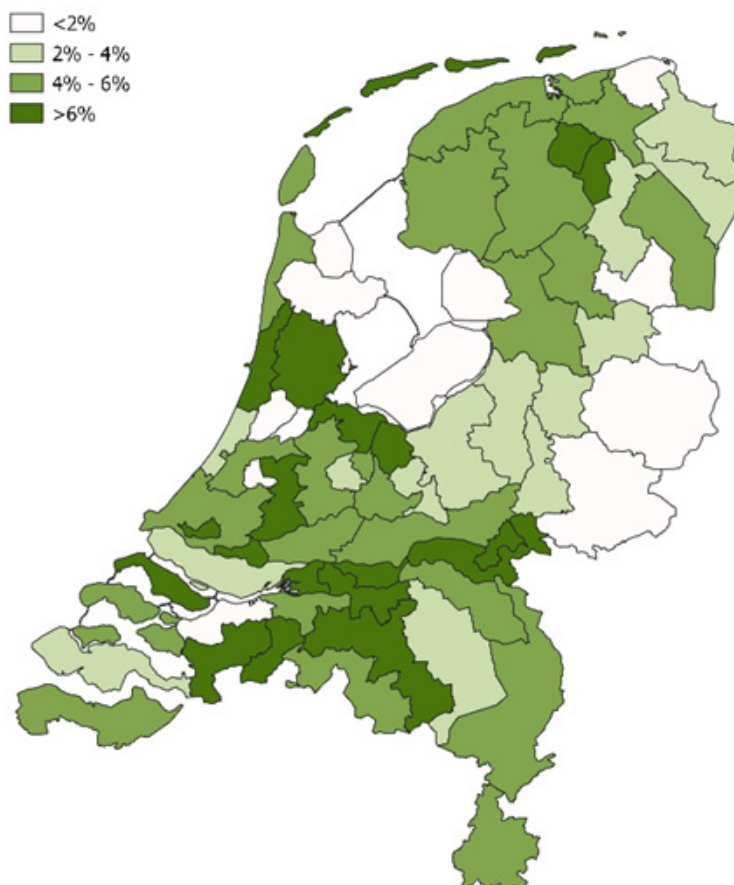
een beperkte binding van ondernemers met het gebied en de grond). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen.

2.3.4 Effecten op natuur

Krimp in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij

De gronden die uit productie gaan en naar natuur, bos en water gaan, zorgen in principe voor meer of versterkte natuur. Als extensieve bedrijven stoppen, kunnen er echter ook negatieve effecten zijn. Ook is er natuurlijk grasland waar biodiversiteit mee verbonden is; vaak weidevogels die onder druk staan. Ook de akkervogels zijn afhankelijk van landbouwkundig gebruik van de grond. En als landbouwgrond een rode invulling krijgt, wil dat niet zeggen dat dit beter voor natuur is. Dat kan wel, maar natuurinclusief bouwen is nog lang geen staande praktijk (Farjon & Langers, 2018).

Het effect op natuur hangt al met al sterk af van de locatie van de stoppende bedrijven. Liggen deze nabij natuurgebieden en wat voor natuur is daar dan? Veel natuur is stikstofgevoelig en in die gebieden heeft de intensieve veehouderij een relatief grote impact op de natuur, met name door het hoge aantal stuks vee dat op een relatief klein oppervlakte gehouden wordt. Dit effect beperkt zich niet tot de directe omgeving en is ook over grotere afstanden merkbaar. Daarnaast is er ook in gebieden die in agrarisch gebruik zijn natuur te vinden, met name voor natuurlijk grasland (zie Figuur 2.7). Het effect loopt dan ook via maatregelen op de grond van de agrariër. Natuurlijke graslanden liggen met name in typische weidegebieden en zijn ook in een niet-uitgesproken weideprovincie als Brabant in relatief hoge mate te vinden.



Figuur 2.7 Aandeel natuurlijk grasland in GIAB (2018).

Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk

De verwachte effecten op natuur van het onder druk staan van het grondgebruik van de glastuinbouw en de intensieve veehouderij zijn vooralsnog gering, tenzij dit ontwikkelpad in de toekomst versterkt gaat

toenemen. Het effect loop vooral via minder impact op natuur, doordat een aantal drukfactoren afnemen, met name fijnstof, gewasbescherming, vermesting/verzuring en wellicht ontwatering en aantasting landschap. De effecten hangen sterk af van de locatie (nabijheid van natuur en van wat voor natuur) en wat er met vrijkomende grond gebeurt. De cijfers geven nog geen aanleiding om te verwachten dat er veel grond vrij zal komen, al is het wel zo dat de overheid dit probeert te versterken voor een sector als de varkenshouderij.

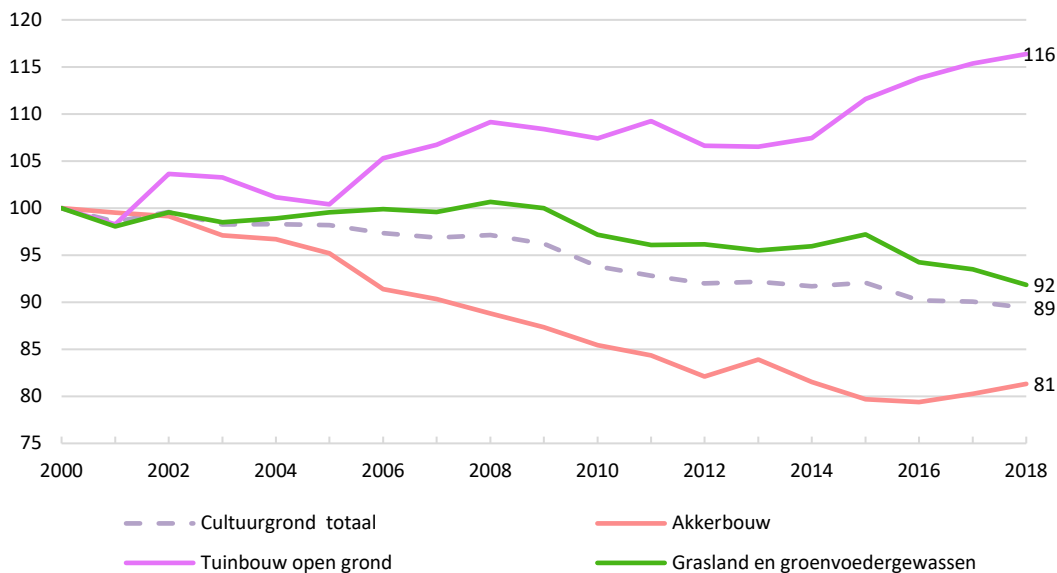
2.4 Hoofdontwikkelpad 2: Intensivering agrarisch grondgebruik

2.4.1 Beschrijving

De hypothese achter dit tweede hoofdontwikkelpad is dat het agrarisch grondgebruik steeds intensiever wordt. De totale verdien capaciteit (opbrengsten – kosten) zijn sinds 2000 sterk gestegen (Gerritsen et al., 2020a) en jaar in jaar uit groeit de exportwaarde van de landbouw ([https://www.cbs.nl/nl-nl-nieuws/2020/03/export-landbouwgoederen-stijgt-naar-recordwaarde](https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/03/export-landbouwgoederen-stijgt-naar-recordwaarde)). Dit doet men op minder grond dan in 2000. Ook is het aantal bedrijven gedaald. De overblijvende bedrijven zijn groter (de schaal van de bedrijven), maar ook intensiever (in termen van grondbewerking en toegevoegde waarde). Dat zien we terug in gewaskeuzen en in groei en krimp van sectoren. In het bijzonder gaat het dan om een intensivering binnen de graasdierhouderij en de akkerbouw en op een expansie van de vollegrondstuinbouw, vooral wat betreft sierteelt. Deze twee zijn heel verschillend in dynamiek, maar zullen we hier gezamenlijk introduceren. Voor de beïnvloedende factoren en de te verwachten effecten op natuur zullen we ze apart behandelen. Eerst beschrijven we wat we ermee bedoelen.

- A. *Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw:* de graasdierhouderij is sinds 2000 intensiever geworden in de zin dat de graasdierhouderijbedrijven in hun gewasplannen meer tijdelijk grasland gebruiken (hoewel de meeste bedrijven nog steeds permanent grasland hebben). De akkerbouw gebruikt minder vaak rustgewassen als granen en heeft minder braakliggende grond, terwijl er juist meer hakvruchten gekomen zijn (dit wordt ook wel tuinbouwmatige akkerbouw genoemd). Dat zijn gewassen die in geld meer opleveren, maar ook meer van de bodem vragen, waar granen en braakligging juist goed zijn om de bodem wat rust te geven. Op beperkte schaal zien we ook dat voormalige akkerbouwgronden nu voor graasdierhouderij gebruikt worden. Dit leidt tot enigszins hogere standaardverdien capaciteiten per ha per bedrijf. De laatste jaren neemt het grondaandeel van de echte akkerbouw weer licht toe door verbeterde rendementen van de bedrijven.
- B. *Expansie van de tuinbouw:* de vollegrondstuinbouw is de grote groeier in het grondgebruik (zie Figuur 2.8). Tussen 2000 en 2018 was er sprake van een groei van 16% in het grondgebruik (van 81.000 ha naar 94.000 ha). Het blijft wel een relatief kleine grondgebruiker met 5% van het totale cultuurareaal. We zagen in GIAB gewassen als bomen, bollen en lelies het sterkst toenemen. Ook zien we tuinbouw ontstaan op wat eerst akkerbouwgrond was. De tuinbouw op open grond is een activiteit die veel van de bodem vraagt en de producten hebben meestal ook een hoge toegevoegde waarde en verdien capaciteit. Daarom is het als intensief te beoordelen.

2.4.2 Achtergronden



Figuur 2.8 Veranderingen in het cultuurareaal van sectoren.

De intensivering van de graasdierhouderij en de akkerbouw en de expansie van de vollegrondstuinbouw is nog een slag dieper te beschouwen door in te gaan op de specifieke gewassen die worden geteeld. Over de sectoren heen is voor Nederland als geheel over 18 jaar sprake van een *lichte* verschuiving in het aandeel cultuurgrond naar gewassen met een hogere verdien capaciteit. Maar ook binnen de sectoren is er een tendens van teelt van hoger renderende en daarmee intensievere gewassen (zie Tabel 2.6 en 2.7). Voor akkerbouw betekent dit intensivering van het bouwplan met een hoger aandeel hakvruchten (akkerbouwgroenten, aardappelen, suikerbieten) ten koste van granen en handelsgewassen. Ook voor de vollegrondstuinbouw geldt de tendens naar hoogrenderende gewassen; naast het areaal groenteteelt nam vooral de oppervlakte bloembollen en boomkwekerijgewassen toe. Voor de veehouderijsector ten slotte geldt dat het areaal blijvend grasland sterk is afgenomen ten koste van tijdelijk grasland en voedergewassen, hoofdzakelijk snijmais.

Tabel 2.6 Nederlands landbouwareaal naar aandeel per gewasgroep in 2000 en 2018 (CBS Landbouwtelling).

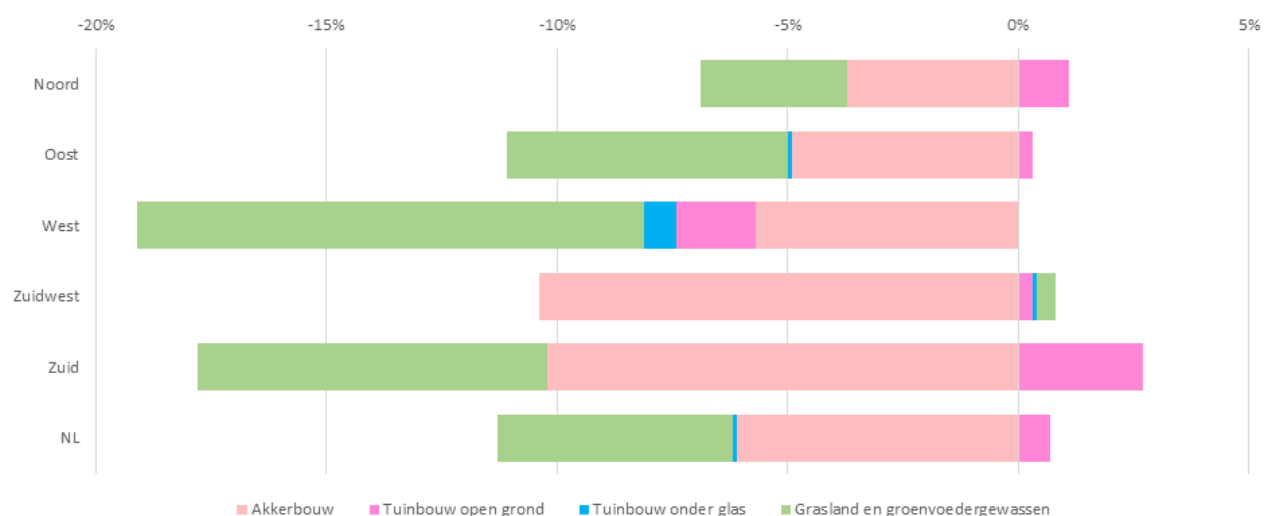
	Areaal aandeel 2000	Areaal aandeel 2018	Vershil
Cultuurgrond totaal	100%	100%	0%
Grasland en voedergewassen	62,7%	64,5%	+1,7%
Blijvend grasland	46,2%	39,2%	-6,9%
Tijdelijk grasland	5,6%	12,8%	+7,2%
Groenvoedergewassen	10,9%	12,4%	+1,5%
Akkerbouw	32,6%	29,6%	-2,9%
Granen	11,6%	9,6%	-2,0%
Aardappelen	9,2%	9,5%	+0,2%
Suikerbieten	5,7%	4,9%	-0,8%
Akkerbouwgroenten	2,4%	3,5%	+1,1%
Overige akkerbouw	2,4%	1,7%	-0,7%
Braak	1,3%	0,5%	-0,8%
Tuinbouw open grond	4,2%	5,4%	+1,2%
Bloembollen en -knollen	1,2%	1,6%	+0,4%
Bloemkwekerijgewassen	0,2%	0,2%	0,0%
Boomkwekerijgewassen	0,6%	1,0%	+0,3%
Fruitteelt	1,1%	1,2%	+0,1%
Groenteteelt	1,1%	1,5%	+0,3%
Glastuinbouw	0,54%	0,52%	-0,02%

De groei van akkerbouwgroenten en de krimp van granen lijken op basis van Tabel 2.6 wellicht gering, maar als we kijken naar de procentuele ontwikkeling van de hoeveelheid hectaren in gebruik, gaat het bij granen om een krimp van 26% (absoluut) en voor akkerbouwgroenten om een groei van 32% sinds het jaar 2000 (Gerritsen et al., 2020a), waar de akkerbouw als geheel met 19% gekrompen is in grondgebruik (zie Tabel 2.7). Voor de tuinbouw is vooral op te merken dat de fruitteelt met 1% gekrompen is in grondgebruik, terwijl er voor de gehele vollegrondstuinbouw sprake was van een groei van 16%. De fruitteelt verliest dus letterlijk terrein.

Tabel 2.7 Ontwikkeling Nederlands landbouwareaal (x 1000 hectare) per gewasgroep (CBS, 2018).

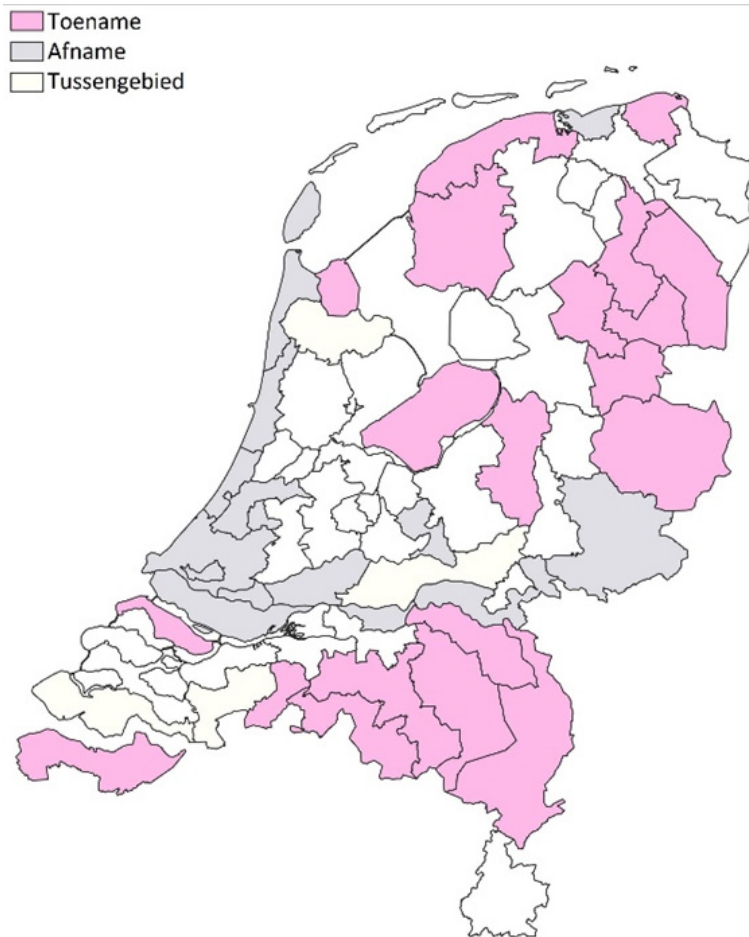
	2000 (ha x 1000)	2018 (ha x 1000)	Vershil (ha x 1000)	Vershil %
Akkerbouw, totaal	634	516	-118	-19%
Granen	226	168	-58	-26%
Aardappelen,	180	165	-15	-8%
Suikerbieten	111	85	-26	-23%
Akkerbouwgroenten	46	61	+15	+32%
Overige akkerbouw	47	29	-18	-38%
Braak	24	8	-16	-66%
Tuinbouw open grond, totaal	81	94	+13	+16%
Bloembollen en -knollen	22	27	+5	+23%
Bloemkwekerij	2	3	+1	+17%
Boomkwekerij en vaste planten	13	17	+4	+34%
Fruitteelt	21	20	-1	-1%
Groenten	22	26	+4	+17%
Tuinbouw onder glas, totaal	10	9	-1	-15%
Cultuurgrond, totaal	1976	1822	-154	-7,7%
Exclusief natuurlijk grasland	1949	1742	-207	-10,6%

De verschuivingen binnen en tussen sectoren zijn regionaal verschillend. Dit kunnen we niet laten zien voor de gewassen, maar wel voor de hoofdsectoren, voor de vijf hoofdlandbouwgebieden van Nederland. Opvallend is dan dat de groei vooral in de tuinbouw plaatsvindt, met als uitzondering Zuidwest-Nederland, waar dit primair bij grasland en groenvoedergewassen zit (Bron: GIAB). Verder verschilt de mate van krimp en groei sterk, waarbij met name zuid en zuidoost een bovengemiddeld sterke krimp laten zien en noord juist een relatief geringe.



Figuur 2.9 Regionale verschuivingen cultuurgrond (Bron: GIAB).

Voor de vollegrondstuinbouw verschilt het tussen de landbouwgebieden of er sprake is geweest van groei, krimp of stilstand. Dit hebben we gedetailleerd bekeken voor 66 landbouwgebieden. Daaruit bleek dat de tuinbouw vooral groeit in Zuid-Nederland en delen van Noord- en Oost-Nederland. Van krimp is vooral sprake in West-Nederland en delen van Oost-Nederland. Staande akkerbouwgebieden als de Zeeuwse eilanden (met uitzondering van Zeeuws-Vlaanderen), Veenkoloniën en Noordoostpolder laten een wat stagnerende ontwikkeling zien.



Figuur 2.10 Verschuiving tuinbouw open grond.

2.4.3 Beïnvloedende factoren

Op basis van een literatuurstudie en op basis van discussies in het projectteam en met de begeleidingscommissie is benoemd wat volgens ons beïnvloedende factoren achter de onderscheiden ontwikkelpaden zijn. De onderscheiden beïnvloedende factoren zijn niet bedoeld als conclusies of feitelijke constatering, maar vormen meer een beschrijving van wat de auteurs denken te weten, met als doel om in de casestudies gericht analyses te kunnen uitvoeren. De beïnvloedende factoren zullen in de casestudie onderzocht worden en pas daarna zullen conclusies geformuleerd worden.

Voor het ontwikkelpad “*Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw*” zijn de volgende te verwachten beïnvloedende factoren benoemd (zie Tabel 2.8).

Tabel 2.8 *Beïnvloedende factoren voor 'Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw'.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Intensivering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomische situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Opvolgingssituatie vaak niet geregeld met bedrijfshoofd op leeftijd - Kosten voor uitbreiding of overdracht in relatie tot prijsontwikkeling producten
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Verwevenheid met natuurgebieden - Nabijheid bebouwing
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - Bodemtype, -gezondheid en ontwatering - Verkavelingsstructuur - Grondprijzen - Mogelijkheden om bezit en gebruik lost te koppelen
	4. Regionaal-economische factoren	- Relatieve belang graasdierhouderij en akkerbouw i.r.t. ander sectoren (ook non-food)
	5. Culturele factoren	- Opvattingen van boeren en burgers over wat een goede boer is
	6. Regionale regulerende factoren	- Ruimtelijk beleid, inclusief ontwikkelopgave Natuurnetwerk
	7. Civil society	<ul style="list-style-type: none"> - Relatie tussen boeren en burgers - Druk op weidegang en natuurinclusiviteit van georganiseerde burgers
	8. Algemene economische factoren	- Toename betere prijzen voor marktsegmenten (niches) met specifieke eigenschappen (duurzaamheid, gezondheid etc.)
Gebiedsoverstijgend	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Afnemers en banken stellen grenzen gaan stellen aan ontwikkelpad - Keten vraagt om lage prijzen - Banken zijn niet altijd bereid groei te financieren
	10. Bovenregionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Milieubeleid maakt bedrijfsontwikkeling deels moeilijk (mest, nitraat, stikstof, Kaderrichtlijn Water, Natura 2000, klimaatbeleid/Parijs etc.) - EU-Inkomenssteun (GLB) wordt geleidelijk minder en gekoppeld aan duurzaamheidsprestaties - Visie over de landbouw verschuift naar kringlooplandbouw en natuurinclusiviteit

Hoe de relaties tussen factoren en het ontwikkelpad en tussen de factoren onderling zijn, is iets wat we in de casestudies onderzoeken. Wel kunnen we hier zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Hier komt een beeld uit of het haalbaar en perspectiefvol is om dit ontwikkelpad in te (blijven) slaan. Andere factoren zullen vervolgens het ontwikkelpad verder bevorderen (via regelgeving) of afremmen (bijvoorbeeld via druk vanuit omwonenden). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen.

A. Expansie tuinbouw

Voor het ontwikkelpad "Expansie van de tuinbouw" zijn de volgende te verwachten beïnvloedende factoren benoemd (zie Tabel 2.9):

Tabel 2.9 Beïnvloedende factoren voor 'Expansie van de tuinbouw'.

Schaal	Beïnvloedende factoren	Expansie van de tuinbouw
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	- Ontstaan grote bedrijven die kunnen en willen groeien
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- Specifieke eisen van tuinbouwbedrijven aan de bodem
	3. Grond	- Tuinbouwbedrijven kunnen een relatief hoge prijs voor grond betalen - Druk vanuit woningbouw kan prijzen te ver opdrijven
	4. Regionaal-economische factoren	- Behoeftte aan vestiging nabij gerelateerde bedrijvigheid - Beschikbaarheid arbeid
	5. Culturele factoren	- Tuinbouw hoort bij bepaalde regio's in Nederland
	6. Regionale regulerende factoren	- Ruimtelijk beleid
	7. Civil society	- Grote mentale afstand tot burger
	8. Algemene economische factoren	- Concurrentie uit het buitenland; opkomst nieuwe internationale markten - Wegvallende koopkrachtige vraag uit buitenland door crises, handelsbeperkingen etc.
Gebiedsoverstijgend	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	- Financiering groei onder voorwaarden - Belastingvoordelen onder druk Precisielandbouw oplossingen beschikbaar (drones), ondersteund door sterk innovatiesysteem
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Emissiebeperkende regelgeving - Bodemgezondheid wordt belangrijk bij pachten gronden Relatief sterke innovatieondersteuning (eigen topsector)

Hoe de relaties tussen factoren en het ontwikkelpad en tussen de factoren onderling zijn, is iets wat we in de casestudies onderzoeken. Wel kunnen we hier zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Hier komt een beeld uit of het haalbaar en perspectiefvol is om dit ontwikkelpad in te (blijven) slaan. Andere factoren zullen vervolgens het ontwikkelpad verder bevorderen (doordat toeleverende bedrijven groei ondersteunen) of afremmen (bijvoorbeeld via druk vanuit omwonenden en regelgeving). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen.

2.4.4 Effecten op natuur

Intensivering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw

De effecten op natuur zijn in principe negatief, omdat er minder ruimte voor natuur zal overblijven en hier meer druk op wordt uitgeoefend. Wel is het denkbaar dat de impact op natuur teruggebracht zal worden. Dit gaat dan over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, broeikasgassen, verzuring etc. Dergelijke negatieve druk op natuur kan bijvoorbeeld plaatsvinden door het opstallen van vee, in combinatie met een emissiearme vloer/mestopslag en/of gebruik van luchtwassers. Mogelijk zullen er ook stappen gezet worden naar minder aantasting van de bodemgezondheid, maar de druk is wel om juist nog meer uit de grond te halen. Dat vergt mogelijk ook technologische innovaties, zodat er bijvoorbeeld minder verdichting van de bodem optreedt. Ecosysteemdiensten als natuurlijke plaagbestrijding zullen vaak niet voldoende effectief zijn voor de bedrijven in dit ontwikkelpad, waardoor er behoefte blijft bestaan aan het gebruik van chemische input, ook al wordt de regulering van het gebruik hiervan met de jaren steeds strenger.

Expansie tuinbouw

Tuinbouw is een nog intensievere grondgebruiksvorm dan akkerbouwmatige tuinbouw. Met name de bollenteelt staat erom bekend bodems uit te putten. Een combinatie met bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer ligt niet erg voor de hand. Een expansie voor de tuinbouw zal dus in principe negatief te

beoordelen zijn. In gebieden waar de tuinbouw al sterk aanwezig is, kunnen de emissies wel nog verder verminderen. Dit gaat dan over gewasbeschermingsmiddelen en broeikasgassen. Ook kan het in gebieden met hoge ammoniakdeposities gunstig zijn als tuinbouw graasdierhouderij vervangt, aangezien er maar heel beperkt stikstof vrijkomt in de tuinbouw.

2.5 Hoofdontwikkelpad 3: Extensivering en verbreding

2.5.1 Beschrijving ontwikkelpad

Het derde hoofdontwikkelpad gaat over die agrariërs die zich (ten dele) onttrekken aan de dominante ontwikkelrichtingen van intensivering en schaalvergroting dan wel van het beëindigen van landbouwkundig gebruik van grond. Zij richten zich op (relatief) extensieve (deels biologische) productie, verbreding en deels ook kleinschaligheid. Hier hoort soms ook een andere (kortere) keten bij, dan wel een betere positie in de keten via een meerprijs op het product, waarbij de ondernemer zich kan onderscheiden van andere boeren door de relatie met de consument en daar ook aan verdient. Dit ontwikkelpad is geen mainstream, aangezien veruit de meeste bedrijven dit pad niet bewandelen. Hoewel het om een relatief kleine groep gaat, is het wel een ontwikkelpad dat al een lange historie kent. Sommige bedrijven zijn hier al meer dan dertig jaar mee bezig en weten hier een goed inkomen mee te verdienen (WUR, 2018; Oostindie et al., 2011). Daarom, en vanwege de relevantie voor natuur, beschouwen we dit ontwikkelpad. Wij zien hierbinnen twee richtingen: multifunctionele landbouw en natuurinclusieve kringlooplandbouw. Die kunnen samengaan, maar dat hoeft niet.

- A. *Multifunctionele landbouw*: Multifunctionele landbouw is een bedrijfsstijl waarin het landbouwbedrijf inkomen verwerft uit meerdere activiteiten naast voedselproductie. Deze ondernemers kiezen er bewust voor om de bedrijfsvoering voor voedselproductie suboptimaal in te richten, veelal vanuit een persoonlijke motivatie (Oostindie et al., 2011). Tot de multifunctionele landbouw behoren agrarische bedrijven die naast de voedselproductie een of meerdere nevenactiviteiten uitoefenen. Daarnaast onderneemt men in de zorg, recreatie, kinderopvang, educatie of boerderijverkoop. Juist de combinatie van activiteiten levert een meerwaarde op voor het bedrijf (Oostindie et al., 2011). Gemiddeld zijn het in totale inkomsten wat kleinere bedrijven (een verdien capaciteit van 1900 euro per hectare in plaats van 2500 euro), maar dit geldt niet voor bedrijven die aan productverkoop en productverwerking doen. De directe bijdrage aan het bedrijfsinkomen is het grootst vanuit de recreatie, zorg en boerderijverkoop (Venema et al., 2012). Multifunctionele landbouwbedrijven weten soms een bovengemiddeld goed inkomen te verwerven en deze bedrijven hebben een relatief goed toekomstperspectief (Oostindie et al., 2011; WUR, 2018). Dit geldt met name voor bedrijven met meerdere neventakken die al langer multifunctioneel zijn. Er is ook een groep waar de activiteiten maar heel beperkt bijdragen aan het bedrijfsinkomen.
- B. *Natuurinclusieve kringlooplandbouw*: Kringlooplandbouw als landbouwkundige bedrijfsstijl gaat over het zo efficiënt mogelijk benutten van op een landbouwbedrijf aanwezige grondstoffen (Holster et al., 2014). Kringloopboeren zijn te karakteriseren als boeren die bewust omgaan met hun eigen resources (bodem, agrobiodiversiteit, mest, geld etc.), hun omgeving meenemen in de bedrijfsvoering (biodiversiteit, natuur, landschap en klimaat) en meerdere (elkaar versterkende) producten en diensten leveren (Erisman & Verhoeven, 2018). Vaak ingegeven vanuit het feit dat wat je zelf hebt, je niet hoeft aan te kopen, zoeken zij al vele jaren naar een steeds lager niveau van externe inputs op hun bedrijf. Door de bodemvruchtbaarheid verder te verbeteren, een goede kwaliteit mest te produceren of te gebruiken en een optimaal functionerend bodemleven, resulteert dat in hogere efficiëntie, lagere verliezen en succesvol natuurinclusief en grondgebonden boeren met een hoger economisch rendement. Ook kan er samengewerkt worden met andere agrariërs bij het efficiënter maken van de benutting van grondstoffen, bijvoorbeeld door als melkveehouder samen te werken met een akkerbouwer. Het is een model dat meer inzet op optimalisatie dan op maximalisatie van de productie en het zijn dan ook vaak wat extensievere bedrijven. Er zijn bedrijven die al jaren zo de bedrijfsvoering hebben ingericht, maar het is nog zeker geen mainstream. De visie "Landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden" (Ministerie van LNV, 2018) heeft kringlooplandbouw omarmd als gewenste ontwikkelrichting voor de landbouw. Het wordt daarin gezien als een omschakeling naar een bedrijfsvoering waarin niet druk op de kostprijs van producten leidend is, maar het streven naar voortdurende verlaging van het verbruik van grondstoffen

en vermindering van de druk op de leefomgeving. Het gaat bij kringlooplandbouw om landbouwproductie met "... minimale verliezen van grondstoffen bij de productie van biomassa door de kringloop van stoffen en geproduceerde biomassa binnen het landbouwsysteem zo veel mogelijk te sluiten. De inperking van verliezen kan worden gerealiseerd door reststromen (gewasresten, voedselresten, procesafval, mest, compost) te benutten en op te waarden tot nuttige grondstoffen in het landbouwsysteem, zodat de invoer van buiten het landbouwsysteem zo klein mogelijk is". (WUR, 2018: 1). Het sluiten van kringlooplandbouw hoeft niet per definitie natuurinclusief te zijn, maar bij een deel van de bedrijven is dit wel het geval (Holster, 2014) en in de Rijkslandbouwvisie wordt natuur ook als een op het bedrijf aanwezige hulpbron gezien waar kringloopboeren voor zorgen.

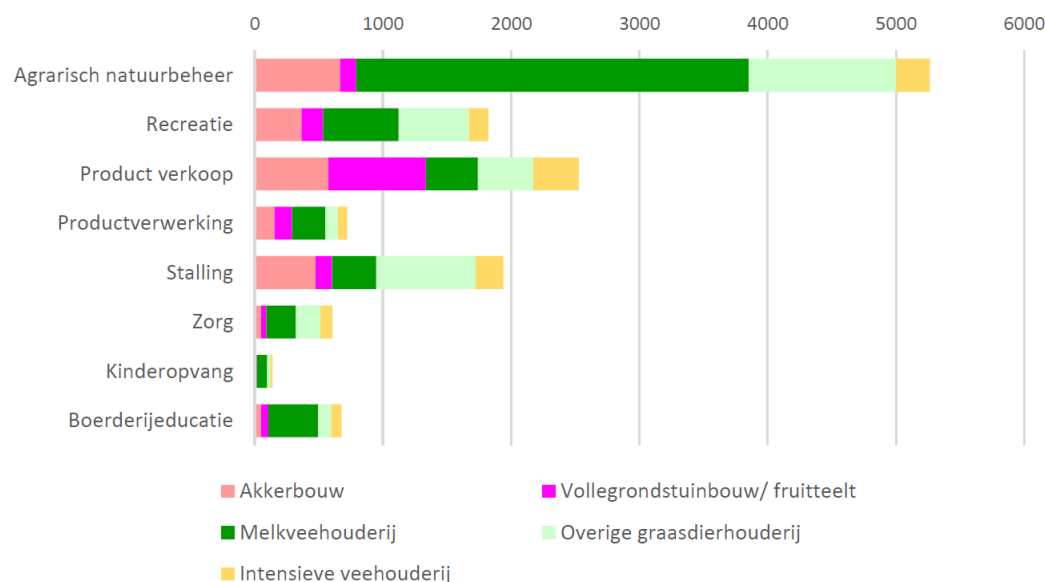
2.5.2 Achtergronden

Aangezien zowel multifunctionele landbouw als natuurinclusieve landbouw niche-ontwikkelpaden zijn, is het complexer om tot een overzicht te komen dan bij de andere ontwikkelpaden. Daar is de kennisinfrastructuur immers vooral op gericht. Via de CBS Landbouwellingen is een achttal verbredingsactiviteiten te achterhalen: agrarisch natuurbeheer, recreatie, productverkoop, productverwerking, stalling, zorg, kinderopvang en boerderijeducatie. Landelijk is op basis van het bestand GIAB (2016) – dat informatie van de CBS Landbouwellingen bevat – 1 op de 5 (20%) van de landbouwbedrijven (exclusief de glastuinbouw) in Nederland verbreed.⁸ Dit zijn bedrijven die een of meer neventakken hebben naast de agrarische productie. De helft hiervan doet aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer (Gerritsen et al., 2020a).

We spreken over multifunctionele bedrijven als dergelijke neventakken het niveau van een aanvullende activiteit overstijgen en het uitoefenen van verschillende activiteiten centraal staat in de bedrijfsvoering. Landbouw is dan niet meer de essentie van het bedrijf, maar een van de activiteiten. Bij bedrijven die dit al langer doen, versterken de activiteiten elkaar ook (Oostindie et al., 2011). Als we dan kijken naar bedrijven met meer neventakken waar ook natuurbeheer onder valt, dan is dat gemiddeld slechts 2,2% van de bedrijven (Gerritsen et al., 2020). In een provincie als Utrecht bedraagt dit 5,6%, maar in Flevoland slechts 0,6% (Gerritsen et al., 2020).

Grondgebonden veehouderijbedrijven, in het bijzonder melkveebedrijven, hebben gemiddeld vaker een verbredingstak dan akkerbouw, tuinbouw of intensieve veehouderijbedrijven (Gerritsen et al., 2020). Dit geldt nadrukkelijk voor agrarisch natuurbeheer, de verbredingstak die het meest voorkomt (zie ook Figuur 2.11). 50% van de multifunctionele landbouw doet aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Nevenactiviteiten zoals productverkoop zijn relatief sterk vertegenwoordigd in de vollegrondstuinbouw.

⁸ GIAB (2020) bevat een aantal verbredingstakken niet, zoals energieopwekking. Het totaalandaal verbrede bedrijven in 2016 was 25%. Dit aandeel is sinds 2016 gegroeid tot 42% (CBS, 2020). Deze groei zit vooral bij productverkoop, energieproductie, loonwerk en agrarisch natuurbeheer, dat zich weer op het niveau van 2011 bevindt. De informatie over 2020 was nog niet beschikbaar ten tijde van het onderzoek.



Figuur 2.11 Aantal verbrede bedrijven per hoofdtype (Bron: GIAB 2016).

Doorgaans hebben verbrede bedrijven een wat kleinere verdien capaciteit dan gemiddeld en hebben ze wat meer grond (Gerritsen et al., 2020a). Ze zijn daarom als wat extensiever te beschouwen. Het verschilt wel sterk per verbredingsactiviteit. Bij veel activiteiten ligt de verdien capaciteit per hectare lager dan gemiddeld, maar de totale verdien capaciteit is bijvoorbeeld bij het agrarisch natuurbeheer (de grootste verbredingsgroep) iets hoger dan het landelijk gemiddelde. De lagere score komt vooral doordat deze bedrijven extensiever met grond omgaan. De lagere verdien capaciteit per bedrijf voor alle verbredingsactiviteiten gezamenlijk komt vooral voor rekening van stalling (wat het meest gebeurt door kleine overige veehouderijbedrijven) en recreatie.

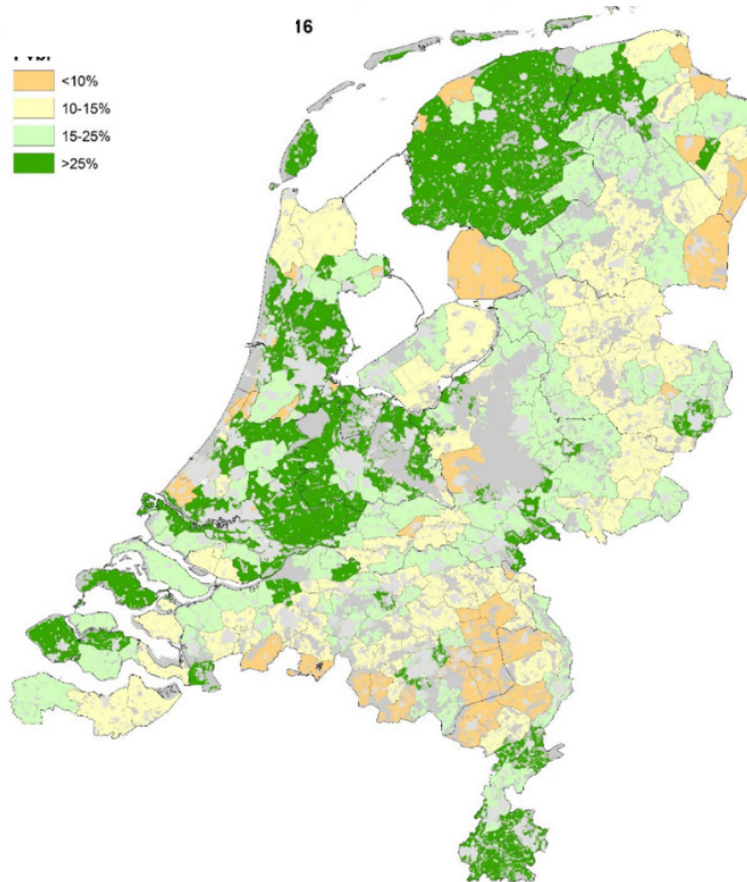
Tabel 2.10 Verdien capaciteiten (VC) in de verbrede landbouw.

	Gem. VC/bedrijf (x 1000 euro)	Gemiddeld aantal hectare per bedrijf	Gem. VC/ha (x 1000 euro)
Agrarisch natuurbeheer	93	55	1,7
Recreatie	61	35	1,7
Productverkoop	85	34	2,5
Productverwerking	106	47	2,3
Stalling	40	27	1,5
Zorg	65	39	1,7
Kinderopvang	74	39	1,9
Boerderijeducatie	102	53	1,9
Totaal verbreed	81	42	1,9
Totaal bedrijven	90	36	2,5

Het aandeel bedrijven met een neventak is niet gelijk verdeeld over Nederland (zie Figuur 2.12). We zien met name in het westen, zuidwesten, in Friesland in het oostelijk rivierengebied en in Zuid-Limburg hoge concentraties van verbrede bedrijven (meer dan 25%). In gebieden als de Noordoostpolder, Westland, De Peel en de Veenkoloniën is dit echter weer lag (minder dan 10%). Het beeld komt grotendeels overeen met waar veel aan agrarisch natuurbeheer wordt gedaan. Dat is veruit de grootste nevenactiviteit, maar kan niet overal in Nederland afgesloten worden. Bovendien is er relatief veel weidevogelbeheer binnen het stelsel ANIB. Daardoor zijn er veel donkergroene gebieden, gebieden waar weidevogelbeheer plaatsvindt (zie Figuur 2.12).

De andere verbredingstakken lijken (mede)bepaald te worden door de nabijheid van grote steden (boerderijeducatie, zorg, kinderopvang, stalling) of de mate van toerisme (recreatie, stalling). Verder is het

bedrijfstype vaak bepalend voor het soort verbreding: zo hebben groente- en fruitteeltbedrijven vaak productverwerking en/of -verkoop als verbredingstak (Figuur 2.11). Daardoor zijn er ook vooral in gebieden waar de vollegrondstuinbouw sterk aanwezig is relatief hoge concentraties van bedrijven die aan productverkoop en -verwerking doen, zoals in Zuid-Holland, het rivierengebied, Noord-Limburg en Zuidwest-Brabant.

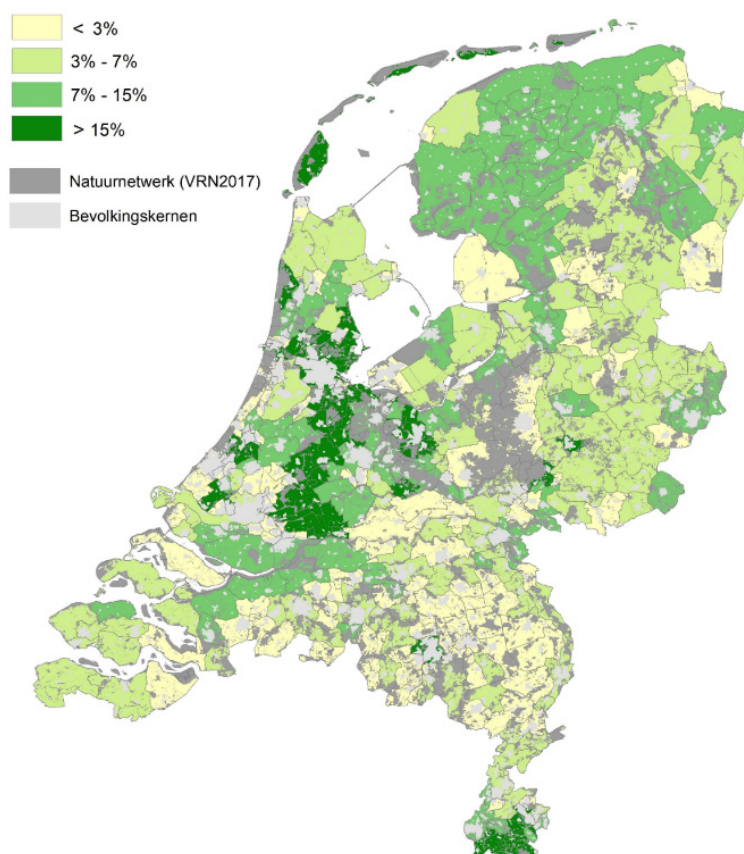


Figuur 2.12 Aandeel verbrede landbouwbedrijven binnen totaal aantal bedrijven per gemeente (GIAB, 2016; bewerkt door Gerritsen et al., 2020).

Om een beeld te krijgen van waar concentraties zitten van multifunctionele bedrijven die iets met natuur hebben (participeren in agrarisch natuurbeheer), is gekeken naar bedrijven die naast natuurbeheer en landbouwproductie ook andere neventakken uitoefenen (Figuur 2.13). De gedachte is om hiermee een beeld te genereren van waar natuurinclusieve kringlooplandbouw zich bevindt. Het is een ruwe benadering hiervan, want bedrijven die niet deelnemen aan het stelsel agrarisch natuur- en landschapsbeheer, maar wel aan agrarisch natuurbeheer doen, zitten er niet bij. We weten echter dat hier ook maatregelen voor natuur plaatsvinden (Bouma et al., 2020; Gerritsen et al., 2020b). Voor nu moeten we het hier echter mee doen. Dit is ook wel te verdedigen, omdat dit de gebieden zijn waar financiering voor natuur beschikbaar is en waar daarom ook het meeste zal plaatsvinden.

De verdeling van bedrijven die met agrarisch natuurbeheer meedoen en minimaal één andere neventak hebben, is nog geconcentreerder dan bij Figuur 2.12. Dergelijke bedrijven komen voornamelijk voor (meer dan 7,5% van de bedrijven) op de Waddeneilanden, bij Bergen (Noord-Holland), in Zuid-Limburg, de Utrechtse Heuvelrug in de oostelijke Veluwezoom, bij steden als Deventer en Eindhoven en vooral in de veenweidegebieden van Utrecht en van Noord- en Zuid-Holland (Figuur 2.13). Daar betreft het meer dan 15% van de bedrijven. Dit zijn grotendeels ook de gebieden waar sinds 2016 een sterke mate van groei heeft plaatsgevonden van meer dan 10% groei van het aantal bedrijven (Figuur 2.13). Uitzonderingen zijn de gemeente Enschede en Vught (Noord-Brabant) die in een lagere categorie zaten, maar wel een sterke groei doorgemaakt hebben. De productiegebieden in Noord-, Oost-, Zuid- en Zuidwest-Nederland vallen hier

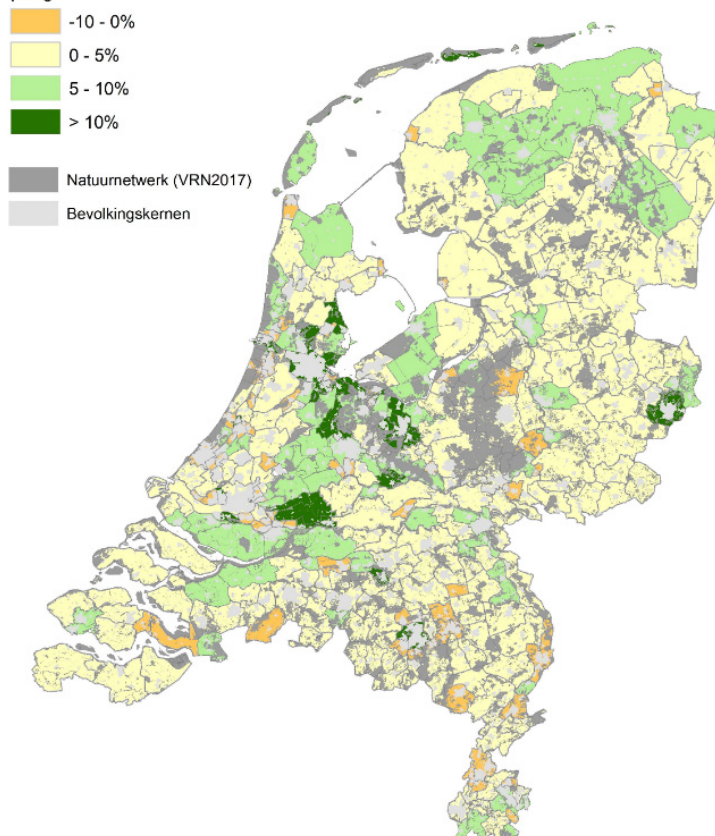
duidelijk buiten. Ook de tuinbouwgebieden in Noord- en Zuid-Holland kennen slechts een kleine groep verbrede bedrijven met natuur (minder dan 1% van de bedrijven).



Figuur 2.13 Aandeel landbouwbedrijven met agrarisch natuurbeheer plus een andere verbredingstak binnen totaal aantal bedrijven per gemeente (GIAB 2020).⁹

⁹ Een belangrijke beperking is dat er niet overal in Nederland deelgenomen kan worden aan het stelsel ANIB. Het is dus geen wonder dat sommige gebieden laag scoren.

Verskil aandeel bedrijven met agrarisch natuurbeheer plus een andere neventak per gemeente tussen 2016 en 2020



Figuur 2.14 Groei aandeel landbouwbedrijven met agrarisch natuurbeheer plus een andere verbredingstak binnen totaal aantal bedrijven per gemeente (GIAB, 2020).

Ten slotte gaan we nog in op natuurinclusieve kringlooplandbouw. Hier is veel minder over bekend dan over multifunctionele landbouw. Om hoeveel bedrijven gaat het? Schatting liggen tussen de 4% (Gerritsen et al., 2014) en tussen de 10%, waarvan de helft weinig doet met natuurlijk kapitaal en vooral inzet op technologie en de andere helft wel inzet op natuurlijk kapitaal. Er zijn ook bedrijven die onderdelen van kringlooplandbouw hebben ingevoerd in de bedrijfsvoering. Hoeveel dat er zijn, is nauwelijks te zeggen. Kringlooplandbouw overlapt deels met biologische landbouw. Het aandeel biologisch groeit weliswaar al jaren, maar blijft met 3,1% laag, ook in vergelijking met andere EU-landen (Van der Meulen, 2020). Het gaat dus om een relatief kleinschalig ontwikkelpad waar echter wel veel van verwacht wordt vanuit de overheid. Er zijn relatief grote concentraties van kringloopbedrijven in Drenthe, de Friese Wouden en het Groene Hart (Holster et al., 2014; Gerritsen et al., 2014).

2.5.3 Beïnvloedende factoren

Op basis van een literatuurstudie en op basis van discussies in het projectteam en met de begeleidingscommissie is benoemd wat volgens ons beïnvloedende factoren achter de onderscheiden ontwikkelpaden zijn. De onderscheiden beïnvloedende factoren zijn niet bedoeld als conclusies of feitelijke constatering, maar vormen meer een beschrijving van wat de auteurs denken te weten, met als doel om gericht de casestudies uit te kunnen voeren. De beïnvloedende factoren zullen in de casestudie onderzocht worden en pas daarna zullen conclusies geformuleerd worden.

Voor het ontwikkelpad "Multifunctionele landbouw" zijn de volgende te verwachten beïnvloedende factoren benoemd:

Tabel 2.11 Beïnvloedende factoren voor 'Multifunctionele landbouw'.

Schaal	Beïnvloedende factoren	Multifunctionele landbouw
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Druk om te groeien, maar voor veel bedrijven is dit niet weggelegd - Omschakelen bedrijfsvoering is kostbaar en riskant - Ondernemerschap in het combineren van bedrijfsactiviteiten
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Nabijheid natuur - Nabijheid grote stad
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - Grondprijzen - Schaarste aan grond
	4. Regionale economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van samenwerkingspartners of concurrenten - Nabijheid steden
	5. Culturele factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Verbreding en agrarisch natuurbeheer beginnen in de sector meer als volwaardige vorm van landbouw gezien te worden
	6. Regionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu- en natuurbeleid legt wensen neer bij bedrijven waar zij op in kunnen springen. - Innovatieondersteuning door overheden nog in ontwikkeling
	7. Civil society	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid stedelingen in buitengebied - Positieve grondhouding van de burger voor dit soort bedrijven - Deels ook betalen voor producten met relatief hoge consumentenprijzen. Tevens participatie in bedrijven.
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Consument kiest niet altijd voor producten van multifunctionele bedrijven en gaat het liefst naar de supermarkt - Opkomst marktsegmenten met specifieke kwaliteitseisen (duurzaamheid, gezondheid etc.), met hogere toegevoegde waarde
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Bestaande ketens bieden maar beperkt mogelijkheden; nieuwe ketens moeten vanaf de grond worden opgebouwd - Moeilijkheid met financieren - Opkomst certificaten voor duurzaamheid en natuur - De meeste voedselverwerkende bedrijven hebben stimuleringspakketten en een beperkte meerprijs
	10. Bovenregionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Overheden steunen multifunctionele landbouw en natuurinclusieve kringlooplandbouw niet consequent en steunen van oudsher juist de grote bedrijven - GLB kent nog nauwelijks vergroening en heeft weinig geld voor natuurbeheer

Hoe de relaties tussen factoren en het ontwikkelpad en tussen de factoren onderling zijn, is iets dat we in de casestudies onderzoeken. Wel kunnen we hier zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Hier komt een beeld uit of het haalbaar en perspectiefvol is om dit ontwikkelpad in te (blijven) slaan. Andere factoren zullen vervolgens het ontwikkelpad verder bevorderen (bijvoorbeeld steun en waardering van omwonenden) of afremmen (bijvoorbeeld omdat overheden grenzen aan schaalvergroting opleggen). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen.

Voor het ontwikkelpad "Natuurinclusieve kringlooplandbouw" zijn de volgende te verwachten beïnvloedende factoren benoemd:

Tabel 2.12 *Beïnvloedende factoren voor 'Natuurinclusieve kringlooplandbouw'.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Natuurinclusieve kringlooplandbouw
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Druk om te groeien, maar voor veel bedrijven is dit niet weggelegd - Omschakelen bedrijfsvoering is kostbaar en riskant - Mest is gratis of heeft negatieve prijs - Natuur blijft een vreemde activiteit voor veel boeren. Perceptie is dat dit geld kost. En op korte termijn is dat vaak ook zo. Ecosysteemdiensten zijn vaak indirect en moeilijk te verzilveren.
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Bodemgezondheid en bodemtype zijn belangrijk voor efficiënte kringlopen
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - Gronddruk en -prijs
	4. Regionale economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking tussen boeren en lokale 'natuurbeheerders (beheer van natuurgrond, pacht) - Nabijheid van afzetmarkt
	5. Culturele factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Er zijn regio's met traditie in kringlooplandbouw en agrarisch natuurbeheer. Andere hebben dat juist niet.
	6. Regionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Regionale innovatieondersteuning nog in opbouw - Overgangszones rondom Natuurnetwerk bieden kansen en beperkingen
	7. Civil society	<ul style="list-style-type: none"> - Onbekendheid/beperkte interesse
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Geopolitiek en handelsbeperkingen maken dat EU en lidstaten willen dat eiwitten meer uit Europa komen - Ecologische schade gebruik kunstmest e.d. wordt steeds meer als welvaartsverlies gezien (brede welvaart)
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Keten is sectoraal georganiseerd. Belemmert samenwerking tussen ketens - Geen meerprijs voor kringlooplandbouw - Opkomst certificaten voor duurzaamheid en natuur - De meeste voedselverwerkende bedrijven hebben stimuleringspakketten - Meer nadruk op eiwitten van eigen grond door afspraken sector
	10. Bovenregionale regulerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Overheid steunt historisch vooral grote bedrijven en technologische innovatie - GLB: nog nauwelijks vergroening en weinig geld voor ANIB, maar verandering op komst (mogelijk) - Druk vanuit klimaat, stikstof, water, minder emissies mest- en grondstoffenwetgeving - Gewasbeschermingsmiddelen die toegestaan zijn nemen af. Alternatief nodig - Overheid financiert maar heel beperkt - Rijklandbouwvisie zet in op kringlooplandbouw en biodiversiteit

Hoe de relaties tussen factoren en het ontwikkelpad en tussen de factoren onderling zijn, is iets wat we in de casestudies onderzoeken. Wel kunnen we hier zeggen dat we verwachten dat uiteindelijk de bedrijfseconomische situatie bepalend is en dat factoren als grond (in financiële waarde en als productiefactor) en ontwikkelingen in afzetmarkten en ketens daarbij van groot belang zijn. Hier komt een beeld uit of het haalbaar en perspectiefvol is om dit ontwikkelpad in te (blijven) slaan. Andere factoren zullen vervolgens het ontwikkelpad verder bevorderen (via regelgeving) of afremmen (bijvoorbeeld via druk vanuit omwonenden). Het zal dus een samenspel van factoren zijn en in de casestudies proberen we daar beter grip op te krijgen.

2.5.4 Effecten op natuur

Multifunctionele landbouw

De effecten op natuur zijn – bij agrarisch natuurbeheer – op zich positief, alleen is dit agrarisch natuurbeheer vooralsnog vooral een druppel op een gloeiende plaat, waarbij kwetsbare soorten als de grutto bedreigd

blijven (Boonstra et al., 2021). Voor een groter effect van het beheer zouden veel meer agrariërs moeten deelnemen die ook voor zwaardere beheervormen kiezen.

Via de wat extensievere bedrijfsvoering hebben deze bedrijven ook minder impact op natuur in de omgeving. Dit hangt wel af van de nevenactiviteiten die ondernomen worden, waarbij dit minder zal gelden voor vollegroondstuintbouwbedrijven die aan productverwerking of -verkoop doen.

Aangezien dergelijke bedrijven gemiddeld genomen wat extensiever zijn, is te verwachten dat de verzuring en aantasting van de bodemvruchtbaarheid minder sterk aanwezig zullen zijn dan in de hoofdstroom. Waar het om natte gebieden gaat, zoals het veenweidegebied, zal er sprake zijn van een relatieve ondiepe ontwatering. Voor het behoud van het veen en het sterk verminderen van broeikasuitstoot is dit echter nog te diep. Dat gaat echter buiten de mogelijkheden van verbrede bedrijven te buiten, tenzij zij hiervoor worden betaald.

Natuurinclusieve kringlooplandbouw

Natuurinclusieve kringlooplandbouw kan positief scoren op alle drie de aspecten van natuurinclusiviteit. Dit zou moeten leiden tot een lager gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen, minder verzuring en aantasting bodemvruchtbaarheid, een meer natuurgerichte ontwatering met meer zorg voor het landschap. Er is wel discussie of dit wel efficiënt is en of baten voor natuur bij het bedrijf niet ten koste gaan van natuur elders (zie bijvoorbeeld Rabbinge & Van Kasteren (2021) of Rabbinge (2018)). Aangezien het in onze analyse gaat om wat boeren met hun grond doen en of daar dingen voor natuur kunnen worden gedaan, laten we dit buiten beschouwing.

Het lastige van kringlooplandbouw is dat dit niet per se bedrijven zijn die natuurinclusief zijn. De nadruk ligt vaak op de bodemgezondheid en bodembiodiversiteit en op minder impact op de omgeving. Via het versterken van het bodemleven is, afhankelijk van de intensiteit van de bedrijfsvoering, het echter wel aannemelijk dat het bijdraagt aan (meer algemene) biodiversiteit. Het is ook mogelijk om intensieve kringlopen te hebben en om kringlooplandbouw te combineren met een grootschalig, intensief en grootschalig bedrijf. Dit maakt ook duidelijk dat kringlooplandbouw niet per definitie gelijk is aan natuurinclusieve landbouw. Met minder impact en het benutten van natuurlijke processen kan een bedrijf haar kringlopen optimaliseren, maar wordt niet automatisch het leefgebied voor natuur (zorgen voor natuur) versterkt. Natuurinclusiviteit is niet iets absoluuts (in termen van wel of niet), maar een kenmerk dat een landbouwbedrijf in mindere of meerdere mate kan bezitten en waar elke agrarisch ondernemer in principe aan kan doen op een niveau dat past bij het bedrijf (zie tekstkader). Het idee is dat het iets toevoegt boven agrarisch natuurbeheer; voor economie en ecologie. Hoe het er precies uit ziet, zal sterk verschillen per bedrijf (zie Gies et al. (2019) voor voorbeelden hiervan). Voor een duidelijke impact op natuur zijn naar verwachting ook de hogere niveaus van natuurinclusiviteit (zie tekstkader) relevant; zeker als biodiversiteit leidend is.

Tekstkader Niveaus van natuurinclusieve landbouw

Op basis van onderzoek van Erisman et al. (2017) zijn meerdere niveaus van natuurinclusiviteit te onderscheiden (Ministerie van EZ, 2017):

- | | |
|----------|--|
| Niveau 1 | Er wordt alleen aan wettelijke verplichtingen voldaan. In de bedrijfsvoering is geen sprake van natuurinclusiviteit. |
| Niveau 2 | Door op een deel van het land maatregelen te treffen voor specifieke soorten wordt biodiversiteit bevorderd, bijvoorbeeld door maatregelen in het kader van het collectieve agrarisch natuur- en landschapsbeheer, maar ook door nestkastjes op te hangen of door erfbeplanting. Ook biologische plaagbestrijding in kassen hoort bij dit niveau. |
| Niveau 3 | Er wordt op verbetering van de functionele biodiversiteit gestuurd door optimalisering van kringlopen op het bedrijf, 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 4 | Een adaptief systeem, waarbij kringlopen geoptimaliseerd zijn en de geteelde gewassen en 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. |

2.6 Casusselectie

De vraag is nu welke ontwikkelpaden het belangwekkendst zijn wat betreft regionale diversiteit in ontwikkelpaden om een beeld te krijgen van de beïnvloedende factoren op verschillende schaalniveaus en van de effecten op natuur en leefomgeving. Bovendien doen we dit onderzoek om toekomstig beleidsevaluatieonderzoek op rijksniveau te voeden en hiertoe ook aanknopingspunten voor beleidsinterventie te formuleren. De te onderzoeken casussen moeten dus staan voor ontwikkelingen die landsbreed relevant zijn en niet speciaal voor een beperkt deel van Nederland. Bovendien moet het wel ruimtelijk verschillen hoe het ontwikkelpad zich manifesteert, want daar gaat het om in dit onderzoek. Daaruit volgt in ieder geval dat we grote grondgebruikers graasdierhouderij en akkerbouw in het casuonderzoek vertegenwoordigd willen hebben.

Eerst beschrijven we nogmaals de ontwikkelpaden die we onderscheiden hadden (Tabel 2.13). Hierin hebben we een onderscheid gemaakt naar afname, intensivering en extensivering en verbreding van het grondgebruik. Vervolgens is dit onderscheiden naar specifieke sectoren en typen bedrijfsvoering.

Tabel 2.13 Onderscheiden ontwikkelpaden.

Ontwikkelpad	
1. Afname agrarisch areaal	a. Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij b. Grondgebruik van glastuinbouw en intensieve veehouderij onder druk
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	a. Intensivering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw b. Expansie tuinbouw
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik (niche)	a. Multifunctionele landbouw b. Natuurinclusieve kringlooplandbouw

Een ontwikkelpad waar we in ieder geval aandacht aan wilden besteden is de intensivering van het agrarisch grondgebruik en dan met name de grondgebonden landbouw (ontwikkelpad 2A in Tabel 2.13). Dit is immers een veelvoorkomend ontwikkelpad dat een directe impact op natuur en leefomgeving heeft. Het is daarbij in het bijzonder interessant om te kijken naar de veronderstelde intensivering van de akkerbouw, omdat we juist daar een verschuiving zien naar gewassen die meer van de grond vragen en die een negatieve impact op natuur en leefomgeving kunnen hebben. Voor de graasdierhouderij vindt een dergelijke ontwikkeling ook plaats, maar daarbij zien we dat een deel van de graasdierbedrijven in feite intensieve veehouderij wordt, zoals bij de geitenhouderij al heeft plaatsgevonden. Die intensieve veehouderij willen we wel verder onderzoeken om te verkennen of het vermoede plafond aan groei en intensivering ook optreedt als we meer in de diepte kijken en waar dit door komt. Hiervan kunnen we hopelijk ook leren voor de vermoede intensivering in de akkerbouw en de graasdierhouderij, de grootste grondgebruikers binnen de landbouw. Het plafond voor de intensieve veehouderij is, ondanks het relatief kleine ruimtebeslag, ook een ontwikkelpad met een duidelijke relevantie voor natuur en leefomgeving die landelijk relevant is (denk bijvoorbeeld aan de stikstof- en mestdossiers) en waar de overheid duidelijk een rol speelt, zoals blijkt uit de stoppersregeling voor de varkenshouderij en het opgelegde einde voor de nertsenhouderij. Het ontwikkelpad over de afname van het agrarisch areaal van de graasdierhouderij en de akkerbouw (1A) lijkt ons het minst interessant, omdat hier weinig aanknopingspunten voor beleidsinterventie lijken te liggen. Bovendien is dit ontwikkelpad niet per se heel verschillend per gebied, hoewel de snelheid van de afname wel verschilt. De vollegrondstuinbouw en glastuinbouw vallen af, omdat dit relatief kleine grondgebruikers zijn die op veel plekken in Nederland niet aanwezig zijn. Wel denken we dat het interessant is om deze mee te nemen in een casus die zich vooral op ontwikkelingen rondom het intensiveren van de akkerbouw richt. De ultieme intensivering is dan omzetten in tuinbouw.

Vooralsnog hebben we dan geen graasdierhouderij casus. We willen, gezien de beleidsrelevantie ook een “niche-casus”, waarbij natuurinclusieve kringlooplandbouw inhoudelijk het interessantst is, maar ook het moeilijkst te onderzoeken is. Deze casus zal zich dan ook vooral op de graasdierhouderijbedrijven richten. Daar vindt ook de meeste verbreding en agrarisch natuurbeheer plaats. We willen het vooral richten op multifunctionele bedrijven, maar wel in relatie tot natuurinclusiviteit en kringlopen. Deze ontwikkelpaden hebben in hun beschrijvingen toch al een zekere overlap.

Kortom, we richten ons voor de casestudie op drie ontwikkelpaden die in Tabel 2.14 worden weergegeven:

Tabel 2.14 Geselecteerde ontwikkelpaden.

Hoofdontwikkelpad	Ontwikkelpad
1. Afname agrarisch areaal (verdringing door andere grondgebruikers)	b. Stagnatie in grondgebruik van de intensieve veehouderij
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	a. Intensivering van het grondgebruik in de akkerbouw (met daarin aandacht voor de tuinbouw)
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik (niche)	a. Multifunctionele landbouw (met daarin aandacht voor natuurinclusieve kringlooplandbouw)

Vervolgens is aan de orde welke drie casussen we bij deze ontwikkelpaden zullen onderzoeken in het volgende hoofdstuk. De eerste vraag die daarvoor beantwoord moet worden, is wat een casus is. Een casus bestaat uit een ontwikkelpad dat zich manifesteert in een gebied en waarin een relatie met natuur speelt. Hierbij ligt de focus vooral op 1 sector (of niche), maar kunnen andere sectoren of ontwikkelpaden wel meespelen. In de casus beogen we het ontwikkelpad te concretiseren en ook te actualiseren (nieuwe ontwikkelingen, blik naar de toekomst), de beïnvloedende factoren uit te diepen en te toetsen en om een beeld te krijgen wat de relevantie is voor natuur. Aangezien het ons om ruimtelijke diversiteit gaat, is een casus een gebied. Het gaat hierbij om gebieden waar een bepaalde mate van complexiteit voorhanden is die van belang is voor landelijke discussies over de ontwikkeling van de landbouw en de relaties met natuur en de leefomgeving.

Op basis van diverse overleggen hebben de onderzoekers een eerste lijst met zeven mogelijke casussen opgesteld (Tabel 2.15). Deze zijn besproken met de begeleidingscommissie van dit onderzoek en aan de hand hiervan zijn er drie geselecteerd.

Tabel 2.15 Mogelijke casus per ontwikkelpad.

Ontwikkelpad	Mogelijke casus
1B. Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Diverse intensieve veehouderij in de Regio Food Valley</i>: De varkenshouderij is een sector met historie in regio, maar ondergeschikte positie t.o.v. de pluimveehouderij en de kalverhouderij die sinds 2000 hier nog gegroeid zijn. De varkenshouderij loopt sterk terug (mede door een stoppersregeling), waardoor kansen ontstaan voor natuur op de Veluwe. Tevens van belang is dat er sprake is van toekomstige bebouwing en dat de gronddruk hoog is. 2. <i>Varkenshouderij in De Peel</i>: De Peel is kerngebied van de varkenshouderij in Nederland. Deze stabiliseert zich, maar staat onder druk vanwege hoge impact op mens en omgeving en verstedelijking. De sector staat enigszins met de rug naar de regionale samenleving en er zijn grote economische uitdagingen. De sector wordt recent steeds meer beperkingen opgelegd en er zijn subsidies om te stoppen.
2A. Intensivering van het grondgebruik in de akkerbouw	<ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Graasdierhouderij in Noord-Nederland</i>: In Noord-Nederland heeft een sterke groei en schaalvergroting plaatsgevonden van de melkveehouderij. Hoe verhoudt deze ontwikkeling in het noorden zich tot de traditioneel relatief hoge deelname aan het agrarisch natuurbeheer? Wordt dat minder of krijgt het een impuls met alle aandacht voor kringlooplandbouw, natuurinclusiviteit etc. Wat gaan initiatieven als de regiodeal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland, Biodiverse zuivel en het Living Lab Natuurinclusieve Landbouw hieraan veranderen? Wat gebeurt hier en hoe komt dat? <i>Meer specifiek zouden we kunnen kijken naar Midden-West-Fryslân</i> (tussen de Friese meren en Franeker). Dit is een gebied met relatief veel weidevogelbeheer, maar weinig andere verbredingsactiviteiten en met grote bedrijven. 4. <i>IJsselmeerpolders</i>: In de IJsselmeerpolders heeft een expansie van de akkerbouwmatige tuinbouw (en deels ook tuinbouw) plaatsgevonden. Ook weet de akkerbouw zijn grondgebruik relatief goed te handhaven. Wat is er aan de hand in de akkerbouw? Rendementen zijn relatief goed en de grondprijs is sterk gestegen. Zijn we de akkerbouw aan het verliezen voor natuur? Hoe zit dat dan met verhalen over afnemende bodemgezondheid, e.d.? Er is relatief veel pachtgrond, waarvan de gronden deels in bezit zijn bij het Rijk, mede in het licht van de toekomstige woningbouwopgave. De IJsselmeerpolders zijn nog een relatief groot gebied. Om meer gericht te kunnen kijken, willen we een deelgebied beschouwen. De Noordoostpolder lijkt gezien de afstand ten opzichte van de Randstad en grote

Ontwikkelpad	Mogelijke casus
	steden als Almere en Lelystad en gezien de relatie met tuinbouw het interessantst. <i>Gebied: Noordoostpolder</i>
3A. Multifunctionele landbouw	5. <i>Zuid-Limburg</i> : Dit gebied kent relatief veel bewoning van het buitengebied en toerisme die een rem op de schaalvergroting en intensivering en vormen. Is hier meer ruimte voor multifunctionele en natuurinclusieve kringloopbedrijven bedrijven? Is dat ook echt zo? Speelt de identiteit Zuid-Limburg en historische ontwikkeling hier een sterke rol? Leent het gebied met relatief veel reliëf en verstedelijking zich gewoon niet zo voor schaalvergroting?
Daarin natuurinclusiviteit meenemen	6. <i>Waterland-Oost</i> : Waterland is de achtertuin van Amsterdam met veel nieuwe bewoners en belangrijk gebied voor verbrede landbouw, gezien de traditie met weidevogelbeheer en het vele water in het gebied. Heeft multifunctionele landbouw hier daadwerkelijk een sterke positie en is er een nauwe relatie met de consument in Amsterdam en/of met de recreant die naar het gebied komt? Tegelijkertijd is het gebied in beeld voor natuurontwikkeling, als landschapspark en als gebied waar verdere vernatting tegen klimaatveranderingen aan de orde zou kunnen zijn. Wat is het perspectief? Welke ontwikkelingen ziet men in de toekomst? Hoe gaat het met de natuur?
	7. <i>Lingezen en Veluwezoom (Arnhem-Nijmegen)</i> . Een voormalig agrarisch gebied tussen Arnhem- en Nijmegen is getransformeerd in woongebied, met open zones met nieuwe recreatienatuur. Er is hier landbouw, waaronder graasdierhouderij, akkerbouw, glastuinbouw en aan de randen nog vollegrondstuinbouw (laanbomen), maar dit is relatief in de marge gekomen. Wel is er een ontwikkeling geweest met allerlei initiatieven op het vlak van multifunctionele landbouw, natuur en landschap. De Veluwezoom is oud, toeristisch gebied met veel bossen, waarbij verstedelijking nauwelijks meer optreedt, maar de landbouw weinig ruimte heeft vanwege de natuur. De overblijvende landbouw heeft zich verweven met natuur en is veelal multifunctioneel geworden.

Voor het onder druk staande grondgebruik van de intensieve veehouderij kiezen we voor de casus Food Valley. Dit is een regio waar diverse intensieve sectoren voorkomen, met enigszins tegengestelde ontwikkelingen. Bovendien is de relevantie voor natuur hier groot en is er een relatie met grondruk vanwege toekomstige woningbouw. De Peel is qua ontwikkelpad wat eenduidiger en is bovendien al veel onderzocht.

Voor het ontwikkelpad over intensivering van de graasdierhouderij en de akkerbouw is gekozen voor de casus IJsselmeerpolders en in het bijzonder voor de Noordoostpolder. De Noordoostpolder staat bekend als een voorlopergebied in nieuwe akkerbouwpraktijken. De ondernemers zijn er innovatief en ontwikkelingen hier lopen vaak wat voor op die elders in Nederland plaatsvinden. Bovendien is via de akkerbouw een relatie met tuinbouw te leggen. De graasdierhouderij is hier sterk aanwezig, maar die kan ook via de "niche-casus" een plaats krijgen. Gezien het grote belang hierbij van de relatie met de stad, ligt Noord-Nederland wat minder voor de hand en is de Randstad een logischer keuze.

Voor de multifunctionele casus kiezen we ook om bovenstaande reden voor Waterland-Oost. Hier kan – naar wij vermoeden – de relatie melkveeboer en stedelijke consument goed onderzocht worden. Bovendien is dit een gebied met een lange historie met natuur en weidevogels. Bovendien komen er veel opgaven op het gebied af, zoals klimaat, natuur en stedelijk uitloopgebied. Tegelijkertijd is dit een gebied waar de van oudsher extensieve bedrijven zich relatief sterk ontwikkeld hebben sinds 2000. Dit is daarmee een uitermate interessante regio om te onderzoeken hoe de landbouw zich hier handhaaft en welke ontwikkeling men doormaakt. Zuid-Limburg is ook relevant, maar is een op zichzelf staande casus die gezien de omgevingskenmerken van de regio niet symbool kan staan voor ontwikkelingen in Nederland als geheel. Lingezen en Veluwezoom vormen een regio waar de landbouw tamelijk marginaal is geworden. Deze regio zou wel interessant zijn om de relatie van multifunctionele natuurinclusieve boeren met de consument te onderzoeken, maar tegelijkertijd gaat het nog om een relatief beperkt aantal bedrijven dat niet meer sturend is voor de ontwikkeling van de regio als geheel. Het agrarische karakter is met de bouw van twee VINEX-wijken sterk teruggelopen.

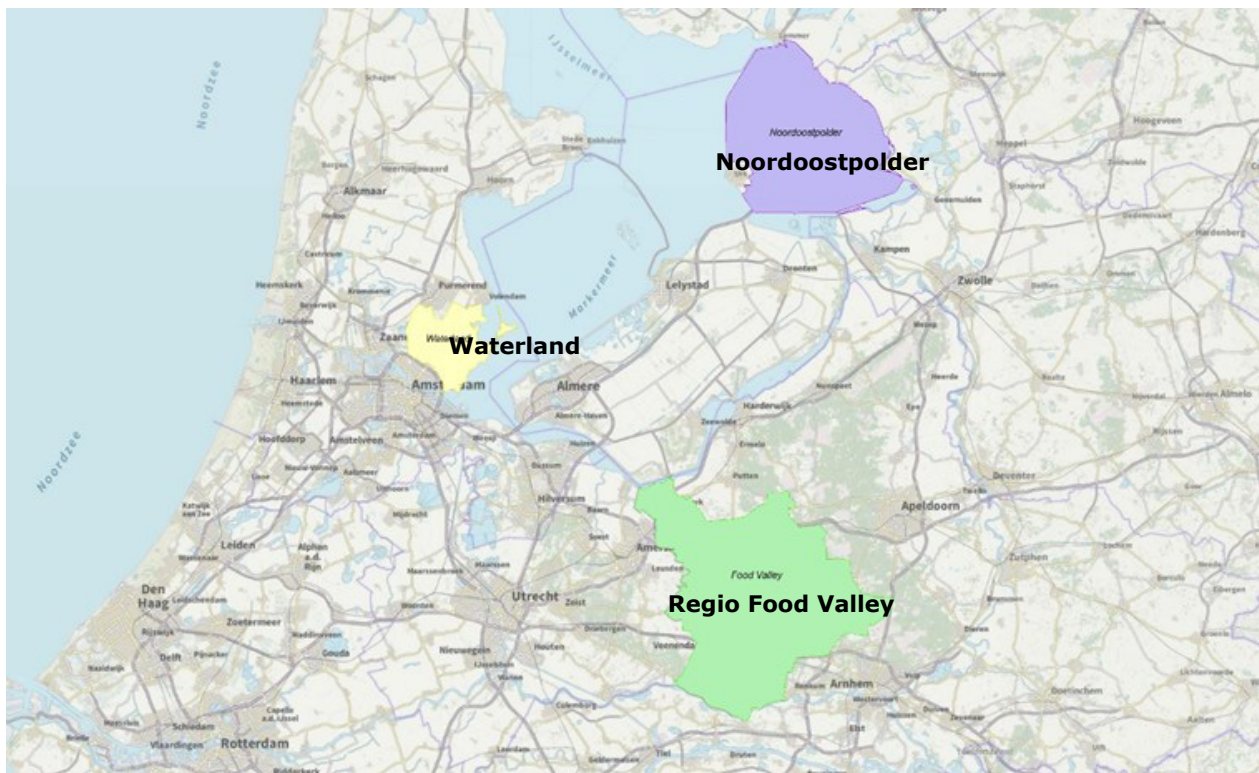
We kiezen dus voor de volgende cases waarvan de resultaten in het volgende hoofdstuk beschreven zullen worden:

1. Regio Food Valley
2. Noordoostpolder
3. Waterland-Oost

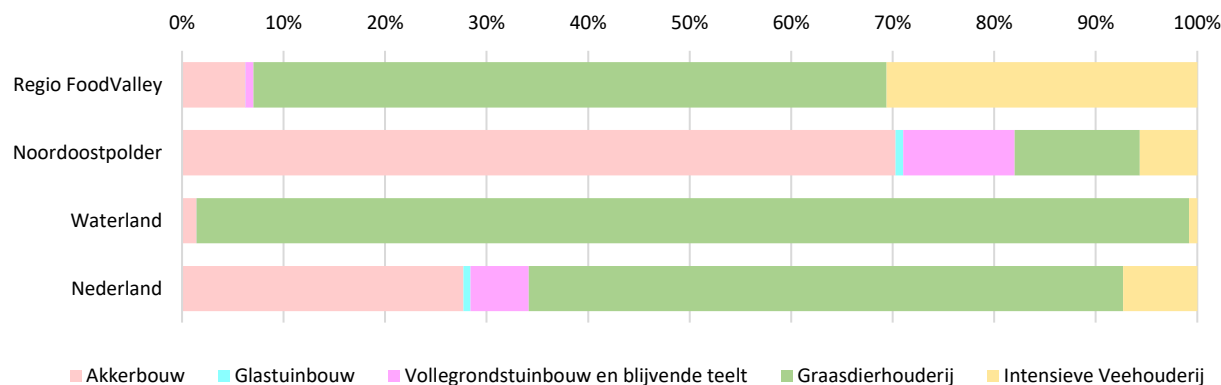
3 Casestudies

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk biedt drie casestudies. Eerst Regio Food Valley, dan de Noordoostpolder en ten slotte Waterland (Figuur 3.1). Deze cases verschillen. Ten eerste qua sectoren (zie Bijlage 2. Bedrijfstypen agrarische sectoren) dominant zijn in het grondgebruik (zie Figuur 3.2), maar ook op andere fronten. Regio Food Valley staat bijvoorbeeld voor gebieden met veel intensieve veehouderij, dat met druk vanuit natuurgebieden en woningbouw te maken heeft. Noordoostpolder staat voor een 'echt' landbouwgebied waar de akkerbouw dominant is, maar met ook enige tuinbouw. Bijzonder aan dit gebied is dat dit ooit speciaal aangelegd en ingericht is voor de landbouw. Waterland is weer een heel ander geval, omdat dit een gebied is dat historisch juist natuurlijke handicaps kent. Het is een erg nat gebied waar eigenlijk alleen graasdierhouderij mogelijk is. Dit gebied staat voor regio's in Nederland die op korte afstand van de stedelijke consument gelegen zijn en waar deze stedelijke bevolking ook naar toegaat voor recreatie en om te wonen.



Figuur 3.1 Drie casestudies.



Figuur 3.2 Relatieve verdeling areaal per hoofdbedrijfstype (GIAB, 2020).

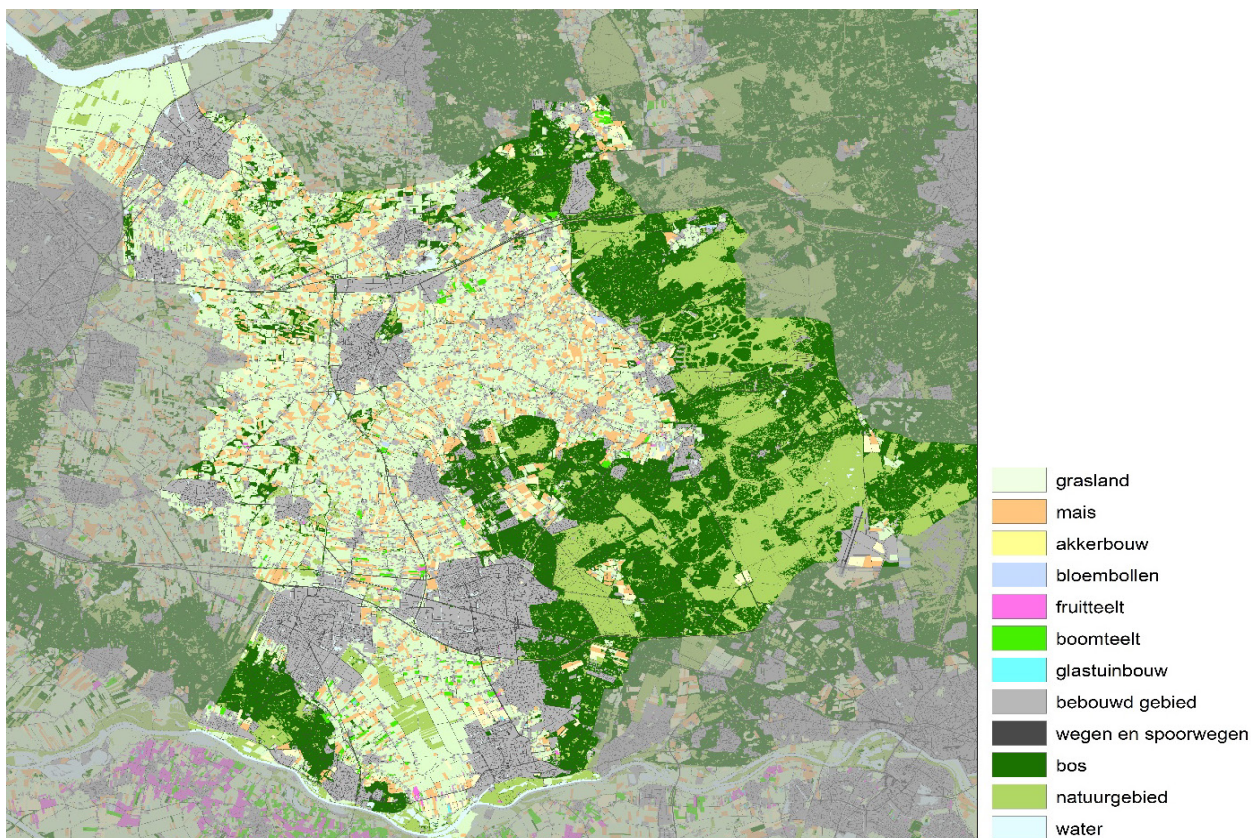
In de beschrijvingen van de casestudies gaan we eerst in op meer algemene kenmerken van het gebied en op uitgangspunten van het casusonderzoek. Vervolgens worden de resultaten behandeld voor ontwikkelingen in de landbouw (in relatie tot ontwikkelpaden), de beïnvloedende factoren daarachter, de effecten op natuur en op de aanknopingspunten voor beleidsinterventie.

Vervolgens wordt in een resumé samengevat wat opvallend is aan deze resultaten in het licht van onze verwachtingen vooraf. Belangrijk is om te beseffen dat de resultaten van de casestudies vrijwel geheel gebaseerd zijn op interviews. De verwachtingen in het onderzoek zijn gebaseerd op data- en documentenonderzoek (Hoofdstuk 2) en de toetsing en verdieping hebben plaatsgevonden via deze interviews. We hebben daarbij vooral datgene overgenomen waar respondenten het grosso modo over eens waren en geluiden van enkelingen alleen te gebruiken voor discussies over wat er in de toekomst zou kunnen gebeuren. Het kwalitatieve en interpretatieve karakter van de interviews is bedoeld om een slag dieper te kunnen gaan dan wat slechts met landbouwdata kan. Daarmee zijn de resultaten wel minder robuust en zeker. Ook daarom zijn we vertrokken vanuit een basis die voortkomt uit landbouwdata en literatuur. Ook hebben we in elke casus gesproken met onderzoekers en landbouwaccountants die goed op de hoogte zijn van de ontwikkelingen en van het onderzoek daarnaar.

3.2 Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk in regio Food Valley

3.2.1 De regio Food Valley

De Regio Food Valley is een van de kerngebieden van de intensieve veehouderij. Naast de pluimveehouderij zijn hier ook de varkenshouderij en aan de randen van de Veluwe de kalverhouderij gevestigd. De landbouw in de regio bestaat hoofdzakelijk uit veehouderij en is een goed voorbeeld van doorgaande intensivering en specialisering. Het agrarisch grondgebruik is voor een groot deel gericht op de productie van ruwvoer: gras en snijmais (zie Figuur 3.3).



Figuur 3.3 Grondgebruik in de Regio Food Valley (Bron: LGN 2019).¹⁰

In regio Food Valley zijn 1600 agrarische bedrijven gevestigd (peiljaar 2016), waarvan ruim de helft behoort tot de intensieve veehouderijtak (vleeskalver-, varkens-, pluimvee-, melkgeiten- en pelsdierhouderij) en 40% tot de (grondgebonden) graasdierhouderij, waarin naast melkvee- ook overige rundvee-, paarden- en schapehouderij toe behoren (zie Tabel 3.1 en Bijlage 2). De veehouderij in Regio Food Valley is voor 95% verantwoordelijk voor de verdienencapaciteit van de primaire agrarische sector. De intensieve veehouderij draagt daar met 62% het meest aan bij (GIAB, 2016). De ontwikkeling van de verdienencapaciteit in regio Food Valley sinds 2000 is die van lage groei. In andere regio's in Nederland is die veel sterker gegroeid. De landbouwgrond is voor bijna 65% van de grond in gebruik bij de grondgebonden graasdierhouderij en 30% van de grond is in gebruik bij de intensieve veehouderij. De grond wordt vooral gebruikt voor de ruwvoervoorziening van de veehouderij (met name gras en mais), de afzet van mest en uitloop van dieren (pluimveehouderij). De resterende grond is met name in gebruik bij akkerbouwbedrijven, die ook voornamelijk voedergewassen telen.

Tabel 3.1 Kenmerken agrarische bedrijven Regio Food Valley 2016 (Bron: GIAB 2016). Zie Bijlage 2 voor de gebruikte categorieën.

	Aantal bedrijven	VC (x €miljoen)	Areaal (ha.)
Intensieve veehouderij	862	53	6.908
Graasdierhouderij	647	29	14.392
Tuinbouw	35	3	184
Akkerbouw	114	1	1.395
Totaal	1658	86	22.880

Tabel 3.2 geeft de ontwikkeling weer van het aantal bedrijven en het areaal landbouwgrond tussen 2000 en 2016. Het aantal bedrijven is in deze periode afgenomen met ruim 40%. Dit is nagenoeg gelijk aan het

¹⁰ De intensieve veehouderij is hier niet zichtbaar, aangezien deze sector maar weinig grond gebruikt. De bedrijven hebben wel grond en daar groeien vervolgens gewassen op die wel op de kaart aangegeven zijn.

landelijk gemiddelde. Het areaal landbouwgrond is met 13% afgenomen in deze periode, waarbij relatief de grootste afname waarneembaar is in de intensieve veehouderij. Dit is een sterkere afname dan het landelijk gemiddelde. De afgelopen decennia groeiden de dieren aantallen in de sectoren van vleeskalveren-, pluimvee- en geitenhouderij. Bij de varkens- en melkveehouderij is er sprake van een afname van het aantal dieren.

Tabel 3.2 Ontwikkeling dieren aantallen in Regio Food Valley 2000-2016 en 2016-2020 (Bron: CBS Landbouwtellingen, 2020).

Onderwerp	2000	2005	2010	2015	2016	% 2000-2016	2020	% 2000- 2020
Rundvee, totaal	258305	255722	282927	279840	311662	+21%	327492	+27%
Melkvee, incl. jongvee	58186	47013	47530	47234	48870	-16%	35951	-38%
Vleeskalveren	186730	195286	223307	223064	254858	+36%	280726	+50%
Overig rundvee	13389	13423	12090	9542	7934	-41%	10815	-19%
Schapen	16845	16843	18480	16848	16848	0%	16611	-1%
Geiten	11332	17531	19256	27548	27548	+143%	50447	+345%
Paarden en pony's	3368	3949	3560	2929	2929	-13%	2610	-23%
Varkens	641273	508966	556652	529359	529359	-17%	421137	-34%
Kippen, totaal	8141502	7099143	8162030	9060791	9060791	+11%	8725423	+7%
Leghennen incl. ouderdieren	6982980	6552380	7405068	8042281	7720028	+11%	6903894	-1%
vleeskuiken incl. ouderdieren	1158522	546763	756962	1018510	1465263	+26%	1821529	+57%

Tabel 3.3 Ontwikkeling landbouw in Regio Food Valley 2000-2016 (Bron: GIAB 2000 en 2016).

Aantal bedrijven	Regio Food Valley				Nederland
	2016	2000	verschil	%	%
Intensieve veehouderij	862	1520	-658	-43%	-50%
Graasdierhouderij	647	1124	-477	-42%	-41%
Tuinbouw	35	69	-34	-49%	-53%
Akkerbouw	114	115	-1	-1%	-24%
Totaal	1658	2828	-1170	-41%	-42%
<i>Cultuurareaal (ha)</i>					
Intensieve veehouderij	6738	8703	-1965	-23%	-30%
Graasdierhouderij	13730	14642	-912	-6%	-12%
Tuinbouw	172	282	-110	-39%	+1%
Akkerbouw	1373	1722	-350	-20%	-4%
Totaal	22014	25350	-3336	-13%	-10%

De Regio Food Valley heeft relatief veel biologische bedrijven, bijna 3 keer zoveel als gemiddeld in Nederland (GIAB, 2016). Dit betreft vooral leghebbedrijven, in de Regio Food Valley 1 op de 3, maar ook bedrijven met combinaties van hok- en graasdieren en melkveebedrijven zijn relatief vaak biologisch. Het aandeel verbrede bedrijven in de Regio Food Valley is daarentegen relatief laag. Dit komt vooral door het geringe aantal bedrijven dat aan agrarisch natuurbeheer doet (en kan doen). Voor de overige neventakken wijkt het aandeel verbrede bedrijven weinig af van het landelijk gemiddelde. Recreatie komt als neventak gemiddeld iets vaker voor in de Vallei.

Het aandeel van het inkomen dat bedrijven uit verbreding halen, wijkt voor de Regio Food Valley ook weinig af van de landelijke verdeling. In beide gevallen haalt 17% van de verbrede bedrijven meer dan 30% van het inkomen uit verbreding. In de Regio Food Valley geldt voor 56% van de verbrede bedrijven dat minder dan 10% van het inkomen uit de verbreding komt, landelijk is dat 59%.

De landbouw in de regio is qua afzet nauwelijks gericht op de eigen regio. De eieren en het vlees worden geproduceerd voor Noordwest-Europa en niet speciaal voor de Regio Food Valley of omliggende steden (Amersfoort, Utrecht, Ede). Daar gaat een deel van de eieren en het vlees wel heen, maar het aandeel ten

opzichte van de totale afzet is klein. De agro-en foodketen is wel sterk ontwikkeld in de Regio Food Valley. Samen met de kennisinstellingen profileert de regio zich als Foodvalley.

De regio grenst aan de noordvleugel van de drukke Randstad en vormt daarmee een voordehand liggend overloopgebied voor woningbouw. Het gebied ligt bovendien tussen grote natuurgebieden, zoals de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug, de Randmeren en een weidevogelgebied als Nationaal Landschap Arkemheen – Eemland. Ook in de Regio Food Valley liggen kleinere natuurgebieden die deels een Natura 2000-aanwijzing hebben. De intensieve landbouw geeft een grote milieubelasting op deze natuurgebieden, met name door vermesting en verzuring, als gevolg van de stikstofneerslag afkomstig uit de landbouw.

3.2.2 Uitgangspunten casus

De hypothese in de casus is dat de intensieve veehouderij in de Regio Food Valley aan haar grenzen zit wat betreft de groei van het totale grondgebruik en van de productieomvang (aantal dieren). Het aantal dieren groeit waarschijnlijk niet meer, omdat de milieugebruiksruimte eerder kleiner wordt dan groter als gevolg van de stikstof- en klimaatdoelen. Daarnaast zal vanuit andere functies, zoals de stedelijke ontwikkeling, de druk op de agrarisch grond toenemen. De sterkere afname van het landbouwareaal in de regio in vergelijking met het landelijk gemiddelde geeft al aan dat dit gaande is.

Individuele bedrijven worden nog wel groter, maar het geheel niet of maar beperkt. Er is dan sprake van stabilisatie van een grote en intensieve productie, waarbij de individuele bedrijven wel steeds groter worden en het aantal bedrijven dus afneemt. Ook is de verwachting dat er verdere specialisatie optreedt in sectoren. Voor de Regio Food Valley en het Centraal Veehouderijgebied gaat dit om de pluimveehouderij en de kalverhouderij, twee in de regio goed georganiseerde sectoren en de aanverwante agroketen die sterk in de regio verankerd is. De varkenshouderij krimpt juist in deze regio, terwijl deze sterk blijft in het zuidelijke veehouderijgebied. Deze ontwikkelingen pakken in principe neutraal uit voor natuur. Wij dachten vooraf dat achter dit patroon de volgende beïnvloedende factoren zouden zitten, zoals beschreven in Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Beïnvloedende factoren voor de regio Food Valley.

Schaal	Beïnvloedende factoren	Regio Food Valley
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	- Veel relatief kleine bedrijven, waaronder veel stoppers en nevenberoepers
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- Minder vruchtbare grond - Fysieke factoren van relatief gering belang voor de intensieve veehouderij
	3. Grond	- Druk op de grond vanuit woningbouw en natuur die enerzijds leidt tot hogere grondprijzen en anderzijds tot concurrentie om de ruimte
	4. Regionaal-economische factoren	- Sterke regionaal verankerde ketens zoals de pluimveehouderij en de kalverhouderij
	5. Culturele factoren	- Cultuur van ondernemerschap en betrokkenheid bij de regio; versterkt door aanwezigheid hechte geloofsgemeenschap
	6. Regionale regulerende factoren	- Een overheid die grenzen stelt aan verdere groei in dieren aantallen en nieuwe vestigingslocaties
	7. Civil society	- Toenemende niet-agrarische functies in het landelijk gebied (wonen, werken, recreatie) - Maatschappelijke weerstand tegen de intensieve veehouderij
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren	- Productie vooral voor export naar buitenland (grotendeels Noordwest-Europa)
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	- Retail en verwerkende industrie vragen om stabiele volumes producten, gericht op kwaliteit en duurzaamheid, tegen een zo laag mogelijke prijs
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Wettelijke kaders rondom milieu (o.a. stikstof) en handel (o.a. vervoersafstand kalveren)

Hieronder geven we de resultaten van de casestudie weer op basis van de interviewronde. De analyse volgt daarna.

3.2.3 Ontwikkelingen in de Regio Food Valley

De veehouderijbedrijven in de Regio Food Valley hebben zich volgens respondenten de afgelopen decennia sterk gespecialiseerd. Van oudsher waren het kleine bedrijven, die ontstonden doordat in grote gezinnen de boedel over meerdere kinderen verdeeld werd. Daarnaast waren het veelal gemengde bedrijven met verschillende diersoorten (runderen, varkens en pluimvee). Met specialisatie in de laatste decennia op één bedrijfstak werden vaak betere technische en economische resultaten behaald en kon er beter voldaan worden aan de toenemende eisen aan het productieproces vanuit de samenleving, zoals investeringen in dierenwelzijn en duurzaamheid. Voor veel bedrijven zijn de bijbehorende extra kosten moeilijk terug te verdienen. Veel technologie in de stal vergt forse investeringen en de prijzen voor grond zijn hoog, veelal hoger dan dat het aan landbouwproductie kan opbrengen. Bedrijven hebben dus vaak een keuze voor een bedrijfstak moeten maken en (kleinere) neventakken moeten afstoten. Zo geven respondenten aan dat dit ook de reden is van het relatief hoge aantal biologische legghenbedrijven. Dit waren vroeger vaak gemengde bedrijven met een rundveetak en bijbehorende grond en een intensieve veehouderijtak. Omschakelen naar biologisch leghennen was relatief eenvoudig; oude stallen konden zonder grote aanpassingen omgebouwd worden. Dit vergde geen grote investeringen in techniek.

Naast specialisatie heeft er veel schaalvergroting plaatsgevonden. Veel bedrijven zijn gestopt en de productie is overgenomen door de blijvers. Schaalvergroting werd en wordt gezien als strategie om de kostprijs laag te houden en een goed gezinsinkomen te kunnen genereren en/of bedrijfsovername door de kinderen mogelijk te maken.

Hoewel de verwachting is dat er komende jaren ook nog veel stoppers zijn (er zijn veel oudere boeren zonder bedrijfsopvolger), is de verwachting dat de schaalvergroting in de toekomst anders gaat verlopen. Een van de respondenten geeft aan dat er eerder sprake zal zijn van schaaloptimalisatie in plaats van schaalvergroting. Bedrijven gaan steeds meer verspreid over meerdere locaties de productie optimaliseren en/of zich toeleggen op een stukje ketenintegratie door zelf voer produceren of zelf afzet organiseren en/of door nevenactiviteiten te ontplooiën. Bedrijven worden dus wel groter, maar productie op de boerenerven wordt geoptimaliseerd.

Respondenten geven aan dat landbouwsectoren beseffen dat het gebied zeer intensief is en er maatregelen nodig zijn om de kwaliteit van de leefomgeving, natuur en milieu te verbeteren. Samen met de overheden werken ze (o.a. in de Regiodeal Foodvalley) samen aan toekomstbestendige boerenbedrijven, gericht op emissiereductie (o.a. fijnstof en ammoniak), circulair veevoer, en bodem- en waterkwaliteit. Kenmerkend voor deze aanpak is dat het onderdeel uitmaakt van de overkoepelende, meer integrale opgave om naar een duurzaam en gezond voedselsysteem te gaan. Voeding en gezondheid is daar ook een speerpunt in.

Hoewel meerdere respondenten aangeven dat de agrarische sector in de regio Food Valley zich kenmerkt door vakmanschap en ondernemerschap (inventief en professioneel), is er ook een grote groep die zich niet verder ontwikkelt in de veehouderij. Dit is een heel diverse groep. Het zijn enerzijds bedrijven die meer gaan investeren in andere activiteiten op het erf en anderzijds bedrijven die gaan afbouwen en stoppen, omdat ze geen opvolger hebben of te klein zijn om toekomstige investeringen nog te kunnen financieren.

Steeds meer bedrijven zetten in op afzet via lokale ketens. Respondenten zien hier veel creativiteit bij ondernemers, enerzijds gericht op educatie over herkomst en productiewijze van de landbouwproducten en anderzijds gericht op het creëren van extra toegevoegde waarde per product, maar de verwachtingen zijn dat deze markt maar een beperkte reikwijdte heeft en momenteel nog veel ondernemersrisico's kent (veel initiatieven stoppen uiteindelijk weer). Daarnaast zijn vergoedingen en beloningen voor ecosysteemdiensten en natuurinclusieve landbouw zijn nog maar beperkt aanwezig.

Verder geven meerdere respondenten aan dat er in de Regio Food Valley ook nieuwe agrarische bedrijven starten op plekken waar een agrarische bestemming ligt en waar het oorspronkelijke agrarische bedrijf is gestopt of gaat stoppen. Er wordt namelijk door bedrijven (buiten de agrarische sector) veel geld verdiend in

de Regio Food Valley en mede ingegeven door de lokale worteling van deze bedrijven en/of de hechte (geloofs)gemeenschap, wordt dit weer in de regio geïnvesteerd in het opzetten van nieuwe agrarische bedrijven. Daarvoor worden geschikte, oude bedrijfslocaties opgekocht en worden er nieuwe, moderne stallen gebouwd en waar de ondernemer gemiddeld genomen meer bereid is om te investeren in de best beschikbare technieken of een goede landschappelijke inpassing. Een bedrijfsleider runt dan vaak het bedrijf. Gemeenten geven aan dat dit nieuwe fenomeen in de afgelopen jaren is toegenomen.

Ten slotte werd aangegeven dat de eerste initiatieven voor zonnevelden zich aandienen en dat de financiële opbrengsten hier veel hoger liggen dan bij agrarisch gebruik. Daarnaast zie je dat vermogende burgers steeds vaker agrarische bedrijven opkopen, iets met paarden beginnen en daarmee de grond aan de landbouw onttrekken.

3.2.4 Beïnvloedende factoren

Bedrijfsniveau

Er zijn veel relatief kleine bedrijven, waaronder veel stoppers en nevenberoepers. De verwachting is dan ook dat er ook de komende jaren nog veel stoppers zullen zijn. Er zijn veel oudere boeren zonder bedrijfsopvolger, maar ook relatief jonge boeren stoppen en gooien het roer om. Veelal heeft dit te maken met alle wet- en regelgeving waaraan ze moeten gaan voldoen en die te veel en dure investeringen vergen of dat de planologische of milieuruimte de ontwikkelingen afremt. Zo bleek recent dat de belangstelling voor de provinciale opkoopregeling van kalverhouderijen op de Veluwe veel groter was dan verwacht. Ruim 100 van de 700 kalverhouders in Gelderland toonden interesse in deze regeling. Naast bovengenoemde redenen is het wegvallen van de internationale vraag naar kalfsvlees door de coronapandemie ingestort en is het marktperspectief niet positief.

Verder geven respondenten aan dat er startende ondernemers zijn met de wens om een eigen boerderij te hebben. Dit gebeurt met name in de kalverhouderij waar het starten van een bedrijf vrij laagdrempelig is, met beperkte investeringen en met de mogelijkheid om dit te combineren met ander werk buitenshuis. Respondenten benadrukken dat de Regio Food Valley veel professionele en innovatieve ondernemers herbergt die continu op zoek zijn naar vernieuwing. Ze anticiperen op wat de markt vraagt en waar ruimte is in de markt. Er gaan dus wel bedrijven stoppen, maar er komen naar verwachting ook nieuwe activiteiten terug. Dat doen ze ook in het gebied zelf, want daar hebben ze een sterke binding mee.

Gebiedsniveau

De gronddruk in de Regio Food Valley is enorm hoog. Er ligt een grote opgave met betrekking tot woningbouw en duurzame energieopwekking en dit zal naar verwachting ook grote druk leggen op de grond. De druk op grond geeft een prijsopdrijvend effect, waarbij respondenten aangeven dat de grondprijs zo hoog wordt dat het steeds lastiger wordt om dit gefinancierd te krijgen en via landbouwoopbrengsten terug te verdienen. De agrarische grondprijzen zijn relatief hoog, maar niet extreem hoog (gemiddeld iets onder de 70.000 euro per hectare). Ondanks dat de grondprijzen niet tot de top in Nederland behoren, vormt dit dus toch een probleem. Respondenten geven overigens aan dat de gronddruk in de regio niet nieuw is. De landbouw in de Regio Food Valley heeft altijd al moeten kunnen omgaan met beperkt beschikbare ruimte, maar zal dit de komende jaren dus nog veel meer moeten doen.

Enkele respondenten geven aan dat de grondmobiliteit ook beperkt is. Ze zien dat grond van stoppende boeren nogal eens in de familie blijft en steeds in (kortlopende) pacht wordt uitgegeven. Doordat de toegang tot grond beperkt blijft in de regio, is de verwachting dat het agrarisch (grond)gebruik intensief blijft. Voor extensivering is nauwelijks ruimte, tenzij de veestapel fors zal inkrimpen, maar daar is vooralsnog geen aanleiding toe. Sterker nog, verdere intensivering ligt op de loer bij krimp van het landbouwareaal.

Opkoopregelingen in het kader van stikstofaanpak zullen wel enige krimp van de veestapel geven, maar er wordt in de regio vooral ingezet op verdere reductie van emissies door innovatie, bijvoorbeeld via het Praktijkcentrum Emissiereductie Veehouderij (PEV). Dit praktijkcentrum ontwikkelt en test samen met veehouders in de regio nieuwe technieken voor reductie van fijnstof. Respondenten geven aan dat dit vooral gericht is op ontwikkelen van eenvoudige en betaalbare technieken. Een aanpak die nu zijn vruchten afwerpt

voor ontwikkeling van fijnstofreductiemaatregelen en waarschijnlijk zich ook steeds meer gaat richten op reductie van ammoniakemissies.

Gemeenten geven overigens aan dat biodiversiteit in het agrarisch gebied een steeds belangrijker beleidsthema wordt. Tegelijkertijd kennen veel gemeenten ook een ruim functieveranderingsbeleid dat agrarische bedrijven in staat stelt om de bedrijfsvoering op een maatschappelijk en ruimtelijk verantwoorde wijze te beëindigen of om te schakelen naar andere, niet-agrarische bedrijfsmatige activiteiten of wonen. Dit in combinatie met een kwaliteitsverbetering in het buitengebied door sloop van overtollige bebouwing en landschappelijke inpassing bij hergebruik of nieuwbouw. Daarnaast worden onafhankelijke bedrijfscoaches ingezet die vrijblijvend en gratis keukentafelgesprekken voeren om ondernemers te helpen bij keuzes voor de toekomst van het bedrijf.

Gebiedsoverstijgend

Een beïnvloedende factor die boven het gebied uitstijgt, is de ontstane hoge maatschappelijke druk op de landbouw, het gebrek aan regie daarop en het ontbrekende toekomstperspectief en verdienmodel hierbij. De opgaven voor de landbouw zijn enorm. Stikstof en biodiversiteit zijn momenteel actuele vraagstukken, de opgave van klimaatneutraal produceren is in aantocht. Respondenten geven aan dat voor veel boeren in de Regio Food Valley daarom de bedrijfsontwikkeling stagneert. Gemeenten zien dit terug in de afname van vergunningaanvragen. Banken geven ook aan dat ze, gebonden aan regels van DNB en EU, kleinere bedrijven niet meer kunnen financieren. Het vergt een continue lenigheid van de ondernemer om op deze maatschappelijke ontwikkelingen te anticiperen. Respondenten geven in zijn algemeenheid aan dat dit de ene boer goed af gaat en de andere boer minder.

Het merendeel van de productie uit de Regio Food Valley wordt geëxporteerd binnen Noordwest-Europa. Overigens is dit volgens respondenten het meest efficiënte schaalniveau om nutriëntenkringlopen te sluiten. Produceren voor de export betekent dat de prijs ook afhankelijk is van deze (wereld)markt en in het verlengde daarvan dient zij ook zo efficiënt en zo goedkoop mogelijk te produceren. Verdiensten voor duurzaamheid zijn er nog nauwelijks. Voor sommige producten, zoals tafeleieren, zijn consumenten bereid meer te betalen, maar voor andere producten weer niet. Meerdere respondenten verwachten dat er in de toekomst meer gewerkt gaat worden met productconcepten om de verwaarding van het product meer vorm te geven.

3.2.5 Effecten op natuur en leefomgeving

De Regio Food Valley is het intensiefste veehouderijcluster van Gelderland. Grootste knelpunt is dat de veehouderij zo dicht tegen (Natura 2000-gebied) de Veluwe aan ligt en daarmee het van nature voedselarme systeem op de Veluwe vermest en verzuurt als gevolg van de ammoniakemissies en depositie. Daarnaast speelt er op de flanken van de Veluwe, waar vroeger veel natte schrale graslanden waren, de verdrogingsproblematiek. Dit wordt vooral veroorzaakt door de ontwikkeling van de landbouw.

Respondenten geven aan dat de aandacht voor natuur en leefomgeving steeds meer toeneemt, zoals de aandacht voor duurzaam bodembeheer en het natuurvriendelijk inrichten van de uitloopgebieden voor de kippen. Respondenten geven ook aan dat de agrarische ondernemers steeds meer beseffen dat de landbouwproductie meer in verbinding moet staan met de omgeving en natuur. Een respondent noemde daarbij dat de diverse dier- en volksgezondheids crisissen sinds de jaren negentig in het gebied ook wel aan dit besef hebben bijgedragen. De aanpak om de luchtkwaliteit te verbeteren en de fijnstofemissie terug te dringen, wordt door respondenten genoemd.

In relatie tot agrarische natuurbeheer is er in Food Valley een flink aantal agrariërs die een rol hebben in weidevogel- en het randenbeheer, ook omdat er een vergoeding tegenover staat. Agrarische gronden omzetten naar natuur is een grote stap, er zijn maar weinig ondernemers die daar een verdienmodel in zien. Van betekenis voor het landschap zijn ook de vele hobbymatige bedrijven met zoogkoeien en weidevee, die landschappelijk wel wat toevoegen, maar dit zijn vaak oudere ondernemers, waardoor het niet echt toekomstbestendig is.

Gezien de intensiteit van het gebied en het gebrek aan grond is de transformatie naar een natuurinclusieve landbouw een heel lastige. Mogelijk dat op erven en uitlopen ruimte is voor een meer natuurinclusieve inrichting, maar extensivering van de veehouderij is bij gebrek aan grond waarschijnlijk niet op grote schaal mogelijk.

3.2.6 Aanknopingspunten voor beleidsinterventie

De Regio Food Valley herbergt veel professionele en innovatieve ondernemers die continu op zoek gaan naar vernieuwing. Ze anticiperen op wat de markt vraagt en waar ruimte is in de markt. Dat is een belangrijke kracht van de agrariërs en van het gebied. Respondenten geven aan dat deze bedrijven veel 'honger' hebben naar kennis. Samenwerking met de kennispartners en het delen van elkaars kennis vinden respondenten daarom belangrijk. Ze waarderen daarom ook de samenwerking met de WUR, Regio Foodvallei en ook het landbouwnetwerk Regio Foodvalley (eerder Salentein geheten), waarin ondernemers samen met private partners, kennisinstellingen en regionale overheden zoeken naar oplossingen, ondersteunen en initiëren van projecten en zorg dragen voor kennisoverdracht.

Zo wordt in de Regio Deal Foodvalley op deze manier gewerkt aan proeftuin Boer aan het Roer, waar op boerenbedrijven geëxperimenteerd wordt met verschillende maatregelen. Deze proeftuin is een reactie op de constatering dat ondernemers vaak tegen de grenzen van regelgeving aanlopen, omdat deze geënt is op het oude systeem en op middelvoorschriften (i.p.v. doelvoorschriften). Dit werkt volgens respondenten demotiverend waardoor veranderingen naar meer duurzaamheid afgeremd zouden worden. Met Boer aan het Roer wil de regio vooral doelen halen door het initiatief naar het zoeken van oplossingen bij de boer neer te leggen en daarbij de samenwerking met andere gebiedspartners te faciliteren.

Meerdere respondenten pleiten ervoor om op een andere manier naar grondeigendom en -gebruik te kijken. Denk bijvoorbeeld aan het instellen van een grondbank voor bedrijven die willen extensiveren, bij pacht van grond voorwaarden stellen aan de productiewijze (bijvoorbeeld duurzaam bodembeheer of biodiversiteit), meer samenwerking en afstemming met grote grondeigenaren zoals gemeenten, kerken en terreinbeherende organisaties. Provincie Gelderland denkt na over fiscale instrumenten voor aanplant van groene landschapselementen of een grondbank om gronden over te nemen van boeren die stoppen en die in te zetten voor boeren die willen extensiveren.

Een goed verdienmodel voor ondernemers in het buitengebied komt steeds meer centraal te staan. Een respondent geeft aan: "Er moet een stimulans zijn om aan de opbrengstkant wat te doen, want aan de kostenkant zal het moeten komen van schaalgrootte en verdere efficiencyverbetering, daar zit weinig rek meer in." Dit hoeft niet alleen gericht te zijn op landbouwproductie. Respondenten geven aan dat het landelijk gebied steeds multifunctioneler en diverser wordt. Iedere ondernemer zal daarin steeds meer zijn eigen weg volgen en niet-agrarische (neven)activiteiten zullen daarin een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Multifunctioneel ruimtegebruik is daarom voor de toekomst een goede denkrichting. Het is een manier om de landbouw toekomstbestendiger te maken, omdat je dan niet alleen afhankelijk bent van de agrarische tak. Bovendien zou je met dat geld de agrarische tak kunnen verduurzamen. Respondenten geven aan dat ze daarin graag meer natuurinclusieve verdienmodellen zouden zien en waarin de bulkproductie in de landbouw gericht op (anonieme) export, wordt vervangen door meer kwaliteitsproducten die meer onderscheidend zijn in de markt en daarmee ook een hogere toegevoegde waarde kunnen genereren (denk bijvoorbeeld aan productconcepten of korte-ketenconcepten). Overheden kunnen helpen dergelijke markten te ontwikkelen, al zal 'de markt' zich uiteindelijk zelf verder moeten ontwikkelen. Toch verwachten de meeste respondenten dat dit op een korte termijn niet voor de gehele veehouderij in de Regio Food Valley zal gebeuren. Een substantieel deel van de bedrijven zal in grote volumes blijven produceren voor de wereldmarkt en schaalvergroting en efficiëntie zullen daarbij onveranderd aan de orde zijn. De vrees is dat daardoor ook de druk op natuur en milieu zal blijven bestaan. Het is de vraag hoe stevig de overheid gaat inzetten op verduurzaming van de landbouw en hoe bijvoorbeeld de stikstofmaatregelen gaan uitpakken. Om ammoniak verder te reduceren, wordt de oplossing vooral gezocht in het opkopen van piekbelasters (nationaal en provinciaal beleid) en technische stalinnovaties. Wet- en regelgeving rondom stikstof en klimaat wordt als onsamenhangend en reactief ervaren, terwijl het vooral doelgericht zou moeten zijn. En daar komt bij dat voor deze extra verduurzamingsmaatregelen nauwelijks betaald wordt.

Verschillende respondenten zien kansen in het leggen van de verbinding tussen de transitie van de landbouw en andere regionale opgaven. Een innovatiefonds voor schone stallen oprichten is genoemd door geld vanuit de grote woningbouwopgave af te romen of opbrengsten vanuit de energietransitie in te brengen. Ook het belang van biodiversiteit bij erftransities wordt genoemd (nieuwe functie mogelijk met als tegenprestatie een bijdrage aan landschap- en biodiversiteitsherstel). Dergelijke verbindingen zijn vooral afhankelijk van hoe sturend overheden daarin zullen zijn. Door het op z'n beloop te laten of over te laten aan de ontwikkelingen van de markt zal dit waarschijnlijk niet opgepakt worden. Daar is sturing en visie voor nodig vanuit de overheid.

3.2.7 Resumé

De hypothese was dat de intensieve veehouderij in de Regio Food Valley aan haar grenzen zit wat betreft de groei van het totale grondgebruik en van de productieomvang (aantal dieren). Het aantal dieren groeit waarschijnlijk niet meer, omdat de milieugebruiksruimte eerder kleiner wordt dan groter als gevolg van de stikstof- en klimaatdoelen. Daarnaast zal vanuit andere functies, zoals de stedelijke ontwikkeling, de druk op de agrarische grond toenemen. De sterkere afname van het landbouwareaal in de regio in vergelijking met het landelijk gemiddelde geeft al aan dat dit gaande is.

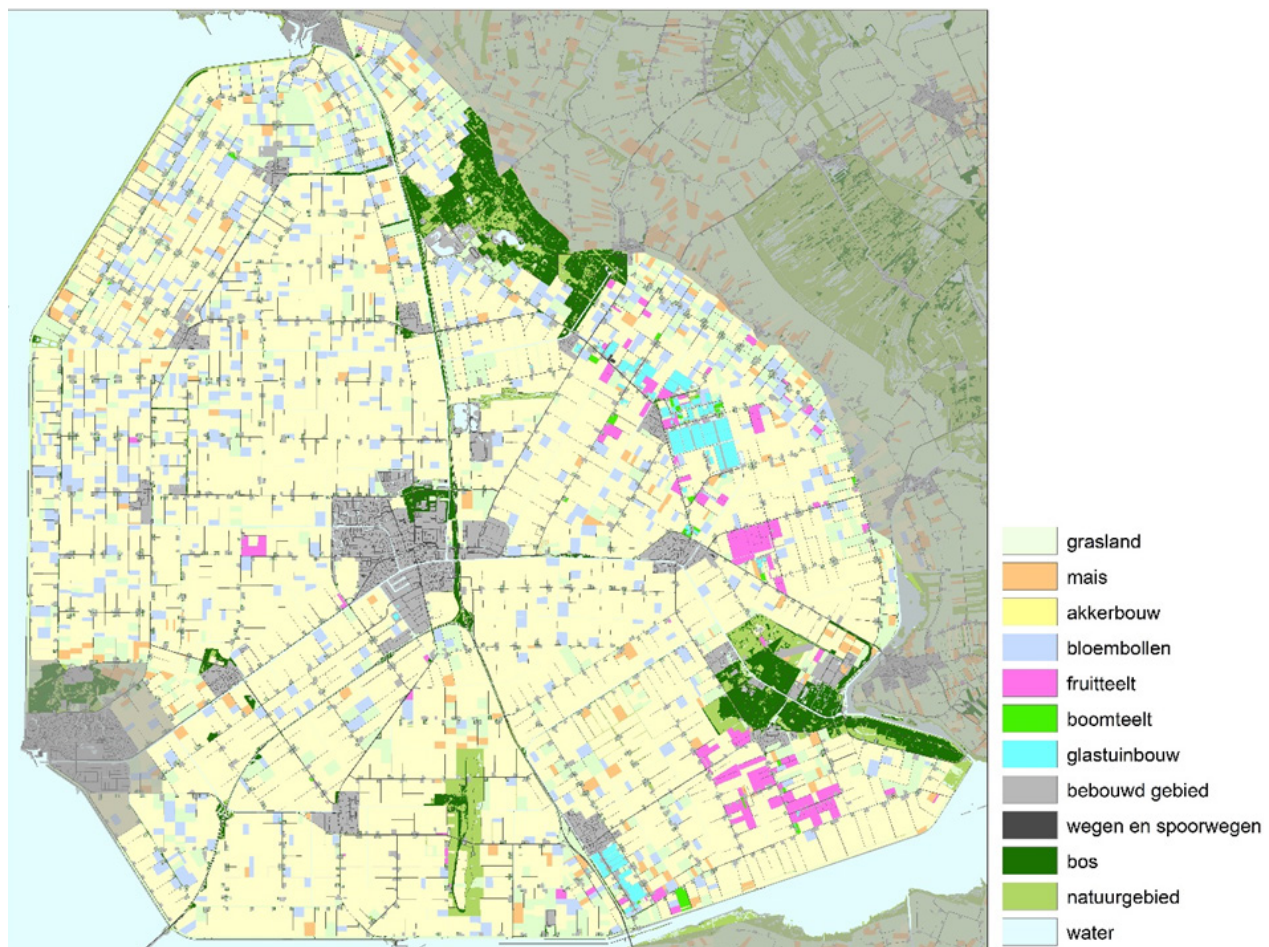
Individuele bedrijven worden nog wel groter, maar het geheel van de regio niet of maar beperkt. Ook was de verwachting dat er een regionale specialisatie optreedt van de bedrijven in een selectie van producten. Voor de Regio Food Valley gaat dit om de pluimveehouderij en de vleeskalverhouderij, twee in de regio goed georganiseerde sectoren en een aanverwante agroketen, die sterk in de regio verankerd is. De varkenshouderij krimpt juist in deze regio, terwijl deze sterk blijft in het zuidelijke veehouderijgebied. Deze ontwikkelingen pakken in principe neutraal uit voor natuur.

Deze verwachtingen zijn deels bevestigd in de casestudie. Die grens aan het grondgebruik en de productieomvang werd breed gedeeld en ook ziet men nieuwe opgaven rondom klimaatveranderingen en natuur op de regio afkomen. Zelfs in die mate dat het voor bedrijven tot onzekerheid en een afwachtende houding leidt. De verwachte specialisering werd in de gesprekken echter genuanceerd. Ja, de varkenshouderij is sterk aan het krimpen en de regio richt zich dus meer op pluimveehouderij en kalverhouderij, maar op bedrijfsniveau gaan bedrijven zich steeds meer optimaliseren en verder verbreden door op zoek te gaan naar nieuwe of aanverwante activiteiten om tot een verdienmodel te komen.

Wat betreft de beïnvloedende factoren wordt het verwachte beeld grotendeels wel bevestigd, maar is tegelijk ook niet compleet. Op *bedrijfsniveau* is de opvallendste aanvulling dat er ook bedrijven van buiten de landbouw landbouwgrond opkopen en inzetten als landbouwgrond en dat er nog wel interesse bestaat in het beginnen van een nieuw bedrijf. Bij de factoren op *gebiedsniveau* zien we de nadruk op de gronddruk en de geringe grondmobiliteit, die bedrijfsontwikkeling bemoeilijken, zeker in relatie tot toekomstige woningbouw in de regio. Een belangrijke factor is ook de binding met het gebied, al dan niet via het geloof. Innovatieve ondernemers ontplooiën nieuwe activiteiten in het gebied, omdat ze daar binding mee hebben. De veronderstelde nabijheid van verwerkende, afnemende en toeleverende bedrijven is niet aan de orde geweest. Wat betreft overheidsregulering wordt er op gebiedsniveau vooral ingezet op het ondersteunen van (technologische) innovatie waartoe allerlei ondersteuningsinstrumenten voor ingezet worden. Wel is dit in de context van regulering over milieugebruiksruimte en bijvoorbeeld over de verplichting om in de kalverhouderij te investeren in luchtwassers bij groei door bouw van nieuwe stallen. Wat ook genoemd werd, was dat gemeenten biodiversiteit wel degelijk belangrijk vinden en daar ook stimuleringsbeleid voor hebben. De fysieke factoren kwamen in het geheel niet aan de orde. Maatschappelijke weerstand ziet men meer als iets van buiten de regio.

Voor de factoren op gebiedsoverstijgend niveau waren er minder verrassingen. Een centrale factor is de maatschappelijke druk voor verduurzaming en het ontbrekende toekomstperspectief en verdienmodel hierbij. Het merendeel van de productie uit de Regio Food Valley wordt geëxporteerd binnen Noordwest-Europa. Verdiensten voor duurzaamheid zijn er nog nauwelijks. Ook wordt een gebrek aan regie vanuit de Rijksoverheid waargenomen, waardoor de ondernemers in een situatie van grote onzekerheid blijven zitten. Sommige kunnen daar goed op inspelen, andere niet.

3.3 Intensief grondgebruik van de akkerbouw: Noordoostpolder



Figuur 3.4 Agrarisch grondgebruik in de Noordoostpolder.¹¹

3.3.1 De Noordoostpolder

Voordat we nader ingaan op wat in de casus Noordoostpolder wordt onderzocht, behandelen we eerst een aantal kerngegevens. In de Noordoostpolder zijn (in 2016) 841 landbouwbedrijven gevestigd. Bijna 70% van de agrarische grond is in gebruik als akkerbouwgebied; 11% als vollegrondstuinbouwgebied en 13% als graasdierhouderijgebied. Verder is er glastuinbouw en nog wat intensieve veehouderij (veelal in combinatie met akkerbouw). De akkerbouwbedrijven in de Noordoostpolder hebben met 120.000 euro per bedrijf een hogere gemiddelde verdien capaciteit dan het landelijk gemiddelde voor de akkerbouw.¹² Bovendien hebben ze hebben wat meer grond per bedrijf (5 ha meer dan het landelijk gemiddelde). Voor de vollegrondstuinbouw geldt ook dat de verdien capaciteit per bedrijf (veel) groter is dan het landelijk gemiddelde, maar ze hebben ook meer grond. De verdien capaciteit per hectare is voor deze bedrijven zelfs iets lager dan het landelijk gemiddelde.

¹¹ Aangezien bloembollen van jaar tot jaar 'wandelen', zullen de percelen waarop bloembollen groeien per jaar verschillen, het aandeel in het totale grondgebruik vermoedelijk niet. Ook blijkt uit de figuur een duidelijke voorkeur voor het noorden, noordwesten en – in mindere mate – het noordoosten van de polder. Dat heeft met bodemtypen te maken en dit zal ook van jaar tot jaar redelijk stabiel zijn. De meeste bloembollenpercelen zullen op andere jaren in gebruik zijn als akkerbouwgrond. Er zal vermoedelijk ook enig grasland tussen zitten.

¹² Voor de akkerbouw bedroeg in 2018 de gemiddelde verdien capaciteit per bedrijf 60.000 euro voor Nederland als geheel (Bron: CBS, bewerking WECR). De Standaardverdien capaciteit (SVC) is een maatstaf voor de toegevoegde waarde. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert. Een bedrijf met een SVC van minder dan 25.000 euro wordt aangemerkt als een zeer klein bedrijf, 250.000 euro of meer als een zeer groot bedrijf.

Tussen 2000 en 2016 nam het aantal bedrijven in de Noordoostpolder minder sterk af dan gemiddeld in Nederland, voor de akkerbouw was dit echter niet het geval (Tabel 3.5), het cultuurareaal nam met -1% opmerkelijk minder sterk af. Tussen de sectoren valt op dat het areaal glastuinbouw relatief sterk groeide, terwijl de vollegrondstuinbouw sterk afnam. Dit beeld is wel enigszins vertekend, omdat binnen de akkerbouw juist een verschuiving heeft plaatsgevonden naar meer akkerbouwmatige groenten. Gesteld kan worden dat het onderscheid tussen vollegrondstuinbouw en akkerbouw is afgenomen en dat ze in toenemende mate in elkaar overlopen. Wel komt uit de areaalontwikkeling naar voren dat het grondaandeel van de grondgebonden graasdierhouderij is toegenomen vanaf 2000.

Tabel 3.5 Ontwikkeling cultuurareaal in de Noordoostpolder per sector.

Aantal bedrijven	Noordoostpolder				Nederland
	2016	2000	Vershil	%	%
Akkerbouw	550	770	-220	-29%	-24%
Vollegrondstuinbouw	111	177	-66	-37%	-44%
Glastuinbouw	31	56	-25	-45%	-64%
Graasdierhouderij	103	141	-38	-27%	-41%
Intensieve veehouderij	46	76	-30	-39%	-50%
Totaal	841	1220	-379	-31%	-42%
<i>Cultuurareaal (ha.)</i>					
	2016	2000	Vershil	%	%
Akkerbouw	25517	26274	-757	-3%	-4%
Vollegrondstuinbouw	3981	4255	-274	-6%	+7%
Glastuinbouw	278	188	+91	+48%	-29%
Graasdierhouderij	4463	3726	+737	+20%	-12%
Intensieve veehouderij	2054	2182	-127	-6%	-30%
Totaal	36293	36624	-331	-1%	-10%

Voor de meeste sectoren geldt een bovengemiddelde schaalvergroting in grondgebruik tussen 2000 en 2016. Voor de akkerbouw zelfs meer dan gemiddeld voor Nederland (zie Tabel 3.6), voor de vollegrondstuinbouw juist niet.

Tabel 3.6 Gemiddeld oppervlakte per bedrijf per sector in de Noordoostpolder (Bron: GIAB, 2016).

	Noordoostpolder				Nederland
	2016	2000	Vershil	%	NL%
Akkerbouw	46	34	+12	+36%	+27%
Vollegrondstuinbouw	36	24	+12	+49%	+92%
Glastuinbouw	9	3	+6	+168%	+97%
Graasdierhouderij	43	26	+17	+64%	+50%
Intensieve veehouderij	45	29	+16	+56%	+41%
Totaal	43	30	+13	+44%	+54%

Het aandeel biologische landbouwbedrijven is met 6% twee keer zoveel als gemiddeld in Nederland (GIAB, 2016). De meeste biologische bedrijven zijn akkerbouwgroentebedrijven, maar ook voor de andere sectoren geldt een relatief hoog aandeel biologische bedrijven in de Noordoostpolder. De biologische bedrijven in de Noordoostpolder beschikken over 5,8% van het landbouwareaal, landelijk is dat 3,9%. Verbrede landbouw is voor de bedrijven in de Noordoostpolder met 8% tegen landelijk 19% van de bedrijven duidelijk minder aan de orde. Met uitzondering van verkoop en verwerking van producten is de frequentie van de overige neventakken duidelijk lager. Het hogere aandeel bedrijven met verwerking van producten komt vooral door akker-, tuinbouw- en fruitteeltbedrijven, vaak gaat het om het verpakken van producten. Wat de inkomsten uit verbreding betreft, wijkt de Noordoostpolder weinig af van het landelijke beeld: in beide gevallen geldt dat 17% van de verbrede bedrijven meer dan 30% van het inkomen uit de verbredingstak haalt. Voor 68%

van de verbrede bedrijven in de Noordoostpolder geldt dat minder dan 10% van het inkomen uit de verbredingstak komt, landelijk is dat voor 59% van de verbrede bedrijven.

3.3.2 Uitgangspunten casus

In de casus Noordoostpolder staat de hypothese centraal dat de akkerbouwbedrijven het grondgebruik intensiveren. Dit doen zij vermoedelijk met name door de teelt van gewassen met een relatief hoge toegevoegde waarde die meer grondbewerking vragen en waarbij minder 'rust' ingebouwd wordt. Dit gaat gelijk op met een verschuiving van teelten naar akkerbouwmatige groente en vermoedelijk ook een combinatie van akkerbouw- met tuinbouwgewassen (bloembollen). Een aanwijzing voor deze bewegingen is dat de verdien capaciteit van de akkerbouw in heel Nederland sinds 2000 is gestegen en dat deze stijging in het bijzonder plaatsvindt in gebieden waar al veel akkerbouwbedrijven zitten, zoals de Noordoostpolder, waar deze in deze periode met 53% is gestegen (Gerritsen et al., 2020a). In de Noordoostpolder bevindt zich naast akkerbouw ook tuinbouw, zowel vollegrondstuinbouw als glastuinbouw. De grondprijzen zijn hier ook gestegen en liggen in de Noordoostpolder op een hoog niveau. De Noordoostpolder heeft een tamelijk ruraal karakter, waardoor de ontwikkelingen echt ingegeven lijken te zijn door ontwikkelingen in de landbouw. De Noordoostpolder staat symbool voor een gebied dat zich richt op hoge productieniveaus en waar maar weinig verbrede landbouw en agrarisch natuurbeheer plaatsvindt.

Wij verwachtten voordat het casusonderzoek begon dat achter dit patroon de volgende beïnvloedende factoren zitten (Tabel 3.7):

Tabel 3.7 Verwachte beïnvloedende factoren rondom ontwikkelpad intensivering akkerbouw in de Noordoostpolder.

Schaal	Beïnvloedende factoren	Noordoostpolder
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	- Veel bedrijven hebben een beperkte buffercapaciteit en/of geen opvolger
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- Vruchtbare landbouwgronden, ondanks bodemgezondheidsissues - Relatief goede verkaveling en ontsluiting
	3. Grond	- Hoge grondprijzen en relatief veel pachtgronden
	4. Regionaal-economische factoren	- Akkerbouw is verankerd in regionale economie
	5. Culturele factoren	- Ondernemerschap en identiteit van Noordoostpolder als landbouwgebied
	6. Regionale regulerende factoren	- Ruimtelijke kaders geleiden ontwikkelingen, maar zij niet heel restrictief
	7. Civil society	- Nauwelijks maatschappelijke weerstand tegen de akkerbouw, maar burger op grote mentale afstand
	8. Algemene economische factoren	- Afzetmarkt vooral buitenland (Noordwest-Europa)
Gebiedsoverstijgend	9. Sector- en keten specifieke factoren	- Retail en verwerkende industrie die om hoge volumes met een bepaalde kwaliteit (incl. duurzaamheid) en lage prijzen vragen
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Wettelijke kaders rondom milieu en handel

De vraag is vervolgens wat deze ontwikkelingen en achterliggende factoren – als ze daadwerkelijk zo plaatsvinden – betekenen voor de leefomgeving. Het voortzetten van het hier centraal staande ontwikkelpad lijkt niet gunstig voor natuur- en milieu te zijn, aangezien de al bestaande problemen dan blijven bestaan zonder dat overheden of keten hier sterk op sturen. De bodemgezondheid is al een issue (Waterschap Zuiderzeeland, LTO Noord en Provincie Flevoland, 2015), met problemen met verdichting van de bodem en ook enige bodemdaling. Er is in de akkerbouw aandacht voor de bodemgezondheid. Tegelijkertijd wordt vanuit de keten gevraagd om maatregelen voor natuur en milieu, zoals in het kader van het keurmerk On the Way to Planet Proof (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). Ook lopen er in de IJsselmeerpolders experimenten rondom strokenteelt op de Boerderij van de Toekomst (<https://farmofthefuture.nl/>), waarin een sterke rol is weggelegd voor de zogenaamde strokenteelt binnen de kringlooplandbouw die ook geacht wordt goed voor de biodiversiteit te zijn. Dit doet vermoeden dat de sector nog wel stappen gaat zetten op

het gebied van duurzaamheid en dat dit mogelijk ook positieve effecten voor natuur en leefomgeving zal hebben. Tegelijkertijd is het nog wel de vraag hoe realistisch dit is, gezien het intensieve karakter van de landbouw in de Noordoostpolder en eerder onderzoek, dat concludeerde dat het agrocomplex niet uit zichzelf grote duurzaamheidsstappen zal maken (PBL, 2018).

Hieronder geven we de resultaten van de casestudie weer op basis van de interviewronde. Hier vindt nog geen analyse plaats van wat er in de interviews gezegd is. We hebben we vooral gezocht naar overeenkomsten en ook verschillen in wat respondenten vertelden.

3.3.3 Ontwikkeling van de akkerbouw in de Noordoostpolder

De bouwplannen van akkerbouwbedrijven lijken in de Noordoostpolder traditioneel veel op elkaar: aardappelen, (suiker)bieten en granen, waarbij de granen het zogenaamde rustgewast zijn waarmee de bodem kan herstellen van de veeleisende andere teelten. De frequentie van granen in het bouwplan is over de jaren echter sterk teruggelopen en is in de jaren tachtig van de vorige eeuw al onder de 20% gegaan (Waterschap Zuiderzeeland et al., 2015), maar is sinds 2000 weer licht gestegen (CBS Landbouwtellingen, 2019).

Er zijn ook verschuivingen in welke gewassen geteeld worden die richting een hogere toegevoegde waarde gaan. Ten eerste is het areaal suikerbieten gedaald, omdat telers binnen het suikerquotum door hogere opbrengsten per ha steeds minder hectares nodig hebben en omdat de teelt financieel niet competitief genoeg is ten opzichte van andere gewassen (sinds 2019). Ook lijkt de vraag vanuit de afnemers afgenomen te zijn. Deze ontwikkelingen hebben geleid tot een toename van het areaal uien, maar dit gewas staat ook onder druk vanwege de schade die de uienvlieg heeft aangericht. Consumptieaardappelen zijn veelal vervangen door pootaardappelen en er worden ook relatief veel bloembollen geteeld. Door nieuwe technieken (zoals nettenteelt) heeft het areaal bollen ook kunnen groeien. Daarnaast worden er steeds meer akkerbouwmatige groenten – zoals peen en witlof – geteeld. Dit zijn gewassen die relatief veel van de bodem vragen en daardoor wordt deze ontwikkeling beschouwd als een intensivering van het grondgebruik. In hoeverre dit echt tot intensivering leidt, is vooral afhankelijk van het aandeel rustgewassen in het bouwplan. Het vermoeden is dat het bij de akkerbouwmatige groente vooral om een economische intensivering gaat waarbij het rendement toeneemt, maar die niet per se tot een intensiever bouwplan leidt.

Respondenten zien een ontwikkeling van specialisatie van bedrijven in één gewas, veelal gewassen met een relatief hoge toegevoegde waarde die wat betreft het grondgebruik veeleisend zijn. Dit betreft met name pootaardappelen en bloembollen en groentegewassen zoals witlof, peen en kool. De kennis, mechanisatie en afzet specialiseren ook. Rondom elk gewastype is een gespecialiseerde keten ontstaan. Wel wordt er samengewerkt in een bouwplan met andere bedrijven, zodat er per perceel wel sprake blijft van gewasrotatie.

Tegelijkertijd heeft er ook een duidelijke groei plaatsgevonden van de biologische landbouw. Deze bedrijven zijn gemiddeld extensiever dan gangbare bedrijven (maar zijn wel intensief, zeker vergelijking tot biologische bedrijven elders). Biologische bedrijven hebben rotaties van 6-8 gewassen. Hier zitten ook gespecialiseerde bedrijven tussen die samenwerken met andere telers om aan een dergelijk bouwplan te komen, maar er is ook een deel dat juist afbeweegt van specialisering. De biologische landbouw was al relatief sterk ontwikkeld en de Noordoostpolder is een van de gebieden met de meeste biologische landbouw in Nederland. Dit is vooral zo vanwege de mogelijkheid om een hogere toegevoegde waarde te kunnen bereiken. Deze bedrijven leveren deels direct aan de supermarkt, maar ook via tussenhandel. Aangezien deze bedrijven door biologisch te telen een hogere toegevoegde waarde weten te realiseren, is er wel interesse voor bij andere bedrijven. De vraag is beperkt en dit marktsegment en het aantal contracten is ook beperkt. De groei is daardoor stapsgewijs gegaan. Vaak proberen ze het eerst uit op een perceel, voordat ze echt de overstap maken. Respondenten merken op dat dit niet voor eenieder is weggelegd, aangezien biologisch boeren ook betekent dat je met personeel gaat werken en dat de boer meer manager wordt. Niet iedereen wil of kan dat. De meningen verschillen hierover, maar een respondent vertelde dat het denkbaar is dat de biologische landbouw nog verder gaat groeien, omdat diverse bedrijven hierover nadenken, waarbij 25% van de bedrijven vermoedelijk het maximum is.

Tegelijk met de hiervoor genoemde ontwikkeling is ook sterk de schaal van de productie vergroot; daar zitten ook biologische bedrijven tussen. Er zijn bedrijven ontstaan van 2-300 ha en ook groter dan 500 ha komt voor. Deze bedrijven zijn ooit klein begonnen (12, 24 en 48 ha, waarbij tuinbouwbedrijven nog kleiner waren), dus de schaalvergroting is bij deze bedrijven erg sterk geweest. Het zijn grote spelers geworden die binnen een gespecialiseerde gewasketen een sterke positie hebben weten te verkrijgen. Ze doen nog steeds aan risicospreiding door met veel verschillende rassen te werken binnen een gewas. Deze schaalvergroting gaat nog door voor deze grote bedrijven. Dit doen ze veelal door gronden te huren of te lenen van andere bedrijven en meestal niet door grond te kopen. Grondbezit en productie zullen daardoor naar verwachting steeds meer los van elkaar komen te staan.

De schaalvergroting voor de grootste bedrijven wordt mogelijk gemaakt door de kleinere pachtbedrijven in het gebied die geen financiële buffer hebben en moeilijk over te nemen zijn. Deze zijn in feite al gestopt, maar fiscaal bestaan ze nog. Vaak heeft de ondernemer een andere baan. Ze willen de grond wel behouden, maar gaan samenwerkingen aan met bedrijven die de grond kunnen gebruiken. Het grote bedrijf bepaalt dan wat er geteeld wordt en voert de teelt vervolgens zelf uit en in ruil daarvoor krijgt de partij die grond heeft meestal een winstdeling (in plaats van dat er huur betaald wordt). Samen met andere bedrijven hebben ze een compleet bouwplan, terwijl hier gespecialiseerde bedrijven aan deelnemen. Er ontstaan ook samenwerkingsvormen waarbij men elkaars competenties versterkt en daardoor specialisering mogelijk maakt.

De respondenten verwachten allemaal dat de intensivering voorbij is in de Noordoostpolder. De bouwplannen zijn al heel intensief; die slag is al (lang geleden) gemaakt. Pootaardappelbedrijven hebben veelal eens in de drie jaar pootaardappelen. Dat is enorm intensief. Deze intensieve bedrijfsvoering leidt volgens respondenten steeds meer tot problemen en bodemverdichting is een belangrijke daarvan. De bodemverdichting komt vooral door de grote en zware machines waarmee wordt gewerkt, maar ook is er druk van ziekten en plagen. Agrarisch ondernemers moeten noodgrepen doen om de intensieve teelten te kunnen handhaven. Je ziet de laatste jaren bijvoorbeeld dat percelen onder water worden gezet om bodemziekten te bestrijden. Deze noodgrepen zijn aantrekkelijker voor hen dan extensivering (meer rustgewassen en vooral granen), dat voor de bodemkwaliteit beter zou zijn. Agrariërs weten volgens respondenten wel dat dit weer meer zou moeten, maar dit blijkt lastig, vooral bij pootaardappelen. Bij andere teelten treedt een zekere verruiming van het bouwplan op. Hoewel de schaalvergroting en specialisering deels dus doorgaan en de teelt ook intensief blijft, is er een generatie aan het ontstaan die meer aandacht heeft voor zaken als bodemvruchtbaarheid, bodembelasting, eco-ploegen, organische stof en een gezond bodemleven. Dit past bij veel biologische bedrijven, maar er zitten ook gangbare bedrijven tussen.

Er ontstaat een tweedeling in type ondernemers: 1) de grootschalige gespecialiseerde bedrijven (veelal in pootgoed en bloembollen) en 2) de bedrijven met een kleiner areaal die flexibeler zijn en verschillende gewassen telen en verschillende afzetmarkten bedienen. Vernieuwing komt vanuit beide groepen ondernemers, waarbij de grotere bedrijven kunnen schakelen met precisielandbouwtechniek (opbrengstmeting, variabele afgifte, schoffel-, zaai- en verzorgingstechniek en in de toekomst robotisering, kunnen de kleinere bedrijven beter andere teelttechnieken toepassen (rijpaden, lichte machines, vruchtwisselingen) dan voorheen.

De tweede groep bestaat deels ook uit bedrijven die de schaalvergroting niet kunnen of willen volhouden. Wat dat betreft heeft de tweedeling ook al plaatsgevonden. Wie niet al groot is, zal waarschijnlijk niet meer veel kunnen groeien in oppervlakte. Bedrijven zonder opvolger konden de stap maken door wat grond te verkopen en daarmee inkomsten voor de overstap te verwerven, zonder te veel schulden aan te hoeven gaan. Ook komt het voor dat de overstap gemaakt werd op het moment dat het bedrijf overgenomen werd door de volgende generatie. Dan moet er toch geïnvesteerd worden en dan doen ze het in de richting waar ze heen willen gaan.

Een deel van de bedrijven zal op termijn stoppen. Er werd in twee interviews zelfs bediscussieerd dat het niet gezegd is dat de akkerbouw zal blijven voortbestaan in de Noordoostpolder. Er zijn scenario's denkbaar dat de akkerbouw niet meer uit kan, in combinatie met bodemproblemen, lage prijzen etc. Er is echter ook een groep bedrijven die nieuwe wegen verkent. Op elk erf gebeurt iets anders. Er komt meer diversiteit en het is nu al waarneembaar dat er meer bijzondere teelten zijn gekomen. Er is niet echt sprake meer van een

typisch Noordoostpolder bouwplan. De ondernemers denken ook na over strokenteelt en hebben hun bouwplannen veelal al verruimd tot 6-8 gewassen in plaats van 3 of 4 gewassen. Er gebeurt ook al veel in de praktijk dat je kringlooplandbouw kunt noemen. Rondom mestgebruik is er samenwerking tussen akkerbouwers en veehouders waarbij de akkerbouwer voer levert aan de veehouder en er mest voor terugkrijgt. Er worden ook al reststoffen en veel groenbemesters gebruikt.

De overgang naar biologisch, of anderszins het wat minder vragen van de bodem, verloopt deels door af te schalen. Met de verkochte grond heeft men investeringsruimte weten te regelen om bijvoorbeeld nieuwe inkomsten te realiseren. Wat kleinere bedrijven zijn overgegaan naar nieuwe hoogwaardige producten zoals miniknollen. Er zijn ook meer veldbonen gekomen, maar dat is financieel geen hoogwaardig gewas en is meer vergelijkbaar met graan. Ook wordt er samengewerkt met veehouderijbedrijven, waarbij akkerbouwgewassen worden verbouwd op de grond van het veebedrijf en mest van de veehouderij naar het akkerbouwbedrijf gaat. Ze pakken er een teelt bij met veel toegevoegde waarde. Ook worden activiteiten ondernomen als verkoop aan bedrijf, B&B's en levering aan de consument in de omliggende steden, zoals Almere. Daar is duidelijk behoefte aan en sommige ondernemers hebben die kansen ook al gepakt. Vooral bij de biologische akkerbouwbedrijven, maar ook bij de gangbare bedrijven zijn de ondernemers bezig met het verkorten van de keten. Steeds vaker leveren boeren een-op-een aan de supermarkt. Retailers investeren samen met de producenten in de productverwerking, zoals wassen en inpakken van de producten op het teeltbedrijf; de lijntjes worden dus steeds korter. Over het geheel is de verwerkingscapaciteit van de productstromen in de Noordoostpolder dan ook toegenomen, zowel op de bedrijven zelf als in de verwerkende industrie in de kernen; zeker bij de pootaardappeltelers. Ook is er verkoop op het bedrijf. Verbredingstakken zoals recreatie en zorg zie je echter maar weinig. Dat gebeurt vooral op vrijgekomen erven. Agrarisch natuurbeheer komt wel voor, maar beperkt en vooral op erven. Respondenten verwachten – uitzonderingen daargelaten – niet dat de natuurinclusiviteit op bedrijven echt zal toenemen. Ook bij de bedrijven die met de bodemkwaliteit bezig zijn, ligt de nadruk op de productiviteit en is sprake van een intensieve bedrijfsvoering.

Respondenten verwachten niet dat alle bedrijven biologisch zullen worden en/of aanmerkelijk zullen extensiveren. Concepten als strokenlandbouw worden interessant gevonden – in beide groepen bedrijven –, maar de bedrijfseconomische haalbaarheid wordt nog laag ingeschat. De hele benadering moet zich ook nog verder ontwikkelen en ook moeten de hiervoor in te zetten machines grotendeels nog verder ontwikkeld worden. Vooralsnog is het moeilijk op grote schaal in te voeren, maar het is denkbaar dat dit in de toekomst nog zal veranderen.

3.3.4 Beïnvloedende factoren: grootschalig en gespecialiseerd

De beïnvloedende factoren worden uitwerkt naar de twee hiervoor geschetste ontwikkelrichtingen:

1. De verdere *schaalvergroting en specialisatie van de grootste bedrijven*, in combinatie met het zoveel mogelijk handhaven van het intensieve grondgebruik. Veelal pootgoed en bloembollen.
2. De opkomst van bedrijven die *flexibeler* zijn in *verschillende teelten en afzetmarkten* en op zoek zijn naar een *hogere toegevoegde waarde* voor de geteelde producten. Veelal zijn deze bedrijven (wat) kleiner (in grond) en extensiever dan in de eerste categorie. Dat wil echter niet zeggen dat ze klein en/of extensief zijn, aangezien het basisniveau van intensiteit erg hoog is in de Noordoostpolder.

We zullen de beïnvloedende factoren per ontwikkelingsrichting benoemen. De eerste in deze paragraaf en de tweede in de volgende. Er bestaat enige overlap tussen de twee ontwikkelrichtingen. Zo zijn er ook heel grote biologische bedrijven. Hoewel ze staan voor verschillende strategieën om als bedrijf een verdienmodel te hebben, komt het voor dat ze in de praktijk gemengd worden.

Bedrijfsniveau

De landbouwbedrijven in de Noordoostpolder zijn relatief klein begonnen (12, 24 of 48 hectare), waardoor er al een neiging tot een intensieve bedrijfsvoering was. Daar zat nog een rem op door bouwplanvoorschriften vanuit de Rijksoverheid, o.a. dat op lichte gronden 70 of 80% grasland verplicht was. Bovendien was er nog veel handwerk, waardoor een heel intensieve bedrijfsvoering niet mogelijk was. In 1980 kwam de graslandverplichting voor lichte grond tot een einde. Toen er pachtgronden verkocht werden door het Rijksvastgoedbedrijf werd dit nog versterkt door de bijkomende financieringslasten voor de ondernemer.

Mede daarom zijn ze zich gaan specialiseren in producten met een relatief hoge toegevoegde waarde (bloembollen en pootaardappelen). De gemengde bedrijven zijn toen in een snel tempo overgestapt op akkerbouw en bloembollen. Om rendement te halen, hebben de bedrijven ook grote hoeveelheden productie nodig. Daarvoor hebben ze grond nodig. De grondprijzen zijn hoog (130-150.000 euro per hectare) en stijgen nog steeds. Ze behoren tot de hoogste grondprijzen van Nederland. Dat maakt grond kopen, pachten of huren kostbaar en dit zet een rem op schaalvergroting.

Bij het grootschalig en intensief werken, hoort ook het gebruikmaken van mechanisering. Daar gingen altijd al serieuze investeringen mee gepaard, maar het wordt steeds duurder. Het zijn vooral nog de grootste bedrijven die dat nog kunnen. Als zij dan moeten investeren in machines, is dat relatief makkelijk te financieren, omdat deze bedrijven veel grond hebben en het vaak bedrijven zijn die goede resultaten behalen. Voor kleinere bedrijven kan dit veel moeilijker zijn. De financieringslast maakt het echter ook dan heel moeilijk voor hen om van het ontwikkelpad af te stappen. Er dreigt immers al snel kapitaalvernietiging en inkomsten dreigen af te nemen.

Gebiedsniveau

Er zijn niet zo veel beïnvloedende factoren die echt op gebiedsniveau spelen voor deze ontwikkelrichting, maar wel de ontstaansgeschiedenis van de Noordoostpolder. Het land werd ingericht voor productie en de ondernemers werden geacht om veel te produceren. Dat kon, omdat de gronden toen in staatshanden waren en veel grond is dat nog steeds. De relatief kleine uitgegeven arealen per bedrijf en de goede bodemeigenschappen maakten intensivering noodzakelijk. Een aantal bedrijven is het ook gelukt om hun bedrijven sterk te vergroten. Dat kwam voort uit het ondernemerschap en ook of er gronden vrijkwamen. Met namen door het huren of lenen van percelen heeft met – vooral bij aardappelen en bloembollen – een manier gevonden om intensief te blijven produceren, zonder direct veel last te hoeven hebben van een beperkte bodemgezondheid. Op de langere termijn krijgen zij dat ook, maar ze bewegen als het ware van perceel naar perceel door de polder.

De regionale grondmarkt, waarbij het grondaanbod beperkt is en veel bedrijven niet veel hebben kunnen groeien, heeft er ook voor gezorgd dat er veel bedrijven zijn die eigenlijk niet meer actief zijn. De mensen hebben veelal een andere baan, maar ze willen om fiscale redenen het bedrijf niet beëindigen en willen ook in het woonhuis blijven wonen. Deze bedrijven zijn vaak bereid om gronden te verhuren of uit te lenen aan de grote bedrijven. Hierdoor komt er toch grond beschikbaar voor de grootste bedrijven.

De grote bedrijven opereren nationaal en internationaal, maar de Noordoostpolder en Flevoland vormen ook een omgeving met daarin allerlei ketenbedrijven. Veel van deze bedrijven participeren in het Agrofoodcluster (www.agrofoodcluster.com) dat zich niet beperkt tot deze regio, maar daar wel gevestigd is. Het gaat om technologieleveranciers, accountants, logistieke dienstverleners, aardappelveredelaars, voedselverwerkers, handelsbedrijven etc. Dit cluster richt zich niet enkel op dit ontwikkelpad, maar is daar ook voor van belang.

Gebiedsoverstijgend

Een belangrijke beïnvloedende factor voor grootschaligheid en specialisatie is de in vergelijking tot de productiekosten lage prijs die de keten betaalt voor de producten. Grootschaligheid en specialisatie zijn manieren om de kosten te drukken, maar ook om door volume een sterkere positie in de (gespecialiseerde) productketens te krijgen. Hierdoor hebben bedrijven meer invloed op de prijsstelling dan als ze klein zouden zijn.

De hoge grondprijs en het beperkte grondaanbod worden extra beïnvloed door woningbouwopgaven voor Flevoland. Er zullen in Flevoland nog veel woningen gebouwd worden. Historisch was dat ook zo. De gronden van het Rijksvastgoedbedrijf worden vooral ingezet voor woningbouw en om daar geld mee te verdienen. Men wil deze dus niet verkopen aan agrariërs. Voor de komende jaren ligt er nog een enorme woningbouwopgave voor Flevoland. De meeste woningen zullen niet in de Noordoostpolder zelf gebouwd worden, maar toch heeft het invloed op de grondmarkt in de Noordoostpolder. In het verleden gebeurde het ook weleens dat bij een uitbreiding van Almere de uitgekochte bedrijven vervolgens naar de Noordoostpolder trokken om daar met een goedgevulde portemonnee gronden te kopen. Er kan ook druk vanuit andere provincies ontstaan. Als er in het kader van stikstof veehouderijbedrijven uitgeplaatst zullen worden, dan zal mogelijk ook naar de Noordoostpolder worden gekeken. Die bedrijven krijgen dan geld mee en daarvoor

kunnen ze grond kopen. Het is wel de vraag of er dan ook echt ruimte zal zijn voor de melkveehouderij, andere andere vanwege de nabijheid tot Natura 2000-gebied Weerribben en De Wieden.

3.3.5 Beïnvloedende factoren: Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw

Bedrijfsniveau

Kenmerkend voor de akkerbouwers in de Noordoostpolder is volgens respondenten dat het creatieve ondernemers zijn. Daar werden de eerste ondernemers zelfs op geselecteerd toen zij zich in de Noordoostpolder vestigden. Alles wat je kunt telen, telen ze ook wel. Er zijn bedrijven die het specialiseren en het schaalvergroten niet konden of wilden volhouden. Wat ook speelde is dat sommige ondernemers vanwege eerdere goede bedrijfsresultaten hun strategie te veranderen en daarmee ook (enigszins) uit het oude ontwikkelpad te stappen en te kiezen voor een hogere toegevoegde waarde strategie, vaak biologisch. Een andere factor achter dit ontwikkelpad is dat verder groeien voor veel bedrijven gewoon geen optie meer is. Die krijgen dat niet meer gefinancierd en de opbrengsten van schaalvergroting wegen vaak niet meer op tegen de kosten die daarmee samenhangen. Bovendien hebben ondernemers te maken met ziekten en plagen en problemen met de bodemstructuur, waarvoor schaalvergroting niet een oplossing lijkt te zijn.

Er zijn ook factoren die dit ontwikkelpad bemoeilijken op bedrijfsniveau. Een belangrijke is de beschikbaarheid van arbeid. Biologisch betekent meer werk. Dat vraagt om nieuwe machines, want de oude zijn veelal te groot en te zwaar hiervoor, of er moet externe arbeid ingeschakeld worden. Die moet beschikbaar zijn (op het juiste moment) en niet alle ondernemers willen of kunnen personeel aansturen. Dat maakt dat respondenten aangeven dat dit ontwikkelpad niet voor iedereen is weggelegd.

Het is vooralsnog heel moeilijk om de businesscase sluitend te krijgen voor strokenteelt, ook al zien ondernemers de voordelen er vaak wel van in. Het kan een goede manier zijn om de bodemproblemen en de ziekte- en plaagdruk te verminderen. De bedrijven zijn zo ver gegroeid en gemechaniseerd dat strokenteelt eigenlijk terug naar af gaan is. Het hele machinepark moet omgegooid worden. Dat kost heel veel geld. Veel bedrijven kunnen dit niet. Een aantal zal het evengoed toch gaan proberen. De werkwijze strokenteelt moet ook nog verder ontwikkeld worden en bijbehorende machines zijn nog niet marktrijp. Op dit moment is het voor veel bedrijven dus hoogstens iets wat ze uitproberen, maar niet over hun hele bedrijf willen aanvoeren. Met de verdere ontwikkeling van gps-gestuurde machines wordt het in de toekomst mogelijk beter toepasbaar.

Het schakelen op veel fronten is een bemoeilijkende factor bij de bedrijfsontwikkeling. De ondernemers moeten *en* financieel presteren *en* experimenteren *en* hun bedrijven doorontwikkelen. Vele lopen aan tegen de (on)mogelijkheden om dit tegelijkertijd uit te voeren in korte tijd. Dat kan ertoe leiden dat bedrijven blijven doen wat ze al deden en daardoor op termijn moeten stoppen.

Gebiedsniveau

De ontwikkeling van een relatief grote biologische sector in de Noordoostpolder heeft een historische achtergrond. Al in de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn er op gronden die toen nog van het Rijk waren biologische bedrijven neergezet. Dat had weinig te maken met de biologische landbouw zoals die destijds in de rest van Nederland bedreven werd. Biologisch is in de Noordoostpolder (en Flevoland) dan ook tamelijk grootschalig en intensief. Het is een vorm die past bij het gebied en bij de ondernemers. Deze achtergrond maakt ook dat de relatief grote biologische sector in de Noordoostpolder niet per se bijdraagt aan een transitie naar een meer extensieve en natuurinclusieve bedrijfsvoering van de akkerbouwbedrijven.

Zoals eerder vermeld, zijn er problemen met ziekten, plagen, bodemstructuur (veroorzaakt door zware machines) en bodemdaling. Ondernemers merken dit in hun bedrijfsvoering. Met het oog op klimaatverandering is de grond volgens respondenten onvoldoende weerbaar en heeft te weinig buffer, dat blijft de grote uitdaging. Net als het omgaan met weersextremen als gevolg van klimaatverandering die de ondernemers voor uitdagingen stellen. Als je kijkt naar de klimaatopgave is het heel belangrijk om het bufferend en opbrengend vermogen van de grond intact te houden. De ondernemers weten dat dit een opgave is en via dit ontwikkelpad proberen sommigen hier stappen in te zetten.

Een andere, al eerdergenoemde beïnvloedende factor is die van de hoge grondprijzen in de regio. Dit ontwikkelpad is een manier om zonder hoge grondinvesteringen toch te kunnen ontwikkelen en het bedrijfsresultaat goed te houden dan wel te verbeteren. De bedrijven die willen afwijken van de hele intensieve, gespecialiseerde en grootschalige teelten kunnen bovendien gebruikmaken van regionale infrastructuur. Er is een Akker van de Toekomst (in Ens), die is opgezet vanuit het Agrofoodcluster in Emmeloord. De lokale Rabobank zit er ook in, evenals een aantal boeren en een machineontwerper. Daar kunnen boeren bekijken of het ook anders kan. Ook is er de Boerderij van de Toekomst bij de locatie Lelystad van Wageningen University & Research en kunnen deze bedrijven ook samenwerken met bedrijven uit het Agrofoodcluster. Tevens heeft de provincie Flevoland een programma 'Flevoland Meerdere Smaken' waarmee (samenwerkende) bedrijven ondersteuning kunnen krijgen bij het uitwerken en implementeren van plannen voor bedrijfsontwikkeling (voor alle type bedrijven, dus in principe ook voor de hele grote gespecialiseerde bedrijven).

Soms zijn er raakvlakken met het ruimtelijk beleid. Bij initiatieven voor agroforestry speelde bijvoorbeeld dat er in het ruimtelijk beleid was bepaald dat er geen opgaande begroeiing hoger dan 1,5 meter op de percelen mag. Dat is om de openheid van het landschap te behouden. Daarnaast mag groen op de erven niet zomaar verwijderd worden. Als een ondernemer een nieuwe schuur wil bouwen, betekent dit meestal dat er een stuk erfbeplanting herplant moet worden. Daar is vervolgens een subsidie van de provincie Flevoland voor te krijgen om Landschapsbeheer Flevoland daarover te laten adviseren.

Gebiedsoverstijgend

Vanuit de keten en vanuit overheden wordt druk uitgeoefend op de bedrijven die toewerken naar dit ontwikkelpad. Zo stuurt de Rabobank op het naar de wat langere termijn kijken en op samenwerking. De ondernemer moet vrij zijn om zelf plannen te maken, maar er wordt wel gevraagd wat hij of zij doet aan duurzaamheid, aan samenwerking met andere bedrijven of burgers etc. Er zijn ook duurzaamheidskeurmerken gekomen, zoals Under Way to Planet Proof en ook SKAL (biologisch). De beperking hiervan is dat ze nog te weinig financiële waarde toevoegen voor een agrarisch bedrijf (het Skalcertificaat uitgezonderd). Banken hanteren een duurzaamheidsmatrix die bij financieringsvragen ingevuld moet worden. De rotatie is ook een van de aspecten hierin. Bij een bouwplan van 1:4 scoor je meer punten dan bij 1:2 aardappelen op het perceel. Dat kan zelfs nog verder verfijnd worden, met name de onderbouwing, door het meer objectief te maken. In dat kader wordt ook de Open Bodem Index (OBI) ontwikkeld. Het idee is dat je hierin ziet wat de teelt doet met de grond. Het gaat om bewustwording. Hierbij speelt wel dat er nog veel over maatregelen en effecten niet bekend is, zoals de relatie met de ziektedruk, de luchtdoorlaatbaarheid en de wortelstructuur. Daar is meer kennis voor nodig. Het idee is ook dat het gebruik van OBI leidt tot hogere huurprijzen voor de goede gronden en lagere huurprijzen voor bodems van mindere kwaliteit.

Een andere factor die tot meer aandacht voor de bodem noopt, is dat er eigenlijk een mesttekort is en dat de mestplaatsingsruimte ruimer zou moeten worden, geredeneerd vanuit de akkerbouwers. Nu worden er met de productie meer mineralen afgevoerd dan aangevoerd mogen worden. Bedrijven moeten dus op zoek naar andere oplossingen dan kunstmest. Een verschuiving van aandacht naar vaste mest en compost als vertrekpunt in het bemestingsplan is reeds gemeengoed geworden. Samenwerking met melkveehouders is in dat kader interessant en vindt ook al plaats. Dan produceert de akkerbouwer veevoer en krijgt daar stalmest voor terug. Issue daarbij is alleen wel dat er niet zo veel melkveebedrijven zijn in de Noordoostpolder. Bovendien is er nog veel te winnen in de kwaliteit van de mest. Als akkerbouwers daarin zouden investeren, kan de ontwikkeling sneller gaan. Een mogelijk alternatief is een meststof op basis van verwerkte organische mest.

Een beweging die gebiedsoverstijgend is, is de opkomende vraag naar biologische producten in Nederland en elders in Europa. Dat speelt ook in de Noordoostpolder en er zijn verschillende boerderijwinkels ontstaan. Er is ook het initiatief BioRomeo, waarin biodynamische bedrijven samenwerken en producten direct bij de consument afzetten via zogenaamde groenteclubs (georganiseerde consumenten). Ook leveren met name biologische bedrijven direct aan supermarkten. Dat is anders dan in het verleden, toen er door hen vooral voor de export werd geproduceerd. Deze directe lijn met afnemers heeft er ook toe geleid dat meer bedrijven zelf de verpakking van hun producten doen of andere ketenverkortingsactiviteiten ontplooiën.

Bij veel van wat hierboven behandeld is, speelt dat er nog verdere kennisontwikkeling en -toepassing nodig is. Voor duurzame financiering is het nodig dat een bedrijf precies kan laten zien wat er in en uit zijn bedrijf is gegaan en wat door de planten is opgenomen. Iets vergelijkbaars geldt bij nieuwe mestproducten. Ook de stroteelt moet, zoals gezegd, nog verder ontwikkeld worden om breed toepasbaar te kunnen worden. Dat gaat ook gelijk op met de robotisering, die vermoedelijk de komende tien jaar een verdere vlucht zal nemen.

3.3.6 Effecten op natuur en leefomgeving

Wat voor effecten hebben de beschreven ontwikkelingsrichtingen op natuur en de leefomgeving? De meeste energie bij de boeren zit op het thema van de bodemgezondheid. In beide richtingen is het besef groot dat dit een issue is en dat dit dient te verbeteren. De benodigde extensivering is niet eenvoudig te realiseren op de dure grond en met het afgelegde ontwikkelpad, maar het is wel te verwachten dat hier verdere stappen in gezet zullen worden. Bijvoorbeeld omdat het aantal biologische bedrijven vermoedelijk nog zal toenemen. De groep die flexibeler is en gericht op toegevoegde waarde heeft mogelijkheden om dit in het verdienmodel te passen, hoewel respondenten wel denken dat er publiek geld bij moet.

Het hoge aandeel aan pachtgronden maakt het deels moeilijker om maatregelen voor natuur te nemen. Een ondernemer heeft de grond slechts een tijdje in gebruik en daarna gaat deze weer naar een ander. Waarom zou je dan voor de bodem zorgen? Dit speelt ook op gronden die onderling geleend of gehuurd worden. Verpachters en financiers gaan echter prestaties verlangen op dat vlak, dus het is wel te verwachten dat er toch wat gaat gebeuren op dit vlak.

Respondenten geven aan dat de kansen voor natuur en natuurinclusieve landbouw niet te groot moeten worden ingeschat. De bijbehorende extensivering is veelal niet te betalen voor de boer. Zelfs voor de ondernemers die feitelijk al gestopt zijn, is het lastig, want zij willen juist zo min mogelijk omkijken naar het land. Toch zijn er ook nu al initiatieven op dit vlak, zoals rondom agroforestry en een enkel bedrijf dat landschapselementen op de percelen wil realiseren. Mogelijk is dit ook een manier om aan vergroening voor het GLB (Gemeenschappelijk Landbouw Beleid) invulling te geven, hoewel dit voor de gespecialiseerde bedrijven lastig zal blijven om vorm te geven. Het beplanten met opgaande landschapselementen van percelen stuit nu nog enigszins op regelgeving van gemeente en provincie, maar er zijn ook discussies om hier meer ruimte voor mogelijk te maken. Dit is geenszins gemeengoed. Meer gebeurt er op de erven en langs wegen. Het meeste gebeurt op de voormalige agrarische erven, maar ook biologische boeren zijn bezig met minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de erven en het meer natuurlijk inrichten van de erfbeplanting. Respondenten verwachten dat hier nog winst te behalen is.

De ontwikkeling van schaalvergroting en specialisering lijkt weinig aanvullende impact op natuur te hebben en ook niet op het landschap. De grootste bedrijven 'wandelen' als het ware door het landschap, maar veranderen in principe niets aan de perceelgrootte. Juist doordat de ondernemers elk perceel slechts een of twee jaar achter elkaar gebruiken, ligt het ook niet voor de hand dat dit zal veranderen. De mate van intensiteit zal naar verwachting echter ook niet veel afnemen, maar autonoom werken een aantal trends richting het gebruiken van minder gewasbeschermingsmiddelen en minder kunstmest. Het grootste issue lijkt nog de verkeersafwikkeling (machines, vrachtwagens, busjes) te zijn. Doordat de bedrijven verspreid over de polder land hebben, neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Ook over wegen die daar eigenlijk niet voor bedoeld zijn. Met de afname van het aantal boeren en de toename van de burgerbewoners zou dit tot fricties kunnen leiden. De grootste bedrijven bouwen ook grote schuren en dat zou een effect op het landschap kunnen hebben. Met erfbeplanting wordt echter veel aan het zicht onttrokken.

Er wordt door sommige respondenten ook betwijfeld of er in de Noordoostpolder al te veel ambities zouden moeten zijn voor natuurinclusiviteit. Het is een gebied met hoogproductieve landbouw dat daar indertijd ook speciaal voor ingericht is. Zou dit geen gebied moeten zijn waar de landbouw juist de ruimte houdt voor verdere ontwikkeling? Extensivering en natuurontwikkeling zouden beter elders kunnen. Tegelijkertijd is er ook nu al natuur in de Noordoostpolder en doen er ook wel degelijk een beperkt aantal bedrijven aan agrarisch natuurbeheer. Ook liggen er wel opgaven rondom enige vernatting en het tegengaan van bodemdaling. Meer ruimte voor natuur ziet men vooral in combinatie met verdergaande ambities voor zelfvoorzienendheid voor voedsel. In een exportgerichte regio als de Noordoostpolder zal er dan namelijk waarschijnlijk aanmerkelijk minder geproduceerd hoeven te worden.

3.3.7 Aanknopingspunten voor beleidsinterventie

Ervan uitgaande dat het oogmerk is om de impact van de akkerbouw op de leefomgeving te verminderen en eventueel de akkerbouw ook meer te vervlechten met natuur of het meer gebruiken van reststromen in de bedrijfsvoering, is er een aantal paden dat volgens respondenten bewandeld kan worden. Op het gebied van kringlooplandbouw is er ten eerste al behoorlijk wat activiteit in het gebied en kan ondernemerschap een krachtige motor voor verandering zijn. In plaats van dat dit bevorderd zou moeten worden, is er meer behoefte aan waardering voor wat al gedaan wordt. Er wordt bijvoorbeeld al samengewerkt tussen akkerbouwers en veehouders. Vanuit de landbouw is men op zoek naar inkomsten voor dergelijke diensten. Die weet men maar beperkt uit de markt te halen, omdat ketenbedrijven daar geen belang bij hebben. Aangezien deze diensten een publiek karakter hebben, zijn respondenten van mening dat de overheid deze rol op zich zou moeten nemen. GLB is daar een belangrijk instrument voor. Tevens meent men dat kringlooplandbouw nog schuurt met de wet- en regelgeving waardoor er te weinig dierlijke mest afgenomen kan worden. Aanpassing daarvan is wel voorwaardelijk voor de beoogde transitie. Bij dierlijke mest hoort de ondernemer nu ook pas achteraf of het past in de mineralenbalans. Ze willen het natuurlijk vooraf weten, zodat ze kunnen finetunen. Dat kan nu met kunstmest. Met finetunen moet dat ook kunnen met producten op basis van dierlijke mest. Er werd ook genoemd dat de melkveehouders zelf zouden moeten investeren in het leveren van de door akkerbouwers benodigde mest. Stro erbij bijvoorbeeld of gescheiden mest. De akkerbouw kan dan mee-investeren in de nieuwe stal van de veehouder.

Als het idee is om stroteelt en kringlooplandbouw te stimuleren, zijn studiegroepen nodig. Van daaruit zullen agrariërs maatregelen gaan nemen. Met Stichting Veldleeuwwerk zijn daar rondom de bodem goede ervaringen mee opgedaan. Alleen moest Stichting Veldleeuwwerk steeds meer in het veld doen en registreren; dat leidde er niet toe dat de deelnemers ook meer gingen verdienen. Heel wat ondernemers zijn daardoor afgehaakt. Er zijn andere studiegroepen die wel nog goed functioneren. Ook de provincie kan hier een rol in spelen. Niet alleen door de studiegroepen te faciliteren, maar ook het verder brengen van concrete initiatieven, zoals nu eigenlijk al gebeurt vanuit het programma Flevoland Meerdere Smaken. Daarbij is wel de vraag welke ontwikkelingen wel en niet gestimuleerd zouden moeten worden. De provincie maakt die afweging juist niet, omdat men vindt dat de ondernemers dat moeten doen, maar ook omdat ze vooral de diversiteit willen vergroten. De meeste respondenten zijn het daarmee eens, maar er worden nu ook richtingen ondersteund waar sommige respondenten weinig groeiperspectief in zien in de Noordoostpolder, zoals voedselbossen.

Respondenten zeggen ook dat het agrarisch grondgebruik onder druk staat. Er is veel druk op grond en dat jaagt de investeringskosten voor groeiende bedrijven omhoog. Als het gaat om de grondmarkt, dan kunnen overheden wel iets betekenen. Daar is in ieder geval het Rijksvastgoedbedrijf voor nodig. Zij zouden anders moeten gaan sturen en naar meer kijken dan de maximale pachtprijs. Het Rijksvastgoedbedrijf gaat dit ook doen, als het opdracht krijgt van een beleidsministerie uit Den Haag.

Ook wordt de meerwaarde gezien van landelijke coördinatie op waar wel gebouwd gaat worden en waar niet. Er komt een grote woningopgave op Flevoland af, waardoor landbouwgrond uit productie zal gaan en mogelijk elders uitgekochte agrariërs de grondprijs weer opstuwten in de Noordoostpolder. De provincie kan coördineren waar in Flevoland wel of niet gebouwd wordt en daarbij wellicht de beste landbouwgrond wat ontzien, maar de meer fundamentele keuze of bouwen op de beste landbouwgronden van Nederland een goed idee is, zou op nationaal niveau gemaakt moeten worden. Dit is ook een kwestie van een goede lobby voeren. De landbouwsector zou meer als geheel moeten lobbyen en met één mond moeten spreken.

3.3.8 Resumé

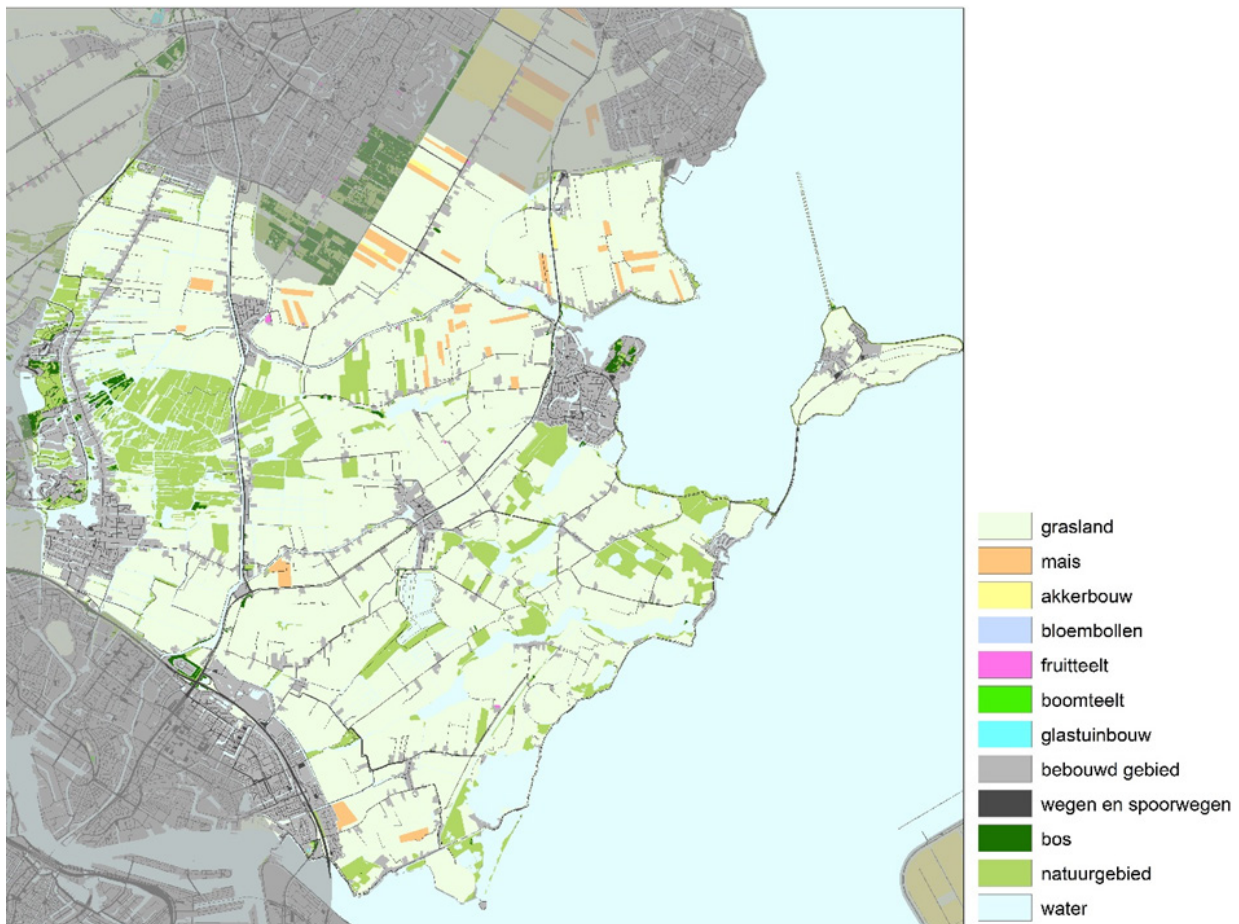
De hypothese was dat de akkerbouwbedrijven intensiveren door de introductie van gewassen die meer grondbewerking vragen en waarbij minder 'rust' ingebouwd wordt. Dit gaat gelijk op met een verschuiving van teelten naar meer akkerbouwmatige groente en mogelijk deels ook naar vollegrondstuinbouw (bloembollen en lelies). De verwachting was dat dit met verdergaande specialisering gepaard gaat en met gebruik van technologie, zoals gps-gestuurde drones. De verwachtingen over intensivering zijn voor de Noordoostpolder niet bevestigd. Alle respondenten geven aan dat het plafond bereikt is in de Noordoostpolder. Het kan eigenlijk niet intensiever. Dit geldt elders in Nederland nog niet, maar wel in de Noordoostpolder. Er zijn problemen met de bodemkwaliteit, met ziekten en plagen en ook met bodemdaling.

Ondernemers moeten soms noodgrepen uithalen om de zeer intensieve bouwplannen (zoals 1:3 jaar aardappelen) met maar weinig rustgewassen te handhaven. Er moet geëxtensiveerd worden ten behoeve van de bodemkwaliteit en de bestrijding van ziekten en plagen en de agrariërs weten dit ook, maar vanwege de enorme investeringen in grond en machines kan dit vaak (nog) niet. Biologisch is hier de belangrijkste strategie om dit toch mogelijk te maken. Ook stappen er inderdaad ondernemers over naar gewassen die meer rendement opleveren. Dat is ook intensivering, maar dan in geld en niet per se in het bouwplan, want het hoeft niet te kosten te gaan van de rustgewassen. Ook de specialisering kan gezien worden als economische intensivering. Schaalvergroting is alleen nog weggelegd voor de allergrootste bedrijven die dat meestal weten te realiseren zonder ook echt grond te kopen. Maar ook via de gangbare route zijn er veranderingen te zien. Veel bedrijven zijn nieuwe dingen aan het doen. Sowieso duurzame energie, maar ook activiteiten die de bedrijfsvoering dichter raken. Het gaat om ketenverkorting, maar ook om gewassen met meer toegevoegde waarde. Strokenteelt wordt interessant gevonden, maar is voor veel ondernemers nog geen mogelijkheid (machinepark moet dan vervangen worden). Echt natuurinclusieve landbouw wordt niet als reëel gezien (op de beste en duurste akkerbouwgronden van Nederland), maar er zijn in het gebied wel enkele voorbeelden van initiatieven rondom voedselbossen en boer-burgersamenwerking. Voor natuur liggen er ook kansen op de erven en langs de percelen.

Wat betreft de beïnvloedende factoren wordt het verwachte beeld grotendeels wel bevestigd, maar is tegelijk ook niet compleet. De opkomst van de flexibele bedrijven die zich richten op hogere toegevoegde waarde hadden wij nog niet benoemd en daar hebben we dus ook geen factoren voor benoemd. Voor de *gebiedsoverstijgende* factoren is echter aan te vullen dat er ook een Nederlandse markt ontstaan is voor biologische producten. Er zijn ook steeds meer mogelijkheden voor (directe) regionale afzet naar omliggende steden. De opkomst van nieuwe technologie, en dan vooral robotisering, werd in de interviews niet zozeer gekoppeld aan schaalvergroting, maar eerder aan strokenlandbouw. Mogelijk wordt dat rendabel met inzet van gerobotiseerde machines, waar dus nauwelijks arbeid voor nodig is. Een andere nuancering is dat de keten inderdaad vraagt naar hoge volumes en lage prijzen, maar ook naar specifieke producten en kwaliteiten en dat de volumes dan lager kunnen zijn. Dat biedt ook kansen voor ketenverkorting ten bate van de boer.

Voor de factoren op *gebiedsniveau* is de belangrijkste aanvulling dat de bodemgezondheidsproblemen van dien aard zijn, dat de huidige intensiteit van de teelt op termijn niet meer vol te houden zal zijn. Daar merken ze nu al heel concreet de gevolgen van. De andere factoren worden bevestigd. Er zijn ook subsidies voor ondernemers die hun bedrijven willen veranderen en/of natuurmaatregelen willen nemen op hun bedrijven. Dit gaat bovendien niet alleen over subsidies, maar ook over het bevorderen van samenwerking tussen ondernemers.

Ook de factoren op *bedrijfsniveau* worden bevestigd. Wat alleen niet benoemd was, was dat er bedrijven zijn die wel middelen tot hun beschikking hebben en dat ze die blijken te kunnen inzetten voor het veranderen van de bedrijfsstrategie. Dat geldt vooral voor de overgang naar biologische landbouw en voor het zelf verwerken en aan de retail leveren van producten. Een factor daarbij is wel dat de ondernemer affiniteit dient te hebben met het aansturen van mensen, met het in de markt zetten van verschillende gewassen en met verwerking en logistiek.



Figuur 3.5 Het grondgebruik in Waterland-Oost (LGN2019).

3.4 Multifunctionele landbouw onder de rook van de grote stad: Waterland-Oost

3.4.1 Waterland-Oost

De casus Waterland-Oost, gelegen tussen het Ilperveld, Purmerend en het Markermeer, richt zich op de ontwikkeling van de melkveehouderij in een gebied met natuurlijke beperkingen (water en natuur) en de nabijheid van de stad Amsterdam. Het zuidelijke deel hoort zelfs bij de gemeente Amsterdam en in zijn geheel is het gebied onderdeel van de Metropoolregio Amsterdam. Waterland is een van de zogenaamde scheggen van Amsterdam en als veenweidegebied hoort het tot een cultuurhistorisch belangrijk landschap. Het is een nat (veen)weidegebied en een van de bakermatten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer in Nederland. Er wonen voormalige stedelingen in de dorpen en het gebied is ook in gebruik voor dagrecreatie. Dat leidt er echter maar in beperkte mate toe dat de agrariërs iets met recreatie doen als nevenactiviteit. We hebben het over Waterland-Oost, omdat de westelijke kant grotendeels als (recreatie)natuur is ingericht en we ons richten op het overwegend agrarische deel.

We nader ingaan op de casus, behandelen we eerst een aantal kerngegevens uit GIAB 2016. Waterland-Oost heeft, zoals aangegeven in Tabel 3.8, in 2016 een totaal van 147 landbouwbedrijven. De Melkveehouderij is met 69% van het landbouwareaal de belangrijkste grondgebruiker in Waterland-Oost. Opvallend is dat bijna de helft van alle bedrijven overige graasdierbedrijven zijn. Deze bedrijven, met vooral weidevee¹³ en schapen, hebben echter slechts 28% van het landbouwareaal in gebruik. Andere landbouwsectoren, zoals intensieve veehouderij en akker- en tuinbouw, zijn op basis van het aantal bedrijven en areaal voor Waterland weinig relevant.

¹³ Weidevee bestaat uit vleesvee en zoogkoeien.

Over de afgelopen dertig jaar heeft de melkveesector zich in Waterland kunnen ontwikkelen met de bijbehorende schaalvergroting en specialisatie die niet afwijkt van de landelijke trend. De melkveebedrijven in Waterland zijn qua oppervlakte groter dan gemiddeld in Nederland, tegelijk is de veebezetting lager en hebben de bedrijven relatief veel natuurlijk grasland. Opvallend is dat zelfs in de natte delen van het veeweidegebied grote gezinsbedrijven met meer dan 150 stuks melkvee voorkomen. De melkveehouderij staat voor 91% van de verdien capaciteit in het gebied; de overige graasdierbedrijven voor slechts 6%. Deze laatste groep betreft dus zeer extensieve bedrijven. De melkveehouderij in Waterland is overigens betrekkelijk extensief. Een melkveebedrijf in Waterland heeft namelijk ten opzichte van het landelijk gemiddelde een ongeveer 10% lagere verdien capaciteit en een gemiddeld ca. 20% groter bedrijfsareaal dan gemiddeld voor Nederland (GIAB, 2016).

De ontwikkeling van het aantal bedrijven laat voor de veehouderijsectoren in Waterland een gemiddelde ontwikkeling zien, nagenoeg gelijk aan de landelijke trend. Opvallend bij de areaalontwikkeling (Tabel 3.8) is dat voor de melkveesector het areaal in ha relatief sterk is toegenomen. Een aanwijzing dat het economisch gezien een 'krachtige' sector is in Waterland.

Tabel 3.8 Cultuurareaal (ha) per sector.

	Waterland				Nederland
	2016	2000	verschil	%	%
Melkveehouderij	4015	3744	+272	+7%	+2%
Ov. graasdierhouderij	1528	2579	-1051	-41%	-45%
Intensieve veehouderij	100	113	-12	-11%	-30%
Akker- en tuinbouw	11	14	-3	-21%	+1%
Totaal	5694	6492	-798	-12%	-10%

De ontwikkeling van het areaal per bedrijf in Waterland tussen 2000 en 2016 houdt gelijke tred met de landelijke ontwikkeling (Tabel 3.9). Zowel absoluut als procentueel groeiden de melkveebedrijven in Waterland wel sterker dan gemiddeld in Nederland. Ook voor de overige graasdiersector geldt in Waterland een relatief sterke schaalvergroting, al is de groei in absolute zin veel minder dan in de melkveehouderij.

Tabel 3.9 Areaal per bedrijf in Waterland (ha).

	Waterland				Nederland
	2016	2000	verschil	%	%
Melkveehouderij	58	40	+18	+46%	+42%
Ov. graasdierhouderij	22	17	+5	+26%	+20%
Intensieve veehouderij	50	23	+28	+123%	+41%
Akker- en tuinbouw	8	9	-1	-11%	+61%
Totaal	39	26	13	52%	54%

De toename van het belang van de melkveesector in grondgebruik en verdien capaciteit, vooral ten opzichte van de overige graasdierhouderij, en daarnaast de veebezetting van de melkveehouderij in Waterland, betekenen dat er sprake is van een intensivering van het agrarisch grondgebruik. Desalniettemin is de veebezetting in Waterland nog steeds aanzienlijk lager dan gemiddeld in Nederland. Dus ondanks een intensivering van agrarisch grondgebruik tussen 2000 en 2016 is de landbouw in Waterland nog altijd relatief extensief.

Het aandeel biologische landbouw ligt in Waterland met 7% van de bedrijven boven het landelijk gemiddelde van 3%. Het aandeel bedrijven met verbrede landbouw is in Waterland met 54% veel hoger dan gemiddeld in Nederland (19%). Dit komt vooral door het agrarisch natuur en landschap beheer. In totaal 32 melkveebedrijven, 35 overige graasdierbedrijven en 5 bedrijven van de overige bedrijfstypen hebben agrarisch natuurbeheer als neventak. Ook andere verbredingstakken zoals boerderijeducatie, toeristische activiteiten en zorg komen voor in het gebied. In totaal gaat het om een tiental bedrijven die deze nevenactiviteiten uitoefenen. Opvallend is dat het aandeel bedrijven met productverkoop en -verwerking niet boven het landelijk gemiddelde ligt.

Het aandeel van het inkomen dat de verbrede bedrijven in Waterland uit de verbreding halen, is (iets) hoger dan gemiddeld in Nederland. In Waterland geldt dat 24% van de verbrede bedrijven meer dan 30% van het inkomen uit verbreding haalt, landelijk is dat 17%. Echter slechts 5% van de verbrede bedrijven in Waterland haalt meer dan 50% van het inkomen uit verbreding, terwijl dat landelijk geldt voor 8% van de verbrede bedrijven. De verschillen zijn dus klein, meer dan de helft van de verbrede bedrijven, zowel in Waterland als landelijk, haalt minder dan 10% van het inkomen uit de verbreding. Bij een aantal verbredingstakken gaat het in het gebied in totaal ook om weinig bedrijven, zoals twee bedrijven voor verwerking van producten, zeven bedrijven voor verkoop van producten en zes zorgbedrijven.

3.4.2 Uitgangspunten casus Waterland

De centrale hypothese in deze casus is dat de multifunctionele landbouw hier belangrijk is en dat er allerhande korte-keteninitiatieven en vernieuwende praktijken op dat vlak te vinden zullen zijn, maar dat de dominante ontwikkelingen uit de reguliere landbouw, zoals schaalvergroting en specialisering, nog volop relevant zijn voor deze regio. De grondprijzen zijn hier immers sinds 2000 met meer dan 80% gestegen, de verdien capaciteiten met 49% (een redelijk hoge stijging), hoewel deze relatief laag zijn met 65-80.000 euro per hectare (voor landbouwgebied Waterland en droogmakerijen). Bovendien is het aantal melkkoeien recentelijk fors toegenomen: van bijna 14.000 in 2015 naar meer dan 18.000 melkkoeien in 2018 (CLM, 2019) en dus is er sprake van een intensivering van het agrarisch grondgebruik. De hoeveelheid melkvee zal sindsdien wel wat zijn afgenomen, net als in de rest van Nederland (met gemiddeld 10% ten opzichte van 2016; <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81302ned/line?dl=55755>).

De verwachting was dus dat we een gebied zouden aantreffen met twee ontwikkelingspaden waarin het multifunctionele pad, ondanks een relatieve sterke groei, wel ondergeschikt zou zijn aan die van schaalvergroting en specialisering. Tevens was de verwachting dat er druk van buiten de landbouw zou zijn om de functie van het gebied als stedelijk uitloopgebied te versterken en om het areaal moerasgebied (als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland of specifiek in het kader van klimaat) te vergroten. In feite zijn vier hoofdgroepen grondgebruikers te onderscheiden in Waterland-Oost: boeren, natuurbeheerorganisaties, buitenlui/beleggers en daarnaast bewoners van de dorpen en de stad Purmerend. De natuurorganisaties zijn bezig met natuurontwikkeling en vernatting en de investeerders en (aanstaande) buitenlui beogen condities te scheppen om in het gebied te wonen. De verwachting voorafgaand aan het casusonderzoek was dat de volgende beïnvloedende factoren hierachter zitten:

Tabel 3.10 *Beïnvloedende factoren voor multifunctionele landbouw met natuur in Waterland.*

Schaal	Beïnvloedende factoren	Waterland
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie	<ul style="list-style-type: none"> - Relatief sterke ontwikkeling van de melkveehouderij in Waterland in termen van dieren aantallen en verdien capaciteit bedrijven; de graasdierhouderij voor natuurbeheer is een marginale activiteit wat betreft verdien capaciteit - Extensieve bedrijven
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren	- Aanwezigheid van suboptimale landbouwgrond (nat); je kunt er weinig anders dan graasdierhouderij
	3. Grond	<ul style="list-style-type: none"> - Relatief lage grondprijs - Druk op grond vanuit woningbouw en door nabijheid koopkrachtige Amsterdammers; manifesteert zich bijvoorbeeld door te bouwen op erven van stoppende melkveehouders
	4. Regionale economische factoren	<ul style="list-style-type: none"> - De nabijheid van markt Amsterdam met een koopkrachtige bevolking waar duurzame voeding veel aandacht heeft - Amsterdam wil gebied als uitloopgebied voor zijn bevolking
	5. Culturele factoren	- Traditie met weidevogelbeheer
	6. Regionale regulerende factoren	- Deel Waterland is nog in te richten als Natuurnetwerk
	7. Civil society	- Aanwezigheid van stedelingen in het gebied en een relatief grote mentale afstand tot de landbouw
	8. Algemene economische factoren	- Opkomst certificaten voor duurzaamheid
Gebiedsoverstijgend	9. Sector- en ketenspecifieke factoren	- Loslaten melkquotum zet druk
	10. Bovenregionale regulerende factoren	- Landbouwbeleid voor natuurinclusieve kringlooplandbouw en groene diensten; nog geen substantiële en eenduidige steun. Mestbeleid speelt ook een rol.

Wat verwachten wij dat de uitgangspunten van de landbouwontwikkeling en achterliggende beïnvloedende factoren voor natuur en leefomgeving zullen betekenen? Waterland is een gebied waar landbouw en natuur deels samengaan, met een naar verhouding hoge participatie in het agrarisch natuurbeheer. Dat wil niet zeggen dat natuurwaarden nu per se in goede conditie zijn. Zo staan de weidevogels ook in gebieden met weidevogelbeheer in het algemeen nog sterk onder druk (zie <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1479-boerenlandvogels>). Bovendien is het de vraag of de toekomstige ontwikkeling van de landbouw een vooruitgang voor deze natuurwaarden zal zijn.

Vanaf hier behandelen we de resultaten van de interviewronde.

3.4.3 Ontwikkelingen in de landbouw

Zoals in paragraaf 3.4.1 werd behandeld, hebben bedrijven in Waterland-Oost een gemiddeld wat lagere verdien capaciteit (10%) en hebben gemiddeld 20% meer grond. Het zijn dus duidelijk extensievere bedrijven. Uit de interviews is echter niet het beeld ontstaan dat de verdiensten in problematische mate achterblijven in vergelijking met andere graasdierhouderijregio's in Nederland. Er heeft een duidelijke schaalvergroting plaatsgevonden, wat betekent dat er geïnvesteerd is in veel bedrijven. Bovendien verkrijgt men inkomsten via het agrarisch natuurbeheer. Dit betekent onder meer dat boeren tegen vergoeding in het voorjaar later maaien, waardoor de productiviteit van het grasland lager is. Opvallend is verder dat bijna alle melkveehouders in Waterland weidegang toepassen en dat ze relatief veel voer van eigen land halen. De bedrijven in Waterland zijn in dat opzicht meer kringlooplandbouw- of natuurinclusief dan gemiddeld in Nederland.

Met uitzondering van agrarisch natuurbeheer komen andere verbredingstakken in Waterland niet vaker voor dan gemiddeld in Nederland. Er is wel wat verbreding, o.a. met recreatieve activiteiten en boerderijeducatie, maar er zijn bijvoorbeeld geen campings op agrarische bedrijven.¹⁴ In vergelijking met bijvoorbeeld de boeren in Amstelland, richten weinig Waterlandboeren zich op verwerking en verkoop van producten, ondanks de nabijheid van de stad. Het inkomen van veruit de meeste melkveebedrijven wordt bepaald door de melkproductie en de boeren investeren daar ook vooral in, bijvoorbeeld in graslandverbetering. De inkomsten uit verbreding bepalen voor maar enkele bedrijven een substantieel deel van het inkomen. De extensivering zet vooral door in de nattere gebiedsdelen, daar geven de boeren meer aandacht aan biodiversiteit, aldus een respondent. Maar ook daar komen grote en intensieve bedrijven voor.

Sommige respondenten maken onderscheid naar intensieve en extensieve bedrijven, waarbij de intensieve melkveehouderijen in vergelijking met de rest van Nederland toch relatief extensief zijn. Boeren die stoppen, verkopen hun land aan boeren die aan schaalvergroting doen en daarvoor grond bijkopen, aan beleggers of (andere) rijke Amsterdammers die er willen wonen en natuur beheren. Een enkele respondent noemt het opkopen van grond voor een bedrijventerrein. Er wordt gesproken van 'grondhonger' in het gebied. Sommige ondernemers verkopen dan ook grond om dit kapitaal te verzilveren. In lijn hiermee kochten afgelopen decennia de schaal-vergrotende boeren grond bij. Ook de intensiverende boeren doen aan weidevogelbeheer.

De boeren zetten ondanks de nabijheid van Amsterdam vooral in op schaalvergroting, waarbij een deel intensiveert en anderen juist niet. Voor een deel van de boeren kan het binnen dit gegeven toch interessant zijn om mee te gaan in natuurontwikkeling. Oudere ondernemers zonder opvolger zullen wel bereid zijn om bijvoorbeeld van 70 naar 40 melkkoeien te gaan of vlees- en weidevee te houden in plaats van melkvee als hun inkomen wordt gecompenseerd door inkomsten uit natuurbeheer. Vooral jongere boeren hebben echter moeite met het gebruikmaken van dergelijke publieke inkomsten. Zo hebben ze moeite met contracten van 6 tot 12 jaar en de onzekerheid over daarna. De opgetreden bedrijfsveroudering kan dan zodanig zijn dat de boer niet meer kan aanhaken bij de schaalvergroting die op andere bedrijven plaatsvindt.

¹⁴ Er zijn wel andere campings en B&B's in het gebied.

3.4.4 Beïnvloedende factoren

Bedrijfsniveau

Een aantal boeren en boerinnen in Waterland houdt er een betaalde baan op na, naast landbouwbedrijf en verbreding. Wordt de last de boer te veel, dan zou deze de handdoek in de ring kunnen gooien. Er zijn geïnteresseerde kopers voor hun grond, ook van provincie-kant. Sommige respondenten spreken van 'grondhonger'. De persoonlijke affiniteit van boeren met bepaalde verbredingsactiviteiten is sterk bepalend voor hun keuze voor weidevogel- en/of ander natuurbeheer, productverwerking of recreatie. Sommigen doen een cursus om de beoogde verbreding goed op te kunnen pakken. In de jaren negentig van de vorige eeuw is er aandacht besteed aan het kansen pakken die de stad met zich meebrengt, zoals het ontwikkelen van een streekproduct en ook nu zijn er nog enkele bedrijven die zelf kaas maken. Verder zijn er plannen geweest van ondernemers om gezamenlijk lokaal zuivel te verwerken, die plannen zijn echter niet goed van de grond gekomen. Wat veel uitmaakt bij het wel of niet deelnemen aan dergelijke plannen is, aldus een respondent, of de boer schulden heeft gerelateerd aan grond en bedrijf/opstallen. Daar zit vaak een reden voor intensivering. Bij eigen grondbezit is extensivering financieel haalbaarder, zeker in combinatie met een of meerdere banen buitenshuis.

Gebiedsniveau

In de interviews werd het beeld geschetst dat Waterland zich tot op heden goed leent voor de melkveehouderij en dat melkveebedrijven hier de afgelopen decennia, ondanks de beperkingen van een veenweidegebied, hebben kunnen groeien. De druk van gestegen grondprijs op de landbouwbedrijfsvoering wordt door sommige respondenten als belemmering gezien voor de toekomstige landbouwontwikkeling. Tegelijk zijn er boeren die zelf die grond opkopen om hun bedrijf uit te breiden. Volgens een respondent zijn er andersom ook boeren die grond verkopen om terug te pachten en daardoor te verdienen. Uit de gesprekken valt op dat de omvang van de impact van de grondprijs ongewis is.

De natuurlijke omstandigheden van het gebied bepalen in sterke mate de mogelijkheden van de landbouw en de bedrijfsvoering. Op de natte veenweidegronden is weinig anders mogelijk dan graasdierhouderij. Weidevogelbeheer is in Waterland vanouds sterk verbonden met de landbouw. Door participatie in het agrarisch collectief Water, Land en Dijken, denken boeren georganiseerd na over welke kansen er zijn en hoe die op te pakken.

De nabijheid van de stad een factor waardoor boeren een gevoel hebben gekregen dat ze zich staande moeten zien te houden: "voor je het weet worden we opgeslokt door de stad". De druk van de stad is in veel opzichten voelbaar voor de ondernemers in Waterland. Het deel van Waterland dat onder de gemeente Amsterdam valt, wordt volgens respondenten door de stad niet gefaciliteerd in intensivering en schaalvergroting. Woningbouw en aanleg van bedrijventerreinen spelen minder, aangezien Amsterdam langjarig geen bouwplannen heeft gehad in het gebied. De boeren in Waterland ervaren vooral de plannen van gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland om het waterpeil te verhogen en natuur en recreatie in het gebied te ontwikkelen. Zij zien dit veelal als een bedreiging voor hun bedrijven. Als het waterpeil verder omhooggaat om bodemdaling te voorkomen dreigt de draagkracht van de bodem af te nemen en is de huidige bedrijfsvoering van de melkveehouderij waarschijnlijk niet meer mogelijk. Ook zijn er andere claims van buiten/vanuit de maatschappij op het landbouwgebied of de bedrijfsvoering van de boer, zoals stikstof, dierenwelzijn en waterveiligheid.

Exogene factoren die de keuze van de boer meebepalen, zijn grotendeels provinciaal beleid en het beleid van de bank (als de boer aan een schuld vastzit), al dan niet doorzetten van Rijksbeleid op kringlooplandbouw en nieuwe regelingen, deels in het verlengde van maatschappelijke vragen en ontwikkelingen. In het gebied zijn veel gronden gereserveerd voor het Nationaal Natuur Netwerk (NNN), veel in eigendom of beheer door Staatsbosbeheer. Het Interbestuurlijk programma met de titel Laag Holland, stelt vergaande vernatting van het gebied voor. De provincie beoogt de recreant uit het middengebied te weren, sterker in te zetten op het NNN en minder vrijstellingen te verlenen door verschillende regels terug te brengen tot stringenter regels en minder onderscheid in gebiedsdelen. De doelstelling van de provincie is om haar deel van het NNN voor 2028 gerealiseerd te hebben. De ene respondent geeft aan dat het eigenlijk de bedoeling is van de provincie dat boeren zo veel mogelijk het beheer van het NNN voor hun rekening te laten nemen. De andere respondent rept over dreiging van de provincie met onteigeningen ten behoeve van natuur. Mede door

onduidelijke randvoorwaarden in de plannen willen echter (nog) maar weinig boeren meewerken. Bovendien lijkt het onontkoombaar dat de plannen een extensivering van de landbouw tot gevolg hebben. De meeste boeren willen deze extensivering niet. Over het geheel hebben de plannen van de overheden voor veel onrust gezorgd bij de boeren en voelen ze zich bedreigd in hun voortbestaan.

Er lijken geen boeren van buiten het gebied zich in Waterland te vestigen. Dit gaat enkel om hobbyboeren uit de stad. Enkele respondenten menen dat de boeren erg tegen elkaar op werken en weinig onderling met elkaar delen. Zij zouden daarbij ook wel kansen laten liggen. Hierbij refereren respondenten met name aan hoe Amstelland daarin anders zou zijn. Recentelijk (in februari 2020) is de Stichting Behoud Boeren Waterland opgericht. Al snel waren hier tachtig boeren bij aangesloten. Deze stichting, en ook het agrarisch collectief Water, Land en Dijken (WLD), zijn lokale boerenorganisaties. Water, Land en Dijken pleit voor behoud van boeren die een inkomen kunnen verdienen binnen de kaders van de maatschappelijke ontwikkelingen door – in tegenstelling tot natuurorganisaties – ‘plattelandsnatuur’ te leveren. Het zich op deze manier organiseren, is onder andere beoogd om meer invloed op de toekomst van het gebied te verkrijgen.

In Waterland zijn er naast boeren en natuurbeheerders weinig andere grondgebruikers. Wel zijn er enkele particulieren die grond hebben en daar particulier natuurbeheer (willen) uitvoeren. Daarnaast gebruiken stedelingen en omwonenden het gebied voor recreatie, hun belang is er vooral op gericht om het gebied mooi en ‘be’leefbaar te houden. Deze belangen gaan niet zonder meer samen met hoe veel landbouwbedrijven het gebied zien. Sommige boeren in Waterland hebben bijvoorbeeld moeite met de recreanten en voelen zich bekritiseerd: “ze informeren zich slecht, zijn onkundig en schreeuwen verwijten naar de boer”. Volgens enkele respondenten: “Het zijn er veel, ze laten vuil achter, lopen percelen in, nemen honden mee.” Ook leeft het beeld dat ze moeten boeren in een vitrinekast: “de hele Amsterdamse grachtengordel kijkt mee of de boeren wel alles netjes doen en dat leidt weer tot vragen in de Tweede Kamer”. Er wordt dus een spanning waargenomen tussen de agrariërs in het gebied en de bezoekers van buiten het gebied.

Gebiedsoverstijgend

De milieuproblematiek in het algemeen leidt – samen met de aanwezigheid van de stad – tot een veelheid aan claims vanuit de maatschappij, op het landbouwgebied of de bedrijfsvoering van de boer. Andere gebiedsoverstijgende factoren die de keuze van de boer meebepalen, zijn het Rijksbeleid en het beleid van de bank (als de boer aan een schuld vastzit), waaronder het al dan niet doorzetten van het Rijksbeleid op kringlooplandbouw en bijbehorende nieuwe regelingen, deels in het verlengde van maatschappelijke vragen en ontwikkelingen. Nu kringlooplandbouw op de agenda van het Rijk staat, zijn er verwachtingen dat mest belangrijker wordt als benodigde input. In het verleden heeft het Rijk met het loslaten van het melkquotum de schaalvergroting en intensivering echter ook actief gestimuleerd.

Respondenten refereren ook aan de grootschaliger systemen waaraan de boer levert die bepalend zijn voor de handelingsruimte van de boer: “Je hebt te maken met een diabolus waar in het midden een paar partijen zitten die heel machtig zijn en bepalen hoe het systeem functioneert.” De vraag is of gebiedsniveau wel het niveau is dat het gedrag van de boer bepaalt. Als de boer bijvoorbeeld niet meer lid wil zijn van Friesland Campina of CONO maar van een ander initiatief dat iets nieuws doet, is het de vraag of hij zijn melk wel kan afzetten.

3.4.5 Effecten op natuur en leefomgeving

De extensieve melkveehouderij in Waterland wordt door sommige respondenten als ‘bijna kringlooplandbouw’ getypeerd. De natuur die dit met zich meebrengt, heeft niet per se meerwaarde voor de recreant, als de recreant bijvoorbeeld niet kan zien wat er achter de erven groeit en bloeit, en jonge vogels of flora niet kan waarnemen omdat het gebied niet toegankelijk is. De boeren zitten evenmin altijd op die recreanten te wachten, omdat recreanten kritiek (zouden) hebben op de bedrijfsvoering van de boer en verwijten maken over het doodrijden van weidevogels door landbouwmachines. Tegelijkertijd zijn deze ondernemers ook bezig om nesten te beschermen. Als natuurontwikkeling de boventoon voert en er verder vernat wordt, is het denkbaar dat de aard en het aanzien van de landbouw veranderen en dat in plaats van melkveehouderij de nadruk zal komen te liggen op weidevee en natuur- en landschapsbeheer en dat de

landbouw er een meer hobbymatige, deeltijdinvulling zal krijgen. De mogelijke meer natuurgerichte ontwikkeling zou kunnen leiden tot 'verruiging' van het gebied. Met de term verruiging wordt hierbij gerefereerd aan begroeiing met pitrus, riet en lisdodde. De 'plattelandsnatuur' of 'weidevogelnatuur' met weidevogels, graslanden en koeien in de wei – waar de recreanten nu voor komen – verdwijnt dan mogelijk.

De vraag is of landbouw in de huidige vorm mogelijk zal blijven in het gebied en daarmee ook het voortbestaan van de hiermee samenhangende biodiversiteit en cultuurhistorie. De rol van Waterland als rust- en ruimtegebied voor mensen uit de stad staat daarmee ook onder druk, temeer als bij meer vernatting gebiedsdelen minder toegankelijk worden voor (wandellende) recreanten en de provincie tevens recreanten uit het middengebied wil weren. De provinciale en gemeentelijke plannen kunnen wel nieuwe natuur opleveren die onder andere bijdraagt aan doelstellingen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

3.4.6 Aanknopingspunten voor beleidsinterventie

De agrarische respondenten zijn van mening dat de boeren in Waterland wel degelijk een financiële toekomst kunnen hebben. De boer kan inkomsten stapelen: inkomsten uit verkoop van melk en vlees; uit natuurbeheer, voor vergroening van percelen, van het GLB met in de toekomst betalingen voor agrarische bijdragen aan bodem/water/klimaatdoelen, vanuit de keten voor 'On the Way to Planet Proof' bedrijfsvoering, fiscale voordelen en verlaagde rentevoet door banken voor extern beheer, misschien ook vanuit het Waterschap en vanuit NNN, waar nu natuurorganisaties inkomsten uithalen. Sommige respondenten verwachten dat een dergelijke verbreding in Waterland zal toenemen. Collectief Water, Land en Dijken zet daarbij in op een zonering in erf met huiskavel, veldkavels en bedrijfsground met agrarisch natuurbeheer. Dat wordt dan een natuurnetwerk waarin de boer beheert als ondernemer. Sommige respondenten menen dat een toekomst als kleine coöperatie die melk levert aan de stad kansrijk is, tegelijk zijn ze zich ervan bewust dat de stad in vergelijking met de internationale markt waar ze nu op opereren slechts een kleine afzetmarkt is voor het aantal melkveehouders in het gebied.

De plannen voor het gebied hebben bij de boeren voor veel onzekerheid gezorgd. Ze geven aan dat het voor hen onduidelijk is onder welke randvoorwaarden het NNN voor 2028 gerealiseerd zal gaan worden. Volgens respondenten moeten boeren zich organiseren en actief deelnemen aan het formuleren van hun eigen rol bij de beleidsplannen die over het gebied worden uitgerold. Tijdens bedrijfsbezoeken spreken vertegenwoordigers van de provincie echter over onteigening als boeren aangeven dat ze willen blijven boeren in het gebied en daarvoor grote investeringen hebben gedaan. Er wordt door respondenten aanbevolen dat de provincie de boeren op hun ondernemerszin aanspreekt in het realiseren van natuurdoelen en minder de terreinbeherende organisaties inzet die een ander soort natuur realiseren dat niet past. De provincie beoogt wel een rol voor ondernemers, maar wil ook terreinbeheerders inzetten in het beheer van de NNN.

De provincie wil de NNN-begrenzing aanpassen, tot één aaneengesloten gebied en verschillende beleidscategorieën – waaronder natuur – terugbrengen tot één laag. Bufferzone en weidevogelgebied etc. worden dan één zone waarvoor het moeilijker zal zijn dan nu om uitzonderingen te regelen. Het beleid wordt volgens een van de respondenten strenger. De provincie zet in op een minder voor de recreant toegankelijk middengebied. Als recreatie door nieuw provinciaal beleid naar de dijk Amsterdam-Hoorn wordt gedirigeerd, kan dat voor boeren die wel wat met recreatie willen een mooie kans voor nieuwe activiteiten en inkomsten zijn. Er wordt gerefereerd aan een pachter die een betaalde vogelkijkpost heeft aangelegd en er goed mee verdient.

3.4.7 Resumé

De centrale hypothese in deze casus is dat de multifunctionele landbouw hier belangrijk is en dat er allerhande korte-keteninitiatieven en vernieuwende praktijken op dat vlak te vinden zullen zijn, maar dat de dominante ontwikkelingen uit de reguliere landbouw, zoals schaalvergroting en specialisering, nog volop relevant zijn voor deze regio. Dat is ook de dominante ontwikkelingsrichting. Tevens is er druk van buiten de landbouw, specifiek voor het gebied als stedelijk uitloopgebied en omvorming naar moerasgebied (als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland of specifiek in het kader van klimaat).

Uit de interviews komt een iets ander beeld naar voren. Schaalvergroting werd als belangrijkste ontwikkelpad gezien, waarbij sommigen intensiveren en anderen extensiveren. Het loslaten van de melkquota heeft geleid tot bedrijfsuitbreiding en dit was mede een aanjager van de stijging van de grondprijzen. Er is weliswaar veel weidevogelbeheer en de bedrijven zijn extensiever dan gemiddeld voor Nederland, maar dit wil niet zeggen dat Waterland een kerngebied van de multifunctionele landbouw is. Nevenactiviteiten zijn qua verdien capaciteit een marginale bezigheid. Maar de schaalvergroting en intensivering in de melkveehouderij spelen wel een rol in het gebied. Bedrijven breiden uit en kopen grond op. De suboptimale (natte) landbouwgrond is het gebied waar de extensivering en verbreding in de vorm van agrarisch natuurbeheer vooral plaatsvindt. Er gebeurt ook maar weinig anders dan agrarisch natuurbeheer. Voor de productie zijn dit tamelijke marginale gebieden en bedrijven geworden. Qua afzet zou de nabijheid van markt Amsterdam met een koopkrachtige bevolking waar duurzame voeding veel aandacht heeft kunnen meespelen bij het spoor van de extensieve landbouw. Dit heeft echter maar in beperkte mate een weerslag op de landbouw in Waterland. Er zijn echter geen specifieke streekproducten voor de stad Amsterdam. Ook wordt er maar beperkt vanuit boeren op recreatie ingespeeld.

Voor de beïnvloedende factoren zijn er in de gesprekken wat nieuwe accenten aangebracht. Er kwam duidelijk uit naar voren dat de melkveehouderij er relatief goed voorstaat, ondanks dat het om relatief extensieve bedrijven gaat die ook vaak natuurgraslanden in gebruik hebben. In die zin is de druk om te verbreden en zich meer op de stad te richten wellicht niet zo sterk aanwezig. Op gebiedsniveau speelt er echter wel van alles wat hier verandering in kan brengen: grondprijzen, milieuproblematiek, voornemens voor NNN en Amsterdam Wetlands en de rol van de landbouw daarin, beperkte steun van Amsterdam voor bedrijfsontwikkeling, kritische recreanten en de organisatiegraad van de boeren. Druk op de grondprijzen vanuit woningbouw is beperkt, maar koopkrachtige Amsterdammers die beleggen of natuur willen gaan beheren op hun eigen manier speelt zeker.

Deze factoren worden nog versterkt door factoren die van buiten het gebied komen en wel de prijzen en voorwaarden van de zuivelindustrie en retail en het nationale en Europese beleid voor natuur en milieu. De druk op de landbouw is vooral het resultaat van externe beleidsdoelen. Vernatting in het kader van de bodemdalingsproblematiek, dierenwelzijn, natuur- en milieubeheer. Dit was voorafgaand aan het casusonderzoek al onderdeel van onze verwachtingen.

Het is moeilijk om dit gebied goed te beschrijven: enerzijds is er druk om te extensiveren en daarin heeft dit gebied al flinke stappen gezet – het is extensiever dan gemiddeld in Nederland, maar anderzijds belooft de markt intensivering nog steeds en dat gebeurt dan ook door een deel van de bedrijven.

4 Vergelijkende analyse van de casestudies

4.1 Inleiding

Voordat we conclusies formuleren, vergelijken we eerst de resultaten van de drie casestudies en geven aan waarin ze verschillen en overeenkomen. Wederom hanteren we daarbij de indeling in ontwikkelpaden, beïnvloedende factoren en effecten op natuur en landschap. We vergelijken niet op aanknopingspunten voor beleidsinterventie, aangezien we daar in dit rapport geen conclusies over zullen formuleren.

4.2 Ontwikkelpaden

De drie casestudies zijn geselecteerd om drie ontwikkelpaden nader uit te werken (zie Tabel 4.1 voor welke ontwikkelpaden dat zijn).

Tabel 4.1 *Ontwikkelpaden in de casestudies.*

Hoofdontwikkelpaden	Ontwikkelpaden	Casestudies
1. Afname agrarisch areaal (verdringing door andere grondgebruikers)	Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk	Regio Food Valley
2. Intensivering agrarisch grondgebruik	Intensivering van het grondgebruik in de akkerbouw	Noordoostpolder
3. Extensivering en verbreding van grondgebruik (niche)	Multifunctionele landbouw (en natuurinclusiviteit)	Waterland-Oost

Iedere casestudie was gekoppeld aan een van deze ontwikkelpaden om daarmee deze uitwerking te toetsen en te verrijken. Bieden de resultaten van de casestudies aanleiding tot bijstelling of zijn we vooral bevestigd in onze verwachtingen? Voor de Regio Food Valley kwam de verwachting dat de intensieve veehouderij hier onder druk staat aardig overeen met wat we in de praktijk aantreffen. Respondenten herkenden dat de intensieve veehouderij aan haar grenzen zit, in termen van het totale grondgebruik en van de productieomvang (aantal dieren). Het aantal dieren zal waarschijnlijk niet meer groeien, omdat de milieugebruiksruimte eerder kleiner wordt dan groter als gevolg van de stikstof- en klimaatdoelen. Individuele bedrijven worden nog wel groter, maar het geheel niet of maar beperkt. Bovendien ontplooit men allerlei nieuwe activiteiten en hebben veel ondernemers nog een andere baan, naast het agrarische bedrijf. Hiermee beoogt men het inkomen aan te vullen dan wel op te hogen. Tegelijkertijd krimpt de varkenshouderij in de regio en de kalverhouderij zou kunnen volgen vanwege strengere eisen bij bedrijfsvergroting. Daarnaast zal vanuit andere functies, zoals de stedelijke ontwikkeling, de druk op de agrarisch grond toenemen. De sterkere afname van het landbouwareaal in de regio in vergelijking met het landelijk gemiddelde geeft al aan dat dit gaande is.

De verwachting was dat er sprake zou zijn van verdere intensivering van de akkerbouw in de Noordoostpolder. Alle respondenten geven aan dat het plafond bereikt is voor het intensiever maken van de bouwplannen. Het kan eigenlijk niet nog intensiever. Men ziet dat nog wel in andere akkerbouwgebieden plaatsvinden, maar niet in de Noordoostpolder. Bedrijven zijn wel in toenemende mate bezig met producten met een hoge toegevoegde waarde. Dat is ook intensivering, maar dan in geld. Deze gewassen stellen veelal specifieke eisen aan bodemkwaliteit en grondbewerking, maar de bouwplannen zijn niet per se intensiever. De introductie van deze gewassen maakt onderdeel uit van een nieuw ontwikkelpad rondom flexibiliteit en een hoge toegevoegde waarde, waar ook een wat extensievere omgang met de grond bij hoort. Hoewel nog niet dominant op gebiedsniveau, is dit een nieuw ontwikkelpad dat we niet vooraf benoemd hadden. Hier zitten biologische bedrijven bij, maar ook zijn er voorbeelden van verbreding en van ketenverkorting. Dat is niet voor iedere ondernemer weggelegd en daarmee is de beoogde extensivering voor veel bedrijven nog niet in zicht. Ook niet

met nieuwe bedrijfssystemen als strokenteelt. Schaalvergroting is alleen nog weggelegd voor de allergrootste en zeer gespecialiseerde bedrijven.

Waterland-Oost is geselecteerd als casestudie voor multifunctionele landbouw met agrarisch natuurbeheer en een kortere keten richting de grote stad. De verwachting was niet dat dit voor alle bedrijven zou gelden en ook niet dat het dus om een dominant ontwikkelpad zou gaan, maar juist een niche-ontwikkelpad, waarvan wel de verwachting was dat dit zich dusdanig ontwikkeld had dat het op gebiedsniveau wel duidelijk van betekenis zou zijn. In de casestudie zagen we dit laatste eigenlijk niet en kwamen we vooral tegen dat ook hier een verdere specialisering en schaalvergroting heeft plaatsgevonden. Veel bedrijven doen wel aan weidevogelbeheer en beheer van natuurgaslanden op hun bedrijf en zijn gemiddeld genomen extensiever dan elders in Nederland. Ze doen echter maar weinig aan andere vormen van verbreding, zoals verkoop aan bedrijf, recreatie en verwerking. Het is er wel, maar kleinschalig en er wordt nauwelijks gepromoot en samengewerkt als gebied. Daarmee kan het gebied niet gezien worden als een duidelijk voorbeeld van gebieden waar multifunctionele landbouw met een lokale keten richting de grote stad echt bepalend wordt voor de ontwikkeling van het grondgebruik. Er heeft in Waterland juist een schaalvergroting van de melkveehouderij plaatsgevonden, versterkt door het loslaten van de melkquota. Veel bedrijven zijn toen gegroeid. Dit ging ook gepaard met intensivering, maar vooral op de goede gronden. Op de suboptimale landbouwgronden (nat) heeft een zekere extensivering plaatsgevonden en hier bevindt zich vooral overige graasdierhouderij; kleine bedrijven, met vermoedelijk een beperkt toekomstperspectief. Wat in Waterland ook sterk speelt, is dat het de vraag is of deze ontwikkelingen zich in de toekomst voort zullen zetten, omdat er vanuit klimaatbeleid vergaande vernatting van het gebied in beeld is dat vermoedelijk niet te combineren is met de melkveehouderij en ook niet met overige graasdierhouderij. Bovendien zijn grote delen van het gebied aangemerkt als natuurnetwerk. Amsterdam kijkt vooral naar het gebied als landschappelijk en recreatiegebied en dat staat op gespannen voet met de schaalvergrotingstendens. Er zullen vermoedelijk individuele ondernemers zijn die zich zullen aanpassen aan de mogelijk sterk veranderende situatie, maar de beschreven ontwikkelpaden lopen dan dood. Of dit zich ook echt zo zal manifesteren, is vooralsnog de vraag.

Vooral in de Noordoostpolder en in Regio Food Valley zagen we dat ondernemers alternatieven zoeken op het dominante ontwikkelpad. Daarbij hebben we een ontwikkelpad waargenomen waarbij op een relatief intensief niveau van productie een hogere toegevoegde waarde per eenheid product te realiseren is om daarmee de mogelijkheid te creëren om de bodem wat meer rust te geven en de bodemgezondheid te verbeteren. Dit is nog geenszins een dominant ontwikkelpad op gebiedsniveau of landelijk en het is nog helemaal de vraag hoe dat zich verder zal ontwikkelen. Wij denken op basis van dit ontwikkelpad dat het nuttig is om een ontwikkelpad te formuleren die primair gaat over een strategie van inkomstenverhoging en de daarbij behorende aandacht voor de bodemgezondheid en – breder – de natuur en leefomgeving. Deze aandacht voor bodemgezondheid en duurzaamheid, natuur en leefomgeving zijn ondersteunend voor de opbrengstverhoging; direct of indirect via beeldvorming en marketing. De mate waarin bodemgezondheid, natuur en leefomgeving een rol spelen, zal heel divers zijn en wordt wel beperkt door de intensieve en hoogproductieve uitgangssituatie van deze bedrijven. Sommige bedrijven hierbinnen zijn biologisch, maar het komt breder voor. De inkomstenverhoging wordt gerealiseerd via het telen van specifieke gewassen (zoals akkerbouwmatige groenten) en vooral ook het kiezen voor diversifiëring van de gewassen in het bouwplan en/of het ontplooiën van nevenactiviteiten en ketenverkorting (zoals verpakking). Daarmee kunnen diverse voedselketens flexibel bediend worden, zowel lokale als nationale als internationale ketens. Strokenteelt en pixel farming¹⁵ kunnen, in samenhang met kringlooplandbouw, vermoedelijk goed bij dit ontwikkelpad passen, maar dit zal zich nog moeten bewijzen.

Wanneer we dit ontwikkelpad opnemen in het analysekader van ontwikkelpaden, zal er ook iets moeten veranderen op het niveau van de hoofdontwikkelpaden. Daar komt dan niet meer het onderscheid tussen intensiveren en extensiveren centraal te staan (waar ook schaalvergroting en specialisering enerzijds en

¹⁵ In strokenteelt worden meerdere gewassen op hetzelfde perceel geteeld, waardoor nuttige organismen het hele jaar door voldoende voedsel en schuilmogelijkheden hebben. Dat maakt weer dat schadelijke organismen het moeilijk krijgen en niet of nauwelijks schade kunnen toebrengen aan de gewassen. Ook wordt gewerkt met rijpaden voor machines om de bodem te ontzien. Zie verder: <https://www.wur.nl/nl/show/Strokenteelt-met-zes-verschillende-gewassen-voor-meer-biodiversiteit.htm>. In pixel farming is de diversiteit per perceel nog groter en wordt een perceel opgedeeld in pixels. Daarbij gaat het om de juiste plantengemeenschap op de juiste locatie, op het juiste moment en met de juiste dichtheid. Bovendien wordt met robots gewerkt. Zie verder: <https://www.wur.nl/en/project/Pixel-cropping.htm>. De diversiteit in gewassen bieden bij beide systemen mogelijkheden om in te spelen op de vraag van individuele klanten.

verbreding anderzijds in zaten), maar dat tussen inkomstenverhoging en kostprijsverlaging. Deze tweede ontwikkeling kwamen we ook tegen in alle cases en deze past bij het al onderscheiden ontwikkelpad van intensivering in de graasdierhouderij en akkerbouw. Die intensivering wordt echter niet bevestigd in de Noordoostpolder en in Waterland en Regio Food Valley slechts in beperkte mate, maar de schaalvergroting en specialisering weer wel en dit heeft te maken met de beleefde noodzaak voor deze bedrijven om de kostprijs laag te houden. Inspelen op kansen vanuit de stad en recreanten past minder bij deze ontwikkeling. Natuurbeheer kan wel, maar niet als het gaat om vergaande vernatting en 'ruige natuur', wat het verdienmodel van dit type bedrijf aantast. Multifunctionele landbouw is bij dit onderscheid een strategie die past bij inkomstenverhoging. Wel is dit dan een ander subtype dan die we aangetroffen hebben in de Noordoostpolder en Regio Food Valley.

De beschreven 'inkomstenverhogende' strategie lijkt vooral relevant te zijn voor Regio Food Valley en de Noordoostpolder en 'kostprijsverlaging' voor Waterland, maar beide typen komen in alle casus voor, waarbij kostprijsverhoging niet de dominante strategie is op gebiedsniveau en ook niet de meeste grond in de behandelde regio's representeert. Dit is vooral een opkomende strategie, mede in antwoord op het in meer of mindere mate vastlopen van het dominante ontwikkelpad van kostprijsreductie door schaalvergroting.

Twee strategieën: korte beschrijvingen

Inkomstenverhoging

Bedrijfsstrategie om niet in te zetten op schaalvoordelen om de kostprijs per eenheid te reduceren, maar om meer inkomsten per eenheid product te realiseren. Het gaat dus niet zozeer om de teeltopbrengst, maar om inkomsten. Dit doet men op diverse manieren: door aan ketenverkorting te doen, door biologisch te gaan, door aan gewasdiversificatie te doen, door in niches te gaan zitten of door producten te produceren die veel opleveren. Deze strategieën hebben meestal gemeen dat het grondgebruik wat extensiever wordt. Meestal, bij overstap naar bollenteelt of vollegrondstuinbouw vindt juist intensivering van het grondgebruik plaats. Deze strategie leidt op gebiedsniveau tot meer diversiteit in het grondgebruik; op ieder bedrijf gebeurt in principe iets anders.

Kostprijsverlaging

Het verlagen van de kosten per eenheid product door te specialiseren en aan schaalvergroting te doen en daarmee het inkomen op peil te houden. Bij deze strategie hoort ook het handhaven van intensieve productie, aangezien extensivering tot vermindering van de productie leidt en juist het tegenovergestelde oplevert van wat hier beoogd wordt. Bijkomend voordeel van deze strategie is de als gevolg van de productieomvang toegenomen invloed in de keten en daardoor een zekere bescherming tegen verslechtering van de inkomsten. Hoewel ook deze bedrijven onderling verschillen, is er een grotere eenvormigheid in de consequenties voor het grondgebruik dan bij inkomstenverhoging.

4.3 Beïnvloedende factoren

Voor de vergelijking van de casestudies gaan we de aspecten af, zoals die in Tabel 4.2 weergegeven worden.

Tabel 4.2 Indeling in beïnvloedende factoren.

Schaal	Beïnvloedende factoren
Bedrijfsniveau	1. Bedrijfseconomisch situatie
Gebiedsniveau	2. Fysieke factoren
	3. Grond
	4. Regionaal-economische factoren
	5. Culturele factoren
	6. Regionale regulerende factoren
	7. Civil society
Gebiedsoverstijgend	8. Algemene economische factoren
	9. Sector- en ketenspecifieke factoren
	10. Bovenregionale regulerende factoren

Bedrijfsniveau

De drie gebieden kennen op bedrijfsniveau een heel andere uitgangssituatie. Sterker nog, daar zijn ze ook op uitgezocht, omdat ze verschillende ontwikkelpaden representeren. De verschillen zitten op het bedrijfsniveau ten eerste in de sector waarin men actief is. Evengoed zien we in alle drie de cases dat veel bedrijven een aantal jaren een goed resultaat hebben behaald en dat de verdien capaciteit van de bedrijven gestegen is. Een deel van deze bedrijven heeft daarmee investeringen kunnen doen. De economische groei van bedrijven speelt in alle cases, maar ook in Waterland, dat van oudsher een nat en extensief graasdierhouderijgebied is met veel agrarisch weidevolgelbeheer. Veel bedrijven hebben hier recentelijk investeringen in schaalvergroting gedaan. De genoemde extensiviteit zit vooral nog bij de zogenaamde overige graasdierhouderij (schapen en weidevee). In alle drie de gebieden staan de inkomsten uit het bedrijf echter wel onder druk. En als bedrijven een opbrengst verhogende strategie willen volgen, dan is dat nog niet zo eenvoudig te realiseren en zijn ook niet alle ondernemers daar even geschikt voor. Ook kan het – met name bij stoppers – zo zijn dat een ondernemer nog een baan heeft naast de landbouwactiviteiten en het daarom prima past om de gronden uit te lenen aan een andere ondernemer. In Regio Food Valley zagen we juist dat veel bedrijven verschillende inkomstenbronnen stapelen. Men is dus sowieso al gewend om te gaan voor waar de kansen liggen om tot een goed bedrijfsresultaat te komen en zijn daar ondernemend in. Dergelijke bedrijven zullen niet snel opgeheven worden. In Waterland blijken ondernemers minder bezig te zijn met andere inkomsten.

Gebiedsniveau

We gaan het diepst in op het gebiedsniveau, aangezien dat schaalniveau centraal staat in het onderzoek. Vanwege de samenhang behandelen we enkele factoren gezamenlijk.

Fysieke factoren

De fysieke factoren kwamen vooral naar voren in de Noordoostpolder, aangezien deze daar als bepalend worden gezien voor de verdere ontwikkeling van de landbouwbedrijven. De bodemgezondheidsproblemen zijn volgens respondenten van dien aard, dat de huidige intensiteit van de teelt vermoedelijk niet meer vol te houden zal zijn. Dat speelt niet in die mate in Regio Food Valley, aangezien de intensieve veehouderij nauwelijks tot niet grondgebonden is. In Waterland is de natte veenbodem vooral een gegeven en daarmee ook de dominantie van de graasdierhouderij. Dit is namelijk de enige landbouwproductie die hier mogelijk was en dat werkt nog steeds door. De schaalvergroting en intensivering hebben niet op de natste gronden plaatsgevonden, maar wel op de drogere delen van het gebied. In de toekomst zou dit mogelijk een issue kunnen worden, maar dan ontstaan ook spanningen met overheden die natte natuur willen in het gebied en met recreanten die het huidige landschap juist op prijs stellen. Die spanningen zijn er immers ook nu al.

Grond

De grondprijs en -schaarste werden in alle drie de casussen genoemd. De druk op het halen van grote inkomsten, komt grotendeels voort uit de hiermee samenhangende financieringsdruk. Dit speelt het sterkst in de Noordoostpolder waar de grondprijzen tot de hoogste van Nederland behoren. De grens van de financierbaarheid lijkt bereikt te zijn. Dit speelt in Food Valley ook, maar in minder sterke mate omdat de grondgebondenheid beperkt is. Voor Waterland zijn de grondkosten ook een issue, omdat de schaalvergroting gepaard ging met investeringen in de grond, ook al liggen de grondprijzen lager dan in veel andere landbouwgebieden.

De gronddruk en -prijs kunnen nog versterkt worden als er sprake is van woningbouw. De kans dat er gebouwd zal worden, heeft al een prijsopdrijvend effect. Het effect kan ook indirect zijn, waarbij er op grotere afstand gebouwd wordt, maar de uitgekochte agrariërs zich – met een volle portemonnee – vervolgens weer elders willen vestigen. Dit laatste effect kwam aan de orde in de Noordoostpolder. Verstedelijking speelt vooral in Regio Food Valley.

Regionaal-economische factoren

Regionaal-economische factoren kwamen niet heel erg aan de orde. Deze spelen nog het meest in de Noordoostpolder en Food Valley waar allerlei afnemers, toeleveranciers en dienstverleners in de buurt aanwezig zijn en waar op allerlei manieren ook mee samengewerkt wordt. Ook komt het voor dat bedrijven uit de regio (Food Valley) zonder agrarische binding stoppende landbouwbedrijven in de regio opkopen om deze vervolgens via een bedrijfsleider voort te zetten. In Waterland spelen dergelijke regionaal-economische

factoren minder. In relatie tot druk vanuit overheid en samenleving werd in Waterland wel genoemd dat de (beperkte) organisatiegraad een issue was. Daar is recentelijk een nieuwe boerenorganisatie ontstaan die beoogt dat voor elkaar te krijgen. Dit lijkt een specifiek issue voor Waterland en de melkveehouderij, ondanks dat hier wel al een agrarisch natuurbeheercollectief aanwezig is.

Culturele factoren

Culturele factoren werden vaker genoemd. In alle regio's wordt bevestigd dat er een cultuur van ondernemerschap is. We zouden ons af kunnen vragen of dit wel gebiedsspecifiek is, maar er zitten andere verhalen achter. In Regio Food Valley gaat het om binding met het gebied en ook om het geloof. In Waterland is er ook een sterke binding met het gebied en met agrarisch weidevogelnatuurbeheer. In de Noordoostpolder komt iedereen oorspronkelijk van elders. Het is een ontworpen polder waar je moest solliciteren om je er te mogen vestigen. Agrariërs werden onder andere geselecteerd op ondernemerschap. Daarom is het ook niet zo verwonderlijk dat juist hier ondernemers op zoek gaan naar bedrijfsvernieuwing. Net als in de Gelderse Vallei, waar de ondernemers op arme zandgronden ook altijd al innovatief moesten zijn om het hoofd boven water te houden.

Regionale regulerende factoren

Voor de regionale regulerende factoren zien we dat er zowel een regulerende als een stimulerende component is. Zo hebben gemeenten in Regio Food Valley geld en coaches voor bedrijven die willen stoppen of hun bedrijfsvoering willen veranderen. Anderzijds kunnen er ook maatregelen verplicht worden gesteld, zoals het gebruik van luchtwassers bij bedrijfsuitbreiding van de kalverhouderij. In de Noordoostpolder is er vanuit de provincie en gemeente ook innovatieondersteuning voor agrariërs die nieuwe plannen willen ontwikkelen dan wel nieuwe technologieën willen uitproberen. In beide gebieden gaat men daarbij uit van wat de ondernemer wil. Bovendien ligt er nadruk op technologische innovaties. Die ondersteuning is niet over Waterland vermeld. Daar ziet men eerder weinig steun vanuit gemeenten of provincie. In Flevoland speelt dat de ondernemers die iets met natuur in hun bedrijven willen – bijvoorbeeld via agroforestry – tegen regels voor behoud van openheid aanlopen. Anderzijds kunnen ondernemers ook niet zomaar erfbeplanting verwijderen bij de bouw van een nieuwe schuur. Zij moeten dan de beplanting herstellen, maar vervolgens zijn daar wel subsidies en advies voor beschikbaar. Er is dus een mengeling van ondersteunende en beperkende regulerende factoren.

Regionale regulering speelt ook op een meer strategisch niveau en specifiek voor wat regionale en lokale overheden nog meer willen in een gebied. Zowel bij de Noordoostpolder als in Regio Food Valley speelt toekomstige woningbouw, die de grondprijs dreigt op te drijven, zoals dat ook in het verleden is gebeurd. Daarnaast maakt deze mogelijke (of waarschijnlijke) ontwikkeling bedrijven ook onzeker over het toekomstperspectief en de bedrijfsontwikkeling. In Waterland gaat het dan juist weer om plannen voor natuurontwikkeling en vernatting (voor klimaat), die haaks staan op het ontwikkelpad waarin de meeste bedrijven zitten. Regulering wordt daarbij vooral in negatieve zin benoemd, omdat het conflicteert met het ontwikkelpad. Ondanks dat er wel intenties worden uitgesproken om agrariërs te betrekken bij de gewenste ontwikkeling bestaat er onder hen de vrees dat er met deze voornemens geen toekomst meer mogelijk zou zijn in het gebied.

Civil society

Druk uit civil society kwam vooral aan de orde als bedreiging van buiten het gebied. De stedelijke recreant en natuur- en milieuorganisaties die niet waarderen wat de boer doet en druk uitoefenen om bedrijven van het ontwikkelpad laten afwijken. Deze kritiek zorgt er ook voor dat een deel van de boeren moeite met de recreanten heeft gekregen, die bovendien verweten worden te weinig kennis te hebben over de landbouw. Dit zet druk op de situatie waarbij boeren zich al onder druk voelen staan en voorkomt ten dele dat kansen verzilverd worden. In de Noordoostpolder en in Regio Food Valley kwamen we voorbeelden tegen van ondernemers die wel kans zien om in te spelen op wat een deel van de civil society wenst van de landbouw en voedselproducten via korte(re) ketens en een directere relatie tussen producent en consument.

Gebiedsoverstijgend

Als we naar de beïnvloedende factoren achter de bestudeerde ontwikkelpaden kijken, valt ten eerste op dat de factoren op gebiedsoverstijgend niveau nauwelijks verschillen. In alle casussen kwam aan de orde dat gebiedsoverstijgende regelgeving de ontwikkeling van de landbouw in de weg zit en dat de door export

gedomineerde afzetmarkt veel bedrijven dwingt om voor kostprijsreductie te kiezen en daarmee de opbrengstverhogende strategie moeilijk te realiseren maakt. Ook worden er gebiedsoverstijgend uit de keten, uit de overheid en van burgers oproepen gedaan richting de sector om duurzamer te produceren. Deels manifesteert zich dit in regulering van de milieugebruiksruimte van bedrijven. Er werd in de interviews geconstateerd dat dergelijke duurzaamheidswensen moeilijk met een verdienmodel van de bedrijven te combineren is, maar tegelijkertijd werd voor de Noordoostpolder ook opgemerkt dat er een Nederlandse markt is ontstaan voor biologische producten en dat er ook steeds meer mogelijkheden zijn voor (directe) regionale afzet naar omliggende steden.

Het opvallendste resultaat was dat in Waterland de waargenomen maatschappelijke weerstand tegen het dominante ontwikkelpad van de landbouw vooral als iets van buiten het gebied gezien wordt. In het gebied zelf zijn de spanningen kennelijk niet zo groot. Dit geldt ook wel voor Food Valley, maar in minder sterke mate. Deze discussie is voor de Noordoostpolder niet zo relevant, omdat men nauwelijks met maatschappelijke weerstanden te maken heeft.

Resumerend

Samenvattend zien we enige verschillen in welke beïnvloedende factoren van belang zijn per gebied. Die verschillen zitten vooral op gebiedsniveau. Hoe deze factoren zich precies manifesteren, verschilt natuurlijk tussen gebieden. Hierbij is met name het verschil in dominantie tussen het inkomstenverhogende en kostprijs reducerende ontwikkelpad van belang, waarbij de factoren in Food Valley en de Noordoostpolder wel tot veranderingen leiden en, hoewel dit niet makkelijk is, zien we dat in Waterland nog niet. Daar is meer sprake van een versterkte situatie, waarbij veel bedrijven net gegroeid zijn en nu aanlopen tegen een overheid die hier natte natuur wil en zij vrezen dat er voor hen geen plaats meer zal zijn.

Tot slot gaan we in op welke beïnvloedende factoren bepalend lijken te zijn voor de geschetste ontwikkelingen. Ze spelen in principe in elke casus, maar de manier waarop en de verhouding ertussen verschilt. Het huidige dominante ontwikkelpad dat een kostprijs verlagende bedrijfsontwikkelingsstrategie bevat, loopt in alle drie de cases voor veel bedrijven aan tegen obstakels. De grootste bedrijven gaan voorsnog door met schaalvergroting, maar de bedrijven die nog niet heel groot zijn, lijken dit niet (meer) te kunnen. Die stoppen op termijn of ze slaan een nieuwe richting in die, zoals hierboven beschreven, zich vooral richt op een verbetering van de bedrijfsinkomsten op allerlei manieren.

Deze obstakels hebben verschillende oorzaken. In Regio Food Valley zagen we vooral de rol van regulering op lokaal, provinciaal en landelijk niveau. In de Noordoostpolder zien we vooral de rol van de bodem. De benodigde intensieve bouwplannen zijn moeilijk vol te houden. En dit is een probleem, omdat de hoge grondprijzen – aangejaagd door woningbouw in de wijdere omgeving – een terugval in inkomsten problematisch maken. Dat leidt tot veel stoppende bedrijven, maar ook bedrijven die nieuwe wegen zoeken. Door niet aan schaalvergroting te doen en soms zelfs grond te verkopen, kunnen bedrijven hiervoor middelen vrijmaken. Factoren als ondernemerschapscultuur en inbedding in de regionale economie dragen ertoe bij dat men deze wegen weet te vinden, maar lijken van geringer belang te zijn. In Waterland zien we dat het overheidsbeleid ingaat tegen het dominante ontwikkelpad. Men wil dat het gebied natter wordt om meer natuur te ontwikkelen en in het kader van het bestrijden van klimaatverandering. Het vinden van nieuwe inkomst-verhogende strategieën blijkt echter niet zo eenvoudig. Men heeft de financiële ruimte vaak niet, maar er spelen ook culturele factoren mee en – belangrijker – de veenbodem biedt ook weinig andere mogelijkheden dan graasdierhouderij. De oplopende druk vanuit de stad en de recreant brengt hier nog geen verandering in en zorgt er eerder voor dat ondernemers zich ingraven in het huidige ontwikkelpad en zich in potentie afwenden van de maatschappij. Ook zijn er bedrijven die stoppen dan wel zich op een zeer extensief niveau handhaven met behulp van agrarisch natuurbeheermiddelen, maar steeds meer het karakter van hobbybedrijven hebben gekregen.

In het kort zien we dat met name de factoren grond en grondprijs belangrijk zijn, in combinatie met de fysieke kenmerken van de grond. Deze samen beïnvloeden sterk wat de ondernemer met een perceel land kan. De bedrijfseconomische situatie van bedrijven bepaalt vervolgens wat binnen deze speelruimte gedaan kan worden. De grond kan bijvoorbeeld erg geschikt zijn om meer diversiteit in gewassen aan te brengen, maar het is maar de vraag of de ondernemer de bijbehorende risico's wel op zich kan nemen. Daarnaast spelen regulerende factoren, ofwel het overheidsbeleid. Dit gaat bijvoorbeeld om de milieugebruiksruimte

van bedrijven (onder andere stikstof), om kaders in bestemmingsplannen etc. Dit speelt zowel generiek als op gebiedsniveau. Die beperken enerzijds de beslissingsruimte en duwen deze soms ook een richting op. Ook zijn er met name op gebiedsniveau allerlei subsidieregelingen beschikbaar die de boer kunnen helpen bij het ontwikkelen van plannen. De prikkels vanuit de keten (de afzet) zijn natuurlijk ook erg belangrijk, maar zijn in de interviews vooral aan bod gekomen als ontwikkeling op de achtergrond in de zin dat er weinig bereidheid zou zijn om meer te betalen voor de primaire producten en dat dit wel nodig is. Mocht dit veranderen, dan zou dat veel veranderingen mogelijk kunnen maken. De andere factoren – zoals cultuur en regionale economie – spelen meer op de achtergrond. Er is wel wat over gezegd in interviews, maar met weinig diepgang. Zo wordt in elk gebied geclaimd dat de ondernemerscultuur bijzonder is aan het gebied, maar kent dit een andere dynamiek die niet verder geconcretiseerd kon worden.

4.4 Effecten op natuur en leefomgeving

Uit geen van de casestudies komt het beeld naar voren dat de aangetroffen ontwikkelpaden automatisch zullen leiden tot een sterk natuurinclusieve landbouw. Er zijn wel bedrijven die daar ook nu al echt voor gaan, maar het zijn op gebiedsniveau maar weinig bedrijven en grond en het is op basis van dit onderzoek niet gezegd dat die individuen voorlopers zijn en dat het 'peloton' wel zal volgen. Dit was voor Regio Food Valley en de Noordoostpolder ook niet de verwachting. De dominante ontwikkelrichting gaat daar juist een andere kant op en zoals bleek, geldt dit voor een belangrijk deel ook voor Waterland. Niet dat de ondernemers per se tegen natuurinclusieve landbouw zijn, maar dit moet wel passen binnen de huidige bedrijfsvoering of aanvullende vergoedingen zijn nodig. Voor alle gebieden geldt dat de landbouw een bepaalde mate van intensiteit kent, die van heel hoog tot wat minder hoog gaat, en waar maar beperkt van afgeweken kan worden omdat dan het verdienmodel onder druk komt te staan. Binnen dat gegeven zoekt een deel van de ondernemers naar andere bedrijfsvoeringen, zeker als hier kansen liggen voor een verdienmodel. Ook omdat het dominante ontwikkelpad op grenzen stuit en het maar de vraag is of dit op de langere termijn betreden kan blijven worden. De positieve effecten op natuur liggen vooral op het vlak van minder impact op natuur en in de akkerbouw wellicht ook het gebruik van ecosysteemdiensten (Tabel 4.3), maar dit is voor veel bedrijven nog toekomstmuziek. Een opkomende praktijk als strokenteelt in de akkerbouw wordt door ondernemers en hun adviseurs in de gaten gehouden, maar slechts een enkeling kiest daar nu al voor.

Het zorgen voor natuur speelt in het bijzonder in Waterland. Dat gebeurt al in de vorm van weidevogelbeheer en door op een deel van de percelen met hoge waterstanden te werken, maar pogingen om dit nog natuurgerichter te doen, stuiten vermoedelijk op weerstand vanwege de schaalvergrotingsslag die hier al heeft plaatsgevonden en ook omdat verdergaande maatregelen voor natuur vermoedelijk tot een ander (ruiger) landschap leiden. De discussie daar is of de landbouw nog wel toekomst heeft in het gebied, uitgaande van ambities voor vernatting en natuurontwikkeling. In de andere gebieden wordt wel aan agrarisch natuurbeheer gedaan, maar slechts in beperkte mate. In Regio Food Valley heeft dat onder andere te maken met de beperkte binding met de grond van de intensieve veehouderijbedrijven. In de Noordoostpolder werd de vraag gesteld of je überhaupt wel natuurontwikkeling zou moeten doen in een zo hoogproductief en vruchtbaar gebied. Daar liggen vooral kansen op de erven en langs wegen en sloten.

Tabel 4.3 De belangrijkste potentiële effecten op natuur in de casestudies (in grijs).

	Regio Food Valley	Noordoostpolder	Waterland
Zorgen voor			
Minder impact op			
Gebruikmaken van			

5 Conclusies en discussie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen we conclusies formuleren op de onderzoeksvragen en afsluiten met een discussie. De centrale vraag van dit onderzoek was:

Wat zijn belangrijke ontwikkelpaden van de Nederlandse landbouw en de achterliggende beïnvloedende factoren en wat zijn hiermee samenhangende effecten voor natuur?

Hier zitten de volgende deelvragen achter:

1. *Welke actuele en potentiële ontwikkelingspaden zien we binnen de verschillende hoofdsectoren van de Nederlandse landbouw?*
2. *Welke beïnvloedende factoren zitten achter de verschillende ontwikkelpaden?*
3. *Wat zijn de effecten van de ontwikkelpaden op natuur?*

We zullen eerst per paragraaf de deelvragen behandelen, alvorens in te gaan op de hoofdvraag.

5.2 Ontwikkelpaden

In Hoofdstuk 3 werden drie hoofdontwikkelpaden onderscheiden: 1) afname van het agrarisch grondgebruik, 2) intensivering van agrarisch grondgebruik en 3) extensivering en verbreding. Naar aanleiding van de resultaten van de casestudies vervangen we deze drie door 1) agrarisch grondgebruik onder druk, 2) kostprijsverlaging en 3) opbrengstverhoging. De resultaten van de casestudie maken duidelijk dat we de afname van het agrarisch areaal niet te veel moesten benadrukken, omdat de langzame daling van het agrarisch grondgebruik gepaard gaat met gronddruk en niet over de hele linie sprake was van afname. Met name in de intensieve veehouderij en in mindere mate de glastuinbouw zien we dat het grondbeslag weliswaar onder druk staat, maar vooralsnog niet leidt tot een duidelijke daling hiervan. Dat verschilt per regio. In de graasdierhouderij en de akkerbouw is die daling er wat duidelijker, zodat we die wel als onderliggend ontwikkelpad handhaven.

Aangezien de case Noordoostpolder ons leerde dat intensivering van het grondgebruik (in het bouwplan) tot stilstand is gekomen, moet het ontwikkelpad 'intensivering van agrarisch grondgebruik' wel bijgesteld worden. Er is soms wel sprake van intensivering van het grondgebruik, maar dit bleek niet sterk genoeg het geval te zijn om het centraal te stellen in een hoofdontwikkelpad. De nadruk moet liggen op schaalvergroting en specialisering, aangezien die veel sterker aanwezig zijn.

In twee cases zagen we dat er een nieuw ontwikkelpad opkomt rondom een zekere extensivering¹⁶, in combinatie met verbreding en een flexibele bedrijfsvoering (zie Tabel 5.1). Kenmerkend is dat de bedrijven hierbinnen zich primair richten op opbrengstverhoging en minder dan voorheen op grootschaligheid als manier om de productiekosten te verminderen. Dit ontwikkelpad is nog niet dominant op gebiedsniveau en het is ook niet duidelijk of dit in een later stadium wel zal gebeuren, maar het is in gebieden als de Noordoostpolder en deels ook in Regio Food Valley wel een ontwikkeling die het bedrijfsniveau overstijgt. De expansie van de tuinbouw hebben we verplaatst naar opbrengstverhoging, omdat we waarnamen dat de akkerbouw deels tuinbouwmatige activiteiten begint te ontplooiën en soms akkerbouw en tuinbouw ook mengt in het bouwplan.

¹⁶ Extensivering wil niet zeggen dat het extensieve bedrijven zijn, maar alleen dat de bedrijfsvoering minder intensief is dan voorheen.

Binnen deze aangepaste driedeling hebben we zes ontwikkelpaden onderscheiden, waarvan alleen die vetgedrukt zijn (in Tabel 5.1), onderzocht zijn of zijn voortgekomen uit de casestudies. Deze vormen gezamenlijk het belangrijkste resultaat van dit onderzoek. De andere ontwikkelpaden komen voort uit het in Hoofdstuk 2 beschreven voorwerk en zijn niet verder uitgewerkt, omdat de focus hier niet op lag in de casestudie. De vier ontwikkelpaden die zijn voortgekomen uit de casestudie zijn:

1. Grondgebruik van de intensieve veehouderij onder druk

Het grondgebruik van de intensieve veehouderij met haar hoge verdien capaciteit en intensiteit staat onder druk. Expansie naar goede gebieden is grotendeels gestopt door overheidsregulering en groei op locatie moet aan steeds meer eisen voldoen. Dit kan ertoe leiden dat een sector als de varkenshouderij of de kalverhouderij krimpt, terwijl de pluimveehouderij nog groeit (in Regio Food Valley). Bedrijven die stoppen, worden weer overgenomen en die bedrijven blijven wel groeien. Deze bedrijven gaan door en gaan niet of nauwelijks terug in intensiteit; de productierechten blijven benut worden. Sterker nog, deels zullen er meer dieren op dezelfde puntlocaties komen. Groei wordt echter ook gerealiseerd door het opkopen van stallen op andere locaties. Deze groei komt grotendeels los te staan van de grond. Die vertegenwoordigt wel een kapitaalwaarde, maar is voor de bedrijfsvoering van weinig betekenis. De grond wordt veelal verpacht aan grondgebonden bedrijven.

2. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw

De verdere schaalvergroting en specialisering van de grootste bedrijven in de graasdierhouderij en de akkerbouw, in combinatie met het zo veel mogelijk handhaven van het intensieve grondgebruik. Hierbij hoort een specialisering in een product of gewas en samenwerking met andere bedrijven om dit mogelijk te maken. Door de hoge productievolumes per bedrijf wordt de positie in de keten sterker. Deze bedrijven zijn niet noodzakelijkerwijs op één locatie gevestigd. Er ontstaan heel grote bedrijven met verschillende bedrijfslocaties, waarbij ook met bedrijfsleiders gewerkt wordt. Deze verschillende locaties hoeven ook niet in dezelfde regio gelegen te zijn.

3. Opkomst van flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw

Dit ontwikkelpad is vooral een ontwikkelpad in opkomst en is op gebiedsniveau niet dominant. In dit ontwikkelpad zitten bedrijven die flexibeler zijn in verschillende teelten, producten en afzetmarkten en op zoek zijn naar een hogere toegevoegde waarde. Veelal zijn de akkerbouwbedrijven wat kleiner (in grond) en extensiever (in het bouwplan) dan die zich op schaalvergroting en specialisering richten. Dat wil echter niet zeggen dat ze klein en/of extensief zijn. Kenmerkend is ook dat duurzaamheid en mogelijk natuur in leefomgeving ingezet worden om een positie op afzetmarkten te verkrijgen. Ook hoort ketenverkorting bij dit ontwikkelpad, waar ook verwerking en logistiek bij horen. In dit ontwikkelpad bevinden zich ook biologische bedrijven en kringloopbedrijven.

4. Nieuwe activiteiten in de intensieve veehouderij

Dit ontwikkelpad lijkt grotendeels op het hierboven beschreven flexibele en diverse grondgebruik in de akkerbouw, maar dan gericht op de intensieve veehouderij. Aangezien de sector zo anders is dan akkerbouw, onderscheiden we deze als apart ontwikkelpad. Deze bedrijven richten zich vooral op die dieren met mogelijkheden voor hoge opbrengsten (zoals leghennen voor biologische eieren). Dit wordt aangevuld met allerlei andere activiteiten en bijbanen, waarbij de ondernemers heel creatief zijn in het creëren van verdienmodellen.

Tabel 5.1 Aangepaste ontwikkelpaden in het onderzoek.

Hoofdontwikkelpaden	Ontwikkelpaden
1. Agrarisch grondgebruik onder druk	a. Afname in grondgebruik akkerbouw en graasdierhouderij b. Stoppen van de expansie van het grondbeslag van de intensieve veehouderij
2. Schaalvergroting en specialisering	a. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in de graasdierhouderij en de akkerbouw
3. Opkomst van grondgebruik gericht op hogere en bredere inkomsten	a. Multifunctionele natuurinclusieve kringlooplandbouw b. Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw c. Nieuwe activiteiten in de intensieve veehouderij d. Expansie volleggronstuinbouw

5.3 Beïnvloedende factoren achter de ontwikkelpaden

In Hoofdstuk 4 is vermeld dat het vooral de gebiedsspecifieke beïnvloedende factoren zijn die onderscheidend waren op ontwikkelingen van agrarische bedrijven in de casestudies. De bedrijfsspecifieke en de gebiedsoverstijgende factoren bleken zich ook verschillend te manifesteren tussen de onderzochte regio's. Ook voor deze factoren blijken de locatie en omgeving dus van belang. Dit gaat in sterke mate over de gronddruk in een regio. Overheidsregulering speelt daarbij ook een sterke rol, zowel op gebiedsniveau als gebiedsoverstijgend. We hebben verschillende keren uitgebreide beschrijvingen van beïnvloedende factoren gegeven. Hier behandelen we ze alleen in relatie tot de in de casestudie onderzochte ontwikkelpaden. In de beschrijvingen komen de ontwikkelpaden zelf ook kort aan de orde, maar het gaat om het beschrijven van de achterliggende factoren.

1. Stoppen van de expansie van het grondbeslag van de intensieve veehouderij

De belangrijkste beïnvloedende factor bij dit ontwikkelpad is dat van overheidswege grenzen worden gesteld aan de groei van de intensieve veehouderij. Bedrijven willen nog steeds groeien in activiteiten die een inkomen genereren en men heeft door combinaties van activiteiten en specialisaties een meestal afdoende verdien capaciteit. Tegelijkertijd lopen de agrarisch ondernemers al snel tegen grenzen aan. In Regio Food Valley zagen we dat met name voor de varkenshouderij en vermoedelijk gaat dit in de nabije toekomst ook gelden voor de kalverhouderij, ook omdat er steeds meer kostbare technologische innovaties van hen verwacht worden door overheden en vanwege de grenzen aan de milieugebruiksruimte. Bovendien is er nauwelijks grond en bedrijfsruimte beschikbaar voor bedrijfsontwikkeling en is het areaal cultuurgrond al relatief sterk afgenomen. Met toekomstige woningbouw en plannen voor natuurontwikkeling zal dit nog meer het geval worden. Als bedrijven willen stoppen, zijn daar bovendien vaak wel regelingen voor (Rijk, provincie, gemeente), zoals warme sanering, en kunnen zij met bedrijfscoaches bekijken wat ze nog kunnen en willen. Mede om de milieubelasting van natuurgebieden te reduceren, wordt het dus ook gestimuleerd om te stoppen dan wel om andere activiteiten te ontplooiën.

2. Schaalvergroting en specialisering van het grondgebruik in graasdierhouderij en akkerbouw

Er zijn in de graasdierhouderij en de akkerbouw heel grote bedrijven ontstaan. Zelfs waar deze bedrijven gemiddeld nog wat kleiner en intensiever zijn, is deze beweging waarneembaar. Op bedrijfsniveau is dit een manier om tegen een lage kostprijs kunnen leveren aan afnemers en ze realiseren door groot te worden en grotere volumes te produceren ook meer invloed in de keten. De afnemers vragen hier om en ook om prestaties op het vlak van specifieke kwaliteiten en duurzaamheid. Deze bedrijven steunen op partners in de gespecialiseerde ketens van melk en vooral aardappelen. Deze bedrijven hebben vaak een heel intensieve bedrijfsvoering en gezien de hoge kosten die met grond en mechanisering gepaard gaan, is er voor hen geen weg terug. Fysieke factoren als bodemkwaliteit, hete zomers of de aanwezigheid van passende weginfrastructuur kunnen hierbij grote knelpunten vormen. Net als de druk die vanuit overheid, keten en samenleving wordt uitgeoefend op prestaties in het kader van duurzaamheid, natuur en leefomgeving, waar ze nauwelijks inkomsten aan kunnen verbinden. Grote ruimtelijke opgaven als woningbouw en natuurontwikkeling kunnen dit ontwikkelpad via grondprijs en grondbeschikbaarheid sterk onder druk zetten, tot aan het moment dat de verdien capaciteit te laag wordt om het grondgebruik en de benodigde machines te kunnen bekostigen. Dat zou een trendbreuk betekenen.

3. Flexibel en divers grondgebruik in de akkerbouw

Bedrijven in dit ontwikkelpad hebben grofweg met dezelfde beïnvloedende factoren te maken als met de twee voorgaande factoren. Het verschil is dat zij erin geslaagd zijn om wel een verdienmodel rondom een extensievere bedrijfsvoering te organiseren (in de akkerbouw) dan wel op een intensief niveau diverse inkomstenbronnen te combineren die gemeen hebben dat ze relatief goede inkomsten genereren (in de intensieve veehouderij). De akkerbouwers konden hun bedrijf veelal omvormen doordat men hiervoor goede bedrijfsresultaten uit het verleden heeft kunnen gebruiken dan wel dat men grond heeft afgestoten. Tevens komt dit voort uit een ondernemerschapscultuur, waarbij ondernemers gericht zijn op en vaardig zijn in innoveren en het vermarkten hiervan. Dit speelt ook sterk in de intensieve veehouderij. Hiervoor zijn wel de nodige sociale en technologische innovaties nodig en de ontwikkeling daarvan loopt achter bij de behoeften van de praktijk. Wat ook meespeelt, is dat er voor dit ontwikkelpad een afzetmarkt bestaat in Nederland en omliggende landen. Die is wellicht niet groot genoeg voor alle bedrijven, maar biedt perspectief aan een niet verwaarloosbaar deel hiervan.

4. Nieuwe activiteiten in de intensieve veehouderij

Dit laatste ontwikkelpad lijkt enigszins op het voorgaande, behalve dat het niet tot extensivering leidt. Dit zijn intensieve veehouderijbedrijven die nieuwe activiteiten ontplooiën om betere inkomsten te verkrijgen. De ondernemers zagen nieuwe markten ontstaan en speelden daarop in. Denk bijvoorbeeld aan insectenteelt of aan biologische eieren. Dat doen zij om dezelfde redenen als waarom er bedrijven stoppen: hoge kosten en een beperking van de ontwikkelingsruimte op de bestaande activiteiten kalverhouderij, varkenshouderij en pluimveehouderij. Met de nieuwe activiteiten weet men het verdienmodel te verbeteren. Deels ook zonder al te grote uitgaven te hoeven doen, zoals rondom nieuwe stallen; eerder ontplooit men nieuwe activiteiten in de bestaande stallen.

Vervolgens is het de vraag hoe belangrijk het gebiedsniveau is om de ontwikkeling van agrarische ontwikkelpaden te analyseren en te beïnvloeden. De ontwikkelpaden komen primair voort uit de bedrijfssituatie, maar zijn wel gerelateerd aan gebiedsfactoren zoals de nabijheid van de stad, bodemtype etc. Ook spelen regulering en beleid op gebiedsniveau een duidelijke rol, zoals via de provinciale invulling van het natuurnetwerk en plannen voor woningbouw. Hierachter zit echter duidelijk ook een gebiedsoverstijgend verhaal. De ketenbedrijven en afnemers stellen eisen aan de producten, waar de boeren op in moeten spelen. In alle ontwikkelpaden zien we manieren ontstaan om zich hieraan in meerdere of mindere mate te onttrekken. Wat de ontwikkelpaden ook gemeen hebben, is dat in de huidige situatie het bedrijfsresultaat relatief goed is, maar dat er ook een onzekere toekomst is en zelfs het voortbestaan van de bedrijfsactiviteiten niet vanzelfsprekend is. Dit wordt zowel veroorzaakt door gebiedsfactoren als door gebiedsoverstijgende factoren. Als dit scenario zich voltrekt, zou dat een duidelijke trendbreuk zijn en zou dat de rol van de landbouw op gebiedsniveau en in relatie tot natuur sterk wijzigen.

5.4 Bijdrage aan natuur en leefomgeving

In deze paragraaf richten we ons op de hoofdontwikkelpaden. De resultaten uit de casestudie bieden te weinig houvast om dit voor de daarbij behorende ontwikkelpaden te doen. De ontwikkelpaden en de cases gebruiken we wel om hier kleuring aan te geven. De hoofdontwikkelpaden verhouden zich duidelijk verschillend tot natuur. In “agrarisch grondgebruik onder druk” hebben bedrijven nauwelijks ruimte om maatregelen ten bate van natuur te nemen, tenzij ze hun bedrijfsactiviteiten willen afbouwen. Dergelijke maatregelen leiden immers al snel tot minder opbrengsten of tot hogere kosten en dat kan men zich vaak niet veroorloven. Alleen als het moet omdat men anders bijvoorbeeld niet kan uitbreiden, liggen er mogelijkheden, alleen blijft het de vraag of dit financieel uit kan. Op het erf en langs percelen kan er vaak wel wat, maar geen verdergaande maatregelen. Het ligt ook niet zo voor de hand voor de intensieve veehouderij, die maar weinig grond in gebruik heeft. Voor de schaalvergroters en specialiseerders geldt dit echter ook. Als men gewend is om aan agrarisch natuurbeheer te doen, kan men dit wel voortzetten, maar verdergaande maatregelen, zoals vernatting, passen niet bij dit ontwikkelpad. Sterker nog, de aanwezige natuur begrenst dan dit ontwikkelpad, zoals gebeurd is in het kader van de stikstofdepositie in natuurgebieden. Vanuit dit ontwikkelpad komt dan al snel de discussie op dat de natuurdoelen dan aangepast moeten worden. Het is daarbij alleen wel de vraag of het mogelijk zal zijn om via een nieuwe ruilverkaveling en herinrichting natuur weg te halen of milieubelastingsnormen echt te verminderen. Zeker in een gebied als Waterland, dat belangrijk is voor natuur, landschap, recreatie en in het kader van het klimaat. Wat beter voorstelbaar lijkt, is dat schaalvergroting bij het ene bedrijf en gebied gepaard gaat met extensivering of beëindiging op andere locaties, zoals in Waterland is gebeurd.

Als landbouwbedrijven inkomsten kunnen verwerven uit natuur, dan zit daar een belangrijke motivatie. Die inkomsten kunnen naast geld ook meer indirect zijn, zoals een betere en directere relatie met de consument en met omwonenden of de mogelijkheid om producten een imago mee te geven. De beste mogelijkheden hiervoor liggen in het ontwikkelpad flexibel en gericht op toegevoegde waarde. Daaronder bevindt zich ook de multifunctionele landbouw die dat het sterkst doet, maar ook bij andere vormen zijn er wel kansen. Dat wil niet zeggen dat het eenvoudig is, want dit zijn vaak ook tamelijk grote intensieve bedrijven. In de andere ontwikkelpaden kost het vooral geld en leidt het af van waar het bedrijf mee bezig zou moeten zijn om de beoogde verdien capaciteit ook te realiseren en o.a. de hoge grondprijzen te kunnen financieren. Opvallend is dat er in de casestudies ook voorbeelden naar voren zijn gekomen van natuurgerichte activiteiten, waarvan

je zou verwachten dat die niet zouden passen, zoals experimenten met voedselbossen in de Noordoostpolder.

Wat betreft de aspecten van natuurinclusiviteit zien we bij het onder druk staan van de intensieve veehouderij vooral perspectief bij 'minder impact op'. Tegelijkertijd moet die potentie ook niet overschat worden. De emissies van nutriënten uit de veehouderij zijn een issue met een lange historie en vooralsnog is het niet gelukt die in voldoende mate naar beneden te krijgen en is de laatste tien jaar sprake van stagnatie (Zie <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0096-stikstof--en-fosforoverschotten-in-de-landbouw?ond=20880>). De schaalvergroters kunnen minder impact op natuur realiseren, maar in de praktijk blijken ze het ook weleens te combineren met 'zorgen voor natuur'; nadrukkelijk niet altijd en overal. Alleen het ontwikkelpad flexibel en gericht op toegevoegde waarde zou echt iets met 'gebruikmaken van' moeten kunnen. Dat geldt dan vooral voor de akkerbouwers. Als ze wat extensiever worden en minder inputs op het land willen aanbrengen, zullen ze ook wel moeten. Dan wordt de bodemgezondheid echt van belang. Bij de schaalvergroters is die ook van belang, maar in mindere mate. Het is wel de vraag in welke mate biodiversiteit echt beter wordt van het ontwikkelpad hogere en bredere inkomsten. Dat hangt sterk af van welke maatregelen precies genomen worden en deels ook of hier op gebiedsniveau samenhang in ontstaat.

Tabel 5.2 *Inschatting van de belangrijkste potentiële bijdragen voor natuur en leefomgeving van de drie waarom deze? (in grijs).*

	Agrarisch grondgebruik onder druk	Schaalvergroting en specialiseren	Hogere en bredere inkomsten
Zorgen voor			
Minder impact op			
Gebruik maken van			

We hebben het tot nu toe alleen gehad over effecten op natuur via de landbouw. Daartegenover stellen we de vraag of maatregelen voor natuur ook *zonder* de landbouw kunnen. Deze vraag is relevant, omdat het agrarisch gebruik van de grond onder druk staat en de totale hoeveelheid agrarische grond sluipenderwijs afneemt. Bij hoge milieubelasting, zoals in Regio Food Valley, zou het denkbaar kunnen zijn dat het uit productie halen van gronden effectief zal blijken. Hieraan wordt ook gedacht in het kader van de stikstofaanpak. Voor natuur die verweven is met agrarisch grondgebruik is dit moeilijker voorstelbaar. Daar zal dan toch een vorm van landbouw bij horen.

5.5 Discussie

Dit onderzoek heeft een viertal ontwikkelpaden uitgewerkt, inclusief inzicht in de beïnvloedende factoren en effecten op natuur. Achter deze ontwikkelpaden zat een analyse van landbouwdata, gevolgd door casestudies. Deze waren bedoeld om de eerste uitwerking van ontwikkelpaden te toetsen en te verrijken. Dat is ook gebeurd en heeft geleid tot een aangepast ontwikkelpad voor de akkerbouw, als gevolg van de resultaten van de casus Noordoostpolder en tot de enigszins verrassende conclusie voor Waterland dat ook in zo'n extensief gebied met veel agrarisch natuurbeheer de schaalvergroting door is gegaan en de verbreding die we daar verwacht hadden, beperkt van de grond is gekomen.

De vraag is aan de orde hoe representatief de cases zijn voor andere regio's. Op basis van de data-analyse hadden we immers toch wat andere verwachtingen en dat kan in principe komen door factoren die uniek zijn voor de betreffende casus. Dit illustreert wat ons betreft ook het nut van casestudies. Uiteindelijk is elk gebied en bedrijf uniek en daarmee heb je ook in de uitvoering van natuurbeleid mee te maken. Een casestudie is veelal de enige manier om de verhalen achter de data te weten te komen. Daarmee kunnen de data beter geïnterpreteerd dan zonder. Elke dataset heeft beperkingen en met casestudies kunnen die ten dele verrijkt en getoetst worden. De vraag of we in andere cases andere resultaten zouden vinden is echter wel een relevante, want een casestudie is niet zomaar te generaliseren. Zo hebben alle drie de cases een unieke achtergrond. Waterland is een veengebied, met veel natuur en zeer dicht bij Amsterdam gelegen, de Noordoostpolder is op de tekentafel ontstaan en dit gold ook voor wie hier wel of niet mocht boeren.

Regio Food Valley is bijzonder vanwege de sterke clustering van de pluimveehouderij, de nabijheid ten opzichte van de Veluwe en de positie aan de Noordoostflank van de Randstad. Wij denken dat als we andere gebieden zouden hebben gekozen voor dezelfde sectoren (respectievelijk melkveehouderij, akkerbouw en intensieve veehouderij), we accentverschillen zouden zijn tegengekomen. Sterker nog, dat is helemaal in lijn met de verwachting achter dit onderzoek, namelijk dat het voor het zoeken van aanknopingspunten voor het verbinden van de landbouw en natuur van belang is om op gebiedsniveau te kijken. Er zijn grote lijnen die over de gebieden heen te trekken zijn, maar er zijn ook factoren en ontwikkelingen die echt gebiedsgebonden zijn. Daarom concluderen we dat het nuttig zou zijn om de ontwikkelpaden in meer casestudies te onderzoeken. Zo hebben we voor de melkveehouderij niet gekeken naar Noord-Nederland, terwijl dat juist een belangrijke regio hiervoor is. Voor de intensieve veehouderij is Oost-Noord-Brabant een belangrijke regio en voor de akkerbouw zijn Zuidwest-Nederland en de Veenkoloniën ook heel belangrijk. Gebieden als Texel en Zuid-Limburg laten vermoedelijk voor de multifunctionele landbouw toch een iets ander beeld zien. Deze verrijking is vooral van belang om de resultaten te verstevigen en te verdiepen en ze daarmee bruikbaar te maken voor toepassing in beleidsevaluatiestudies. Ook is het te overwegen om deze studie over een aantal jaar nog eens te doen. We zagen immers dat schaalvergroting en intensivering tegen grenzen aan beginnen te lopen, maar dit heeft nog niet geleid tot een vermindering van de dominantie hiervan op gebiedsniveau. Wel beschreven Gerritsen et al. (2020a) dat met name in regio's in West- en Centraal-Nederland de relatieve positie van het agrarisch grondgebruik ten opzichte van andere grondgebruiksvormen verzwakt. Dit raakt ook aan de actualiteit van het stikstofdossier en de protesten uit de landbouw tegen voorgenomen beleidsdoelen en -maatregelen. Het is daarmee denkbaar dat er grote veranderingen aan zitten te komen en het lijkt nu relevant om daar over een aantal jaren naar te kijken.

Literatuur

- Adviescollege stikstofproblematiek (2019). *Niet alles kan. Eerste advies: Aanbevelingen voor korte termijn*.
- Arnouts, R., Born, G.J. van den, Daalhuizen, F., Farjon, H., Pols, L., Tekelenburg, T., Tisma, S., Veen, Mark van, Gerritsen, A., Verburg, R., Wiering, M. & Roovers, G. (2013). *Leren van het energieke platteland. Achtergrondrapport. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag*.
- Boonstra, F.G., W. Nieuwenhuizen, T. Visser, T. Mattijssen, F.F. van der Zee, R.A. Smidt en N. Polman (2021). *Stelselvernieuwing in uitvoering; Tussenevaluatie van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3066.
- Bouma, J., Koetse, M. & Brandsma, J. (2020). *Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Boschma, R.A., K. Frenken, J.G. Lambooy (2002). *Evolutionaire economie: een inleiding*. Coutinho: Bussum
- Bosman, R., & Rotmans, J. (2016). Transition governance towards a bioeconomy: a comparison of Finland and the Netherlands. *Sustainability*, 8(10), 1017. Doi: 10.3390/su8101017
- CBS (2020). *Boeren vinden steeds vaker aanvullende inkomstenbron*. Persbericht van 11-12-2020. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/50/boeren-vinden-steeds-vaker-aanvullende-inkomstenbron>.
- CBS (2020). *Export landbouwgoederen stijgt naar recordwaarde*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/03/export-landbouwgoederen-stijgt-naar-recordwaarde>
- CBS Landbouwtellingen 2016, 2018 en 2020: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/landbouwtelling>
- CPB & PBL (2015). *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Landbouw*. PBL-publicatie 1687. Den Haag.
- Dirkx, J., Belder, E. den, Bodegraven, J. van, Bouwma, I., Gerritsen, A. Hendriks, K., Hoek, D.J. van der, Knecht, B. de, Oorschot, M. van & Vos, B. de (red.) (2014). *Natuurlijk kapitaal: toestand, trends en perspectief. Beleidsstudie*. PBL (Planbureau voor de Leefomgeving), met medewerking van Wageningen UR, Den Haag.
- Erisman, J.W. & Verhoeven, F. (2018). *Kringlooplandbouw in de praktijk - Analyse en aanbevelingen voor beleid*. Louis Bolk Instituut & Boerenverstand, Publicatienummer 2019-013 LbP.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case study. *Research Policy*, 31(8/9), 1257–1274. doi: 10.1016/S0048-7333(02)00062-8
- Gerritsen, A. L., Agricola, H. J., van Os, J. & Nieuwenhuizen, W. (2020a). *Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw; Rapport 1: analyses van ontwikkelingen in gewasarealen, dieraantallen, grondgebruik, grondprijzen, verdien capaciteiten en verbredingsactiviteiten*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 189.
- Gerritsen, A.L., H. Agricola, C. Aalbers, J. van Os (2020b). *Natuur en landbouw verbinden. Achtergrondstudie bij de Tweede Lerende Evaluatie Natuurpact*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 176.
- Gerritsen, A.L. & Nieuwenhuizen, W. (2018). Natuurinclusieve landbouw. In Farjon et al. (2018). *Conditie voor natuurinclusief handelen*. WOT technical report nr. 121, p. 27-50.
- Gerritsen, A.L., Schrijver, R.A.M., Nieuwenhuizen, W. & Hoek, D.J. van der (2014). Duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal in de landbouw. In: Dirkx, J. (Ed.) (2014). *Natuurlijk kapitaal: toestand, trends en perspectief*. PBL, Den Haag.
- Gies, E., Doorn, A. van, Bos, B. (2019). *Mogelijke toekomstbeelden natuurinclusieve landbouw Uitwerking van toekomstbeelden ten behoeve van de transitieopgave naar natuurinclusieve landbouw*. Wageningen Environmental Research, Rapport 2957. DOI: <https://doi.org/10.18174/498926>
- Gies, T.J.A., J. van Os, R.A. Smidt, H.S.D. Naeff & E.C. Vos (2015). *Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven (GIAB); Gebruikershandleiding 2010*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen. WOt-technical report 40.

- Holster, H., Van Opheusden, M., Gerritsen, A.L., Kieft, H., Kros, H., Verhoeven, F., Vries, W. de, (2014). *Kringlooplandbouw in Noord Nederland, van marge naar mainstream*. Wageningen UR, Wageningen.
- Krom, M. de & Prins, A.G. (2019). *Verduurzaming van landbouw via de keten. De kracht en beperkingen van private sturing in de aardappel- en de zuivelketen*, Den Haag: PBL
- Loasby, B. J. (2014). The Evolution of Knowledge and Knowledge of Evolution. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 234/2+3, 142–157. doi: 10.1515/jbnst-2014-2-304
- Markard, J., Raven, R. & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41, 955–967. doi: 10.1016/j.respol.2012.02.013
- Ministerie van LNV (2020). *Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak*. Brief van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Tweede Kamer, 24 april 2020.
- Ministerie van LNV (2018). *Landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden*. Den Haag.
- Ministerie van LNV (2018). *Europese landbouw-beleid. Toelichting op de betalingen in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid in het boekjaar 2018*. Den Haag.
- Oostindie, H., P. Seuneke, R. Broekhuizen, E. van, Hegger & H. Wiskerke, 2011. *Dynamiek en robuustheid van multifunctionele landbouw. Rapportage onderzoeksfase 2: empirisch onderzoek onder 120 multifunctionele landbouwbedrijven*. Wageningen Universiteit.
- Planbureau voor de Leefomgeving en Wageningen University & Research (2020). *Lerende evaluatie van het Natuurpact 2020. Samen de puzzel leggen voor natuur, economie en maatschappij*. Den Haag.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de landbouw*. Den Haag.
- Planbureau voor de Leefomgeving en Wageningen University & Research (2017). *Lerende evaluatie van het natuurpact*. Den Haag.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2016). *Balans van de Leefomgeving 2016*. Den Haag.
- Provincie Noord-Brabant (2018). *Uitvoeringsplan Natuurinclusieve landbouw Noord-Brabant 2018 – 2021*.
- Rabbinge, R. & Kasteren, J. van (2021). Mansholt 2.0: combineer ecologische inzichten en moderne technologie. *S&D* 78(3): 69-77.
- Rabbinge, R., (2018). Groene revolutie helpt honger de wereld uit. *Milieu* 6: 12-14.
- Rotmans, J., Kemp, R. & Van Asselt, M.B.A. (2001). More Evolution than Revolution. *Transition Management in Public Policy. Foresight*, 3, 15–31.
- Runhaar, H., Polman, N., Dijkshoorn-Dekker, M., Smit, B., Jansen, B. (2020) Wat stimuleert een boer om aan agrarisch natuurbeheer te doen? *Vakblad Natuur, Bos en Landschap* 169: 14-17.
- H. A. C. Runhaar, Th. C. P. Melman, F. G. Boonstra, J. W. Erisman, L. G. Horlings, G. R. de Snoo, C. J. A. M. Termeer, M. J. Wassen, J. Westerink & B. J. M. Arts (2017). Promoting nature conservation by Dutch farmers: a governance perspective, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15:3, 264.-
- Silvis, H.J., C.J.A.M. de Bont, J.F.M. Helming, M.G.A. van Leeuwen, F. Bunte en J.C.M van Meijl (2009). *De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden*. LEI, Wageningen UR, rapport 2009-021.
- Termeer, C.J.A.M. & DeWulf, A. (2018): A small wins framework to overcome the evaluation paradox of governing wicked problems, *Policy and Society*, DOI: 10.1080/14494035.2018.1497933
- Tiktak, A., A. Bleeker, D. Boezeman, J. van Dam, M. van Eerdt, R. Franken, S. Kruitwagen & R. den Uyl, (2019). *Geïntegreerde gewasbescherming*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Tweede Kamer, *Herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Brief van de Staatssecretaris van Economische Zaken*. Vergaderjaar 2013–2014, Kamerstuk 28 625, nr. 216
- Tweede Kamer, *Problematiek rondom stikstof en PFAS. Brief van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. Vergaderjaar 2018-2019, Kamerstuk 35 334, nr. 25
- Everdingen, W. van & Wisman, A. (2020). *NSO-typering 2019; Normen en uitgangspunten bij typering van agrarische bedrijven in Nederland*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Nota 2020-003.
- Van Os, J. & Smidt, R. (2018). Steeds meer burens zijn geen boer. *Geo-Info*. 15, 4, p. 38-41
- Veeneklaas, F.R. (2007). *Anticiperend landschapsbeleid. Katern 3: Landbouw*. Alterra rapport 2091.
- Waterschap Zuiderzeeland, LTO Noord en Provincie Flevoland (2015). *Propositie bodem in Flevoland*. Notitie in het kader van het Actieplan Bodem en Water.
- Westerink, J., Smit, B., Dijkshoorn, Polman, N., Vogelzang, T. (2018). *Boeren in Beweging. Hoe boeren afwegingen maken over natuurinclusieve landbouw en hoe anderen hen kunnen helpen*. Wageningen: Wageningen University & Research. DOI <https://doi.org/10.18174/454040>
- Wiskerke, J.S.C. (2009). On Places Lost and Places Regained: Reflections on the Alternative Food Geography and Sustainable Regional Development. *International Planning Studies* 14(4): 369-387. Doi: 10.1080/13563471003642803.

WUR (2018). Landbouwbedrijven hebben steeds meer bronnen van inkomsten. Persbericht 30 oktober 2020:
<https://www.wur.nl/nl/nieuws-wur/Show/Landbouwbedrijven-hebben-steeds-meer-bronnen-van-inkomsten.htm>

Verantwoording

WOT-rapport: 145

BAPS-projectnummer: WOT-04-011-037.11

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT N&M) hecht grote waarde aan de kwaliteit van zijn eindproducten. Een review van de rapporten op wetenschappelijke kwaliteit door een referent maakt standaard onderdeel uit van ons kwaliteitsbeleid.

Dit project werd begeleid door Petra van Egmond (PBL), Daan Boezeman (PBL) en Wim Nieuwenhuizen (WOT Natuur & Milieu).

In het onderzoek is gebruikgemaakt van interviews. Hiermee werd beoogd om praktijkkennis in het onderzoek te brengen en om voorlopige verwachtingen van de auteurs te toetsen. Interviewverslagen zijn gemaakt en teruggekoppeld ter commentaar en goedkeuring. De verantwoordelijkheid voor de analyse van de interviewresultaten ligt volledig bij de auteurs.

Dit rapport werd gereviewd door ir. Jaap van Os.

De auteurs bedanken alle betrokkenen voor hun bijdrage aan het tot stand komen van deze rapportage.

Akkoord Referent

functie: DLO onderzoeker

naam: Jaap van Os

datum: 29-10-2021

Akkoord Extern contactpersoon

functie: Senior wetenschappelijk onderzoeker

naam: Petra van Egmond

datum: 22-9-2022

Akkoord Intern contactpersoon

naam: Wim Nieuwenhuizen

datum: 16-8-2022

Bijlage 1 Overzicht interviews en overige activiteiten

Regio Food Valley

1. Fije Visser – LTO Noord
2. Erik Jan Bijleveld – Natuur en Milieu Gelderland
3. Arjan Bossenbroek - Gemeente Barneveld
4. Geert Butz – Gemeente Ede
5. Petra Aben - Rabobank
6. jonge boer (anoniem)
7. Hilko Ellen – Wageningen Livestock Research
8. Albert Winkel – Wageningen Livestock Research

Noordoostpolder

1. Pieter de Wolf - WUR Open Teelten
2. Rudy Brummelman - Landschapsbeheer Flevoland
3. Jan Lucas Spijkman en Ruthger Steenbeek - Countus, akkerbouwspecialisten
4. Reina Groen, Provincie Flevoland, coördinator programma Landbouw Meerdere Smaken
5. Gea Bakker, sectorspecialist akkerbouw Rabobank
6. Marien Verhagen, vicevoorzitter LTO Noord afdeling Noordoostpolder, pootgoedteler
7. Andries Poppe. Biologisch bedrijf en waterschapbestuurder

Waterland

1. Walter Menkveld - Collectief Water, Land en Dijken
2. Ed Buijs – Gemeente Amsterdam
3. Marja van Nieuwkoop - Amsterdam Dienst Ruimtelijke Ordening
4. Wilco Bark - Vereniging Behoud Boeren Waterland
5. Carla Rougoor – Centrum voor Landbouw en Milieu
6. Dirk Wijnker – Alfa Accountants
7. Kim Uittenbosch - Provincie Noord-Holland

Overige activiteiten

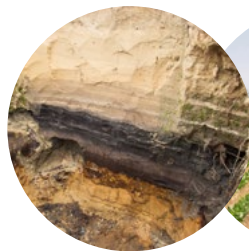
1. Bijeenkomst "Werksessie AgroFood - SWOT-analyse Economisch Ecosysteem", Provincie Flevoland, 17 september 2020
2. Deelgenomen aan KNAW webinar "Landbouw van de Toekomst", 8 december 2020. Bijdragen van:
 - o Marcel Dicke, hoogleraar entomologie, Wageningen University & Research
 - o Wijnand Sukkel, senior onderzoeker open teelten, Wageningen University & Research
 - o Peter Groot Koerkamp, hoogleraar Biosystems Engineering, Wageningen University & Research
 - o Cornelis Mosselman, regeneratief akkerbouwer, BI-JOVIRA, Ooltgensplaat
 - o Noelle Aarts, hoogleraar Socio-Ecological Interactions, Radboud Universiteit

Bijlage 2 Categorisering landbouwsectoren

Categorisering landbouwsectoren	
NEG TYPE	Akkerbouw
1500	Graan-, oliezaad- en eiwitgewasbedrijven
1601	Zetmeelaardappelbedrijven
1602	Akkerbouwgroentebedrijven
1603	Akkerbouwgroentebedrijven vooral voedergewassen
1604	Overige akkerbouwbedrijven
6100	Gewassencombinaties
	Glastuinbouw
2111	Glasgroentebedrijven
2121	Snijbloemenbedrijven
2122	Pot- en perkplantenbedrijven
2131	Overige glastuinbouwbedrijven
	Vollegrondstuinbouw/fruitteelt
2210	Opengrondgroentebedrijven
2221	Bloembollenbedrijven
2310	Paddenstoelbedrijven
2320	Boomkwekerijbedrijven
2331	Overige tuinbouwbedrijven
3500	Wijngaardbedrijven
3610	Fruitbedrijven
3699	Overige blijvende teeltbedrijven
	Graasdierhouderij (grondgebonden)
4500	Melkveebedrijven
4612	Overige rundveebedrijven
4810	Schapenbedrijven
4841	Paard- en ponybedrijven
4842	Graasdierbedrijven vooral voedergewassen
4843	Overige graasdierbedrijven
7300	Veeteeltcombinaties vooral graasdieren
8300	Akkerbouw/graasdiercombinaties
	Intensieve veehouderij
4611	Vleeskalverenbedrijven
4830	Geitenbedrijven
5111	Fokzeugenbedrijven
5121	Vleesvarkensbedrijven
5131	Overig varkensbedrijven
5211	Leghennenbedrijven voor consumptie-eieren
5221	Vleeskuikenbedrijven
5231	Overige pluimveebedrijven
5301	Overige hokdierbedrijven
7400	Veeteeltcombinaties vooral hokdieren
8400	Overige gewas/vee-combinaties

127	Mattijssen, T.J.M., A.E. Buijs, B.H.M. Elands & R.I. van Dam (2015). <i>De betekenis van groene burgerinitiatieven; analyse van kenmerken en effecten van 264 initiatieven in Nederland.</i>
128	Bouwma, I.M., J.L.M. Donders, D.A. Kamphorst, J.Y. Frissel, R.M.A. Wegman, H.A.M. Meeuwssen & L.M. Jones-Walters (2016). <i>Stakeholder perceptions in relation to changes in the management of Natura 2000 sites and the causes and consequences of change. A survey in England, Flanders, France and the Netherlands.</i>
129	Velthof, G.L., F.H. Kistenkas, P. Groenendijk, E.M.P.M. van Boekel en O. Oenema (2018). <i>Wettelijk instrumentarium voor landbouwmaatregelen om waterkwaliteit te verbeteren. Realisatie van nutriëntendoelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water.</i>
130	Westerink, J., D.A. Kamphorst, E. de Wit, C.M. van der Heide, T.A. de Boer en A.L. Gerritsen (2018). <i>Van meerdere kanten bekeken. Een meervoudig analyse- & evaluatiekader voor beleid gericht op maatschappelijke betrokkenheid bij natuur; op maat te maken met behulp van kaarten.</i>
131	Gerritsen, P., D.J.J. Walvoort, M. Knotters (2021). <i>Kartering grondwaterspiegeldiepte in laag Friesland; Actualisatie van een deel van het grondwaterspiegeldieptemodel van de Basisregistratie Ondergrond (BRO).</i>
132	Haas, W. de, J.L.M. Donders (2021). <i>Vertrouwen in natuurbeleid? Naar een typologie van verzet.</i>
133	Kuindersma, W., D.A. Kamphorst, F.H. Kistenkas (2021). <i>De gevolgen van de stikstofaanpak voor het natuurbeleid. Een voorlopige analyse van de gevolgen voor de decentralisatie naar provincies en de gebiedsgerichte uitvoering.</i>
134	Brouwer, F., Maas, G., Teuling, K., Harkema, T. en Verzendvoort, S. (2021). <i>Bodemkaart en Geomorfologische Kaart van Nederland: actualisatie 2020-2021 en toepassing; Deelgebieden Gelderse Vallei-Zuid en -West en Veluwe-Zuid.</i>
135	Houtkamp, J.M., A.M. Schmidt en P.J.F.M. Verweij (2021). <i>Reflectie PBL-rekeninstrumentarium voor natuur.</i>
136	Breman B.C., W. Nieuwenhuizen, G.H.P. Dirkx, R. Pouwels, B. de Knegt, E. de Wit, H.D. Roelofsen, A. van Hinsberg, P.M. van Egmond, G.J. Maas (2022). <i>Natuurverkenning 2050 – Scenario Natuurinclusief.</i>
137	Mattijssen, T.J.M., M. Visscher, W. Ganzevoort, M. Pleijte (2022). <i>Monitoring van burger-betrokkenheid bij natuur; Citizen science en doelgroep-panels.</i>
138	Boer, T.A. de en F. Langers (2022). <i>Maatschappelijk draagvlak voor natuur in 2021 en trends in het draagvlak.</i>

139	Bouwma, I.M., J.G. Niesink, M.C. van Riel, J.A. Veraart, J.L.M. Donders, R.M.A. Wegman, R. Pouwels (2022). <i>De samenhang tussen de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijn; Een landelijke analyse en een verdiepende studie in zes deelgebieden.</i>
140	Hennekens, S.M., J. Holtland, N.M. van Rooijen, G.W.W. Wamelink & W.A. Ozinga (2022). <i>Planten als indicatoren voor pH en GVG; Een vergelijking van het ITERATIO- en Wamelink-indicatorsysteem voor pH en GVG.</i>
141	Vries, S. de., D.A. Kamphorst, F. Langers (2022). <i>Beleidsdenken over stedelijk groen en gezondheid; En de mate waarin dit zich laat onderbouwen vanuit het onderzoek.</i>
142	Schelhaas, M.J., S. Teeuwen, J. Oldenburger, G. Beerkens, G. Velema, J. Kremers, B. Lerink, M.J. Paulo, H. Schoonderwoerd, W. Daamen, F. Dolstra, M. Lusink, K. van Tongeren, T. Scholten, I. Pruijsten, F. Voncken, A.P.P.M. Clercx (2022). <i>Zevende Nederlandse Bosinventarisatie; Methoden en resultaten.</i>
143	Salverda, I.E., M. Pleijte (2022). <i>Verkenning van het provinciale beleid voor overgangszones die grenzen aan natuur; Leren over governance-uitdagingen voor een integrale gebiedsaanpak.</i>
144	Kamphorst, D.A. en J.L.M. Donders (2022). <i>Natuur-en-zorgcombinaties: barrières, kansen en opschaling; Een verkenning van institutionele barrières, kansen en opschalingsmogelijkheden voor natuurinclusieve innovaties in de zorg.</i>
145	Gerritsen, A.L., H.J. Agricola, C. Aalbers, E. Gies (2022). <i>Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw; Rapport 2: Casestudies naar ontwikkel-paden, beïnvloedende factoren, effecten op natuur en aanknopingspunten voor beleid.</i>



Thema Periodieke Verkenning Natuurbeleid

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 54 71
E info.wnm@wur.nl
wur.nl/wotnatuurenmilieu

ISSN 1871-028X

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers 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.

