



Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw

Rapport 1: analyses van ontwikkelingen in gewasarealen, dieren aantallen, grondgebruik, grondprijzen, verdien capaciteiten en verbredingsactiviteiten

A.L. Gerritsen, H.J. Agricola & J. van Os

| WOt-technical report 189

Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw

Dit Technical report 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-technical reports' 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 1: analyses van ontwikkelingen in gewasarealen, dieraantallen, grondgebruik, grondprijzen, verdien capaciteiten en verbredingsactiviteiten

Alwin Gerritsen¹, Herman Agricola¹ en Jaap van Os¹

¹ Wageningen Environmental Research

BAPS-projectnummer WOT-04-011-037.11

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, december 2020

WOT-technical report 189

ISSN 2352-2739

DOI 10.18174/536239

Referaat

Gerritsen, A.L., Agricola, H.J. & van Os, J. (2020). *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. 102 blz.; 62 fig.; 25 tab.; 25 ref.

Dit rapport doet verslag van het onderzoek 'Ruimtelijk-economische condities landbouw in relatie tot natuur & biodiversiteit', dat is uitgevoerd om meer inzicht te verschaffen in de ruimtelijke diversiteit in de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en wat deze impliceert voor kansen voor het versterken en verbinden van natuur en landbouw. Het betreft een eerste kwantitatieve verkenning van de ruimtelijk-economische verschillen in de landbouw in Nederland en is de opmaat voor een kwalitatief vervolgonderzoek. Het rapport richt zich specifiek op wat er op de agrarische grond in Nederland gebeurt. Er wordt gekeken naar de ontwikkeling van de totale hoeveelheid cultuurgrond, de gewasarealen en dieraantallen en de veranderingen hierbinnen, met aandacht voor ruimtelijke verschillen. Er wordt tevens ingegaan op de agrarische bedrijfsontwikkeling en de ruimtelijke verschillen daarbij. Daarvoor zijn indicatoren als de agrarische grondprijs en de standaardverdien capaciteit gebruikt, om meer inzicht te verkrijgen in relatie tot het typeveranderingen in het agrarisch grondgebruik. Bovendien wordt ingegaan op de ontwikkeling van de verbrede landbouw.

Trefwoorden: landbouw, natuur, leefomgeving, ruimtegebruik, biodiversiteit

Abstract

Gerritsen, A.L., Agricola, H.J. & van Os, J. (2020). *Spatial economic dynamics of Dutch agriculture. Report 1: Analysis of trends in crops areas, animal numbers, land use, land prices, earning capacity and diversified activities*. Wageningen, The Statutory Research Task Unit for Nature and the Environment (WOT Natuur & Milieu), WOt-technical report 189. 102 p.; 62 Figs; 25 Tabs; 25 Refs.

This technical report provides more insight into the spatial diversity in the development of Dutch agriculture and what this means for opportunities to strengthen connections between nature and agriculture. This is a first quantitative exploration of the spatial-economic differences within Dutch agriculture and the prelude to a qualitative follow-up study. The report focuses specifically on what is happening on agricultural land in the Netherlands. The development of the total amount of cultivated land-, and the crop areas and numbers of livestock and how these change, is examined, with particular attention to spatial diversity. The study also investigated regional variations in the economic development of agricultural businesses. Indicators such as the agricultural land price and the standard earning capacity have been explored to understand the dynamics in agricultural land use. Attention is also given to the development of multifunctional agriculture.

Keywords: agriculture, nature, environment, land use, biodiversity

Foto omslag: Shutterstock

© 2020

Wageningen Environmental Research

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 07 00; 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/10.18174/536239> 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 doet verslag van het onderzoek 'Ruimtelijk-economische condities landbouw in relatie tot natuur & biodiversiteit'. Het onderzoek beoogt meer inzicht te verschaffen in de ruimtelijke diversiteit in de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en wat dit impliceert voor de potenties en mogelijkheden van het verbinden van natuur en landbouw. De landbouw is een grote ruimtegebruiker en is ook van betekenis voor de Nederlandse economie, maar tegelijkertijd levert de sector ook een grote negatieve bijdrage aan natuur en biodiversiteit. Dit gegeven leidt tot allerlei oproepen tot veranderingen in de landbouw, tot een meer natuurinclusieve bedrijfsvoering en tot het sluiten van kringlopen. Aangezien de landbouw al heel lang op een ander ontwikkelpad zit, is dit nog niet zo eenvoudig. Om in beleidsevaluatieve studies uitspraken te kunnen doen over potenties en handelingsperspectief om landbouw en natuur sterker te verbinden, is het van belang om inzicht te hebben in wat er binnen de landbouw gebeurt en daarbij ook juist te kijken naar welk pad land- en tuinbouwbedrijven hebben afgelegd. Bovendien zijn de ruimtelijke verschillen in deze ontwikkelpaden relevant. Zelfs in een klein land als Nederland bestaan deze en hier zitten mogelijk aanknopingspunten. Dit rapport beoogt hier een bijdrage aan te leveren, waarbij de focus ligt op wat landbouwdata hierover te zeggen hebben. In het vervolg van het onderzoek zullen de lessen uit deze analyse getoetst en verdiept worden met kwalitatief onderzoek. Hiervan wordt in een volgend rapport verslag gedaan.

De auteurs, 30 november 2020

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	9
Summary	19
1 Inleiding	29
1.1 Achtergrond	29
1.2 Doel- en probleemdoelstelling	30
1.3 Methode	33
1.3.1 Methode op hoofdlijnen	33
1.3.2 Methode in detail	35
1.3.3 Beperkingen van de methode	36
2 Gewasarealen, grondgebruik en dieraantallen	39
2.1 Inleiding	39
2.2 Gewasarealen	39
2.2.1 Inleiding	39
2.2.2 Uitgangssituatie gewasarealen 2018	39
2.2.3 Ontwikkeling gewasarealen 2000-2018	41
2.2.4 Regionale differentiatie gewasarealen, uitgangssituatie 2018	45
2.2.5 Ontwikkeling gewasarealen regionaal 2000-2018	53
2.2.6 Ontwikkeling gewasarealen	55
2.3 Dieraantallen	58
2.3.1 Inleiding	58
2.3.2 Uitgangssituatie 2018	58
2.3.3 Ontwikkeling dieraantallen 2000-2018	59
2.3.4 Regionale differentiatie dieraantallen 2018	60
2.3.5 Ontwikkeling dieraantallen regionaal 2000-2018	66
2.4 Aandeel areaal agrarisch grondgebruik	70
2.4.1 Inleiding	70
2.4.2 Aandeel en dynamiek agrarisch grondgebruik	70
2.4.3 Hoe is grondgebruik veranderd tussen 2000 en 2015	71
2.4.4 Bestemming grond uit agrarische productie	72
2.4.5 Ruimtelijke verdeling van het grondgebruik per 14 landbouwgebieden (2015)	75
2.4.6 Grootte van afname van het landbouwareaal per 5 en 14 landbouwgebieden	75
2.4.7 Bestemming landbouwgrond	76
3 Grondprijzen, verdien Capaciteiten en verbreding	77
3.1 Inleiding	77
3.2 Ontwikkeling van de agrarische grondprijs	77
3.3 Ontwikkeling verdien Capaciteit en verbreding	80
3.3.1 Inleiding	80
3.3.2 Verdien Capaciteit	80
3.3.3 Verbrede landbouw	83
4 Synthese en discussie	87
4.1 Inleiding	87
4.2 Ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw	87

4.3	Ruimtelijk-economische dynamiek op hoofdlijnen	88
4.3.1	Gewasarealen, dieraantallen en grondgebruik	88
4.3.2	Grondprijzen en verdien Capaciteiten	90
4.4	Naar een ruimtelijk-economische classificering van de dynamiek in het agrarisch grondgebruik	92
4.5	Discussie	96
	Literatuur	97
	Verantwoording	99

Samenvatting

Inleiding

Het agrocomplex is met een bijdrage van 8% aan het totale Nederlandse bruto binnenlands product een relatief grote economische speler. Deze positie is bereikt via een decennialange inzet op schaalvergroting, specialisering, industrialisering, intensivering en internationalisering (PBL, 2018). Dit is gepaard gegaan met impacts op de leefomgeving. Er worden vanuit overheid, maatschappij en de keten prestaties van de landbouw verwacht: de stikstof- en CO₂-emissies moeten omlaag, er dient bijvoorbeeld meer natuur op landbouwgrond te komen en de boer moet daar ook voor zorgen, de consument wil ook duurzaam voedsel en in het kader van de klimaatveranderingen is ook meer ruimte voor water nodig. Recentelijk is in het kader van de structurele aanpak stikstofproblematiek (Ministerie van LNV, 2020) ingezet op stikstofreductie, een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting en het nemen van natuurbehoud- en -herstelmaatregelen.

Het is de vraag of en in hoeverre de landbouw in deze behoeften kan voorzien. Het dominante ontwikkelpad van de landbouw tendert namelijk naar verdere schaalvergroting, industrialisering, intensivering (van het grondgebruik) en internationalisering (PBL, 2018; Silvis et al., 2009). Er zijn wel activiteiten en mogelijkheden om deze bedrijven meer natuurinclusief te laten worden, maar het ziet er vooralsnog niet naar uit dat deze tot een verdienmodel voor een grote groep boeren zullen leiden (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018) en daarmee is het voor veel landbouwbedrijven erg moeilijk om verdergaande maatregelen ter bevordering van natuur en biodiversiteit te nemen. Dit verklaart ook waarom het provincies maar moeilijk lukt om de reguliere landbouw te bewegen een bijdrage te leveren aan het Natuurnetwerk Nederland (PBL & WUR, 2020).

Dit is echter het beeld voor de Nederlandse landbouw als geheel. Deze verschilt echter over Nederland. Die diversiteit betreft de bedrijfskenmerken, waar welke landbouwsector dominant is en aan welke veranderingen dit onderhevig is. Bovendien zijn er fysische en sociale verschillen. Zo is er het onderscheid tussen hoog en laag Nederland, met verschillende productieomstandigheden. Bovendien zijn er gebieden die in trek zijn als recreatiegebieden voor de stedelijke bevolking. Deze verschillen kunnen deels diversiteit in de landbouwontwikkeling verklaren, aangezien hierdoor het speelveld voor landbouwontwikkeling niet gelijk is. Om de potentiële relatie tussen landbouw en natuur beter te begrijpen, is het bovendien van belang om de ontwikkelingen in de landbouw te begrijpen en vooral in haar ruimtelijke diversiteit.

Het doel van het meerjarige onderzoek – waar dit technical report de eerste publicatie van is – is om de ruimtelijk-economische positie van de Nederlandse landbouw en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen en te duiden. De centrale vraag van het onderzoek is: *Wat zijn de ruimtelijk-economische kenmerken van de Nederlandse landbouw en welke dynamiek bestaat hierin?* Hierbij is de afbakening gemaakt om vooral te kijken naar hoe de landbouw de agrarische grond gebruikt. Deze kennis kan vervolgens gebruikt worden voor discussies over veranderingen in de leefomgeving en specifiek de potenties voor het realiseren van natuurdoelen en het verbeteren van natuurkwaliteit in meer algemene zin. Deze vertaalslag maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

Methode

Om het doel van dit project te realiseren, worden de ruimtelijk-economische kenmerken – en de dynamiek daarin van de landbouw – in beeld gebracht in relatie tot het grondgebruik van de landbouw. Op basis hiervan wordt een eerste poging gedaan tot een classificering van typen ruimtelijk-economische dynamiek. Het onderzoek richt zich op landbouwbedrijven die op een bepaalde locatie zijn gevestigd en specifieke percelen in gebruik hebben. De landbouwbedrijven zitten in een bepaalde sector (graasdierhouderij, akkerbouw, tuinbouw etc.) en de bedrijven hebben bepaalde

structuur-kenmerken, zoals grootte, intensiteit, standaardverdiencapaciteit¹ en verbreding. Bovendien is gekeken naar de verschillen tussen gebieden en of hierin veranderingen plaatsvinden tussen 2000 en 2018. Voor het verkennen van ruimtelijke patronen in de ontwikkeling van de landbouw hebben we gebruikgemaakt van ruimtelijk-gespecificeerde landbouwdata. De gebruikte gegevens komen vooral uit de CBS Landbouwtellingen (2015, 2016 en 2018) en uit GIAB (2016 en 2018). De informatie hierin is gebaseerd op de Gecombineerde opgaven (voorheen 'Meitelling') die landbouwbedrijven richting Rijk en provincies dienen te rapporteren.

Het onderzoek richt zich specifiek op wat er op de agrarische grond in Nederland gebeurt. Het gaat om de ontwikkeling van gewasarealen en dieraantallen en de veranderingen hiertussen in regio's. Daarnaast gaat het om de hoeveelheid en het aandeel van agrarisch grond binnen het totale grondgebruik. Dat laatste gaat over of er een verschuiving optreedt van landbouwgrond naar bebouwd gebied en natuur en welke ruimtelijke verschillen waarneembaar zijn. We bekijken welke ontwikkeling de landbouw doormaakt. Daarvoor zijn indicatoren als de agrarische grondprijs en de standaardverdiencapaciteit gebruikt in relatie tot het type agrarisch grondgebruik. Bovendien besteden we ook aandacht aan de ontwikkeling van de verbrede landbouw, aangezien juist deze sector relevant is voor het verbeteren van de ruimtelijke condities voor natuur. Hier zit immers ook agrarisch natuurbeheer in. Inkomsten uit verbreding zitten niet in de standaardverdiencapaciteit en daarom worden deze toegevoegd. Voor het ruimtelijk specifiek maken van de data-analyse is de indeling in Landbouwgebieden in Nederland als uitgangspunt genomen worden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in 5, 14 of 66 landbouwgebieden.

Resultaten

Ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw

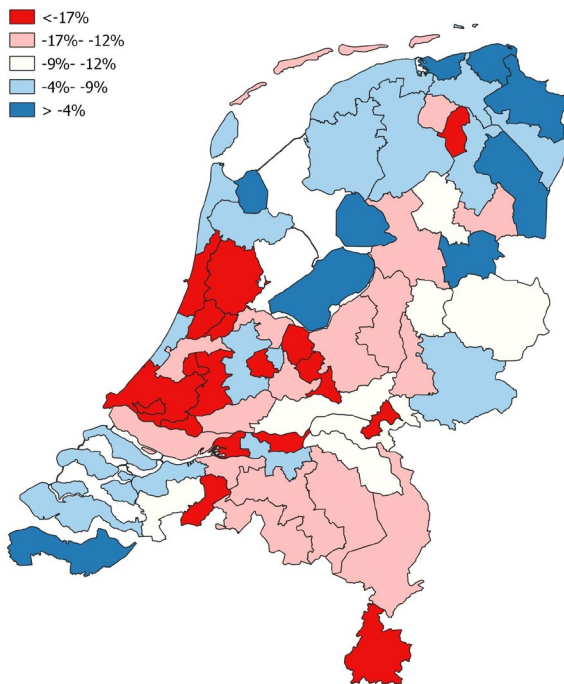
De ruimtelijk-economische kernmerken worden beschreven aan de hand van gewasaantallen, dieraantallen, grondgebruik, grondprijs, standaardverdiencapaciteiten en verbreding. Het blijkt dat de agrarische grondprijs sterk verschilt tussen regio's. In grote delen van Noord-Nederland ligt deze gemiddeld onder de 56.000 euro per hectare, maar in Oost-Brabant, in de Kop van Noord-Holland, in Flevoland en grote delen van Noord-Brabant ligt deze boven de 70.000 euro per hectare. Dit zijn deels gebieden met relatief hoge verdiencapaciteiten per bedrijf en per hectare. De grondprijs is echter niet alleen gerelateerd aan het agrarisch gebruik, maar ook aan waar gebouwd is. Ook de gemiddelde verdiencapaciteiten, ofwel de opbrengsten uit agrarische productie minus de kosten die de ondernemer hiervoor moet maken, van agrarische bedrijven zijn niet gelijk verdeeld over Nederland. Zij zijn het hoogst in Oost-Brabant, Noord-Limburg, Flevoland, de Kop van Noord-Holland, de kleigebieden van Noord-Nederland en delen van de zuidwestelijke Delta. In Oost-Nederland, rond de Veluwe, Zuid-Limburg en het Groene Hart zijn ze het laagst.

Ten tweede kijken we naar de verbreding van bedrijven. Hieronder verstaan wij de activiteiten die landbouwbedrijven ontplooiën naast de agrarische productie. Dit gaat om activiteiten als agrarisch natuurbeheer, recreatie, boerderijeducatie, verkoop aan bedrijf etc. Ongeveer 20 procent van de Nederlandse landbouwbedrijven heeft een of meer verbredingstakken. De meeste verbredingstakken worden vaker uitgeoefend door grondgebonden veehouderijbedrijven, relatief extensieve bedrijven met een gemiddelde standaardverdiencapaciteit ruim onder het landelijk gemiddelde. De verbrede bedrijven zijn verspreid over Nederland, met Friesland, de westelijke weidegebieden en toeristische regio's als concentratiegebieden. Agrarisch natuurbeheer is veruit de meest voorkomende vorm van verbreding. Bedrijven die naast agrarisch natuurbeheer nog een andere verbredingstak uitoefenen en daarmee op de een of andere manier een verdienmodel rondom natuur hebben gerealiseerd, zijn vooral geconcentreerd rondom de grote steden in de Randstad en in toeristische gebieden, zoals de Waddeneilanden, Zuid-Limburg, de Veluwezoom en het IJsseldal.

¹ De standaardverdiencapaciteit (SVC) is een maat voor de toegevoegde waarde (in €) van de agrarische productie en wordt afgeleid van de Standaard Opbrengst (SO), een maat voor de omzet. De SVC gaat om de opbrengst min de productiekosten. Het zijn berekende waarden. Toegevoegde waarde uit andere activiteiten dan landbouwproductie, zoals verbreding of bedrijfstoelagen, wordt niet meegenomen. Zie Van Everdingen (2015) voor een toelichting op de SVC of www.agrimatie.nl.

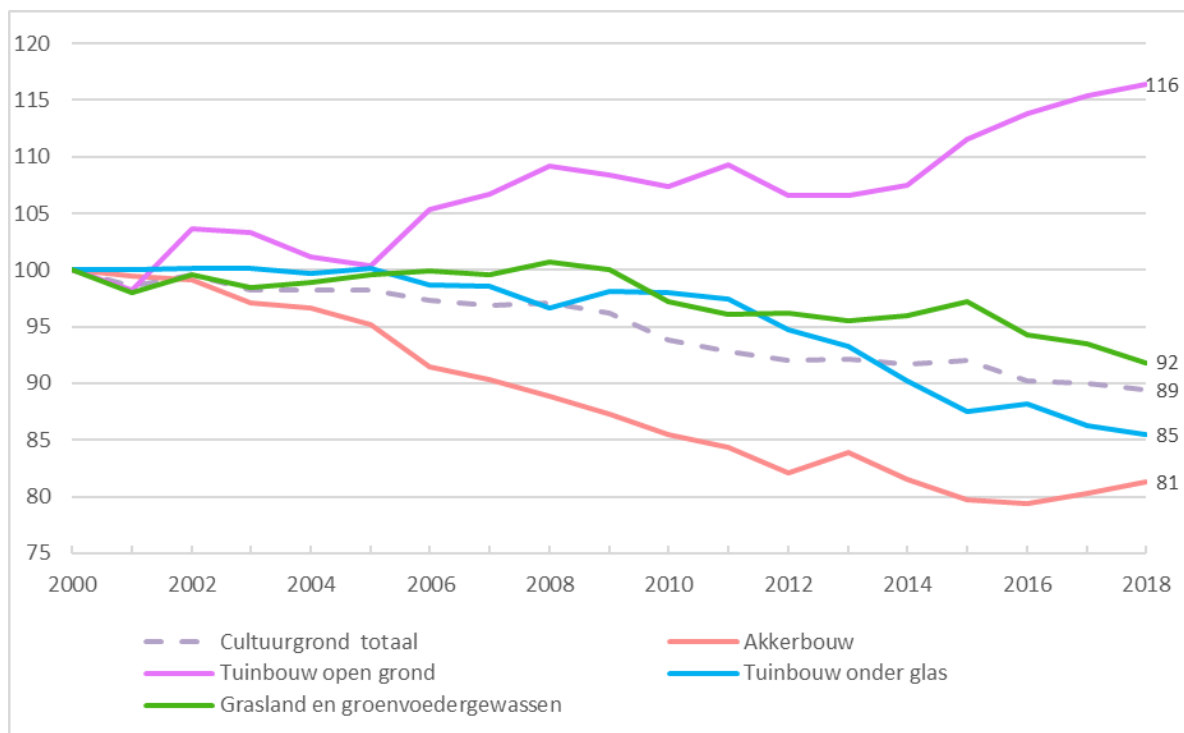
Gewasarealen, dieraantallen en veranderend grondgebruik

Het aandeel van de landbouw in het totale grondgebruik in Nederland is in 15 jaar afgenomen met circa 10 procent. Het landbouwgebied is relatief het sterkst afgenomen in West-Nederland, op de voet gevolgd door Zuid-Nederland (zie Figuur S.1). De landbouwgrond ging vooral naar bebouwd terrein en in mindere mate naar andere grondgebruiksvormen, zoals natuur en water. Hierbij gaat er vooral in West-Nederland veel grond naar bebouwd terrein en in Noord-Nederland relatief veel naar de natuur. De sterkste krimp vond plaats rondom grote steden en in Zuid-Limburg. De minste krimp is te vinden in Zeeuws-Vlaanderen, de IJsselmeerpolders (hier is zelfs sprake van een beperkte groei), de Veenkoloniën en andere gebieden in Noord- en Oost-Nederland.



Figuur S.1 *Relatieve ontwikkeling van het landbouwareaal (exclusief natuurlijk grasland) in Nederland tussen 2000 en 2018 (bron: CBS, bewerking WENR).*

Er is ook sprake van diversiteit in de mate van krimp in het grondareaal *tussen* sectoren. Zo is het grondareaal van de grondgebonden tuinbouw tussen 2000 en 2018 met 16 procent gestegen (Figuur S.2). Het gaat om relatief kleine verschuivingen, maar er is enige toename geweest van de graasdierhouderij in traditionele akkerbouwgebieden. De varkenshouderij concentreerde haar ontwikkeling echter grotendeels in het kerngebied Zuidoost-Nederland, alwaar de verdien capaciteiten per bedrijf en hectare vervolgens sterk gegroeid zijn. De pluimveehouderij heeft zich enigszins verspreid buiten de oude vestigingsgebieden. Dieren als varkens en geiten kennen een duidelijke ruimtelijke concentratie in Brabant en Oost-Nederland. De grondgebonden tuinbouw kent een diverse ontwikkeling, waarbij de groente weinig verschuivingen optreden, maar de sierteelt zich buiten de traditionele gebieden aan het begeven is, zoals Drenthe. Het gaat daarbij vooral om bollen, laanbomen en lilies. De glastuinbouw krimpt in verschillende locaties en handhaaft zich in West-, Zuid- en Zuidwest-Nederland. De akkerbouw stabiliseert de laatste jaren en laat recentelijk zelfs een lichte groei van het grondgebruik zien.



Figuur S.2 Geïndexeerde ontwikkeling (2000-2018) gewasareaal in Nederland per hoofdgroep (2000=100).

Er is sprake van een (beperkte) verschuiving naar intensievere gewassen. Dat is met name het geval in de akkerbouw. Zo krimpt het areaal graan en braakliggend land relatief sterk en zien we een toename van akkerbouwgroenten die meer grondbewerking vragen dan andere gewassen en daarmee als intensiever gezien kunnen worden dan bijvoorbeeld granen.

Voor de graasdieren hebben we een krimp vastgesteld voor de periode 2000-2018. De krimp was het sterkst bij de schapenhouderij, terwijl de geitenhouderij juist sterk gegroeid is (met 328% meer geiten) sinds 2000. Bij de hokdieren is het beeld gemengd. Waar de vleeskalveren en leghennen gestegen zijn in aantal, zijn er in 2018 juist minder varkens, vleeskuikens, konijnen en overig pluimvee.

Grondprijzen en verdien capaciteit

De agrarische grondprijzen in Nederland zijn overal gestegen, maar in het bijzonder in die delen van Nederland waar de meeste verstedelijking is (West-Nederland, Groningen-stad, Arnhem-Nijmegen) en in de akkerbouwgebieden. Dit is ook het geval voor toeristisch aantrekkelijke regio's, zoals Zuid-Limburg en de Waddeneilanden. Ten slotte valt op dat ook typisch akkerbouwgebieden, zoals Zeeland, de IJsselmeerpolders en de Veenkoloniën sterke grondprijsstijgingen hebben laten zien. Typische intensieve veehouderij- en weidegebieden hebben meestal juist een meer gematigde stijging van de agrarische grondprijs doorgemaakt.

De totale verdien capaciteit van landbouwbedrijven – ofwel de omzet uit productie minus een aantal kosten – zijn tussen 2000 en 2016 met 36% gestegen, terwijl het aantal bedrijven met 42% daalde en het landbouwareaal met 10% afnam. De gemiddelde verdien capaciteit per bedrijf steeg met 134% en per ha met 52%. Er is dus zowel sprake van dat bedrijven groter worden in termen van verdien capaciteit per bedrijf, maar ook van de verdien capaciteit per hectare grond. De groei was het sterkst bij de graasdierhouderij (57%) en bij de akkerbouw (39%). Beide zitten boven de gemiddelde groei van 36%. De glastuinbouw kende met 17% de geringste groei. De vollegrondstuinbouw en intensieve veehouderij zitten net onder het gemiddelde. Dit zijn sectoren die al een relatief hoge verdien capaciteit kenden. In het aandeel van de verdien capaciteiten in de landbouw zien we dat Noord-Nederland over 16 jaar een 4% groter aandeel krijgt en West-Nederland krimpt met 3,6%.

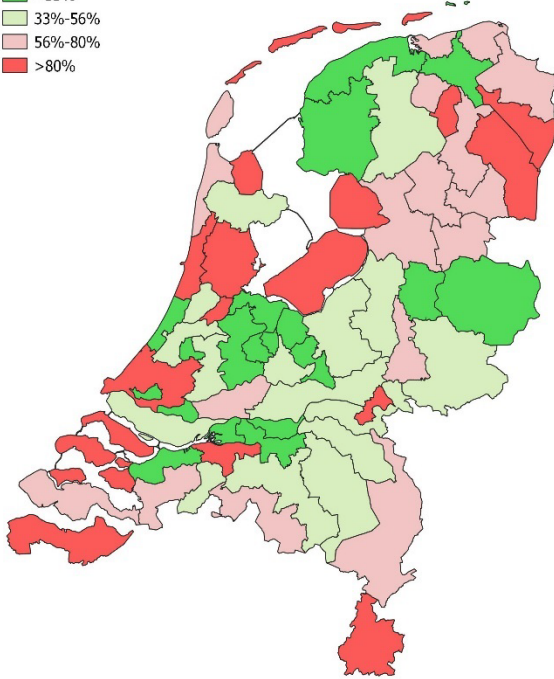
Synthese en discussie

Het onderzoek laat een tweedeling in type gebieden zien en wel in gebieden waar:

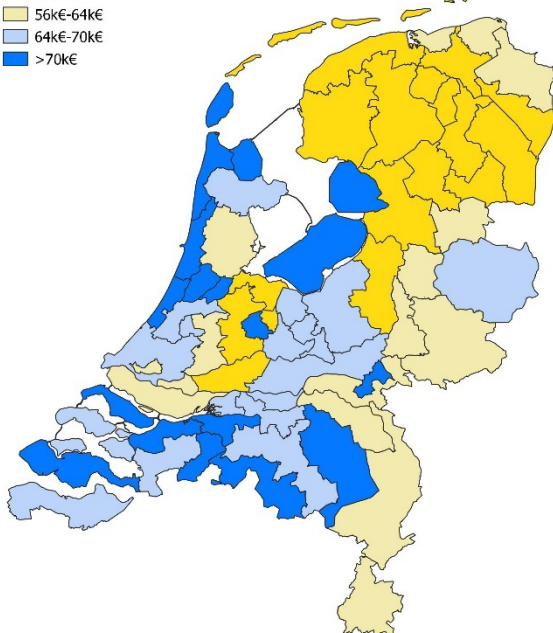
1. *De landbouw zich ontwikkelt via schaalvergroting en intensivering.* Dit treedt ook op in de gewaskeuze van akkerbouwbedrijven, de groei van vee-aantallen per ha en in de overgang van akkerbouw naar graasdierhouderij of naar vollegrondstuinbouw. In dit type gebieden is de grondprijs niet per se hoog en dat is ook sterk afhankelijk van of het dominante grondgebruik graasdierhouderij is (relatief lage grondprijs) dan wel intensieve veehouderij of tuinbouw (hogere grondprijzen). We zien hierbij dat sectoren als de glastuinbouw en deels de intensieve veehouderij als geheel aan een ontwikkelingsplafond lijken te zitten; de groei per bedrijf is wel doorgegaan;
2. *De landbouw aan betekenis en aandeel van het totale grondgebruik verliest,* gedeeltelijk onder invloed van relatief hoge agrarische grondprijzen die vermoedelijk veroorzaakt zijn door de nabijheid van de stad en de aantrekkelijkheid van het agrarisch landschap voor wonen en recreëren. Ook zouden hier beleidsmatige keuzes achter kunnen zitten, zoals een grens stellen aan de verdere ontwikkeling van glastuinbouw, intensieve veehouderij of geitenhouderij. De verdien Capaciteiten zijn hier gemiddeld minder sterk gestegen en er zijn relatief veel graasdier- en verbrede bedrijven met gemiddeld relatief lage verdien Capaciteiten. Hier is de verwachting dat daar relatief veel kansen bestaan voor verbreding en nieuwe verdienmodellen en korte ketens rondom landbouw en natuur. Deze bedrijven zijn hier ook al relatief veel gevestigd, ook al gaat het nog om minderheden binnen de landbouw.

Er zijn ook gebieden die minder goed in te delen zijn in deze tweedeling. Het relatieve belang van de landbouw voor de bredere economische ontwikkeling staat hier onder druk, vooral in relatie tot bebouwing en recreatie, maar de landbouw blijft zich hier ook ontwikkelen via een stijging van verdien Capaciteiten – deels hoog en deels achterblijvend – en relatief iets hogere grondprijzen, hoewel minder sterk dan in categorie 1.

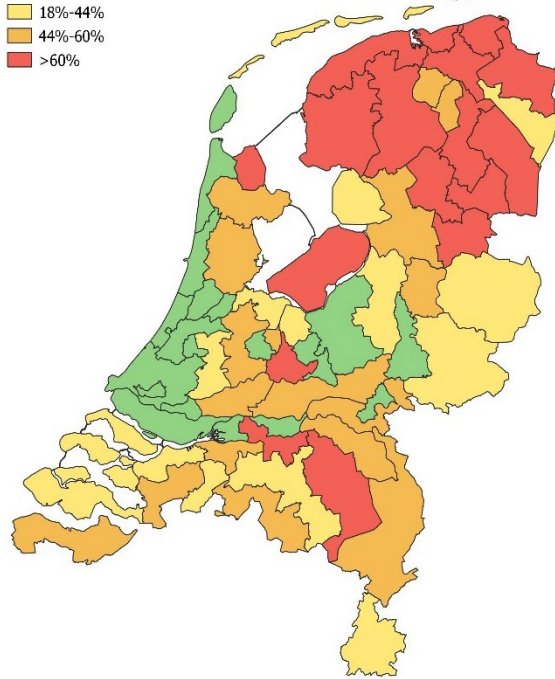
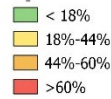
Procentuele ontwikkeling agrarische grondprijs tussen 2000 en 2018



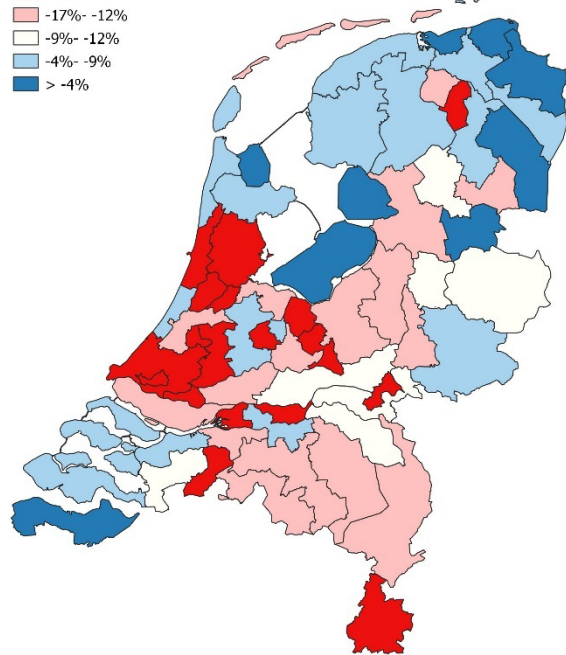
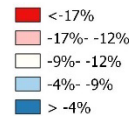
Gemiddelde agrarische grondprijs (2018)



% ontwikkeling standaardverdien capaciteit (2000-2016)



Relatieve ontwikkeling van het landbouwareaal in Nederland tussen 2000 en 2018

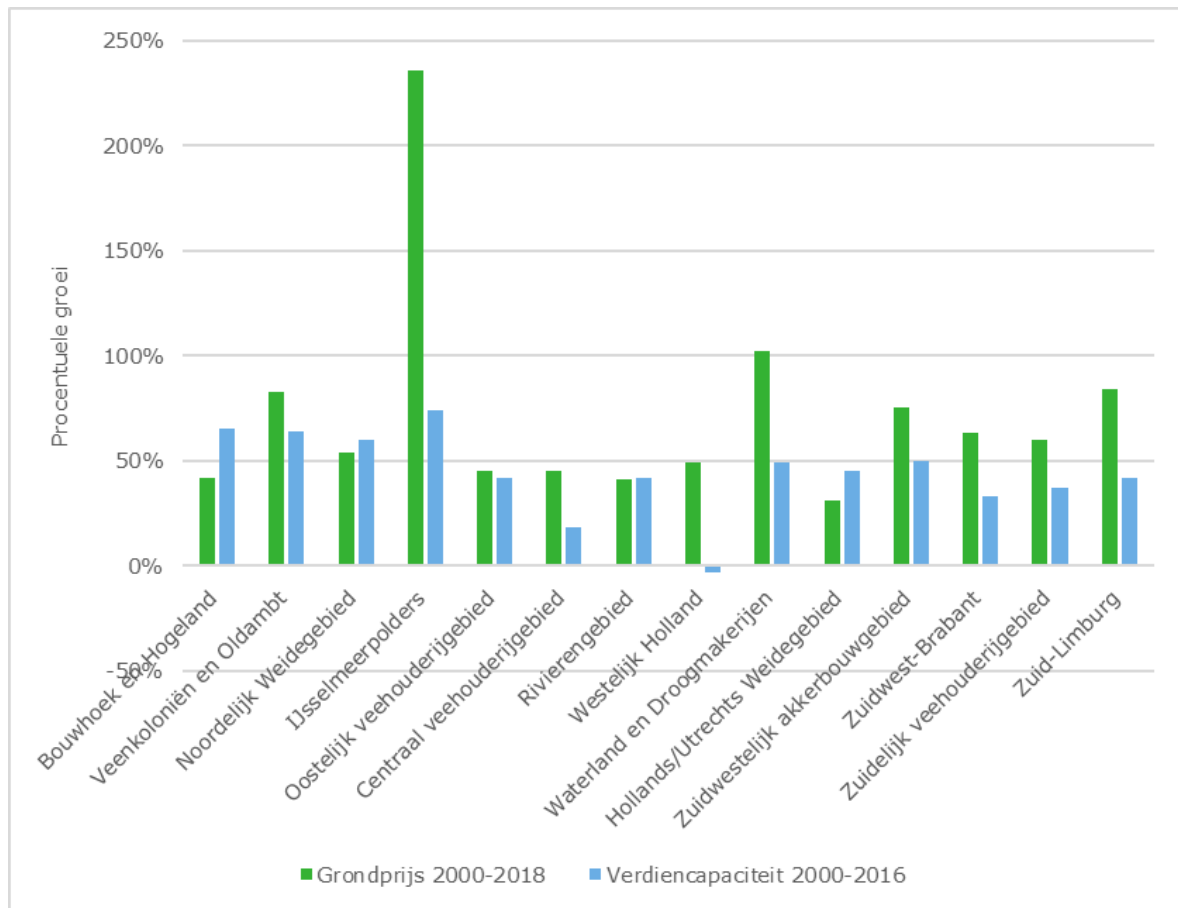


Figuur S.3 Agrarische grondprijs in 2018 (beneden links), de ontwikkeling van de verdien capaciteit voor alle sectoren (rechts boven) tussen 2000 en 2016 per 66 landbouwgebieden (beneden rechts), de procentuele ontwikkeling van de agrarische grondprijs tussen 2000 en 2019 (links boven).

De sterke stijging van de verdien capaciteiten in Noord-Nederland heeft vooral plaatsgevonden op gronden waar de agrarische grondprijs relatief laag is (Figuur S.3). De IJsselmeerpolders zijn daarbij de uitzondering. Daar heeft, behalve in de Noordoostpolder, een sterke stijging van de verdien capaciteit plaatsgevonden op gronden die al een relatief hoge grondprijs kenden. Dit zijn ook de gebieden waar de sterkste stijging van de grondprijzen heeft plaatsgevonden. In de rest van Noord-Nederland zijn deze minder sterk gestegen. Als we naar de stijging van de verdien capaciteiten

kijken, zien we vooral Noord-Nederland, het oostelijk veehouderijgebied en de Kromme Rijn-streek en Heuvelrug (onderdeel van het landbouwgebied Rivierengebied) naar voren komen. De stijging van de verdien capaciteiten gaat niet per definitie gelijk op met stijgende grondprijzen (Figuur S.3). Er zitten namelijk zowel gebieden bij met een zeer hoge als met een lage grondprijs en alles wat daartussen zit. De relatie met grondprijs lijkt dan ook sterk af te hangen van de sector, waarbij de akkerbouwgronden relatief sterk in prijs gestegen zijn (Figuur S.4), terwijl dat bij de graasdierhouderij in veel mindere mate het geval is (tenzij er veel woningen gebouwd zijn).

De tweede categorie, waar de landbouw aan betekenis en aandeel van het totale grondgebruik verliest – gedeeltelijk onder invloed van relatief hoge agrarische grondprijzen – is vooral terug te zien in de Veluwe, West-Nederland, het Centraal veehouderijgebied, de Waddeneilanden, Oost-Nederland en Zuid-Limburg. Hier is de groei van de verdien capaciteit relatief gering geweest en is ook relatief veel verbrede landbouw gevestigd. De hoogte en ontwikkeling van de grondprijzen is ook hier verschillend, maar lijkt hier vooral ingegeven door waar het meest gebouwd is. Dat verklaart bijvoorbeeld de hoge grondprijzen in gebieden in West-Nederland waar relatief veel grond uit productie is gegaan. De Achterhoek, Twente, Zeeland (en een stuk Zuid-Holland en Noord-Brabant), Zuid-Limburg en enkele andere gebieden zitten hiertussen in, met groeipercentages van de verdien capaciteit tussen de 18 en 44% sinds het jaar 2000.



Figuur S.4 Vergelijking in procentuele groei grondprijzen en verdien capaciteit per 14 landbouwgebieden.

Deze verkenning wordt samengevat in een eerste classificering op basis van de eerder behandelde tweedeling, maar met de vertaalslag naar dominante sectoren. De eerste categorie van 'echte' landbouwgebieden bestaat uit Noord-Nederland (inclusief IJsselmeerpolders) en het Zuidelijk veehouderijgebied, ten aanzien van de landbouwsectoren en ook van de nabijheid van grote steden. Daarom hebben we deze categorie gesplitst. Ook is de uitgangssituatie heel anders, met in het noorden vooral graasdierhouderij en akkerbouw en vooral intensieve veehouderij in het Zuidelijk

weidegebied; dit is de regio met veruit de meeste dieren per hectare. De volgende regiocategorie bestaat uit grote delen van west, en in mindere mate oost, maar ook Zuid-Limburg, en wordt gekenmerkt door een landbouw die aan positie verliest. Ook hier zijn er natuurlijk verschillen tussen de regio's, maar niet zo sterk als tussen Noord- en Zuid-Nederland. In de ontwikkeling die ze doormaken, komen ze grotendeels overeen, maar er zijn met name in Oost-Nederland ook wel gebieden die zich meer als in Noord-Nederland ontwikkelen (het Oostelijke veehouderijgebied) en delen ook meer als in het zuidelijke veehouderijgebied (vooral het centraal veehouderijgebied waar ook veel intensieve veehouderij is gevestigd). Wel is de ontwikkeling van de verdien capaciteit duidelijk geringer dan in deze regio's. De tussencategorie bevat gebieden als de kop van Noord-Holland (behorend bij het Westelijk weidegebied en IJsselmeerpolders) en Zuidwest-Nederland. Dit beeld heeft zich niet wezenlijk veranderd sinds 2000. Wel zien we gebieden wat terugvallen, zoals delen van zuidwest en oost. Tabel S.1 vat deze ruimtelijke diversiteit op hoofdlijnen samen.

Tabel S.1 Regio's naar ontwikkeling landbouw en agrarisch ruimtegebruik.

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 gedane analyses zijn vooral bedoeld om een eerste beeld te genereren van de ruimtelijk-economische dynamiek van de Nederlandse landbouw. Het was daarmee echt een verkennend onderzoek. Om meer in detail te kijken, is het in feite noodzakelijk om over te schakelen naar een meer kwalitatieve benadering met interviews met ondernemers, ambtenaren, vertegenwoordigers etc. Er kan hoe dan ook worden getoetst of de geschetste ontwikkelingen in de praktijk herkend worden en zo ja, hoe die zich manifesteren. De classificering van Tabel S.1 is vooral een eerste slag die om meer

diepgang vraagt, bijvoorbeeld wat betreft de vervanging van de ene agrarische sector door de andere, het bestaan van een plafond aan schaalvergroting en intensivering, dan wel de overgang van het dominante ontwikkelpad naar die van verbreding en inspelen op stedelijke behoeften.

Een ander issue dat aandacht behoeft, zijn de krachten achter de geschetste ontwikkelingen. In het onderzoek hebben we daar een aantal aannames over gedaan, zoals het belang van grondprijzen en dat bedrijven met een hoge verdien capaciteit in principe verder zullen gaan met intensiveren en schaal vergroten. Een andere aanname – die wel bevestigd is in dit onderzoek – was ook de tweedeling in de landbouw. Een dergelijke dichotomie is aantrekkelijk om op hoofdlijnen grip te krijgen op ontwikkelingen, maar er bestaan vermoedelijk allerlei overlappen en onscherpe grenzen. Die zijn uiterst relevant om de ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw beter te begrijpen. We verwachten bovendien dat sturing door overheden en door ketenbedrijven ook invloed hebben op de ontstane dynamiek, maar dit heeft in dit onderzoek nog nagenoeg geen aandacht gehad. Daarom is een focus op het individuele boerenbedrijf en zijn kenmerken zoals in dit onderzoek is gedaan alleen te beperkt om te benoemen waar kansen voor natuur te vinden zijn. Belangrijker om te begrijpen, zijn de krachten die inwerken op de landbouw en zijn ondernemers, die naar verwachting tussen regio's verschillen.

De consequenties van de onderzoeksresultaten voor de bijdragen die de landbouw kan leveren aan natuurherstel is iets dat nog nader onderzocht moet worden. Er zijn wel ruimtelijke verschillen waargenomen in de ontwikkeling van de landbouw die erop lijken te wijzen dat er vooral kansen liggen rondom steden en nabije recreatief-aantrekkelijke natuurgebieden en ook lijkt er een halt toegeroepen te zijn aan de expansie van de intensieve veehouderij met haar emissies op natuurgebieden. In Noord-Nederland zijn de verdien capaciteiten per bedrijf sterk gegroeid. Dit doet vermoeden dat het hier lastig zal zijn voor bedrijven om bij te dragen aan natuurherstel. Dit zal in de praktijk vermoedelijk veel genuanceerder liggen en daarom is hier ook vervolgonderzoek op nodig.

Summary

Introduction

The agro complex contributes 8% of Dutch GDP and is a relatively big economic player, a position that has been achieved after a long period of scaling up production, specialisation, industrialisation, intensification and internationalisation (PBL, 2018). But this development has been accompanied by environmental impacts. The government, society and the value chain have high expectations of the sector: nitrogen and carbon emissions must be reduced, farmland nature should be restored and more must be done to conserve it, consumers want sustainable food, and adapting to climate change makes claims on farmland for water retention and storage. The recently introduced 'structural approach to nitrogen' (Ministerie van LNV, 2020) aims for a reduction in nitrogen deposition, a more nature-inclusive use of the land, and the adoption of nature conservation and restoration measures.

It remains to be seen whether and to what degree agriculture can meet these expectations, because the dominant agricultural development pathway tends towards further upscaling, industrialisation, intensification (of land use) and internationalisation (PBL, 2018; Silvis et al., 2019). There are activities and possibilities to make farming more nature-inclusive, but for the time being it does not look as though they will lead to a feasible revenue model for a large group of farmers (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). For many farms it therefore remains very difficult to take more extensive or rigorous measures for nature and biodiversity conservation. This explains why the provincial governments are struggling to get the 'conventional' farming community to agree to contribute towards the expansion of the national ecological network (PBL & WUR, 2020).

The above is a broad-brush characterisation of Dutch agriculture as a whole, but the picture on the ground is more varied and differs from region to region. This diversity concerns the type of farm, the regional variation in the dominance of particular agricultural sectors and the changes taking place within them. There are also social and physical differences. For example, there is a distinction between the lower lying and the higher lying regions of the country, which have different conditions of production, and some areas are popular among the urban population for leisure and recreational activities. These differences can explain some of the diversity in agricultural development given that the agricultural playing field is not level. Moreover, to gain a better understanding of the potential relation between nature and agriculture it is necessary to understand the developments taking place in agriculture and in particular the spatial variation in these trends across the country.

The goal of this multi-year study – on which this technical report is the first publication – was to describe and explain the spatial economic position of Dutch agriculture and the dynamics of change within it. The central research question was: *What are the spatial economic characteristics of Dutch agriculture and how are they changing?* The scope of the study was limited primarily to the use of agricultural land. The findings will be used to inform discussions about the changes in the environment and more specifically about the potential for achieving conservation objectives and improving ecological quality in general. The present report does not address this latter interpretive stage of the study.

Method

To answer the research question, the study explored and described the spatial economic characteristics of agriculture – and the dynamics of change within it – in relation to agricultural land use. On the basis of this, an initial classification was made of the types of spatial economic dynamics in Dutch agriculture. The study focused on agricultural holdings located in a particular area and working specific parcels of land. The agricultural holdings are from different agricultural sectors (grazing livestock farming, arable farming, horticulture, etc.) and have particular structural characteristics, such as size, intensity,

'standard earning capacity'² and diversification. Differences between areas and any changes in these that have taken place between 2000 and 2018 were also investigated. To explore spatial patterns in developments in agriculture we made use of spatially defined agricultural data. Most of these data were obtained from the agricultural census maintained by Statistics Netherlands (2015, 2016 and 2018) and from the GIAB database (Geographical Information System for Agricultural Holdings). This information is based on questionnaire surveys of agricultural holdings which the provincial governments must carry out for the national 'combined data collection' each year.

The study focused on how agricultural land in the Netherlands is used. More specifically, it examined the trends in the areas under crops and in livestock numbers and the shifts between them within each of the agricultural regions. The area of agricultural land and its share in the total area of land used in the Netherlands was also investigated to detect any shifts from agricultural to urban use and to nature, and any observable spatial differences in these shifts across the country. We investigated how agriculture is changing, using indicators such as agricultural land prices and the standard earning capacity in relation to the type of agricultural land use. We also looked at the trends in multifunctional agriculture as this sector is particularly relevant for improving the land use opportunities for nature conservation and includes agri-environmental management. Income from diversification is not included in the standard earning capacity index, but will be added. The division of the country into agricultural regions was used as the basis for analysing spatial variation across the country. Three levels of spatial aggregation were used: 5, 14 and 66 regions.

Results

Spatial economic characteristics of agriculture

The spatial economic characteristics of Dutch agriculture are described using data on crop numbers, animal numbers, land use, land price, standard earning capacities and diversification. Agricultural land prices vary considerably between regions. In large parts of the northern Netherlands (Noord-Nederland) the average price is under 56,000 euros per hectare, but in eastern Brabant (Oost-Brabant), Kop van Noord-Holland (the northern part of the Noord-Holland peninsula), the province of Flevoland and large parts of the province of Noord-Brabant the price is above 70,000 euros per hectare. Some of these are areas with a relatively high earning capacity per farm business and per hectare. However, the land price is not only related to the agricultural use, but also to the location of building development. The average earning capacities of agricultural holdings – the output from agricultural production minus the costs incurred by the farmer or grower – are also not equally distributed across the country. They are highest in eastern Brabant, northern Limburg (Noord-Limburg), the province of Flevoland, Kop van Noord-Holland, the clay soils in the north and parts of the south-west Delta. They are lowest in eastern Netherlands (Oost-Nederland), around the Veluwe (the central elevated sandy region), southern Limburg (Zuid-Limburg) and in the Green Heart of the Randstad agglomeration in the west.

Our examination of diversification addressed the activities developed by farm businesses in addition to agricultural production, including agri-environmental management, recreation, on-farm education, farm shops, etc. About 20% of Dutch agricultural holdings have one or more of these diversified activities. Most diversified activities are found on land-based livestock farms – relatively extensive farms with an average standard earning capacity well below the national average. Diversified activities are found across the country, with concentrations in the province of Friesland, the western grassland areas and tourist regions. Agri-environmental management is by far the most common form of diversification. Farms that have another diversified activity in addition to agri-environmental management and have an earning model based in some way on nature conservation are mainly concentrated around the cities in the Randstad and in tourist areas, such as the West Frisian Islands, southern Limburg, the Veluwezoom (the eastern flank of the Veluwe region) and the floodplain of the river IJssel.

² The standard earning capacity (*standaardverdien capaciteit*) is a measure of the added value (in euros) of the agricultural production and is derived from the Standard Output (*Standaard Opbrengst*), a measure of turnover. The standard earning capacity is the output minus production costs. It is a calculated value. Added values from activities other than agricultural production, such as diversified activities or single farm payments, are not included. See van Everdingen (2015) for an explanation of the standard earning capacity, or go to www.agriamatie.nl.

Spatial economic dynamics

Crop areas, animal numbers and changing land use

The share of agriculture in total land use in the Netherlands has decreased by about 10% over the past 15 years. The decline in agricultural area was most marked in western Netherlands (West-Nederland), followed closely by southern Netherlands (Zuid-Nederland) (see Figure S.1). Most of this agricultural land was developed into built-up areas and to a lesser extent converted to other land uses such as nature and open water. Much of the lost agricultural land in the west of the country was built up and in the north a relatively large proportion was converted to nature. The biggest reduction was around the main cities and in southern Limburg. The least reduction was in Zeeuws-Vlaanderen in the far south-west, the reclaimed polders in the IJsselmeer lake (here there was even a slight increase), the Veenkoloniën region of reclaimed peat workings in the north-east, and other areas in the north and east.

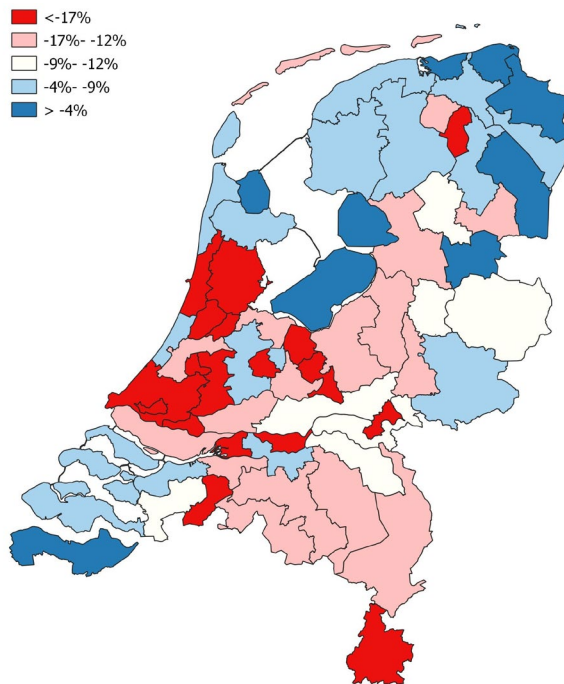


Figure S.1 Relative changes in the agricultural area (excluding natural grassland) in the Netherlands between 2000 and 2018 (source: CBS, adapted by WENR).

There is also variability in the rate of decrease in land area *between* sectors. For example, the area of open-field horticulture increased by 16% between 2000 and 2018 (see Figure S.2). There were also relatively small increases in the amount of grazing livestock farming in traditional arable farming areas. However, pig farming is now largely concentrated in its core area in the south-east, where the earning capacity per farm business and per hectare has risen considerably. Poultry farming has expanded slightly out of its old established areas. Animals such as mink, pigs and goats are concentrated in the province of Noord-Brabant and the east of the country. Open-field horticulture shows a mixed trend in which there has been little shift in vegetable cultivation, but ornamental horticulture is expanding outside its traditional heartland to areas such as the province of Drenthe in the north-east. These crops are mainly bulbs, avenue trees and lilies. Greenhouse horticulture is decreasing in a number of areas, but is holding its own in the west, south and south-west. The amount of arable farming has been stable over the years and has recently shown a slight growth.

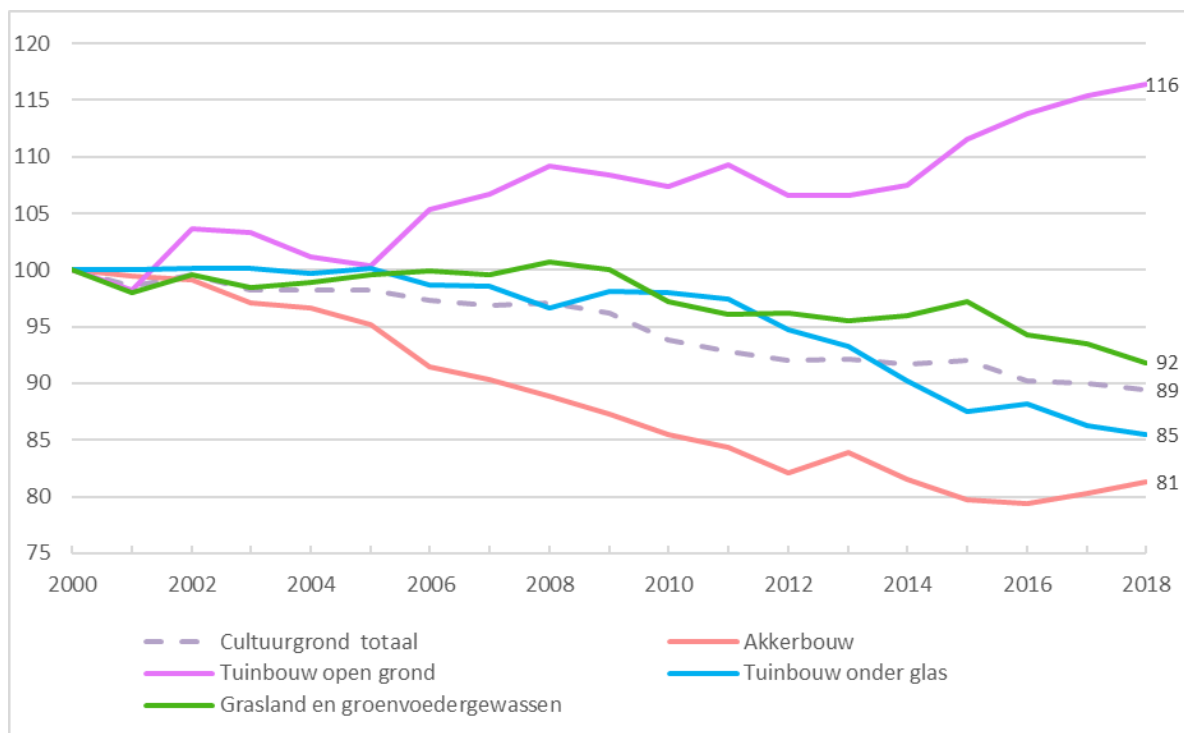


Figure S.2 Indexed trends (2000–2018) in the areas of the main groups of crops in the Netherlands (2000 = 100).

There has been a slight shift towards more intensive crops, particularly in the arable farming sector. The area of cereal cultivation and fallow land is decreasing relatively fast and there has been an increase in the area of open-field vegetables that require more tillage than other crops and can therefore be considered more intensive than cereals, for example.

We found a reduction in the numbers of grazing livestock during the period 2000–2018. This decrease was most marked for sheep, whereas goat farming has shown strong growth since 2000 (with a 328% increase in the number of goats). The situation is more varied for penned/caged animals. The numbers of fattening calves, laying hens in particular have increased, but in 2018 there were fewer pigs, rabbits, broilers and other poultry.

Land prices and earning capacity

Agricultural land prices have risen everywhere in the Netherlands, but particularly in those parts of the country with most new urban development (the west, around Groningen city in the north and in the Arnhem–Nijmegen agglomeration) and in the arable farming areas. This is also the case for tourist regions like southern Limburg and the West Frisian Islands. Finally, traditional arable farming areas such as the province of Zeeland, the IJsselmeer polders and the Veenkoloniën region have seen steep rises in land prices. In contrast, traditional areas for intensive livestock farming and grassland have seen a more moderate increase in the price of agricultural land.

The total earning capacity of agricultural businesses – turnover minus a number of costs – rose by 36% between 2000 and 2016, whereas the number of holdings fell by 42% and the agricultural area decreased by 10%. The average earning capacity per holding rose by 134% and per hectare by 52%. In other words, farm businesses have increased in size in terms of earning capacity per holding as well as earning capacity per hectare of land. Growth was strongest in grazing livestock farming (57%) and arable farming (39%), both above the average growth rate of 36%. The greenhouse horticulture sector showed the lowest growth rate at 17%. Open-field horticulture and intensive livestock farming are just below the average, but are sectors that already had a relatively high earning capacity. Over a period of 16 years the share in agricultural earning capacity of the north has increased by 4% and the share of the west has decreased by 3.6%.

Synthesis and discussion

The study gives rise to a division into two categories of areas in terms of agricultural development:

1. *Areas where agricultural is developing through upscaling and intensification*

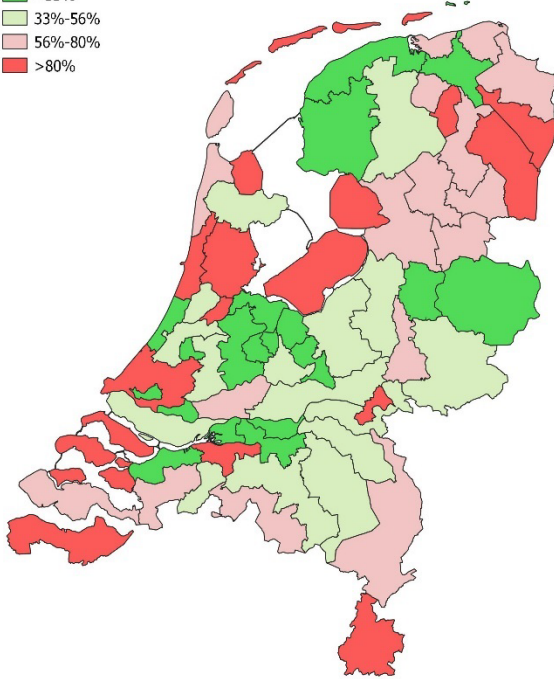
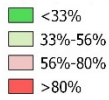
These areas are identifiable by the choice of arable crops, the growth in livestock numbers per hectare and the switch from arable farming to grazing livestock farming or open-field horticulture. In this type of area land prices are not necessarily high, but depend heavily on whether or not the dominant land use is grazing livestock farming (relatively low land price) or intensive livestock farming or horticulture (higher land prices). We see that sectors such as greenhouse horticulture, and to some degree intensive livestock farming, tend to be up against a development ceiling when taken as a whole, but that individual farm businesses are still growing.

2. *Agriculture is losing importance and its share in total land use is declining*

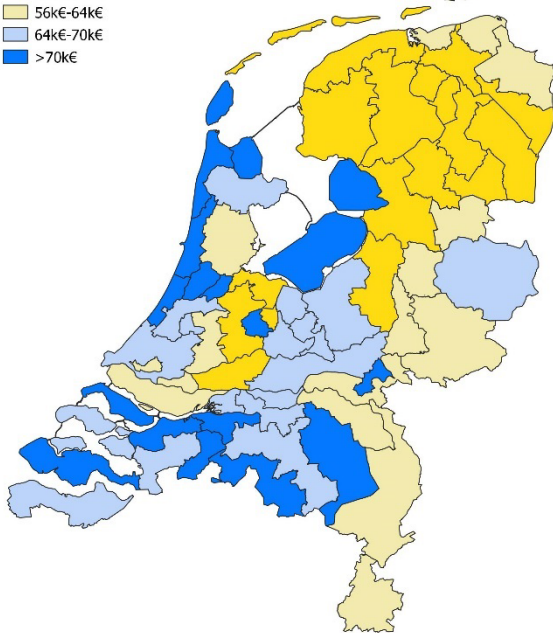
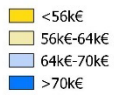
This trend is partly due to the relatively high agricultural land prices, which are presumably caused by the proximity of towns and cities and the attractiveness of the agricultural landscape as a place for living and leisure activities. This trend may be partly driven by policy decisions, such as setting limits to the further expansion of greenhouse horticulture, intensive livestock farming and goat farming. Earning capacities here have on average risen less and there are relatively many grazing livestock and multifunctional farms with on average a relatively low earning capacity. The expectation here is that there are a relatively large number of opportunities for diversification and new earning models with short value chains based on agriculture and nature. These types of businesses are already relatively well established in these areas, even though they still make up a minority within the agricultural sector.

There are also areas that are not so easy to classify. In these areas the relative importance of agriculture in the wider development of the national economy is under pressure, especially from urban development and recreation, but agriculture continues to develop in terms of rising earning capacity – partly high and partly sluggish – and relatively high land prices, although less so than in the first category.

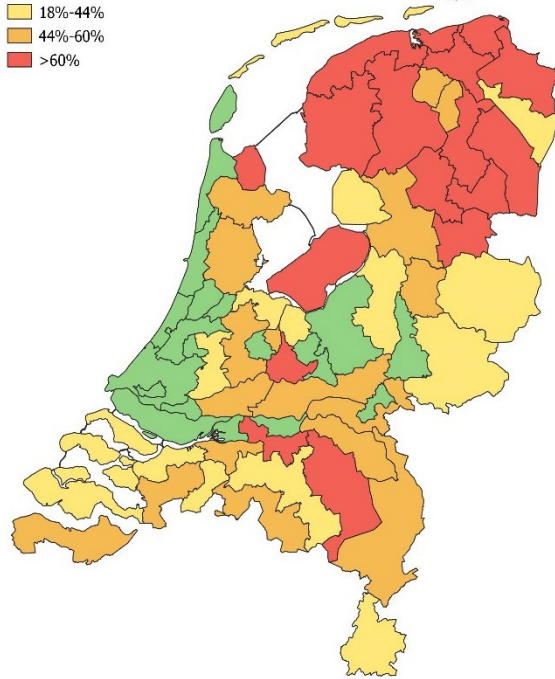
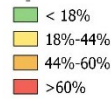
Percentage trends in agricultural land prices between 2000 and 2018



Average agricultural land price (2018)



Percentage trends in standard earning capacity (2000-2018)



Relative changes in the agricultural area (excluding natural grassland) in the Netherlands between 2000 and 2018

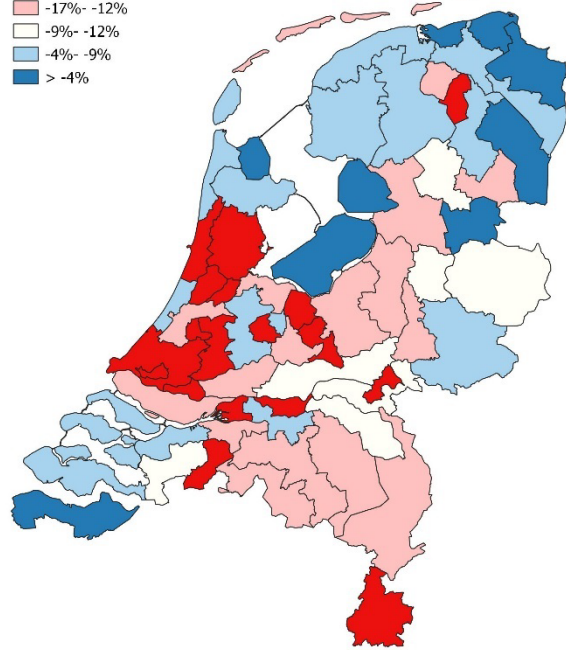
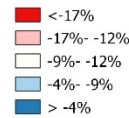


Figure S.3 Agricultural land price in 2018 (bottom left), trends in earning capacity in all sectors between 2000 and 2016 for 66 agricultural areas (top right), the percentage trends in agricultural land prices between 2000 and 2019 (top left) and the relative changes in the agricultural area (excluding natural grassland) between 2000 and 2018 (bottom right).

The strong rise in earning capacities in the north of the Netherlands has taken place mainly where the agricultural land price is relatively low (Figure S.3), An exception are the IJsselmeer polders where land prices were already relatively high, but apart from in the Noordoostpolder the earning capacity there has still risen sharply. These are also the areas which have seen the strongest rise in land prices. Land prices in the rest of the north have risen less steeply. If we look at the rise in earning

capacity, the stand-out areas are the north, the eastern livestock farming region and the Kromme Rijn river/Heuvelrug area (part of the agricultural zone of the central rivers area (Rivierengebied)). The rise in earning capacity does not necessarily go hand in hand with rising land prices (Figure S.3) as these areas include pockets with very high land prices, low prices and everything in between. The relationship with land price therefore seems to depend strongly on the sector, with arable land rising relatively sharply in price (Figure S.4), whereas in grazing livestock farming areas the increase in price is much more modest (unless much new housing has been built).

Areas in the second category, where agriculture is losing importance and its share in total land use is declining – partly under the influence of relatively high agricultural land prices – are found mainly in the Veluwe region, the west, the central livestock farming region, the West Frisian Islands, the east and southern Limburg. Here the growth in earning capacity has been relatively low and there is a relatively high level of multifunctional agriculture. The level and trend in land prices is also different here, but appears to be determined mainly by proximity to the main areas of new urban development. This explains, for example, the high land prices in the west, where a relatively high proportion of land has been taken out of production. Between these two categories are the Achterhoek and Twente regions in the east, the province of Zeeland in the south-west (plus areas in the adjoining provinces of Zuid-Holland and Noord-Brabant), southern Limburg and a few other areas, where earning capacity growth rates have been between 18% and 44% since 2000.

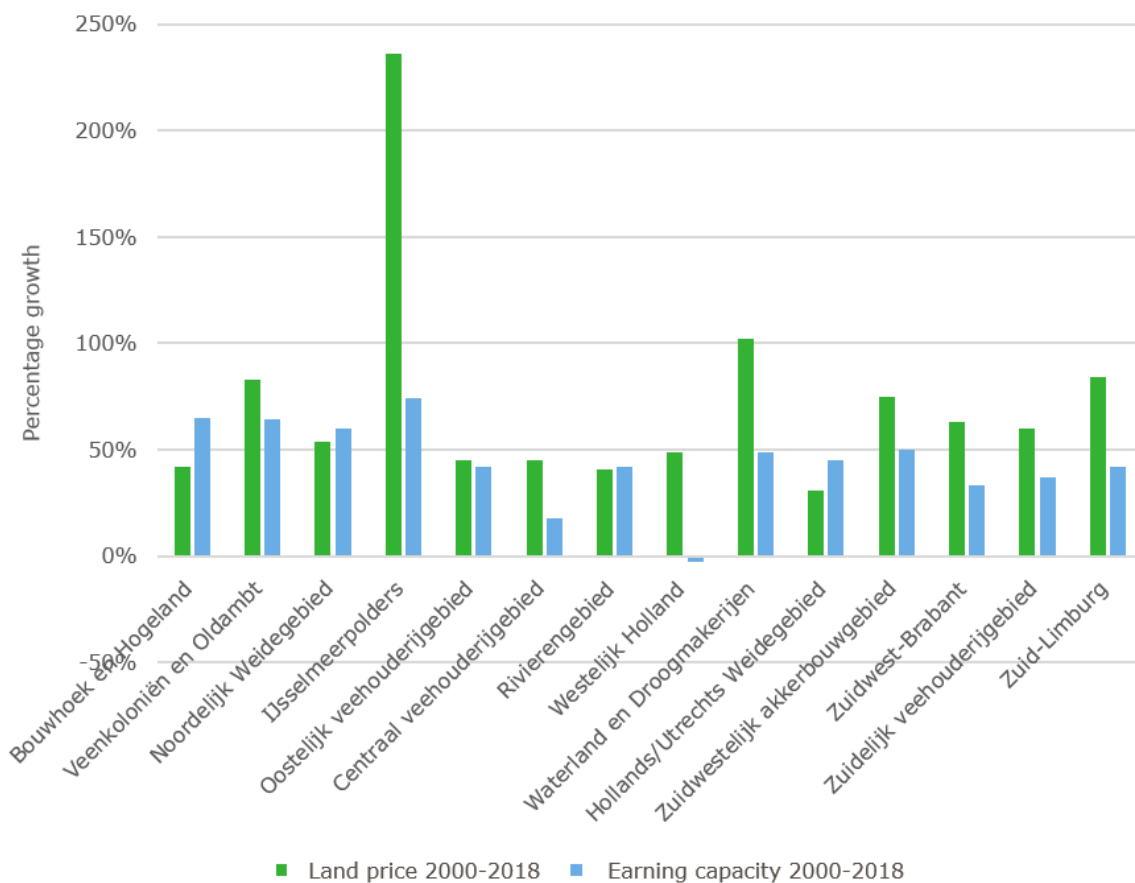


Figure S.4 Percentage growth in land price and earning capacity for 14 agricultural regions.

The results of this explorative study have been consolidated in the form of an initial regional classification which draws on the division into two the categories described above, but based on the dominant sectors. The first regional category consists of the 'pure' agricultural areas of the north (including the IJsselmeer polders) and the southern livestock farming area. These two regions exhibit differences in the mix of agricultural sectors and in proximity to cities, which is why we have split this category. Most farms in the north are grazing livestock and arable; in the south most are intensive livestock farms and this is the area with by far most animals per hectare. The second regional

category consists of large parts of western Netherlands, to a lesser extent east Netherlands, and southern Limburg, and is characterised by agriculture that is losing its position. Here, too, there are natural differences between the areas, but not as marked as the differences between the northern and southern Netherlands. The trends are largely similar across the regions, but in the east in particular there are areas where developments resemble those in the north (the eastern livestock farming area) and parts that resemble the southern livestock farming area (especially the central livestock farming area where many intensive livestock farms are situated) – although the upward trend in earning capacity is much less pronounced than in those regions. The intermediate regional category consists of Kop van Noord-Holland (northern Noord-Holland peninsula), which belongs to the western grassland area and IJsselmeerpolders) and south-west Netherlands (Zuidwest-Nederland). This picture has not changed significantly since 2000, but agriculture has declined in some areas, such as parts of the south-west and the east. Table S.1 summarises this spatial diversity.

Table S.1 Trends in agriculture and agricultural land use by region.

Types	Regions	Spatial trends in agriculture
Upscaling and intensification	Northern Netherlands	<ul style="list-style-type: none"> • Mainly large-scale land-based agriculture, arable farming and grazing livestock farming, traditionally in distinct areas but over the past few decades increasing numbers of dairy farms in arable farming areas • Little intensive livestock farming and horticulture, mostly dispersed • Area of land in agricultural use decreasing slightly but increasing relative to the national breakdown • Rising agricultural land prices, but prices often relatively low and mainly related to the type of agricultural use • Steepest rise in earning capacity • Increase in more intensive forms of land use, such as open-field horticulture and dairy farming • Some areas with relatively high uptake of agri-environmental management
	Southern livestock farming region	<ul style="list-style-type: none"> • Strong agricultural intensification, both intensive livestock farming and horticulture, often concentrated in certain areas • Area of land in agricultural use decreasing slightly, pig farming stable, but other sectors under some pressure • On average steep rise in land prices, related to a certain extent to new housing developments • Areas with steep rise in earning capacity • Little or no agri-environmental management and few other diversified activities
Loss of position	Southern Limburg, western, central and eastern Netherlands	<ul style="list-style-type: none"> • Relatively many small-scale farms • Moderate to strong decrease in the area of land in agricultural use in relation to total land use and total agricultural land use in the Netherlands • Rising and high land prices near to urban areas • Relatively limited growth in earning capacity • Few new intensive agricultural activities • Relatively high level of multifunctional agriculture
Mix	South-west Netherlands and Kop van Noord-Holland	<ul style="list-style-type: none"> • Mainly arable farming and horticulture • Agriculture maintaining its share in land use, but declining slightly • Rising agricultural land prices; land prices relatively high and largely related to the type of agricultural use • Weak growth in earning capacity • Little shift between agricultural sectors

The main aim of these analyses was to generate an initial picture of the spatial economic dynamics of Dutch agriculture. As such it was a purely explorative study. To obtain a more detailed picture it will be necessary to take a more qualitative approach involving interviews with farmers, government officers, representatives, etc. In any case, the trends outlined in the study can be tested to see if they reflect experiences in the field, and if so, how these are manifested. The classification in Table S.1 is a

first step that requires further refinement, for example concerning the shift from one agricultural sector to another, the existence of a ceiling to upscaling and intensification, and the transition from the dominant development pathway to one of diversification and responding to recreational demands from urban populations.

Another issue that requires attention are the forces behind these developments. In the study we made a number of assumptions about these, such as the importance of land prices and that agricultural businesses with a high earning capacity will in principle travel further down the route of intensification and upscaling. Another assumption – which was confirmed by the study – was the division into two categories of agriculture. This dichotomy is useful for getting an overall picture of the main trends, but there may well be overlaps and fuzzy boundaries. This is particularly relevant if we want to get a better understanding of the spatial economic dynamics of Dutch agriculture. Moreover, we expect that governance by government and businesses in the value chain also has an influence on this dynamic, but this aspect was largely ignored in the study. For this reason, the focus in this study on individual farm businesses and their characteristics alone is too limited an approach to identify where opportunities for nature conservation and restoration can be found. More relevant for this is to understand the forces acting on agriculture and individual businesses, and these are expected to differ between regions.

What the research results mean for the contribution agriculture makes to nature restoration is something that must still be investigated. Spatial differences have been observed in the development of agriculture that seem to point to opportunities around the cities and in the vicinity of natural areas with recreational appeal. Also, the expansion of intensive livestock farming, with its emissions harmful to nature, seems to have been halted. The earning capacity per agricultural business has risen sharply in the north of the country, which suggests that it will be difficult to convince these farms to make a contribution to nature restoration. In practice the situation is probably not as straightforward, with many variables, and so follow-up research will be needed.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het agrocomplex in Nederland is met 8% van het bruto binnenlands product een relatief grote economische speler die ook een aanzienlijke werkgelegenheid oplevert (PBL, 2018). Deze positie is voor de primaire productie bereikt via een decennialange en opmerkelijk trendvaste inzet op schaalvergroting, industrialisering, intensivering en internationalisering (PBL, 2018; Silvis et al., 2009; Bieleman, 2010). Door bovendien te sturen op rationalisering, innovatie en technologische vooruitgang is de Nederlandse landbouw ondanks de lage marges in staat geweest om internationaal concurrerend te blijven en een relatief groot aandeel in de economie te behouden (De Haas, 2013).

Vooralsnog is dit ontwikkelpad van de landbouw koersvast (PBL, 2018). Dit gaat echter gepaard met impacts op de leefomgeving. Bedrijven zijn groter geworden, hebben vaak ook grote gebouwen en machines, en de inrichting van de agrarische grond is gerationaliseerd en eenvormiger geworden. De verwevenheid van landbouw met natuur – bijvoorbeeld via bloemrijke graslanden en landschapselementen – is sterk teruggelopen over de jaren. Bovendien zijn er minder boerenlandvogels en insecten dan vroeger. Bovendien heeft de landbouw via stikstofemissies een grote negatieve invloed op de natuur in de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland.

Er worden dan ook vanuit overheid, maatschappij en de keten prestaties van de landbouw verwacht: de stikstof- en CO₂-emissies moeten omlaag, er dient meer natuur op landbouwgrond te komen en de boer moet daar ook voor zorgen, de consument wil ook duurzaam voedsel, en in het kader van de klimaatveranderingen is ook meer ruimte voor water nodig. In 2018 presenteerde de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit haar visie op de toekomst van de Nederlandse landbouw (Ministerie van LNV, 2018), waarin onder andere wordt aangegeven dat de negatieve impact van de landbouw op natuur verkleind en omgebogen moet worden naar een positieve bijdrage van de landbouw op natuur, de bodem etc. Recentelijk is hier in het kader van de structurele aanpak stikstofproblematiek (Ministerie van LNV, 2020) een nieuw element aan toegevoegd. Versterkt wordt ingezet op stikstofreductie, een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting en het nemen van natuurbehoud- en -herstelmaatregelen. In dit kader wordt ook bedrijfsbeëindiging en -omschakeling gefaciliteerd. Deze ontwikkeling heeft natuurherstel beleidsmatig volop verbonden met landbouwontwikkeling. De verwachting is dat het hierbij niet alleen zal gaan om het verminderen van stikstofemissies, maar dat er ook een ruimtelijke kant aan zit waarbij landbouwgrond meer natuurinclusief ingericht wordt.

Het is de vraag of de landbouw op korte termijn grote stappen zal maken in het verminderen van negatieve impacts en het bevorderen van natuur en milieu, aangezien daarvoor een wijziging van het gehele agrocomplex nodig is (PBL & WUR, 2020). Dit is tot nu toe echter resistent geweest tegen dergelijke veranderingen (PBL, 2018). Het afwijken van het historische pad waarlangs landbouwbedrijven zich hebben ontwikkeld, is uiterst lastig en zal niet zonder tegenkrachten verlopen (Van Dijk et al., 2018; PBL, 2018). Doorgaan op de huidige weg is uiteindelijk voor maar weinig agrariërs vol te houden, omdat verder groeien ook meer investeren betekent, maar de weg verleggen is riskant en moeilijk te realiseren. Evengoed zijn er wel bedrijven die dit doen, maar dit is een relatief kleine groep die vooralsnog niet groeit (PBL, 2018). Ze zijn wel relevant, aangezien zij andere aanknopingspunten voor natuur hebben omdat zij het verdienmodel van het bedrijf anders hebben georganiseerd (zie bijvoorbeeld Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018; Van der Meulen et al., 2019). Of deze groep groeit, is nog volop onderwerp van discussie, maar in de landbouwdata was een sterke groei lange tijd niet waarneembaar (PBL, 2018; Gerritsen et al., 2020). Voorlopige cijfers over 2020 – die we niet hebben kunnen meenemen in het onderzoek – lijken er op te wijzen dat daar verandering in begint te komen (CBS, 2020). Het agrarisch natuurbeheer is weer op het niveau van 2011 en er is een sterke groei van activiteiten als duurzame energie, directe verkoop en van bijbanen. Die hebben echter niet per se veel te maken met natuur. Het beeld de Lerende evaluatie van het Natuurpact 2020 dat het om een op gebiedsniveau meestal beperkt aandeel van de ondernemers en de grond gaat,

verandert niet door deze ontwikkeling. Ondanks een toename van de directe verkoop aan de consument (CBS, 2020) ziet het er ook nog niet naar uit dat er een breed toepasbaar verdienmodel rondom natuur aan het ontstaan is in reguliere ketens (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). Mede daarom is er tot nu toe maar heel beperkt sprake van het zelf realiseren van natuur op landbouwgrond door agrariërs (PBL & WUR, 2020; Gerritsen et al., 2020). Er zijn wel volop bedrijven die in enige vorm natuur beheren, maar dit gaat meestal om makkelijk in de bedrijfsvoering in te passen natuur, waarbij natuur zich vooral op een klein deel van het bedrijf mag bevinden (Bouma et al., 2019). Meer verdergaande vormen met daardoor ook meer potentie voor natuur komen veel minder voor (4-12%³ van alle grondgebonden landbouwbedrijven). Dit is mede te wijten aan het gegeven dat het vooral biologische en verbrede bedrijven zijn die soms in staat blijken om maatregelen voor natuur op hun grond te nemen en dat dit een minderheidsgroep is die ook niet specifiek geclusterd lijkt te zijn rond natuurgebieden (Gerritsen et al., 2020).

Het lijkt al met al niet te verwachten dat er zonder grote aanpassingen van het agrocomplex veel zal veranderen in de hiervoor geschetste situatie. Dit is echter het beeld voor Nederland als geheel. Hoewel de geschetste nadruk op schaalvergroting, industrialisering, intensivering (van het grondgebruik) en internationalisering in principe voor alle bedrijven geldt die niet in een niche andere activiteiten ontplooiën, zijn er ook verschillen binnen de landbouw. Enerzijds gaat het om verschillen in krachten en dynamiek binnen agrarische sectoren (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij etc.), maar ook om geografische verschillen. Zowel fysisch als sociaal zijn er verschillen binnen Nederland. Zo is er het onderscheid tussen hoog en laag Nederland, met verschillende productieomstandigheden via type grond, ontwatering en landschap. Mede hierdoor verschillen de fysieke productieomstandigheden, via het bodemtype, de hoogteligging, de vochtcondities en het zoutgehalte van het grondwater. Ook is de bevolking niet gelijk verspreid over Nederland, maar geconcentreerd in stedelijke zones. Bovendien zijn er gebieden die in trek zijn als recreatiegebieden waar andere gebieden dat in veel mindere mate zijn. Deze verschillen kunnen deels diversiteit in de landbouwontwikkeling verklaren, aangezien hierdoor het speelveld niet gelijk is. Om de potentiële relatie tussen landbouw en natuur beter te begrijpen, is het van belang om de ontwikkelingen in de landbouw te begrijpen en vooral in zijn ruimtelijke diversiteit.

Daarnaast werken er andere krachten in op de landbouw en landbouwbedrijven. Die komen vanuit de keten, de overheid en de burger (als buur, als burger en als consument). Om de ontwikkelingen van de landbouw goed te kunnen verklaren en duiden, zijn zowel de ruimtelijke en niet-ruimtelijke factoren relevant. Alleen is er al meer onderzoek gedaan naar ontwikkelingen in de keten rondom duurzaamheid (De Krom & Prins, 2019) en natuurinclusiviteit (Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2018). Daarom ligt de nadruk in dit rapport bij de ruimtelijke aspecten.

1.2 Doel- en probleemdoelstelling

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in het kader van de Natuurverkenningen en van andere ruimtelijke en landbouwstudies aangegeven behoefte te hebben aan inzicht in de ruimtelijk-economische verschillen van de landbouw. Er is concreet behoefte aan kennis over de bedrijfseconomische ontwikkelingen (per landbouwsector en in de overgang van de ene naar de ander) in relatie tot plaatsgebonden/ruimtelijke factoren (beschrijvend), de achterliggende drijvende krachten (verklarend) en de mogelijkheden om hierop te sturen in een omslag naar een meer natuurinclusieve landbouw, met minder milieudruk op (nabijgelegen) natuurgebieden (interveniërend). De aanname is hierbij dat deze landbouwontwikkelingen zich verschillend manifesteren over de ruimte in Nederland en dat dit van belang is om in te schatten welke bijdrage de landbouw kan leveren aan natuurherstel.

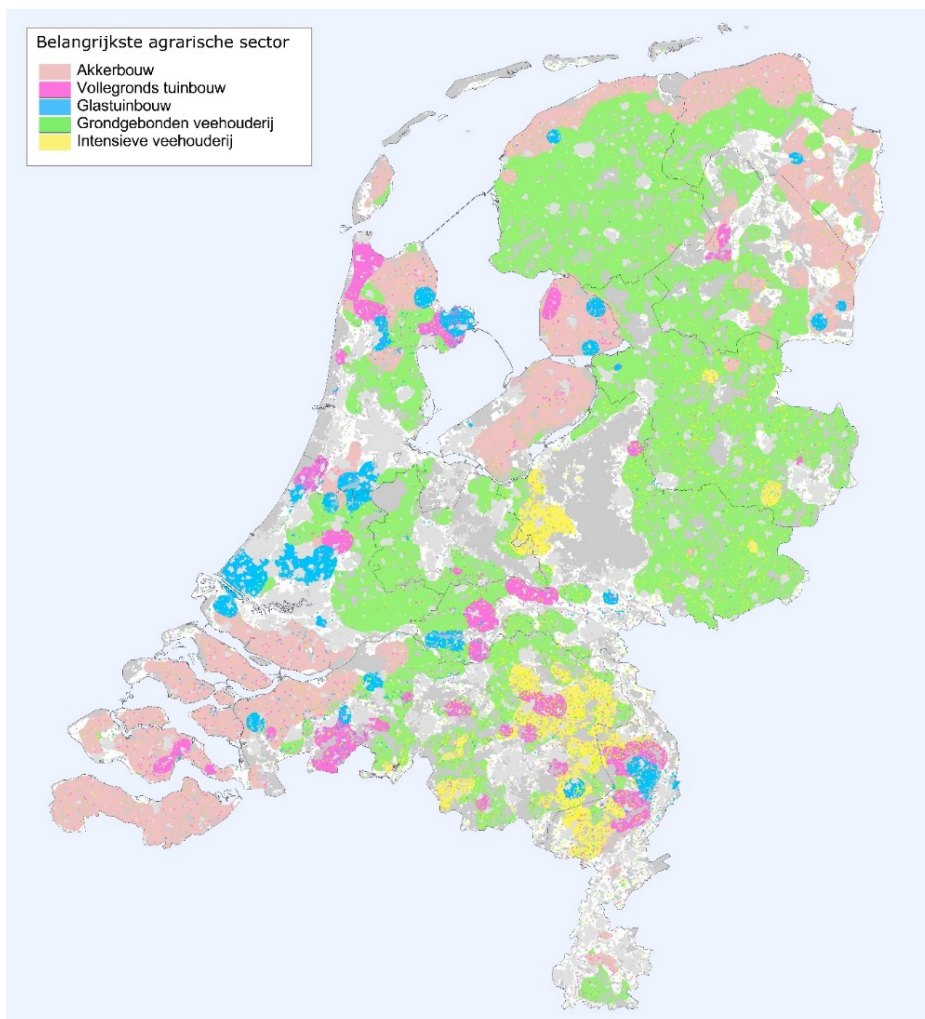
³ Afhankelijk van de sector en van of maatregelen op de helft of op het gehele grondareaal genomen worden. Ongeveer 40% van de grondgebonden landbouw neemt natuurmaatregelen aan de randen van het bedrijf en/of op het erf (Bouma et al., 2019); bijvoorbeeld akkerranden, houtwallen, waterelementen, nestkassies. Dit zijn vanuit natuur geredeneerd lichtere vormen van natuurmaatregelen die niet de kern van de bedrijfsvoering raken. Deze getallen zijn gebaseerd op een enquête onder LTO-leden. Bouma et al. (2019) hebben de uitkomsten gevalideerd met literatuur en geconcludeerd dat dit realistische percentages zijn.

Het doel van het onderzoek is om de ruimtelijk-economische positie van de Nederlandse landbouw en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen, Op basis hiervan wordt een classificering van typen ruimtelijke dynamiek gegeven. Op basis hiervan wordt vervolgonderzoek uitgevoerd naar de effecten van deze ruimtelijke dynamiek op veranderingen in de leefomgeving en specifiek op natuur.

De centrale vraag van het onderzoek luidt:

Wat zijn de ruimtelijk-economische kenmerken van de Nederlandse landbouw en welke dynamiek bestaat hierin?

Dit is een heel brede en exploratieve vraag. De kennisontwikkeling over de ruimtelijke ontwikkeling van de landbouw start echter niet bij nul. Deze kennisbasis begint heel elementair met waar welke sector dominant is. Deze sectoren kennen ieder een eigen dynamiek en mogelijkheden en manieren om natuurmaatregelen te nemen. Nederland kent twee sectoren die de meeste grond gebruiken: graasdierhouderij (grondgebonden veehouderij) en akkerbouw. Deze komen over grote delen van Nederland voor, maar niet overal in even sterke mate (zie Figuur 1.1). Over Nederland verschilt het waar welke landbouwsector dominant is. Andere sectoren, zoals vollegrondstuinbouw, intensieve veehouderij en glastuinbouw zijn geconcentreerd in een aantal relatief kleine regio's, zoals de Gelderse Vallei, de Peel en het Westland. Over ruimtelijke verschuivingen van het grondgebruik van landbouwsectoren in Nederland over de tijd bestaat geen recent onderzoek. Wel zijn in het verleden diverse studies gedaan naar de verwachte ontwikkelingen in het agrarisch grondgebruik vanuit verschillende scenario's, zoals krimp (Breman & Van Doorn, 2011) en het mogelijk verdwijnen van de landbouw in bepaalde regio's in Nederland (Vereijken & Agricola, 2004). Deze studies hadden vooral een vooruitkijkend karakter.



Figuur 1.1 Dominantie in aantal land- en tuinbouwbedrijven over Nederland naar aantallen bedrijven per sector (bron: GIAB, 2016; bewerking WENR).

In een aantal overleggen is met de begeleidingsgroep van het onderzoek vastgesteld welke aspecten nader verkend zouden worden. Hierin werd besloten dat het centrale issue is hoe de landbouw de grond gebruikt: welke gewassen erop groeien, of er vee op graast en hoeveel, of dat vee in een stal gehouden wordt. Deze factoren bepalen immers de impact op natuur en milieu via emissies naar bodem, water en lucht en deels ook via inrichtingsmaatregelen in relatie tot ontwatering, grondbewerking, landschapselementen etc. Meer precies is het van belang hoe dit agrarisch grondgebruik veranderd is over de tijd, binnen sectoren en tussen landbouwsectoren. Zien we een groei van intensievere teelten en/of aantallen dieren? Veehouderijbedrijven hebben lang niet altijd veel grond in bezit, maar ze hebben via de dieren wel impact op de omstandigheden voor natuur.

Ten tweede is van belang in hoeverre het aandeel van de landbouw binnen het grondgebruik verandert en hoe dit verschilt over Nederland. Dit willen we weten, omdat we een ruimtelijk onderscheid verwachten in gebieden waar de landbouw zich redelijk weet te handhaven en gebieden waar de landbouw onder druk staat door andere grondgebruiksvormen, zoals woningenbouw, industrie, natuur, recreatie etc. Zoals vermeld, is er in het verleden onderzoek gedaan naar een mogelijk verdwijnen van de landbouw uit (delen van) Nederland en het is bekend dat het agrarisch grondgebruik een dalende trend laat zien. Wat echter niet bekend is, is hoe dit ruimtelijk verschillend is. We denken dat de grondprijs hier een belangrijke rol in speelt in de zin dat er in sommige gebieden veel inkomsten gerealiseerd moeten worden om de hoge grondprijs te rechtvaardigen, waar dit in andere regio's in minder sterke mate speelt. Een hoge grondprijs kan ook iets zeggen over de intensiteit van de landbouwproductie. De productieomvang en type gewassen leiden dan tot een hoge grondprijs. En als de agrarische grondprijs achterblijft, dan zegt dat mogelijk dat de ontwikkeling van de landbouw verzwakt.

Het derde onderwerp is de economische omvang van de landbouwbedrijven. Worden bedrijven inderdaad steeds groter in productieomvang en verschilt dat over Nederland? Aangezien de achtergrond van het onderzoek ligt in een interesse in de mogelijkheden voor een sterkere bijdrage van de maatregelen voor natuur en milieu geïntegreerd zouden kunnen worden in de agrarische bedrijfsvoering. We weten dat vooral verbrede en biologische bedrijven maatregelen voor natuur nemen (PBL & WUR, 2020) en dat deze vaak wat extensiever zijn (Gerritsen et al., 2020). De verwachting hierbij is bovendien dat bedrijven met een grote economische omvang minder kunnen met natuur. Voor milieumaatregelen ligt dit wat genuanceerder, maar bij een groot regulier bedrijf zal dit minder centraal in de bedrijfsvoering staan dan bij bijvoorbeeld een biologisch bedrijf dat dit kan gebruiken in de bedrijfsvoering en bovendien veelal een betere prijs voor het product krijgt.

Dit leidt tot het volgende zestal subvragen:

1. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft het agrarisch grondgebruik en hoe verandert dit over de tijd?*
2. *Welke ruimtelijke kenmerken hebben de hoeveelheid en type dieren die worden gehouden op landbouwgrond en hoe verandert dit over de tijd?*
3. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van het aandeel agrarische grond in het totale grondgebruik en hoe ontwikkelt deze zich over de tijd?*
4. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van de agrarische grondprijs?*
5. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van de economische omvang van landbouwbedrijven en hoe ontwikkelt die zich over de tijd?*
6. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van verbrede landbouw?*

De aannames en verwachtingen achter deze interviews zouden nog nader getoetst moeten worden. Dit is in vervolgonderzoek opgepakt.

1.3 Methode

1.3.1 Methode op hoofdlijnen

De centrale onderzoeksvraag (*Wat zijn de ruimtelijk-economische kenmerken van de Nederlandse landbouw en welke dynamiek bestaat hierin?*) is een beschrijvende vraag. Het CBS houdt informatie over de landbouw bij waarmee deze vraag te beantwoorden is. Het gaat daarbij in het bijzonder om de CBS Landbouwtellingen (2018, 2016 en 2015)⁴ en de hierbij behorende ruimtelijke schil GIAB⁵ (2016 en 2015). De informatie hierin is gebaseerd op de gecombineerde opgave (voorheen Meitelling) in het licht van informatieplicht die landbouwbedrijven richting Rijk en provincies hebben. Deze informatiebron heeft als sterke punten dat het in principe om alle landbouwbedrijven gaat en dat de informatie is opgebouwd uit individuele bedrijven die gekoppeld zijn aan een geografische locatie, zodat het geschikt is voor ruimtelijk onderzoek. Alternatieve informatiebronnen zijn veelal gebaseerd op steekproeven, terwijl deze bronnen in principe alle bedrijven bevatten, die bovendien gekoppeld zijn aan de bedrijfslocatie en daarmee ruimtelijk specifiek zijn. Aanvullend is gebruikgemaakt van het CBS Bestand Bodemgebruik. Het onderzoek beperkte zich tot deze informatiebronnen. Als zou blijken dat belangrijke informatie wordt gemist die alleen kwalitatief te achterhalen is of waar andere informatie voor nodig is, zou dit in het vervolg van het onderzoek onderzocht kunnen worden.

Het onderzoek richt zich op landbouwbedrijven die op een bepaalde locatie zijn gevestigd en specifieke percelen in gebruik hebben. De landbouwbedrijven zitten in een bepaalde sector (graasdierhouder, akkerbouw, tuinbouw etc.) en de bedrijven hebben bepaalde structuurkenmerken, zoals grootte, intensiteit, opbrengsten en niveau van inkomsten. Bovendien zijn ze gespecialiseerd of verbreed. Deze kenmerken veranderen bovendien over de tijd. Vervolgens gaat het om de ruimtelijke patronen hierin. Het gaat in het onderzoek om wat er met de agrarische grond in Nederland gebeurt. Daarom richt het onderzoek zich op het agrarisch grondgebruik. Dat gaat om de gewasarealen en dieraantallen en de veranderingen hiertussen, maar ook om de hoeveelheid en het aandeel van agrarisch grond binnen het totale grondgebruik. Dat laatste gaat over of er een verschuiving optreedt van landbouwgrond naar bebouwd gebied en natuur en vooral over hoe dat ruimtelijk verschilt. Vervolgens willen we ook weten welke ontwikkeling de landbouw doormaakt. Daarvoor zijn indicatoren als de agrarische grondprijs en de standaardverdien capaciteit⁶ gebruikt. Bovendien besteden we ook aandacht aan de ontwikkeling van de verbrede landbouw, aangezien juist die relevant is voor natuur. Hier zit immers ook agrarisch natuurbeheer in. Inkomsten uit verbreding zitten niet in de standaardverdien capaciteit en daarom worden deze toegevoegd.

Voor het ruimtelijk specifiek maken van de data-analyse wordt gebruikgemaakt van de indeling naar Landbouwgebieden van het CBS. Een landbouwgebied is een groepering van gemeenten met (zo veel mogelijk) gelijksoortige typen van landbouwbedrijven. De indeling is in 1991 door de Adviescommissie Landbouwstatistiek vastgesteld. Nederland telt in totaal 66 landbouwgebieden. Omwille van het creëren van overzicht zijn de 66 gebieden te aggregeren naar een indeling van 14 regio's of 5 landsdelen.

We hebben zo veel mogelijk gebruikgemaakt van data op het meest gedetailleerde schaalniveau, maar de conclusies trekken we meer op het niveau van 5 of 14 gebieden. Het gaat hier immers om onderzoek voor het landelijk natuurbeleid. Figuur 1.2 toont de ligging van de 14 en 66 landbouwgebieden en alleen de namen van de 14 gebieden. In Tabel 1.1 zijn alle gebieden opgenomen.

⁴ Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/landbouwtelling>.

⁵ Geografische Informatie Agrarische Bedrijven. Zie Gies et al. (2015) voor een methodische beschrijving van GIAB.

⁶ De standaardverdien capaciteit (SVC) is een maat voor de toegevoegde waarde (in €) van de agrarische productie en wordt afgeleid van de Standaard Opbrengst (SO), een maat voor de omzet. Het gaat om de opbrengst min de productiekosten. Het betreft een berekende waarde. Toegevoegde waarde uit andere activiteiten dan landbouwproductie, zoals verbreding of toeslagen, wordt niet meegenomen. Zie Van Everdingen (2015) voor een toelichting op de SVC of www.agrimatie.nl.



Figuur 1.2 Indeling in Landbouwgebieden (bron: CBS).

Tabel 1.1 Indeling naar landbouwgebieden (CBS).

Landbouwgebied 5	Landbouwgebied 14	Landbouwgebied 66
Noord	Bouwhoek en Hogeland	De Marne, Noordelijk Friesland, Oostelijk Hogeland
	Veenkoloniën en Oldambt	Drentse Veenkoloniën en Hondsrug, Oostelijke Bouwstreek in Groningen, Smilde en Centraal Zandgebied, Westerwolde en Groninger Veenkoloniën, Zuidelijk Zandgebied in Drenthe
	Noordelijk weidegebied	Centraal weidegebied in Groningen, De Eilanden, De Wouden, Groninger Zuidelijk Westerkwartier, Weidegebied in Overijssel, Weidegebied van het Noordenvel, Weidestreek in Friesland, Zuidwestelijk weidegebied in Drenthe
	IJsselmeerpolders	Noordoostelijke Polder, Wieringen en Wieringermeer, Zuidelijke IJsselmeerpolders
Oost	Oostelijk veehouderijgebied	Achterhoek, IJsselstreek, Noordoost Overijssel, Salland, Twente, Zuidelijk Gelderland
	Centraal veehouderijgebied	Oostelijke Veluwe, Westelijke Veluwe, Zandgebied in Utrecht
	Rivierengebied	Bommelerwaard, Centraal Tuinbouwgebied in Utrecht, Kromme Rijn-streek en Heuvelrug, Oostelijke Betuwe en Nijmegen, Oostelijke Langstraat, Veluwezoom en Betuwe
West	Westelijk Holland	Amstelland en Aalsmeer, Bollenstreek, Boskoop en Rijnveld, Haarlemmermeer, Kennemerland, Rotterdam en Omgeving, Texel en Land van Zijpe, Westelijk Rijnland, West-Friesland en omgeving, Westland en Zuid Hollandse Droogmakerijen
	Waterland en Droogmakerijen	Waterland en Noord Hollandse Droogmakerijen
	Hollands/Utrechts weidegebied	Alblasserwaard en Vijfherenlanden, Eemland, Krimpenerwaard en Oostelijk Rijnland, 't Gein en Gooiland, Westelijk weidegebied in Utrecht
Zuidwest	Zuidwestelijk akkerbouwgebied	Biesbosch, Goeree-Overflakkee, Noordelijk Zeeland, Noordwesthoek, Voorne-Putten en Hoeksche Waar, Walcheren en Zuid-Beveland, Zeeuws-Vlaanderen
	Zuidwest-Brabant	Land van Breda, Westelijke Zandgronden
Zuid	Zuidelijk veehouderijgebied	De Kempen, Maasland en Land van Cuijk, Midden Noord-Brabant, Noord-Limburg, Westelijk Peelgebied, Westelijke Langstraat
	Zuid-Limburg	Zuid-Limburg

1.3.2 Methode in detail

Hieronder wordt per onderwerp in meer detail aangegeven wat onderzocht is.

1. Agrarisch grondgebruik

Op basis van de CBS Landbouwteiling (2018) is in beeld gebracht hoe het agrarisch grondgebruik is veranderd over de periode 2000-2018. Hiervoor zullen de gewasarealen en dieraantallen worden gekwantificeerd. De volgende typen gewassen en dieren worden geanalyseerd:

- Gewasarealen:
 - Akkerbouw (aardappelen, granen, suikerbieten, akkerbouwgroenten, overig akkerbouw, braak)
 - Vollegrondstuinbouw (bollen, bloemkwekerij, boomkwekerij, fruit, groente)
 - Glastuinbouw
 - Grasland en groenvoedergewassen (blijvend grasland, tijdelijk grasland, natuurlijk grasland, voedergewassen)
- Dieraantallen:
 - Rundvee (melkvee, vleeskalveren, overig rundvee)
 - Schapen
 - Geiten
 - Varkens
 - Legkippen
 - Vleeskippen
 - Overig pluimvee
 - Konijnen en pelsdieren⁷

⁷ De pelsdierhouderij wordt per 8 januari 2021 beëindigd. Dit was ten tijde van het onderzoek nog niet het geval; toen was nog sprake van 2024. Daarom is deze sector toch meegenomen in de analyse.

Uit deze analyse komt naast informatie per gewas en type dier ook informatie over de verschuivingen van grondgebruik van bijvoorbeeld rundvee naar vollegrondstuinbouw en een toe- of afname van de cultuurgrond per landbouwgebied.

2. Areaal agrarisch grondgebruik

Op basis van het Bestand Bodemgebruik (CBS) in beeld brengen hoe het grondgebruik is veranderd over de periode 2000-2015 en in het bijzonder waar de grond die in 2000 in agrarisch gebruik was nu voor gebruikt wordt. De volgende grondgebruikscategorieën worden daarbij gehanteerd:

- Verkeesterrein
- Bebouwd terrein
- Semi-bebouwd terrein
- Recreatieterrein
- Agrarisch terrein
- Bos en natuurlijk terrein
- Binnenwater

3. Ontwikkeling agrarische grondprijzen

Ontwikkeling van de agrarische grondprijzen (2000-2018) weergegeven met behulp van informatie van het Kadaster. We kijken in het bijzonder naar de regionale differentiatie. Zowel wat betreft de absolute prijzen als de relatieve groei.

4. Verdien capaciteit en verbreding van grondgebruik

Op basis van het bestand GIAB (2016) wordt voor de periode 2000 – 2016 aangegeven:

- Het aantal bedrijven
 - zowel gespecialiseerde als verbrede bedrijven
- De gemiddelde verdien capaciteit
- De intensiteit van het agrarisch grondgebruik

In aanvulling hierop is verkend waar verbrede en natuurgerichte multifunctionele bedrijven geconcentreerd zijn en in hoeverre die op bovenstaande punten afwijken van reguliere bedrijven. Hiervoor is gekozen, omdat verbredingsactiviteiten niet meegenomen worden in de bepaling van de verdien capaciteiten, maar deze wel relevant zijn als het gaat over de relatie tussen natuur en landbouw. Daarbij zijn vooral die bedrijven interessant die een verdienmodel rondom natuur hebben ontwikkeld. Deze natuurgerichte multifunctionele groep is moeilijk in beeld te brengen. In dit onderzoek bedoelen we landbouwbedrijven die in aanvulling op agrarisch natuurbeheer nog minimaal één andere verbredingsactiviteit uitoefenen (recreatie, verkoop en/of verwerking van producten, zorg en/of kinderopvang, boerderijeducatie). Hiervoor is gebruikgemaakt van de opgave van verbredingsactiviteiten in de 2016-versie van GIAB. Deze informatie heeft beperkingen, aangezien het lang niet overal mogelijk is om deel te nemen aan agrarisch natuurbeheer; alleen daar waar leefgebieden zijn vastgesteld door provincies.

1.3.3 Beperkingen van de methode

De ruimtelijk-economische dynamiek hebben we verkend met behulp van informatie van het CBS en in het bijzonder van GIAB. Hierin is informatie uit de CBS Landbouwtellingen beschikbaar op bedrijfsniveau. Om te achterhalen waar vrijgekomen grond heen gegaan is, moest gebruik worden gemaakt van een ander bestand en wel van het CBS Bodegebruik mutatiebestand. Aan de gehanteerde methodiek kleven ook beperkingen. Die hebben te maken met de specifieke eigenschappen van de gebruikte informatie:

- De informatie van GIAB is gekoppeld aan bedrijfslocaties en dus niet direct aan de percelen die het betreffende bedrijf in gebruik heeft. Over het algemeen zullen die percelen zich wel nabij deze puntlocaties bevinden.
- In de informatie over de gewaspercelen van de CBS Landbouwtellingen is in het najaar van 2019 (dus tijdens het onderzoek) met terugwerkende kracht een administratieve verandering doorgevoerd vanaf 2016 voor het areaal natuurlijk grasland. Voor 2018 betekende dit dat in de nieuwe opgave het areaal natuurlijk grasland – en daarmee ook het cultuurareaal – 54 duizend ha

hoger uitvalt dan in de oude opgave, terwijl dit feitelijk natuurgrond betreft. Wij hebben ervoor gekozen om de oude opgave te hanteren, omdat deze verandering het zicht op de cultuurgrond vertroebelt en die ook vergaande consequenties heeft, omdat er nu sprake zou zijn van een groei van het landbouwareaal die er in feite niet is.

- De informatie van de CBS Landbouwtellingen en van het CBS Bestand Bodemgebruik over de ontwikkeling van het agrarisch grondgebruik verschilt. Het Bestand Bodemgebruik lijkt de grond in agrarisch gebruik te overschatten. Waarschijnlijk wordt de grond van grondeigenaren die niet meer onder deze plicht vallen nog meegerekend als landbouwgrond en worden er ook natuurgronden meegerekend die feitelijk natuurgrond zijn. Ook spelen er methodische zaken mee. GIAB lijkt betrouwbaarder te zijn voor het doel van dit onderzoek, aangezien dit de gecombineerde opgave (voorheen Meitelling) door landbouwbedrijven betreft die uitgevoerd wordt in het licht van informatieplicht die landbouwbedrijven richting Rijk en provincies hebben.
- In het onderzoek is gebruikgemaakt van de maat standaardverdiencapaciteit om de economische omvang van landbouwbedrijven vast te stellen. Deze richt zich vooral op de opbrengsten van landbouwgrond, minus kosten die gemaakt moeten worden om deze opbrengsten te realiseren. De standaardverdiencapaciteit wordt berekend op basis van de standaardopbrengst en is vooral bedoeld om bedrijven uit verschillende sectoren met elkaar te kunnen vergelijken. De maat is enigszins een black box, waardoor het lastig te herleiden is wat de waargenomen stijging van de verdiencapaciteiten veroorzaakt heeft. We hebben met informatie uit Binternet (<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272>) gecontroleerd of het aannemelijk is dat een stijging of daling van de standaardverdiencapaciteit terug te voeren is op veranderende normbedragen. Dan is er geen sprake van vergroting of van meer inkomsten. Aangezien de verhouding tussen inkomsten en opbrengsten niet sterk veranderd is, hebben wij geconcludeerd dat dit niet waarschijnlijk is.
- In de standaardverdiencapaciteit worden andere inkomsten dan die uit landbouwproductie, zoals die uit verbredingsactiviteiten, niet meegenomen. Dat hebben we gepoogd te verhelpen door hier apart aandacht aan te besteden. Aangezien het een berekende waarde is, kan het zijn dat de daadwerkelijk opgetreden inkomsten afwijken. Bovendien zegt de maat niets over het businessmodel of de bedrijfsstijl van het bedrijf. De inschatting is dat met deze maat wel in te schatten is waar de grote en waar de kleine bedrijven zitten en hoe zich dat ontwikkelt. Er is feitelijk ook geen alternatief, anders dan via steekproeven of van informatie van agrarische accountants. Met behulp van GIAB hebben we in principe alle landbouwbedrijven in beeld (behalve diegenen die vrijgesteld zijn van de gecombineerde opgave) en dat is een duidelijk voordeel.
- De verbredingsinformatie in GIAB is tamelijk beperkt. Bedrijven kunnen aangeven wat voor activiteiten ze uitvoeren, maar energieproductie wordt bijvoorbeeld niet onderscheiden. Agrarisch natuurbeheer beperkt zich tot deelname aan het stelsel agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Als een boer daar niet aan deelneemt, maar wel natuur beheert, zal dit meestal niet opgegeven worden. De groep natuurgerichte multifunctionele bedrijven komt daarmee vermoedelijk niet volledig in beeld. Er gebeurt waarschijnlijk meer dan in GIAB en de CBS Landbouwtellingen is opgenomen.

2 Gewasarealen, grondgebruik en dieraantallen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk behandelen we achtereenvolgend de resultaten van analyses van:

- Veranderend agrarisch grondgebruik
 - Gewasarealen (paragraaf 2.2)
 - Dieraantallen (paragraaf 2.3)
- Areaal agrarisch grondgebruik (paragraaf 2.4)

Hoofdstuk 2 bevat veel figuren en tabellen. Er wordt daarom na of voor elke afbeelding steeds kort aangegeven wat we hieruit afleiden. Een overkoepelend beeld en conclusie worden gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2.2 Gewasarealen

2.2.1 Inleiding

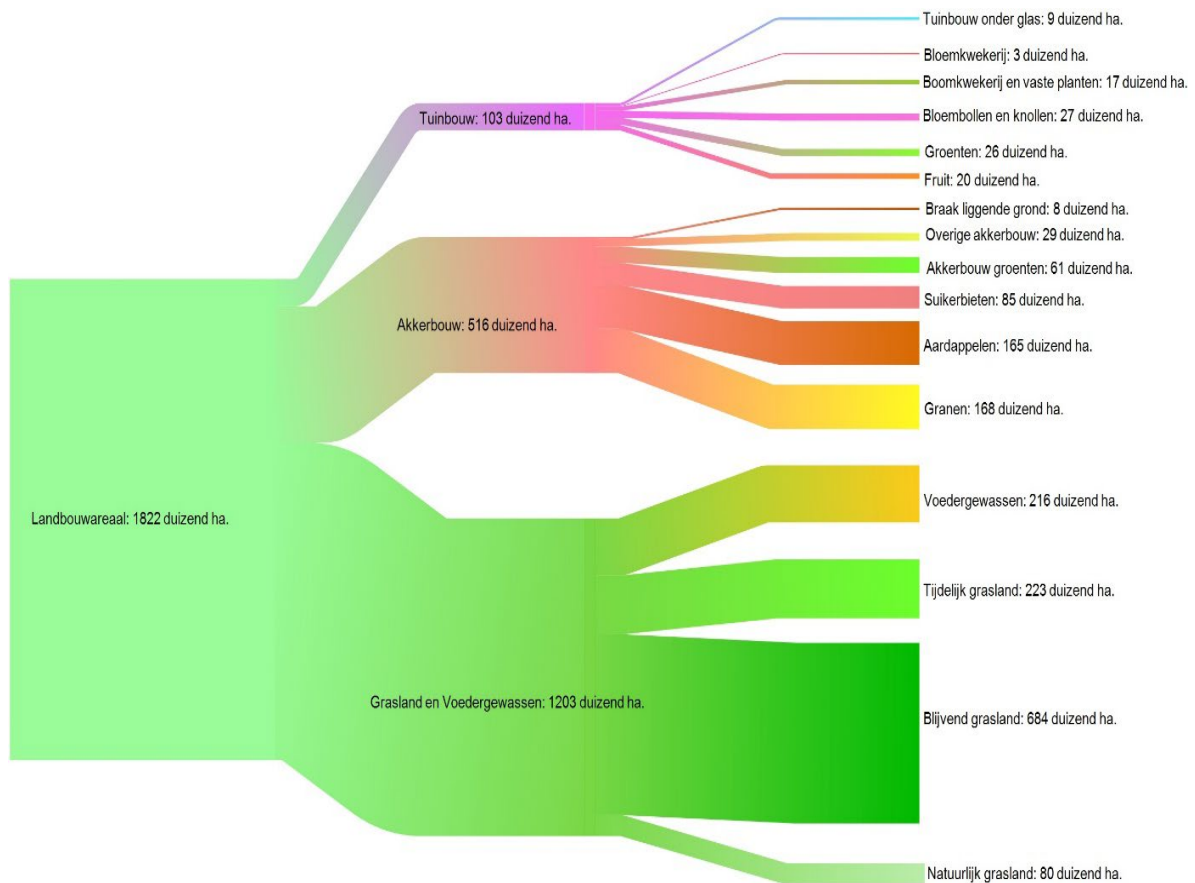
Op basis van de CBS Landbouwteiling wordt eerst in beeld gebracht hoe het agrarisch grondgebruik is veranderd over de periode 2000-2018. Hiervoor zullen de gewasarealen en dieraantallen worden gekwantificeerd. De volgende typen gewassen en dieren worden geanalyseerd:

- Gewasarealen:
 - Akkerbouw
 - Vollegrondstuintbouw
 - Glastuintbouw,
 - Grasland en groenvoergerwassen

Eerst wordt de uitgangssituatie 2018 van de gewasarealen behandeld, dan de ontwikkeling hiervan tussen 2000 en 2018, dan de regionale differentie van de uitgangssituatie 2018, vervolgens de regionale ontwikkeling tussen 2000 en 2018 en ten slotte nog een nadere discussie over de ontwikkeling van de gewasarealen.

2.2.2 Uitgangssituatie gewasarealen 2018

De basis voor de oppervlakte cultuurgrond zoals die door het CBS wordt bijgehouden, is de jaarlijkse landbouwteiling. Onder cultuurgrond wordt verstaan de oppervlakte waarop de gewassen staan, het is synoniem aan agrarisch areaal, landbouwareaal of oppervlakte landbouwgrond. Figuur 2.1 geeft de opbouw van het Nederlandse landbouwareaal naar gewastypen.



Figuur 2.1 Nederlands landbouwareaal naar gewasypen (CBS, 2018; <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783NED/table?fromstatweb>).

Het landbouwareaal in Nederland bestaat voor twee derde deel uit grasland en voedergewassen bestemd voor veehouderij. Bij grasland is een onderscheid te maken naar tijdelijk, blijvend en natuurlijk grasland en het deel voedergewassen bestaat hoofdzakelijk uit snijmais (95%) en in geringe mate uit luzerne (4%), voederbieten, voederwikke etc. (1%). Natuurlijk en blijvend grasland zijn te beschouwen als betrekkelijk natuurinclusief in de zin dat dit kan bijdragen aan een goede bodemgezondheid. Voor tijdelijk grasland en voedergewassen geldt dit in veel mindere mate als gevolg van grondbewerking, monoculturen en een hoger gewasbeschermingsmiddelengebruik.

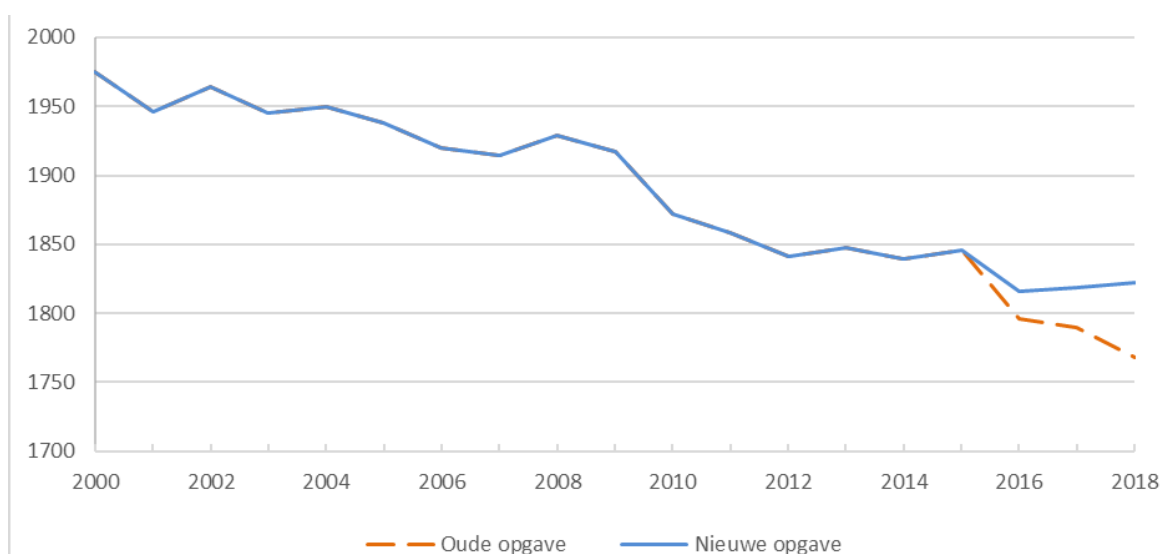
Een derde van het landbouwareaal is in gebruik voor akkerbouw, vooral graan, aardappelen en suikerbieten. Graanteelt betreft hoofdzakelijk (winter)tarwe (67%) en (zomer)gerst (22%). Het aardappel-areaal bestaat voor ca. de helft uit consumptieaardappelen, poot- en zetmeelaardappelen bepalen ieder ongeveer een kwart ervan. De akkerbouwgroenten zijn vooral uien (58% van het areaal) en winterpeen (10%), witlof, erwten, waspeen, sperziebonen en spinazie bepalen ieder ongeveer 5% van het areaal akkerbouwgroenten. Overige akkerbouw ten slotte bestaat uit handelsgewassen (o.a. koolzaad, cichorei, hennep en vlas), graszaden en peulvruchten. Binnen het akkerbouwareaal zijn de hakvruchten (o.a. aardappel, suikerbiet, uien, winterpeen) aan te geven als de best renderende maar ook de meest bodem-intensieve teelten. Zo is bij hakvruchten de eerste maanden van de groei een intensieve onkruidbestrijding noodzakelijk en nemen ze veel stoffen op uit de grond, de hoge 'milieudruk' maakt gewasrotatie noodzakelijk, zodat de bodem de tijd krijgt om zich te herstellen. Als dat niet gebeurt, ofwel bij een intensief bouwplan, ontstaan problemen met bodemziekten. Een van de (meest goedkope) remedies daartegen is grondontsmetting met chemische middelen. Vooral granen fungeren in de gewasrotatie als 'rustgewas'. Zie: <http://www.akkervan-nu.nl/gewassen-teelt/gewassen/bouwplan-en-gewasrotatie/>.

Ongeveer 6% van het landbouwareaal ten slotte is in gebruik voor tuinbouw en fruitteelt. Dit zijn vooral open teelten, slechts 0,5% van het landbouwareaal is in gebruik als glastuinbouw. De open teelten hebben voor ongeveer de helft van het areaal betrekking op sierteelt (bloembollen,

snijbloemen en boomkwekerij, vooral coniferen, laan- en parkbomen). De andere helft is de open teelt van groenten (met name kool, asperges, aardbeien, broccoli, prei en sla) en fruit (hoofdzakelijk peren en appels). Voor glastuinbouw geldt, net als bij de open teelten, bij benadering een fiftyfiftyverdeling van het areaal voor sierteelt (snijbloemen en potplanten) en de andere helft voor groenten (hoofdzakelijk tomaat, paprika, komkommer) en een klein deel fruit (vooral aardbeien). Open tuinbouw en fruitteelt hebben doorgaans een intensief bodemgebruik. Samen met een hoog gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en sterk gecontroleerde productieomstandigheden heeft de teelt een grote impact op de omgeving. Natuurinclusiviteit en biodiversiteit staan met de meeste van deze teelten op gespannen voet. Dit geldt ook ten dele voor de glastuinbouw, waarvan een deel van de bedrijven onder glas ook op de grond teelt (<https://www.clo.nl/indicatoren/nl0006-gebruik-gewasbeschermings-middelen-in-land--en-tuinbouw-per-gewas>).

2.2.3 Ontwikkeling gewasarealen 2000-2018

De ontwikkeling van het Nederlandse landbouwareaal vanaf 1980 is weergegeven in Figuur 2.2. Er is sprake van een geleidelijke afname.



Figuur 2.2 Ontwikkeling Nederlands landbouwareaal (x 1000 ha) (CBS).

Het landbouwareaal nam tussen 2000 en 2018 af met in totaal 153 duizend hectare, een daling van 8%. De extra stippellijn die de grafiek geeft voor de periode 2015-2018, hangt samen met de constatering dat tijdens de analyse van dit onderzoek de cijfers van het CBS zijn veranderd. In het najaar van 2019 is met terugwerkende kracht een administratieve verandering doorgevoerd vanaf 2016 voor het areaal natuurlijk grasland.⁸ Voor 2018 betekende dit dat in de nieuwe opgave het areaal natuurlijk grasland, en daarmee ook het cultuurareaal, 54 duizend ha hoger uitvalt dan in de oude opgave. Voorgaande betekent dat volgens de oude opgave de afname van het cultuurareaal tussen 2000 en 2018 in totaal 10% was. Voor de achtergrond van de verandering wordt verwezen naar: <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=2911>.

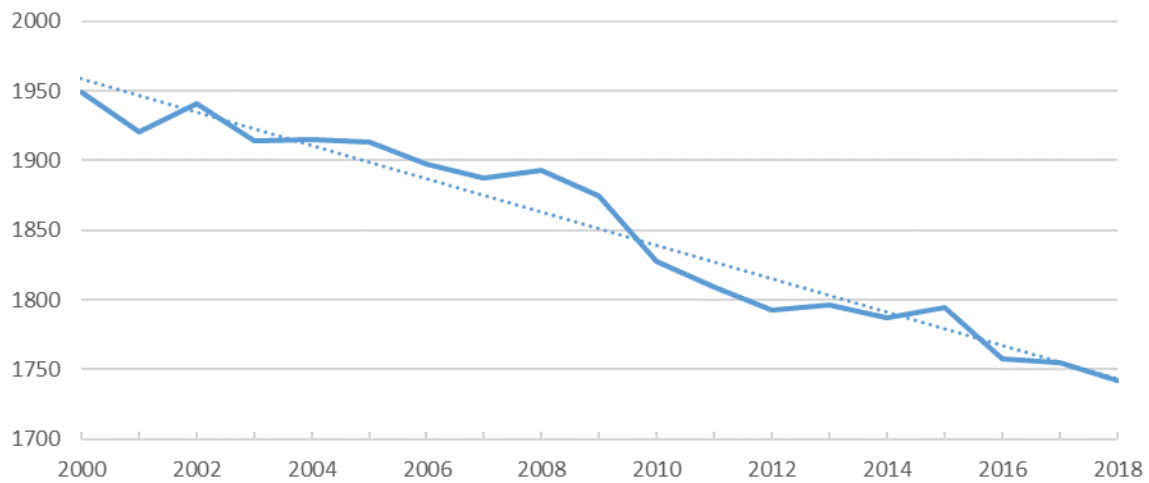
Ter verduidelijking van het voorgaande geeft Tabel 2.1 een uitsplitsing van de ontwikkeling van de arealen per gewasgroep tussen 2000 en 2018. De tabel geeft zowel de cijfers volgens de nieuwe opgave als, tussen haakjes voor de betrokken categorieën, de oude opgave, dus van voor september 2019.

⁸ Voor grasland maakt CBS onderscheid naar 3 definities: **Blijvend grasland** = Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen, die *voor ten minste 5 jaar* niet in de vruchtwisseling is meegenomen; **Tijdelijk Grasland** = Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen, die *voor minder dan 5 jaar* niet in de vruchtwisseling is meegenomen. **Natuurlijk Grasland** = Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen waarvan de opbrengst niet meer bedraagt dan 5 ton droge stof/ha per jaar en waarbij het beheer gedurende meerdere jaren op geen enkele wijze gericht is op een verhoging of handhaving van de landbouwkundige productie. Hiermee worden maatregelen bedoeld zoals bemesting, drainage en onkruidbestrijding.

Tabel 2.1 Ontwikkeling Nederlands landbouwareaal (x 1000 ha) per gewasgroep (CBS)
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783NED/table?fromstatweb>.

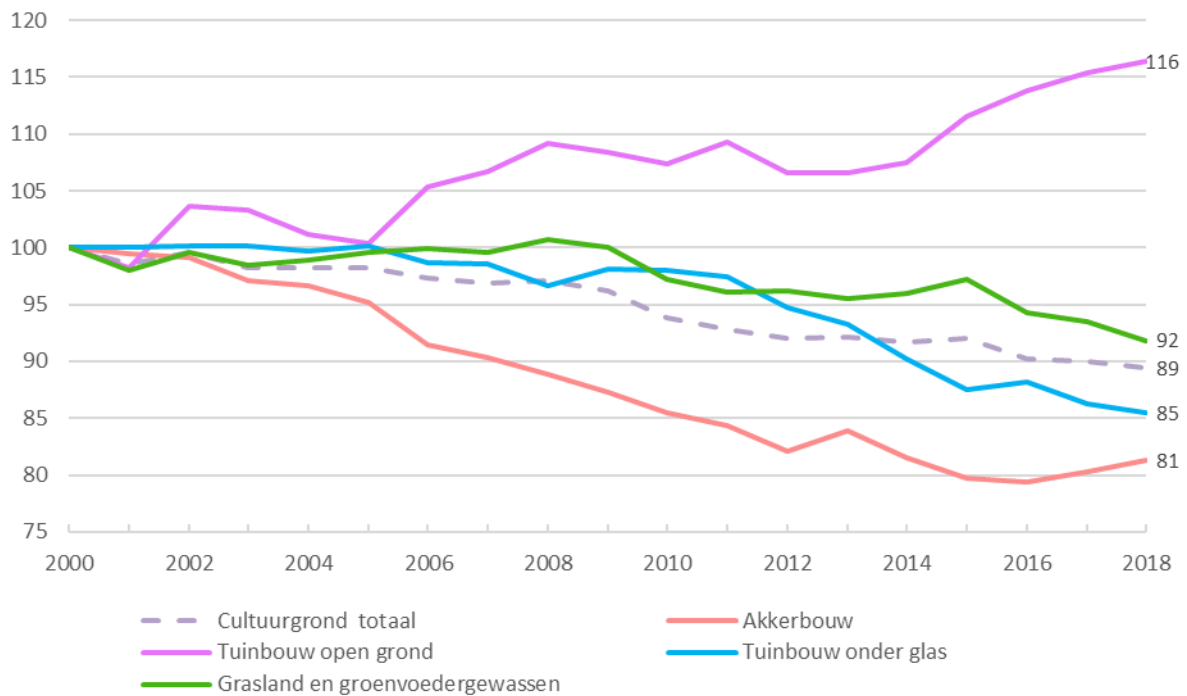
	2000 (ha x 1000)	2018 (ha x 1000)	Vershil (ha x 1000)	Vershil %
Grasland en voedergewassen	1250	1203	-47	-4%
<i>(volgens oude opgave)</i>	<i>(1250)</i>	<i>(1149)</i>	<i>(-101)</i>	<i>(-8%)</i>
Blijvend grasland	900	684	-216	-24%
Tijdelijk grasland	110	223	+113	+103%
Natuurlijk grasland	27	80	+53	+200%
<i>(volgens oude opgave)</i>	<i>(27)</i>	<i>(26)</i>	<i>(-1)</i>	<i>(-1%)</i>
Voedergewassen	213	216	+3	+2%
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%
Bloemwekerij	2	3	+1	+17%
Boomwekerij 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%
<i>(volgens oude opgave)</i>	<i>1976</i>	<i>1768</i>	<i>-208</i>	<i>-10.4%</i>
Exclusief natuurlijk grasland	1949	1742	-207	-10,6%

De reden om de oude opgave hier mee te nemen, is dat de verandering van het areaal natuurlijk grasland een behoorlijk impact heeft op de analyse van de mate waarin de gewasarealen zijn veranderd, zeker voor bepaalde regio's. De nieuwe opgave suggereert dat binnen de landbouw een behoorlijke verschuiving heeft plaatsgevonden naar natuurlijk grasland, terwijl duidelijk is dat het een administratieve verandering betreft. De veronderstelling is bovendien dat natuurlijk grasland vaak als 'natuur' bestemd is en daardoor geen deel uit maakt van de 'vrije' grondmarkt. Voor een zuivere analyse is daarom besloten de oppervlakte natuurlijk grasland hier buiten beschouwing te laten. Vanaf nu wordt in deze notitie onder cultuurareaal verstaan de som van de gewasarealen exclusief natuurlijk grasland.



Figuur 2.3 Ontwikkeling Nederlands landbouwareaal (exclusief natuurlijk grasland x 1000 ha) (CBS).

Als aangegeven in Tabel 2.1 is het cultuurareaal onder te verdelen naar vier hoofdgroepen. Figuur 2.4 geeft de geïndexeerde ontwikkeling per hoofd(gewas)groep.



Figuur 2.4 Geïndexeerde ontwikkeling (2000-2018) gewasareaal in Nederland per hoofdgroep (2000=100).

Het akkerbouwareaal blijkt landelijk vanaf 2000 relatief sterk te zijn afgenomen (-19%), als is sinds 2016 weer sprake van een toename. Uit Tabel 2.1 blijkt dat de afname van het akkerbouwareaal vooral te wijten is aan de afname van granen, suikerbieten, overige akkerbouw en de oppervlakte braak. De afname van de oppervlakte aardappelen was relatief minder groot, terwijl de oppervlakte akkerbouwgroenten is toegenomen; het zijn binnen de akkerbouw de beter renderende gewassen, maar zijn ook als relatief intensief aan te geven wat betreft grondgebruik.

Dat het akkerbouwareaal vanaf 2015 weer enigszins is gegroeid, houdt waarschijnlijk verband met de ontwikkeling van de melkveehouderij en maatregelen die zijn genomen om het mestoverschot terug te dringen enige tijd na de afschaffing van het melkquotum waardoor de melkveestapel aanvankelijk sterk

toenam, maar de laatste jaren weer is gekrompen, waarmee ook de vraag naar voedergewassen afnam. Het is een waarschijnlijke verklaring voor de trend van het areaal grasland en voedergewassen: tussen 2010 tot 2015 neemt het nog enigszins toe, maar na 2015 wordt een dalende trend ingezet. Uit Tabel 2.1 blijkt binnen de categorie grasland en voedergewassen een lichte groei van de oppervlakte voedergewassen (+2%). Opvallend bij de afname van het areaal grasland is de sterke afname van het areaal blijvend grasland (-24%), terwijl de oppervlakte tijdelijk grasland meer dan verdubbelde (+103%). Het overgrote deel nog bestaat echter nog steeds uit permanent grasland (684.000 hectare permanent grasland tegen 223.000 hectare tijdelijk grasland). Bij tuinbouw is de afname van de oppervlakte glastuinbouw opvallend (-15%), de oppervlakte tuinbouw in de open grond daarentegen groeide relatief sterk (+16%). Uit Tabel 2.1 blijkt dat de groei van de open tuinbouw vooral het gevolg is van een groei van het areaal bloembollen en -knollen, boomkwekerijgewassen en vollegrondsgroenten.

Areaal verschuiving NL

Als indicatie voor de mate waarin tussen 2000 en 2018 gewasarealen zijn veranderd of verschoven, zijn de areaal aandelen per gewasgroep van die jaren vergeleken. Voor beide jaren is het areaal cultuurgrond dus gelijkgesteld aan 100%.

Tabel 2.2 *Nederlands landbouwareaal naar aandeel per gewasgroep in 2000 en 2018.*

	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%

Uit de tabel komt naar voor dat het aandeel grond in gebruik voor akkerbouw landelijk met 2.9% is afgenomen: 1.7% is overgenomen door grasland en voedergewassen en de resterende 1.2% door vollegrondstuinbouw.

Binnen grasland en voedergewassen is een verschuiving te zien van blijvend grasland naar tijdelijk grasland en voedergewassen. Binnen akkerbouw is een verschuiving te zien naar gewassen met een hoger rendement, namelijk groenten en aardappelen, groei van het areaal pootaardappelen, maar een afname van consumptie- en zetmeelaardappelen. Naast een hogere verdien capaciteit betekent intensivering van het bouwplan ook een intensievere grondbewerking, een hoger verlies aan organische stof, afname van de bodemvruchtbaarheid en waarschijnlijk meer gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Discussie

Gerelateerd aan de verdien capaciteit van de sectoren – waarbij akkerbouw gemiddeld de laagste verdien capaciteit per hectare heeft, tuinbouw de hoogste en veehouderij met grasland en groenvoedergewassen een verdien capaciteit die daartussenin ligt – kan geconcludeerd worden dat er voor Nederland als geheel sprake is van een intensivering van het agrarisch grondgebruik en een verschuiving naar een steeds hogere verdien capaciteit per hectare landbouwgrond.

Opvallend is een relatief sterke afname van het areaal glastuinbouw. Op basis van de relatief hoge verdien capaciteit per ha zou je mogen verwachten dat het areaal van deze sector juist zou moeten groeien. Mogelijk omdat glastuinbouw vooral dicht bij de stad is gelokaliseerd, heeft deze sector met verdringing door andere (niet agrarische) sectoren, infrastructuur of wonen te maken. Andere mogelijk oorzaken:

- Provinciaal beleid van geconcentreerde groei bepaalt dat alleen op daarvoor aangewezen plekken nieuwe glastuinbouw mag ontstaan.
- Voor groei is afzet vanzelfsprekend cruciaal. De glassector is hard getroffen door de crisis van 2008, vooral vanwege een sterke afname van de vraag naar sierproducten.
- Sterke concurrentie tussen bedrijven, waardoor veel kleinere bedrijven zijn gestopt.

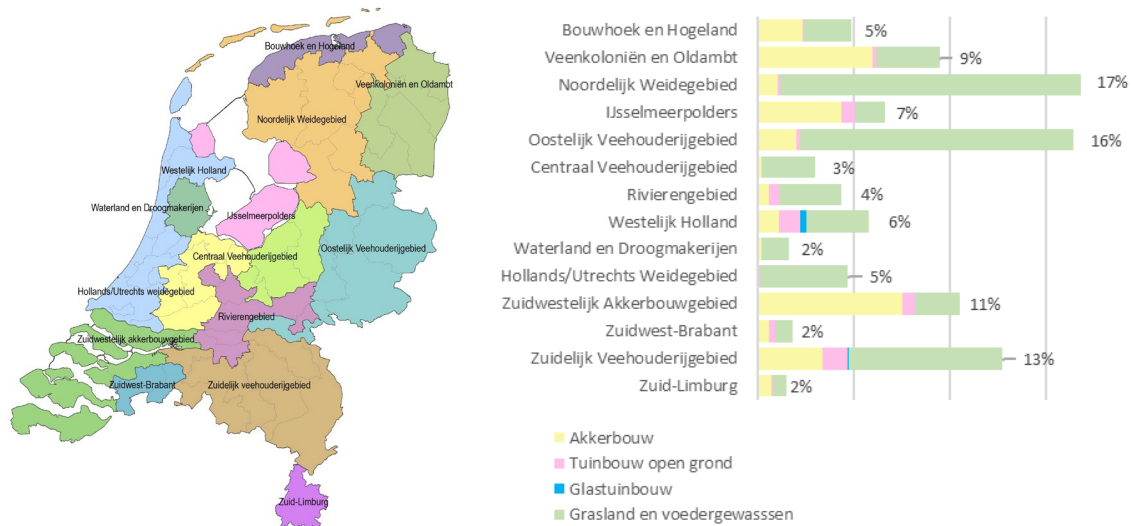
2.2.4 Regionale differentiatie gewasarealen, uitgangssituatie 2018

De indeling in landbouwgebieden is in 1991 door de Adviescommissie Landbouwstatistiek vastgesteld. De landbouwgebieden zijn zonale gebieden, maar bij de indeling ervan is rekening gehouden met de provinciegrenzen. De landbouwgebieden zijn te aggregeren tot groepen van landbouwgebieden. Op deze wijze is een indeling te maken naar respectievelijk 5, 14 en 66 landbouwgebieden.

Tabel 2.3 Indeling naar landbouwgebieden (CBS).

Landbouwgebied 5	Landbouwgebied 14	Landbouwgebied 66
Noord	Bouwhoek en Hogeland	De Marne, Noordelijk Friesland, Oostelijk Hogeland
	Veenkoloniën en Oldambt	Drentse Veenkoloniën en Hondsrug, Oostelijke Bouwstreek in Groningen, Smilde en Centraal Zandgebied, Westerwolde en Groninger Veenkoloniën, Zuidelijk Zandgebied in Drenthe
	Noordelijk weidegebied	Centraal weidegebied in Groningen, De Eilanden, De Wouden, Groninger Zuidelijk Westerkwartier, Weidegebied in Overijssel, Weidegebied van het Noordenveld, Weidestreek in Friesland, Zuidwestelijk weidegebied in Drenthe
	IJsselmeerpolders	Noordoostelijke Polder, Wieringen en Wieringermeer, Zuidelijke IJsselmeerpolders
Oost	Oostelijk Veehouderijgebied	Achterhoek, IJsselstreek, Noordoost Overijssel, Salland, Twente, Zuidelijk Gelderland
	Centraal Veehouderijgebied	Oostelijke Veluwe, Westelijke Veluwe, Zandgebied in Utrecht
	Rivierengebied	Bommelerwaard, Centraal Tuinbouwgebied in Utrecht, Kromme Rijnstreek en Heuvelrug, Oostelijke Betuwe en Nijmegen, Oostelijke Langstraat, Veluwezoom en Betuwe
West	Westelijk Holland	Amstelland en Aalsmeer, Bollenstreek, Boskoop en Rijnveld, Haarlemmermeer, Kennemerland, Rotterdam en Omgeving, Texel en Land van Zijpe, Westelijk Rijnland, West-Friesland en omgeving, Westland en Zuid Hollandse Droogmakerijen
	Waterland en Droogmakerijen	Waterland en Noord Hollandse Droogmakerijen
	Hollands/Utrechts weidegebied	Alblasserwaard en Vijfherenlanden, Eemland, Krimpenerwaard en Oostelijk Rijnland, 't Gein en Gooiland, Westelijk weidegebied in Utrecht
Zuidwest	Zuidwestelijk akkerbouwgebied	Biesbosch, Goeree-Overflakkee, Noordelijk Zeeland, Noordwesthoek, Voorne-Putten en Hoeksche Waar, Walcheren en Zuid-Beveland, Zeeuws-Vlaanderen
	Zuidwest-Brabant	Land van Breda, Westelijke Zandgronden
Zuid	Zuidelijk veehouderijgebied	De Kempen, Maasland en Land van Cuijk, Midden Noord-Brabant, Noord-Limburg, Westelijk Peelgebied, Westelijke Langstraat
	Zuid-Limburg	Zuid-Limburg

Figuur 2.5 geeft een kaart met indeling naar 14 landbouwgebieden; het staafdiagram geeft per landbouwgebied 14 het landbouwareaal (x 1000 ha) per gewasgroep. Het % het aandeel geeft van het landelijk landbouwareaal. Het gebied Bouwhoek en Hogeland heeft bijvoorbeeld 47 duizend ha grasland en voedergrassen, 40 duizend ha akkerbouw, 13 honderd ha vollegrondstuinbouw en 145 ha glastuinbouw, het totaal van 89 duizend ha staat gelijk aan 5% van het Nederlandse landbouwareaal.



Figuur 2.5 Indeling landbouwgebieden en verdeling van het landelijk cultuurareaal over de landbouwgebieden (landbouwgebied 14) naar gewasareaal.

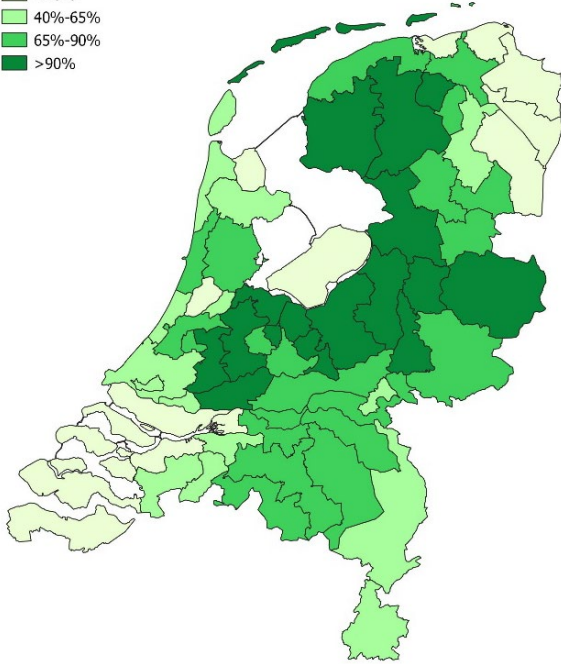
Het noordelijke weidegebied en de veehouderijgebieden in Oost- en Zuid-Nederland zijn de gebieden met de meeste landbouwgrond, samen bepalen ze bijna de helft van landbouwareaal in Nederland. Zuid-Limburg, Waterland en droogmakerijen, Zuidwest-Brabant en het centraal veehouderijgebied hebben betrekkelijk weinig landbouwgrond, de vier bepalen samen minder dan 10% van het landelijke landbouwareaal.

Tabel 2.3 geeft (nogmaals) het agrarisch areaal (x 1000 ha) per landbouwgebied en de procentuele verdeling daarvan over de gewasgroepen. De gebieden met een relatief hoog aandeel ten opzichte van het landelijk gemiddelde zijn vervolgens gearceerd om zodoende de gebieden te kunnen typeren naar meest bepalende productierichting(en): akkerbouw, tuinbouw of veehouderij.

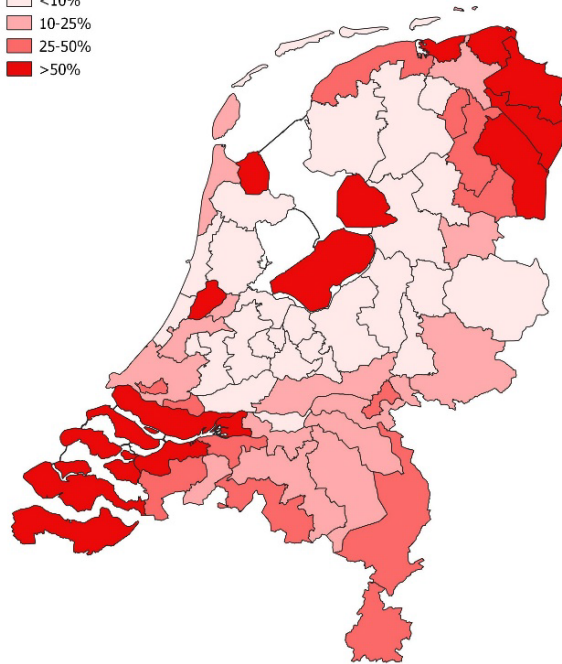
Tabel 2.4 Cultuurareaal 2018 (excl. natuurlijk grasland) per landbouwgebied (12) en aandeel per van het cultuurareaal per gewasgroep (bron: CBS Statline).

	Cultuur-areaal (ha x 1000)	Akkerbouw	Tuinbouw volle grond	Glastuinbouw	Grasland Voeder- gewassen
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	85	47%	1%	0.2%	51%
Veenkoloniën en Oldambt	165	63%	2%	0.1%	35%
Noordelijk Weidegebied	293	6%	1%	0.0%	93%
IJsselmeerpolders	115	66%	11%	0.4%	23%
Oost					
Oostelijk veehouderijgebied	286	12%	1%	0.0%	87%
Centraal veehouderijgebied	51	5%	2%	0.1%	94%
Rivierengebied	76	13%	11%	0.7%	75%
West					
Westelijk Holland	101	18%	20%	4.8%	57%
Waterland en Droogmakerijen	27	9%	2%	0.1%	88%
Hollands/Utrechts Weidegebied	81	1%	1%	0.1%	97%
Zuidwest					
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	183	71%	6%	0.4%	22%
Zuidwest-Brabant	31	30%	18%	1.2%	51%
Zuid					
Zuidelijk veehouderijgebied	222	26%	10%	0.7%	63%
Zuid-Limburg	26	46%	6%	0.0%	48%
Nederland	1742	30%	5%	0.5%	64%

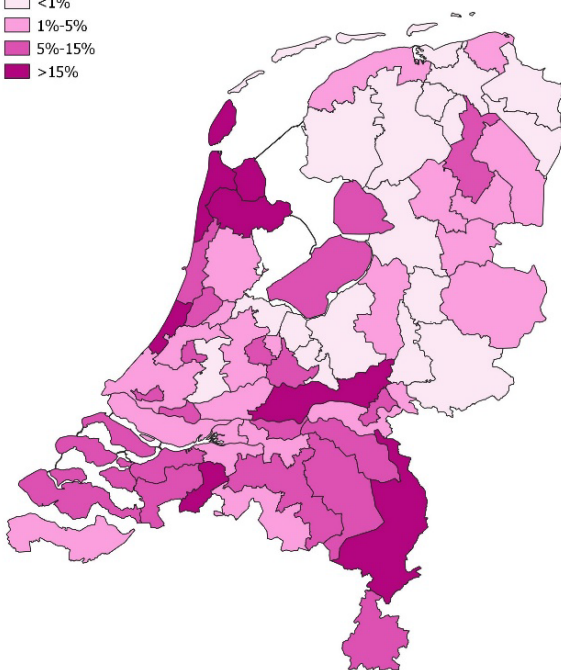
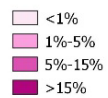
Grasland en voedergewassen



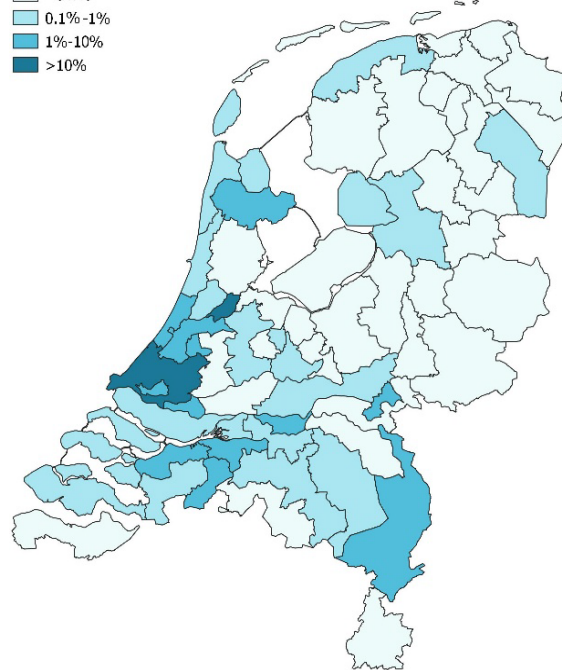
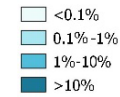
Akkerbouw



Tuinbouw vollegrond



Glastuinbouw



Figuur 2.6 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep, CBS 2018.

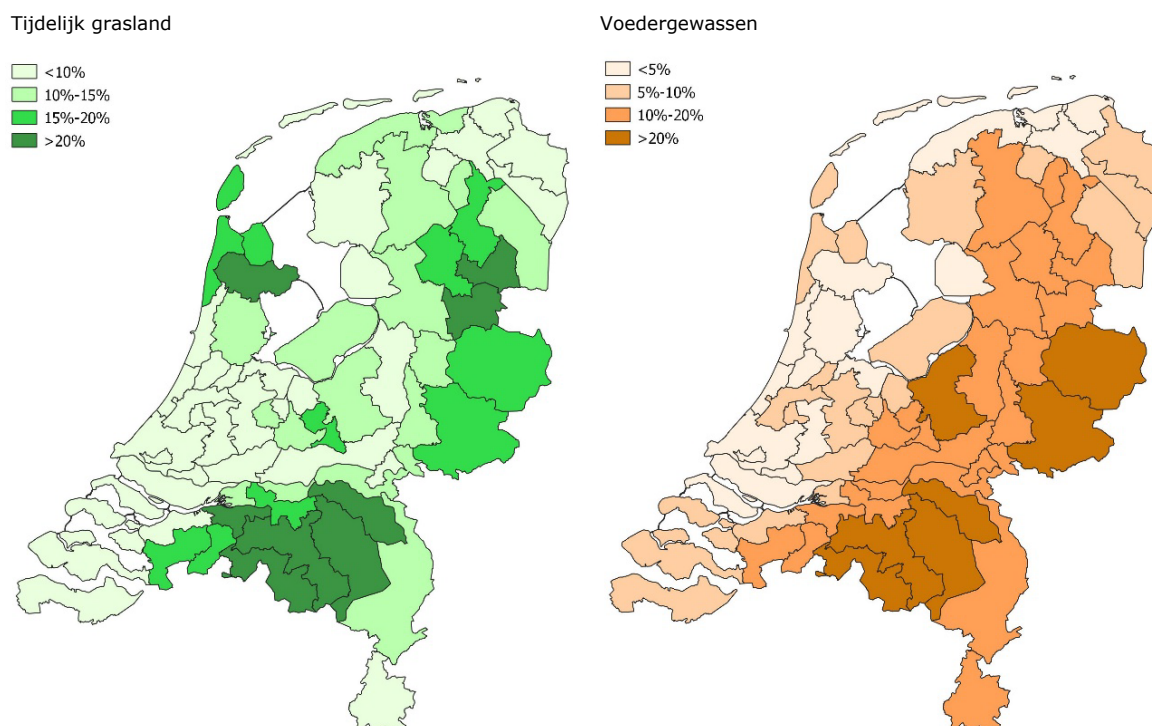
Grasland en Voedergewassen

Voor de gebieden met een hoog aandeel grasland en voedergewassen geldt de grondgebonden veehouderij, met name melkvee- en in mindere mate schapenhouderij, als belangrijkste landbouwtaak.

Tabel 2.5 Landbouwareaal (excl. natuurlijk grasland) en verdeling gewasarealen per landbouwgebied (5 en 14).

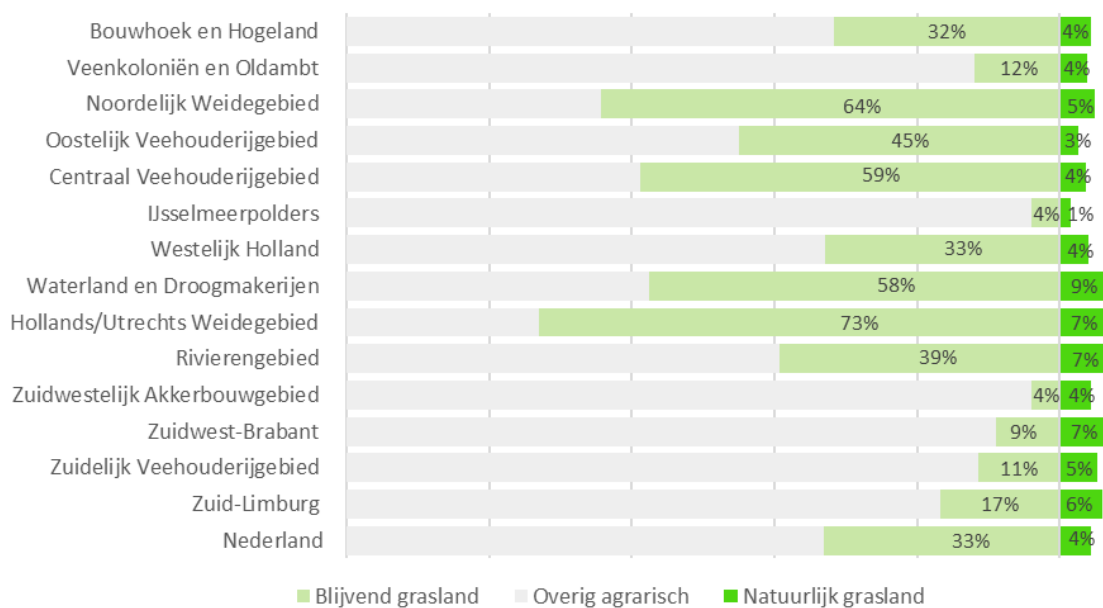
	Cultuur- areaal (x 1000 ha)	Aandeel blijvend grasland	Aandeel tijdelijk grasland	Aandeel voeder- gewassen	Verhouding blijvend/ tijdelijk+ vgw
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	85	38%	10%	3%	2.9
Veenkoloniën en Oldambt	165	16%	10%	8%	0.9
Noordelijk weidegebied	293	73%	10%	10%	3.6
IJsselmeerpolders	115	6%	12%	5%	0.3
Oost					
Oostelijk veehouderijgebied	286	49%	18%	20%	1.3
Centraal veehouderijgebied	51	65%	11%	18%	2.3
Rivierengebied	76	50%	11%	14%	2.0
West					
Westelijk Holland	101	38%	14%	4%	2.1
Waterland en Droogmakerijen	27	73%	12%	3%	4.7
Hollands/Utrechts weidegebied	81	86%	5%	7%	7.3
Zuidwest					
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	183	9%	8%	6%	0.7
Zuidwest-Brabant	31	17%	18%	16%	0.5
Zuid					
Zuidelijk veehouderijgebied	222	18%	20%	25%	0.4
Zuid-Limburg	26	24%	10%	14%	1.0
Nederland	1742	39%	13%	12%	1.6

Aandeel tijdelijk grasland en voedergewassen

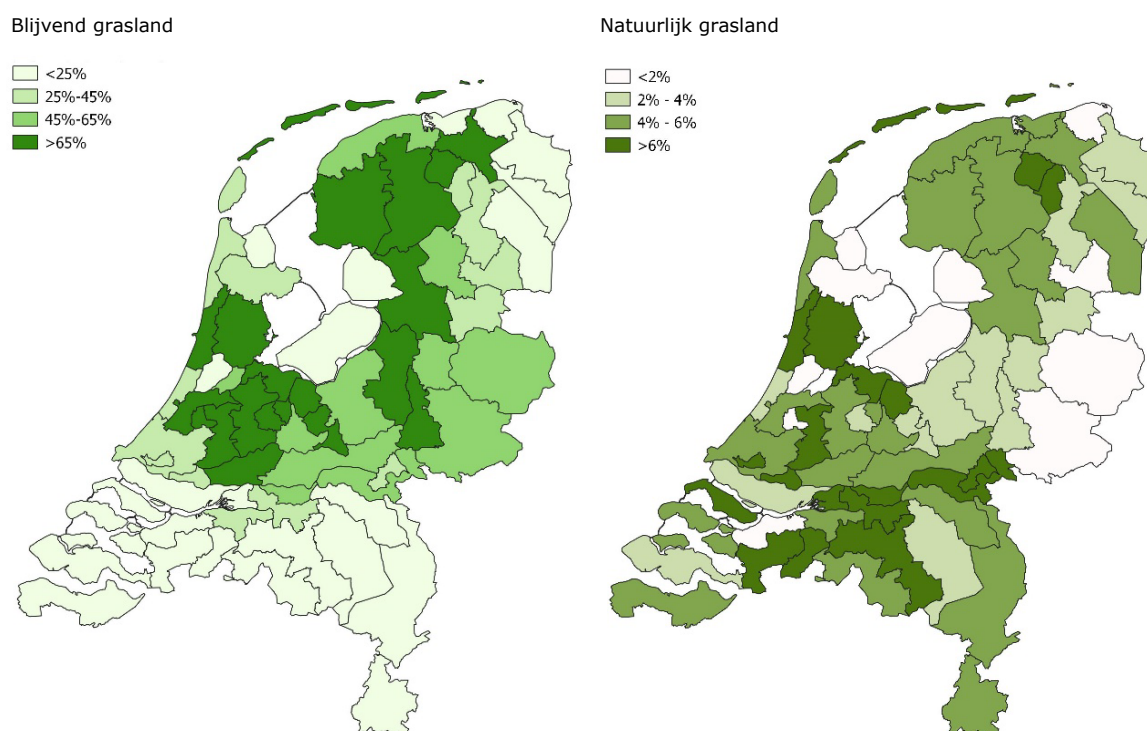


Figuur 2.7 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).

Aandeel blijvend en natuurlijk grasland



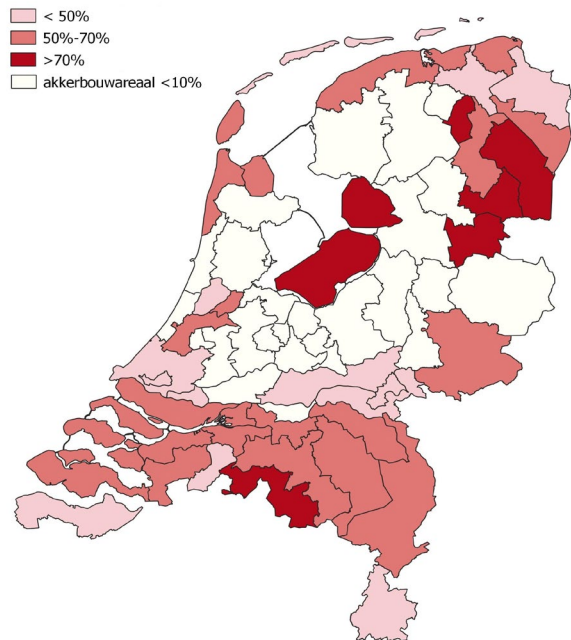
Figuur 2.8 Aandeel blijvend grasland en natuurlijk grasland per landbouwgebied (66) als percentage van het cultuurareaal (excl. natuurlijk grasland).



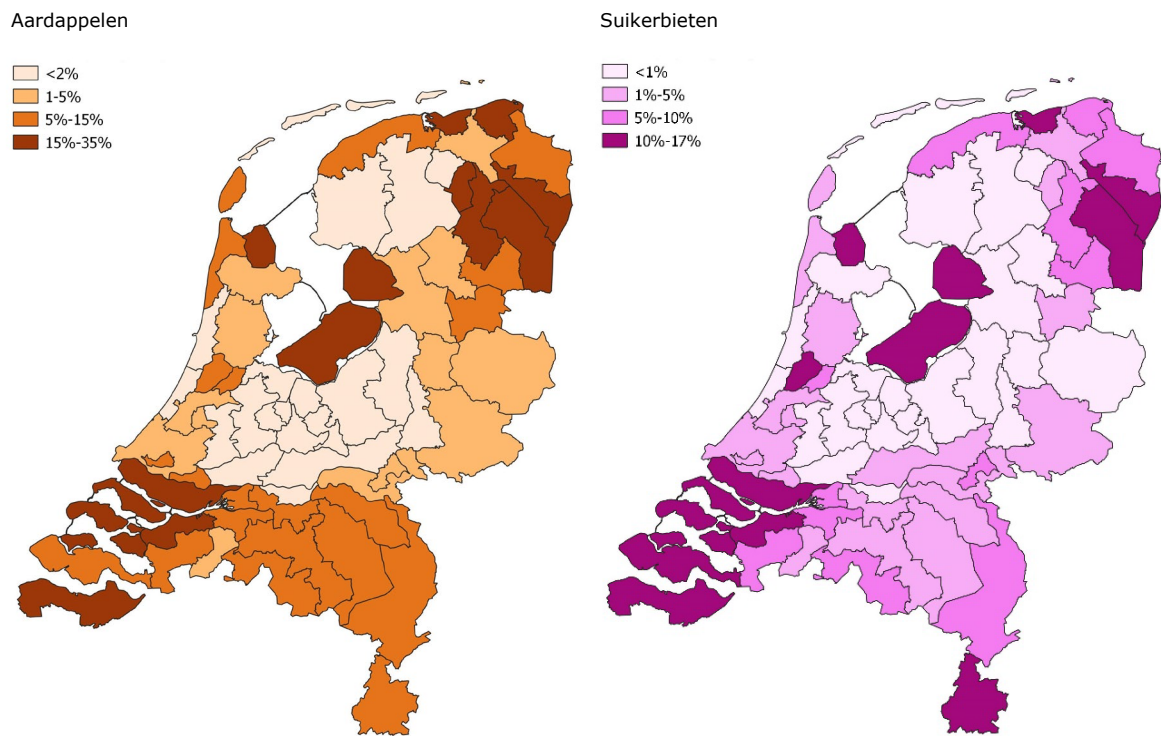
Figuur 2.9 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).

Aandeel akkerbouw

Als belangrijkste akkerbouwgebieden zijn aan te geven het Zuidwestelijk akkerbouwgebied, de IJsselmeerpolders en Veenkoloniën en Oldambt, ongeveer twee derde van hun agrarisch areaal is in gebruik voor akkerbouw. Daarnaast hebben Bouwhoek en Hogeland en Zuid-Limburg een hoog aandeel akkerbouw in vergelijking met het landelijk gemiddelde; gelijktijdig hebben deze overigens een hoger aandeel grasland en voedergewassen en zijn als zodanig aan te geven als gebieden met een gemengd agrarisch grondgebruik.

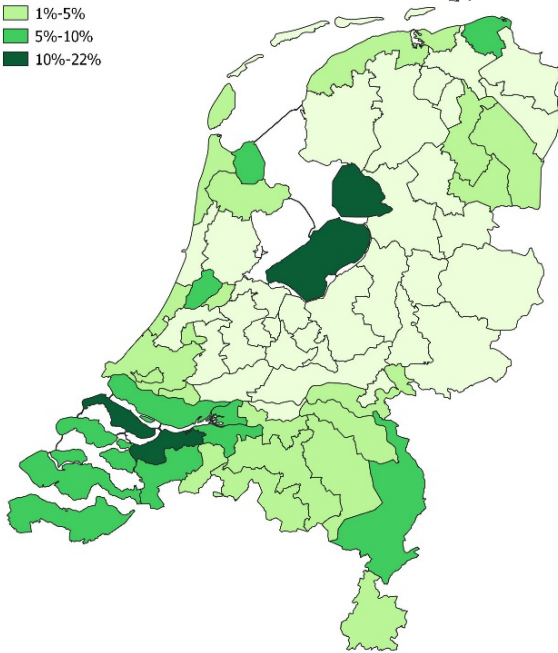
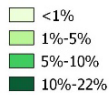


Figuur 2.10 Aandeel hakvruchten als percentage van het akkerbouwareaal (CBS, 2018).

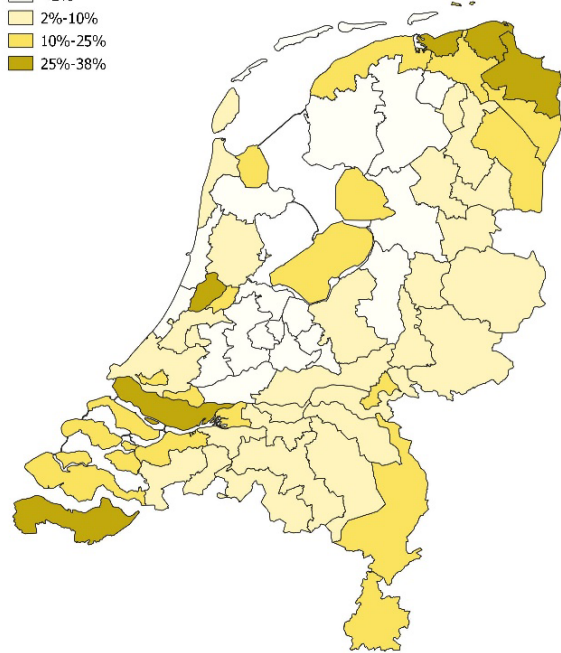


Figuur 2.11 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).

Akkerbouwmatige groenten



Granen



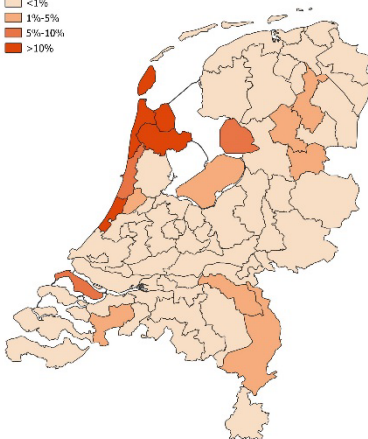
Figuur 2.12 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).

Tuinbouw volle grond

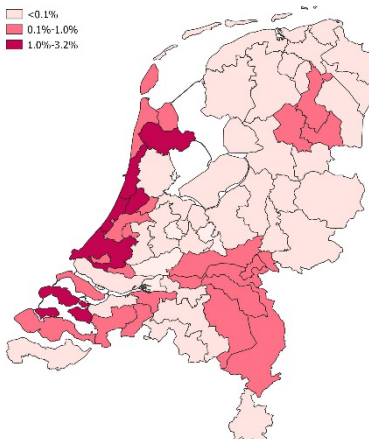
Voor ongeveer 5 tot 7 van 14 landbouwgebieden is tuinbouw een belangrijke agrarische productierichting (zie Tabel 2.7). In Westelijk Holland, het deelgebied langs de kust van Noord- en Zuid-Holland, is bijna een kwart van het agrarisch areaal voor tuinbouw in gebruik. Naast glastuinbouw-concentraties in West- en Oostland heeft dit gebied ook concentraties van bollen-, boom- en groenteteelt. Zuidwest-Brabant heeft veel tuinbouw door teelt van bloemen, boomkwekerijgewassen en groente. Het Rivierengebied wordt gekenmerkt door veel fruitteelt (hier onder open tuinbouw), maar heeft ook bloem- en boomkweek en daarnaast enkele glastuinbouwconcentraties. Het hoge aandeel vollegrondstuinbouw in de IJsselmeerpolders wordt vooral bepaald door bollenteelt. Bovendien blijkt vooral in dit deelgebied het onderscheid tussen tuinbouw en akkerbouw klein: niet zelden worden deze productierichtingen er op bedrijfsniveau gecombineerd of lopen ze in elkaar over, zoals de teelt van 'akkerbouwmatige groenteteelt' die – zoals eerder bleek – hier een hoog aandeel heeft.

Sierteelt

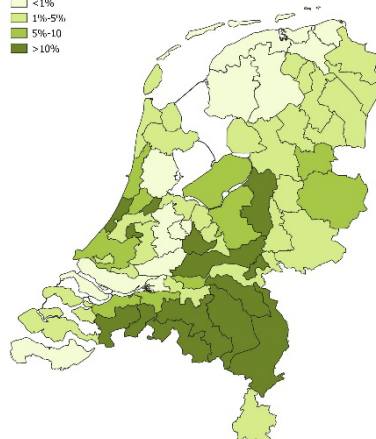
Bloembollen en -knollen



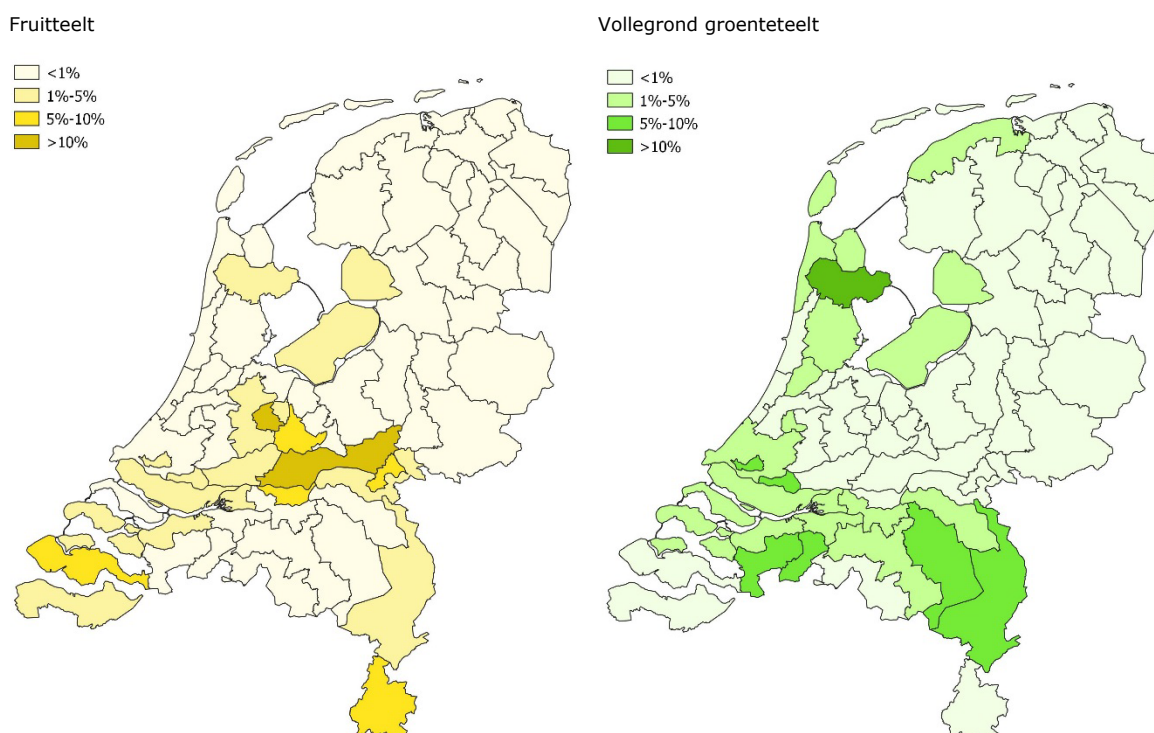
Bloemkweek



Boomkweek en vaste planten



Figuur 2.13 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).



Figuur 2.14 Aandeel van het cultuurareaal per gewasgroep (CBS, 2018).

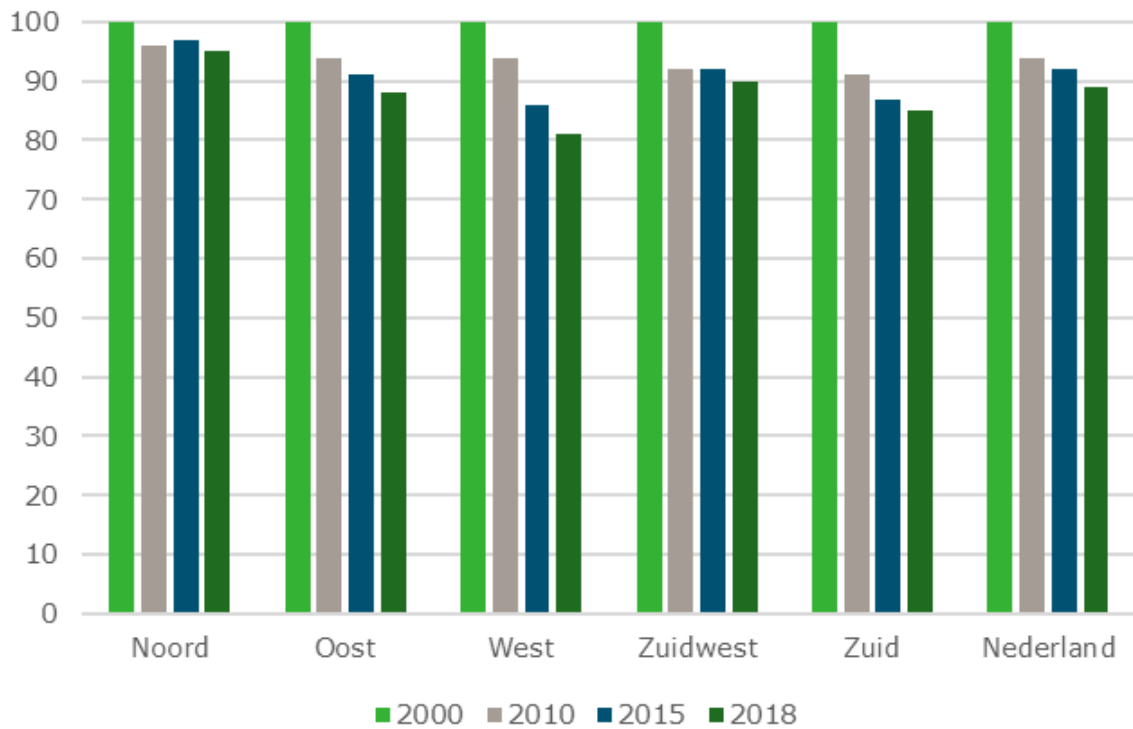
2.2.5 Ontwikkeling gewasarealen regionaal 2000-2018

Ontwikkeling van het landbouwareaal

Tabel 2.6 geeft de geïndexeerde ontwikkeling van het landbouwareaal (excl. natuurlijk grasland) van 2000 tot 2018, met het jaar 2000 als startpunt met de index (=100).

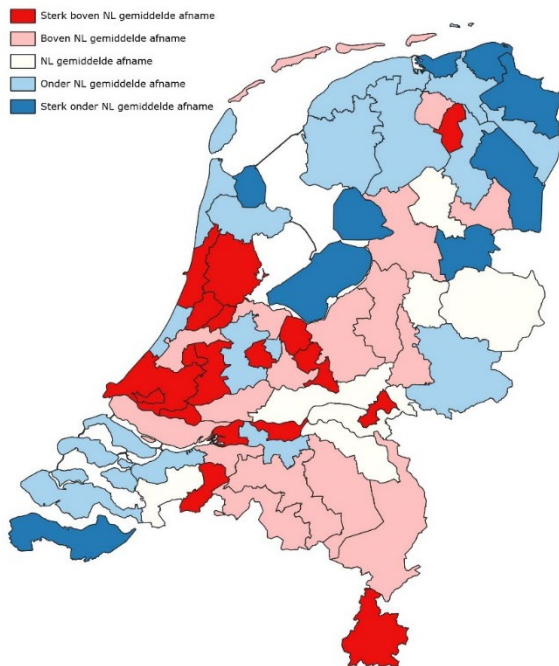
Tabel 2.6 Geïndexeerde ontwikkeling landbouwareaal (excl. natuurlijk grasland) per landbouwgebied (2000=100).

Regio's	2000	2010	2015	2018	Classificatie-ontwikkeling
Noord	100	96	97	95	+
Bouwhoek en Hogeland	100	99	100	96	+
Veenkoloniën en Oldambt	100	95	96	95	+
Noordelijk weidegebied	100	95	93	90	0
IJsselmeerpolders	100	98	108	107	++
Oost	100	94	91	88	-
Oostelijk veehouderijgebied	100	94	93	90	0
Centraal veehouderijgebied	100	91	87	82	-
Rivierengebied	100	94	89	84	--
West	100	94	86	81	-
Westelijk Holland	100	93	83	78	--
Waterland en droogmakerijen	100	94	92	85	-
Hollands/Utrechts weidegebied	100	95	88	84	-
Zuidwest	100	92	92	90	0
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	100	93	93	92	0
Zuidwest-Brabant	100	88	86	83	-
Zuid	100	91	87	85	-
Zuidelijk veehouderijgebied	100	91	88	85	-
Zuid-Limburg	100	87	84	81	--
Nederland	100	94	92	89	0



Figuur 2.15 Geïndexeerde ontwikkeling van de totale gewasarealen in 5 hoofdlandbouwgebieden in 2000, 2010, 2015 en 2018.

De ontwikkeling van de gewasarealen verschilt per hoofdregio (zie Figuur 2.15). De landbouwgebieden in Noord-Nederland laten de geringste daling van het landbouwareaal zien. Als we een detailniveau dieper kijken (Figuur 2.16), zien we meer ruimtelijke verschillen. Opvallend is bijvoorbeeld de toename in de IJsselmeerpolders, waarschijnlijk het gevolg van gronden die zijn overgegaan van natuur naar een landbouwbestemming. Deze toename is scherp rond 2012 en houdt mogelijk verband met de koerswijziging van het natuurbeleid dat destijds werd doorgevoerd. De landbouwgebieden met de sterkste daling van het landbouwareaal zijn Westelijk Holland, Zuid-Limburg, Rivierengebied, Zuidwest-Brabant, Hollands/Utrechts weidegebied en Centraal veehouderijgebied; in deze landbouwgebieden (14) was de afname meer dan 15% ten opzichte van 2000. Onderstaand kaartje geeft de ontwikkeling uitgesplitst naar landbouwgebieden (66).



Figuur 2.16 Relatieve ontwikkeling van het landbouwareaal (exclusief natuurlijk grasland) in Nederland tussen 2000 en 2018 (bron: CBS, bewerking WENR).⁹

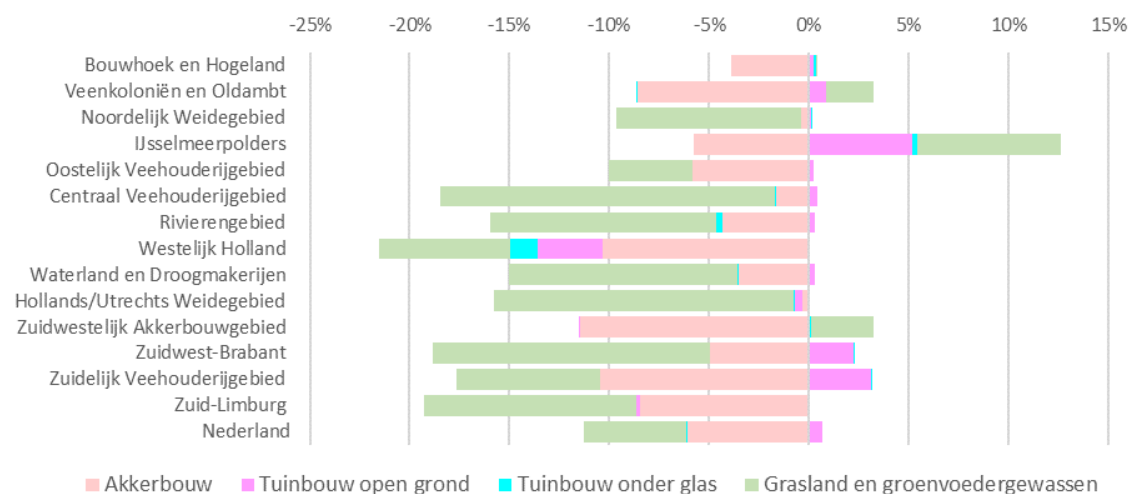
De legenda van de kaart is bepaald op basis van de landelijk gemiddelde afname van het cultuurareaal (zie Tabel 2.1). Deze afname bedroeg 10.6% voor de periode 2000-2018. Sterk bovengemiddelde afname: > 17%; bovengemiddelde afname: 12%-14%; NL gemiddelde afname: 9%-12%; onder gemiddelde afname: 4%-9%; sterk onder gemiddelde afname: < 4%.

2.2.6 Ontwikkeling gewasarealen

Relatieve ontwikkeling

Onderstaand figuur (Figuur 2.17) geeft de ontwikkeling van de gewasarealen tussen 2000 en 2018 weer, gerelateerd aan het cultuurareaal van 2000. Hierbij vallen de IJsselmeerpolders op als gebied waar het landbouwkundig gebruik van grond toeneemt. Voor de IJsselmeerpolders was het landbouwareaal in 2000 in totaal 108 duizend ha. Over de periode 2000-2018 nam het akkerbouw areaal af met 6200 ha (-5.8%). Het areaal van andere gewasgroepen nam er toe: volleggrondstuinbouw met 5600 ha (+5.2%), glastuinbouw met 300 ha (+0.3%) en grasland en voedergewassen met 7700 ha (+7.1%). Het betekent dat hier, als enige landbouwgebied, het landbouwareaal toenam (met in totaal +7330 ha = +6,8%).

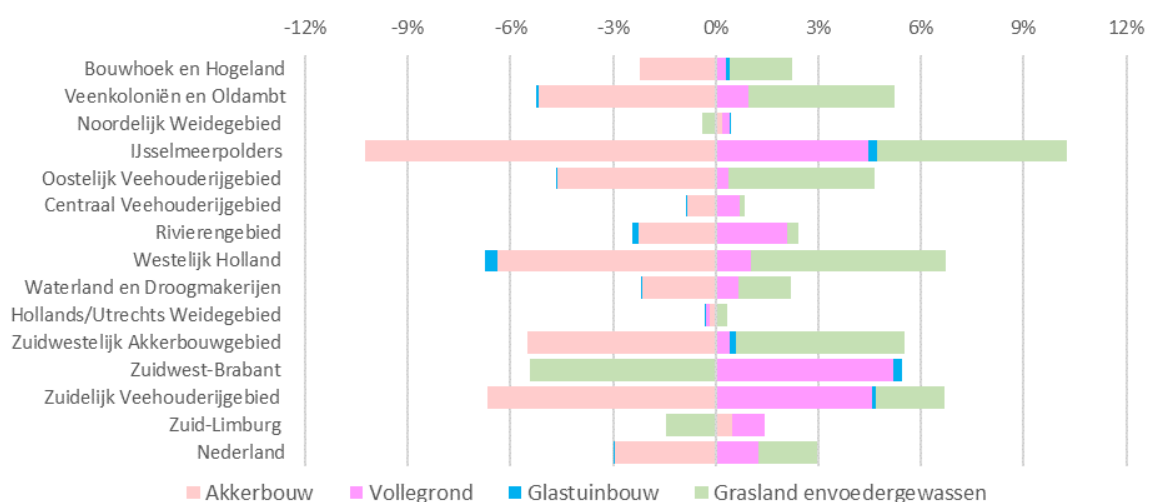
⁹ In de IJsselmeerpolders is de ontwikkeling met 7% positief.



Figuur 2.17 Relatieve ontwikkeling gewasarealen tussen 2000 en 2018 per landbouwgebied (14).

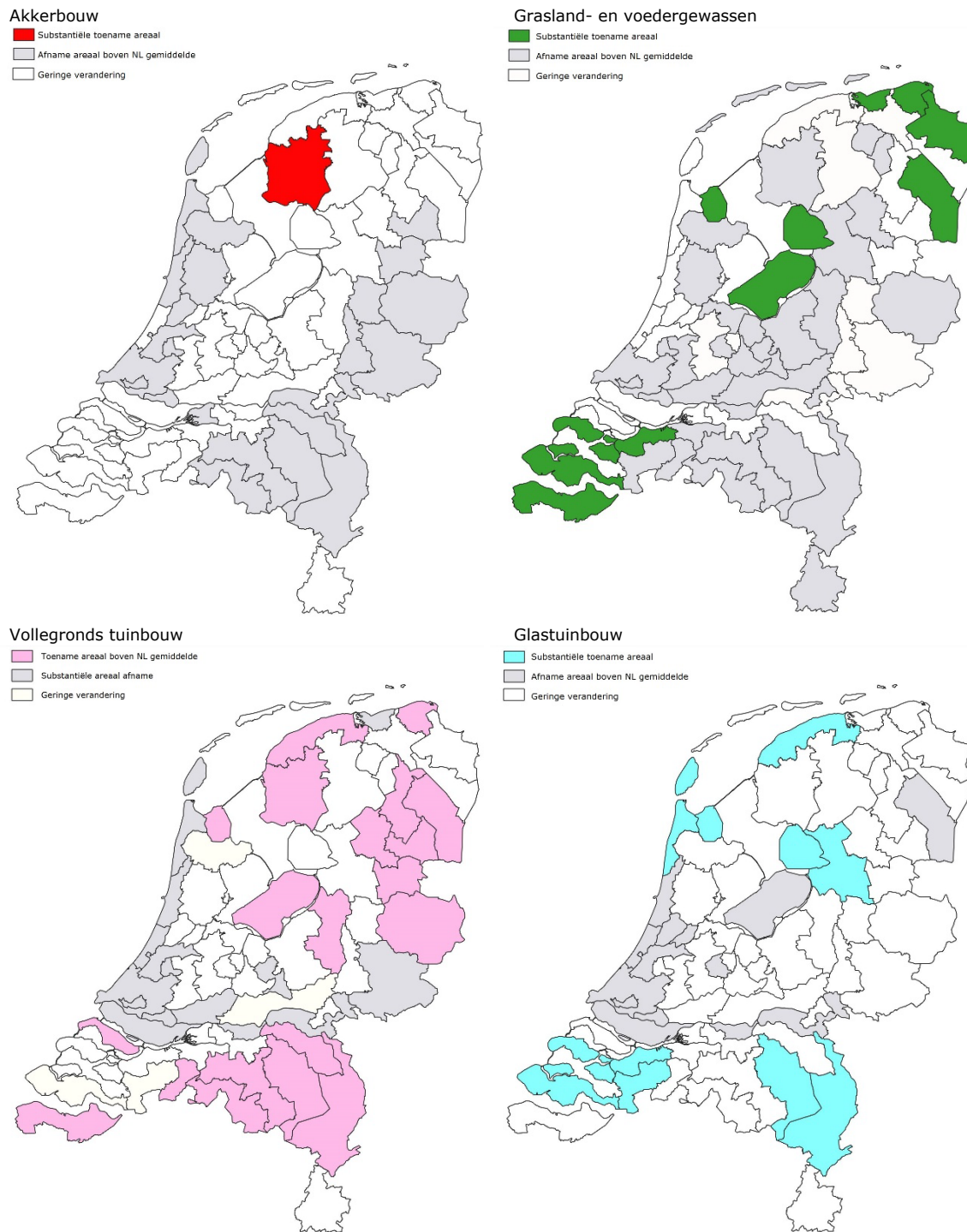
Vershil in het aandeel van het gewasareaal

Om een indruk te krijgen van de mate waarin gewasarealen onderling zijn verschoven binnen de landbouwgebieden (14), is een vergelijking gemaakt van het aandeel van de gewasarealen in 2000 en 2018 om vervolgens het verschil daartussen te bepalen. Voor de IJsselmeerpolders bijvoorbeeld bedroeg het areaal akkerbouw 82 duizend ha in 2000, dat was 75.8% van het cultuurareaal. In 2018 was het afgenomen naar 76 duizend ha en bedroeg het aandeel t.o.v. het totale cultuurareaal nog 65,5%. Het aandeel akkerbouw is daarmee over die periode in het gebied IJsselmeerpolders met ruim 10% afgenomen. Figuur 2.18 geeft voor 14 landbouwgebieden de mate van verschuiving tussen de gewasarealen.



Figuur 2.18 Verschil aandeel gewasarealen tussen 2000 en 2018 per 14 landbouwgebieden.

Onderstaande kaartjes (Figuur 2.19) geven de ontwikkeling van de gewasarealen per 66 landbouwgebieden en in het bijzonder waar een substantiële toe- en afname van de verschillende gewasarealen heeft plaatsgevonden. De legenda is per gewasgroep bepaald op basis van de landelijke trend 2000-2018. Deze trend is alleen voor vollegrondstuinbouw stijgend (+16%) en voor de andere gewastypen dalend; akkerbouw -19%; grasland en voedergewassen -4%; en glastuinbouw -15% (zie ook Tabel 2.1). In de gebieden met een grijze kleur is voor de betreffende gewasgroep sprake van een relatief sterke afname boven het landelijk gemiddelde, of in het geval van vollegrondstuinbouw staat grijs voor een substantiële afname, omdat de landelijke trend stijgend is. In de gekleurde gebieden is sprake van een bovengemiddelde groei van de betreffende gewasgroep. En in de witte gebieden is de verandering ongeveer gelijk aan de landelijke trend of komt het gewastype maar weinig voor.



Figuur 2.19 Areaalontwikkeling 2000-2018 per gewasgroep, CBS.

Het areaal akkerbouw loopt nagenoeg overal terug, met uitzondering van het weidegebied in Friesland. Waarschijnlijk wordt dit verklaard door de relatief kleine toename ervan in het noorden van dit deelgebied dat grenst aan het akkerbouwgebied van Noordelijk Friesland. De relatief (dat wil zeggen procentueel) sterkste afname van het akkerbouwareaal is in het westen en oosten van het land en niet in de traditionele akkerbouwgebieden. In absolute zin is de daling van het akkerbouw-areaal hier overigens wel groter. Het kaartje voor grasland en voedergewassen in Figuur 2.19 laat dit zien. De toename van het areaal grasland en voedergewassen gaat in de traditionele akkerbouwgebieden ten koste van het areaal akkerbouw. De kaartjes voor tuinbouw tonen aan dat veel gebieden een relatief sterk groei hebben, dat wil zeggen een procentuele groei van het areaal dat boven het landelijk gemiddelde ligt. Voor glastuinbouw ontstaat het beeld dat in bestaande concentraties als het Westland en het Rivierengebied het areaal afneemt, terwijl op andere, 'nieuwe' plekken de oppervlakte groeit. Vollegrondstuinbouw neemt op veel plaatsen toe, met uitzondering van het westen en midden van het land.

2.3 Dieraantallen

2.3.1 Inleiding

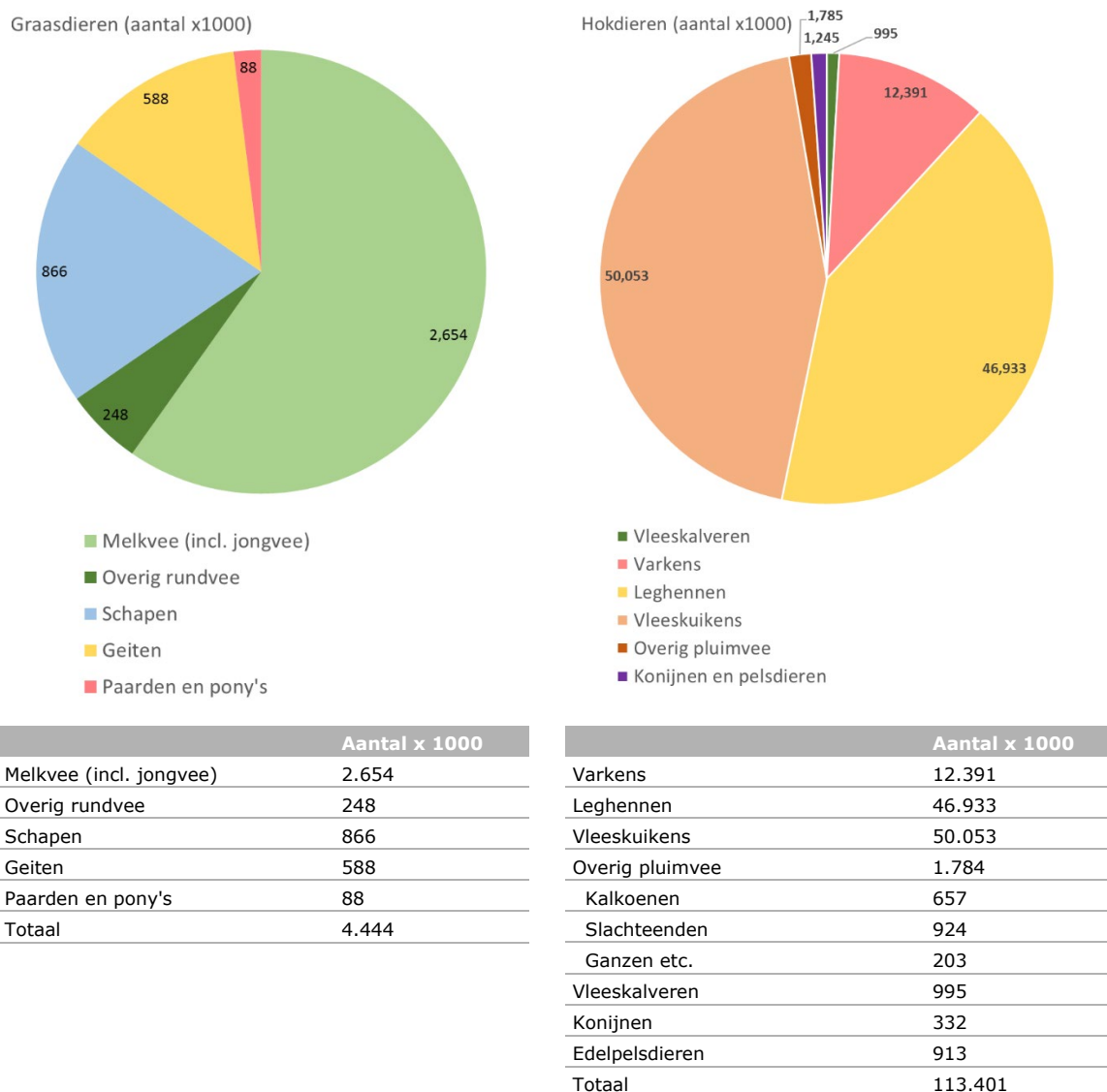
In deze paragraaf komt de ontwikkeling van dieraantallen aan de orde. Hierbij gaan we in op:

- Rundvee (melkvee, vleeskalveren, overig rundvee)
- Schapen
- Geiten
- Varkens
- Legkippen
- Vleeskippen
- Overig pluimvee
- Konijnen en pelsdieren

Eerst wordt de uitgangssituatie behandeld, dan de ontwikkeling tussen 2000 en 2018, vervolgens de regionale differentiatie en tot slot de regionale ontwikkeling van dieraantallen.

2.3.2 Uitgangssituatie 2018

De CBS Landbouwtelling (2018) geeft voor Nederland een totaal van ruim 4 miljoen graasdieren en meer dan 113 miljoen hokdieren. Figuur 2.19 geeft een uitsplitsing naar soorten landbouwhuisdieren.



Figuur 2.20 Aantal landbouwhuisdieren in Nederland, CBS 2018.

Van de graasdieren is ca. 60% melkvee, schapen en geiten bepalen respectievelijk 19% en 13%. Met betrekking tot het aantal paarden en pony's is gebleken dat de landbouwtelling een te laag aantal geeft, omdat deze dieren zelden meer voor landbouwdoeleinden worden gehouden. De meeste paarden die voor hobbymatige of sportieve doelen worden gehouden, vallen buiten de landbouwtelling. Het werkelijke aantal paarden en pony's in Nederland wordt geschat op ca. 450 duizend (KHNS, 2016).

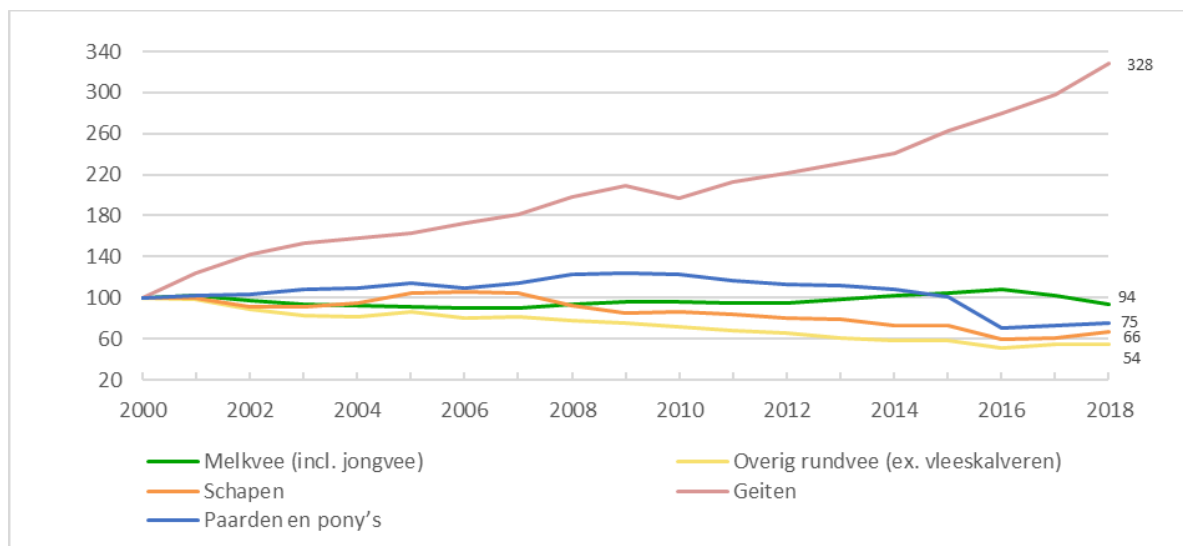
Bij de hokdieren vormen kippen en ander pluimvee verreweg de grootste groep, in totaal bijna 100 miljoen dieren.

2.3.3 Ontwikkeling dieraantallen 2000-2018

Tabel 2.7 (aantal x 1000).

	2000	2018	Vershil	%
Graasdieren				
Rundvee totaal excl. vleeskalveren	3286	2.902	-384	-12%
Melkvee (incl. jongvee)	2829	2.654	-175	-6%
Overig rundvee	457	248	-209	-46%
Schapen	1305	866	-439	-34%
Geiten	179	588	+409	229%
Paarden en pony's	117	88	-30	-25%
Hokdieren				
Varkens	13.118	12.430	-688	-5%
Kippen totaal	104.015	105.104	1090	1%
Leghennen (incl. ouderdieren)	44.036	48.682	4646	11%
Vleeskuikens (incl. ouderdieren)	59.978	56.422	-3556	-6%
Overig pluimvee totaal	2.799	1.667	-1131	-40%
Kalkoenen	1.544	556	-987	-64%
Slachteenden	958	908	-51	-5%
Ganzen, parelhoenders etc.	296	203	-93	-31%
Vleeskalveren	783	1.017	234	30%
Konijnen	392	332	-60	-15%
Edelpelsdieren	590	913	323	55%

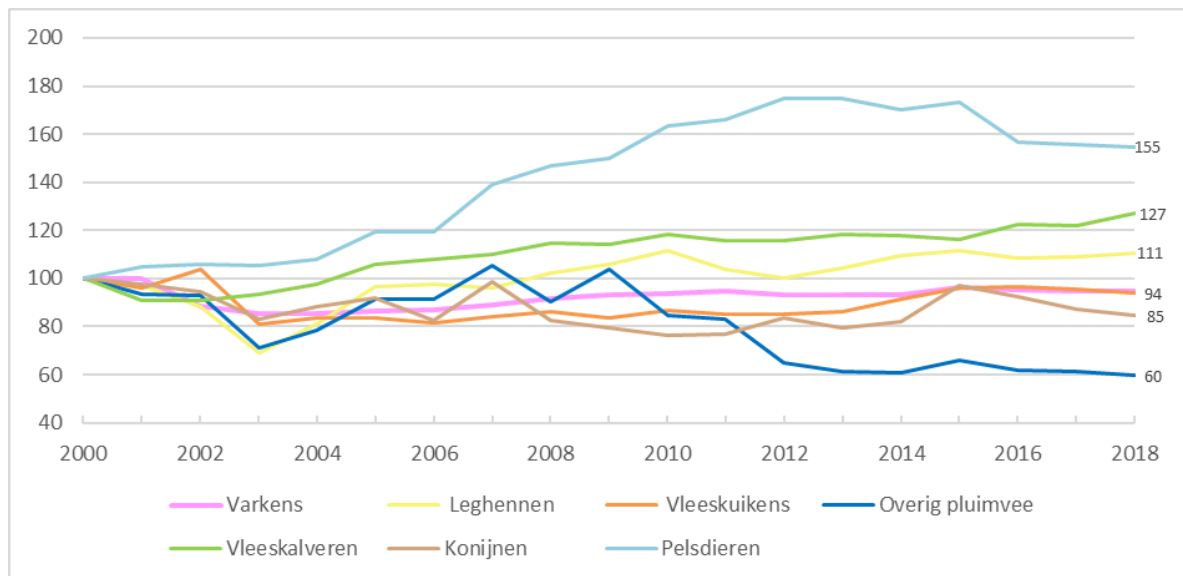
Onderstaande figuren geven de ontwikkeling van het aantal graas- en hokdieren vanaf 2000.



Figuur 2.21 Geïndexeerde ontwikkeling aantal graasdieren (2000=100) (bron: CBS Statline, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783NED/table?fromstatweb>).

Bij de ontwikkeling van het aantal graasdieren valt een sterke toename van geiten op. Deze toename valt deels te verklaren uit de wijze waarop de melkveestapel zich heeft ontwikkeld. Belangrijk daarbij is te noemen dat er tot 2015 een melkcontingentering gold, waardoor de omvang van de melkveestapel aan banden werd gelegd; de groei van de geitenhouderij was daarvan een indirect gevolg (<https://www.ad.nl/economie/geiten-steds-populairder-ik-wil-nooit-meer-anders~afde3e3a/?referrer=https://www.google.com/>).

Door het opheffen van de contingentering in de melkveehouderij vanaf 1 april 2015 valt een toename van de melkveestapel te zien, die in 2016 een top bereikt, de afvlakking daarna is het gevolg van de regels die vanaf dat moment zijn gaan gelden m.b.t. fosfaat etc. Uit de figuur blijkt verder een sterke afname van het aantal schapen en de overige rundveehouderij, zoals zoog- en weidekoeien.



Figuur 2.22 Geïndexeerde ontwikkeling aantal hokdieren (2000 = 100) (bron: CBS Statline).

De ontwikkeling van het aantal hokdieren geeft, vooral voor de pluimveecategorieën, voor 2010 een grillig beeld. Waarschijnlijk wordt dit in belangrijke mate veroorzaakt door gevallen van vogelgriep e.d. Ten opzichte van 2000 is een gestage groei te zien van pelsdieren, vleeskalveren en leghennen. De groei van het aantal pelsdieren vond vooral plaats voor 2010. Opvallend is de stijging van de pelsdieren, een sector die, in uitvoering van de Wet verbod pelsdierhouderij, vanaf 8 januari 2021 beëindigd is (bron: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/dieren-houden/huisdieren-houden-en-fokken/vervroegd-verbod-op-pelsdierhouderij>).

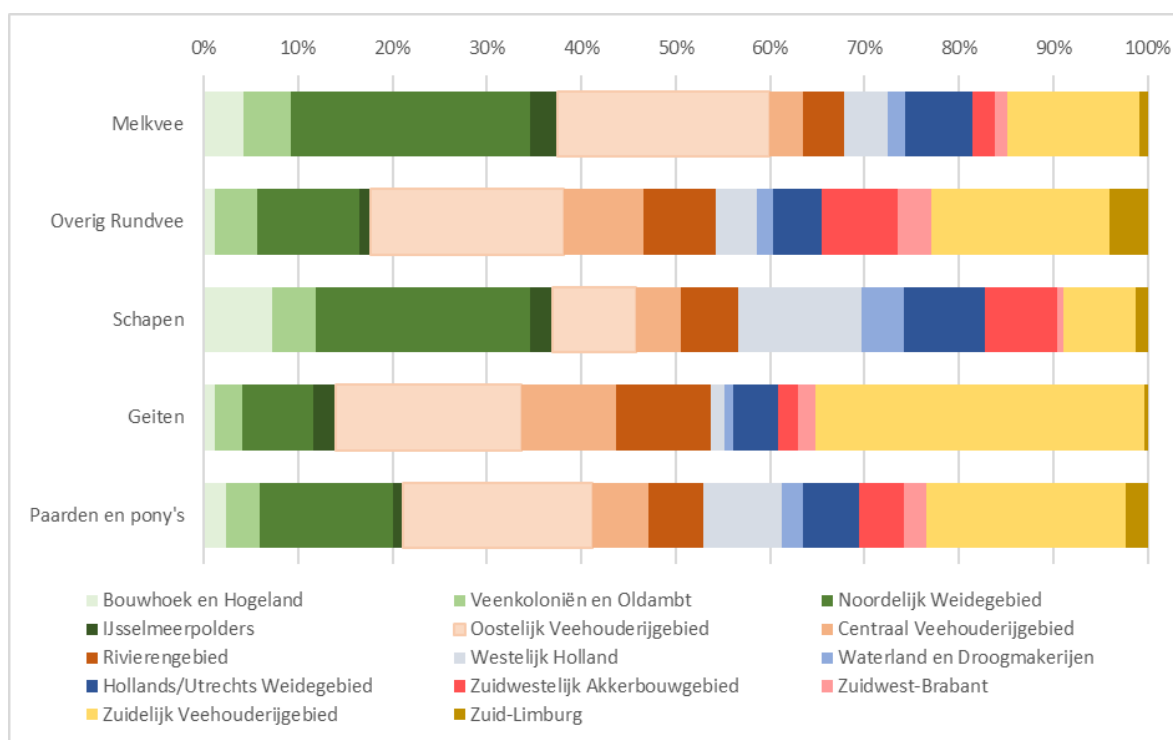
2.3.4 Regionale differentiatie dieraantallen 2018

Graasdieren

De graasdieren zijn duidelijk regionaal geclusterd in termen van het aandeel ten opzichte van het landelijk aantal dieren. Zo zien we veel geiten in Oost en Zuid (met name het Zuidelijke veehouderij-gebied) en weinig daarbuiten. Melkkoeien zijn het sterkst aanwezig in de weidegebieden in noord, oost en zuid. In de figuren 5.22 t/m 5.23 is dit ook ruimtelijk weergegeven, waarbij de regionale clustering nog helderder in beeld komt.

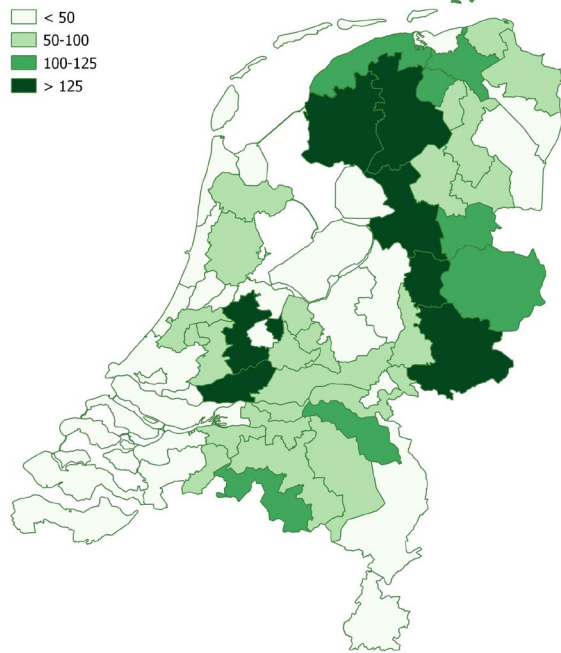
Tabel 2.8 Aandeel graasdieren van het landelijk totaal per 14 landbouwgebieden voor het jaar 2018 (CBS, 2018).

	Melkkoeien (incl. jongvee)	Overig rundvee	Schapen	Geiten	Paarden en pony's
Nederland (aantal x1000)	2654	248	866	588	88
<i>Aandeel per landbouwgebied</i>					
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	4%	1%	7%	1%	2%
Veenkoloniën en Oldambt	5%	5%	5%	3%	4%
Noordelijk weidegebied	25%	11%	23%	7%	14%
IJsselmeerpolders	3%	1%	2%	2%	2%
Oost					
Oostelijk veehouderijgebied	22%	21%	9%	20%	19%
Centraal veehouderijgebied	4%	8%	5%	10%	6%
Rivierengebied	4%	8%	6%	10%	6%
West					
Westelijk Holland	5%	4%	13%	1%	8%
Waterland en droogmakerijen	2%	2%	5%	1%	2%
Hollands/Utrechts weidegebied	7%	5%	9%	5%	6%
Zuidwest					
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	2%	8%	8%	2%	5%
Zuidwest-Brabant	1%	3%	1%	2%	2%
Zuid					
Zuidelijk veehouderijgebied	14%	19%	8%	35%	21%
Zuid-Limburg	1%	4%	1%	0%	2%
Nederland	100%	100%	100%	100%	100%

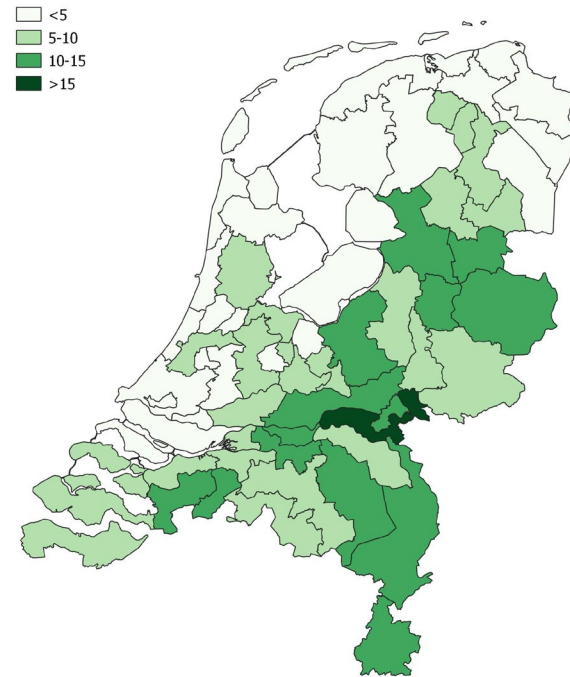


Figuur 2.23 Procentuele verdeling graasdieren per landbouwgebied; kleuren komen overeen met de 5 grootste landbouwgebieden: groen=noord, oranje=oost, blauw=west; rood=zuidwest en geel=zuid.

Melkkoeien (incl. jongvee, aantal per km²)

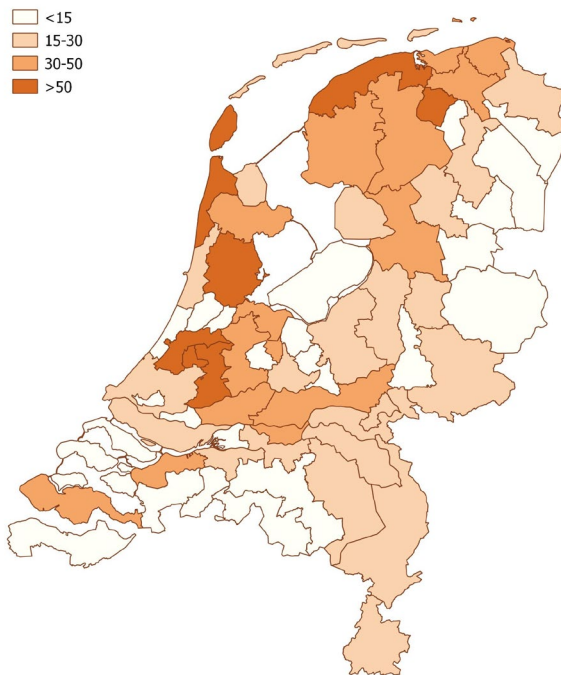


Overig rundvee (aantal per km²)

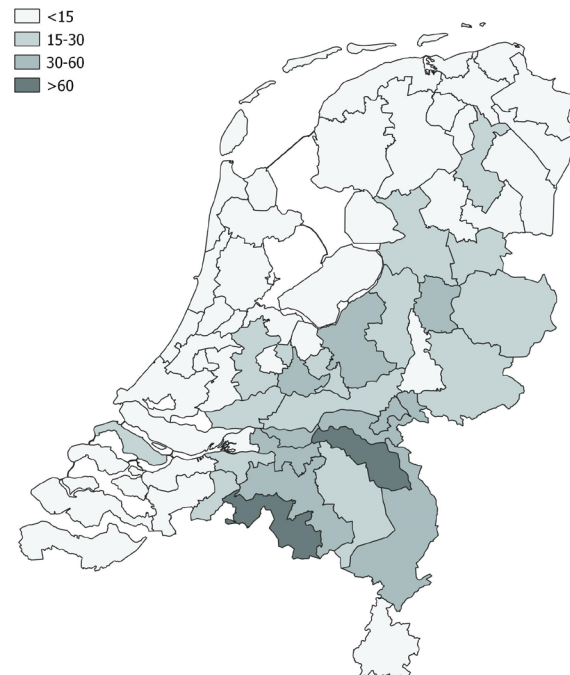


Figuur 2.24 Gemiddeld aantal dieren per km² per diergroep (CBS, 2018).

Schapen (aantal per km²)



Geiten (aantal per km²)



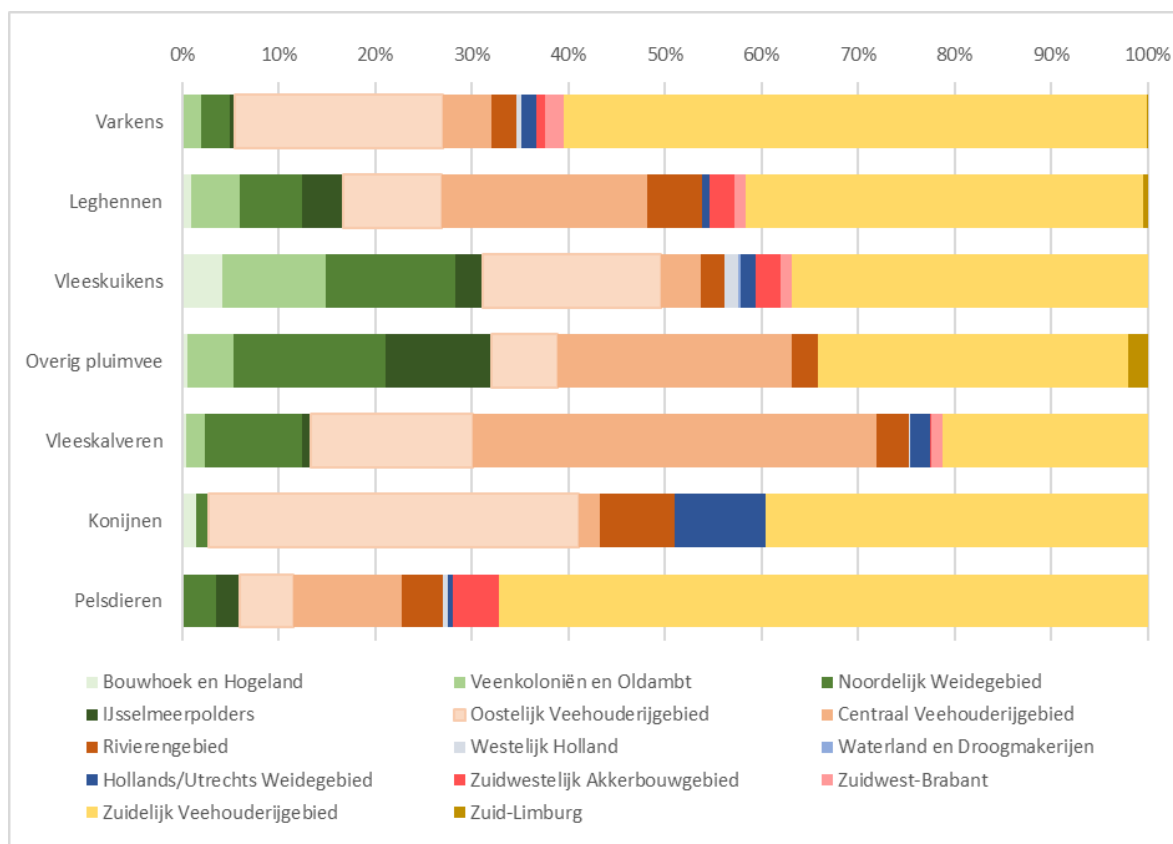
Figuur 2.25 Gemiddeld aantal dieren per km² per diergroep (CBS, 2018).

Hokdieren

Uit Tabel 2.9 komt duidelijk naar voren dat het Oostelijk, Centraal en (nadrukkelijk) het Zuidelijk veehouderijgebied hoge aandelen hokdieren hebben, het zijn de concentratiegebieden van intensieve veehouderij in Nederland. Opvallend is verder dat zich in Noord-Nederland een aanzienlijk deel van de vleeskuikens en overig pluimvee bevindt.

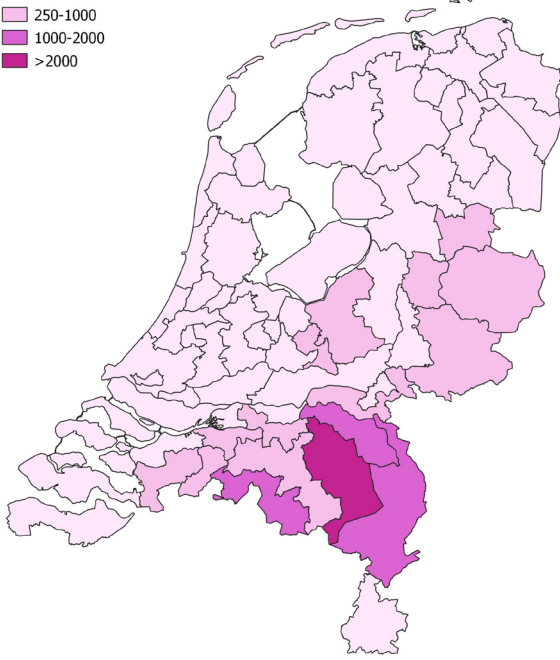
Tabel 2.9 Aandeel hokdieren van het landelijk totaal per 14 landbouwgebieden (2018).

	Varkens	Leg- hennen	Vlees- kuikens	Overig pluimvee	Vlees- kalveren	Konijnen	Pels- dieren
Nederland (aantal x1000)	12391	46930	50053	1785	995	332	913
Aandeel per landbouwgebied							
Noord							
Bouwhoek en Hogeland	0%	1%	4%	1%	0%	2%	0%
Veenkoloniën en Oldambt	2%	5%	11%	5%	2%	0%	0%
Noordelijk weidegebied	3%	6%	13%	16%	10%	1%	3%
IJsselmeerpolders	0%	4%	3%	11%	1%	0%	3%
Oost							
Oostelijk veehouderijgebied	22%	10%	18%	7%	17%	38%	5%
Centraal veehouderijgebied	5%	21%	4%	24%	42%	2%	11%
Rivierengebied	3%	6%	2%	3%	3%	8%	4%
West							
Westelijk Holland	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%
Waterland en droogmakerijen	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hollands/Utrechts weidegebied	2%	1%	1%	0%	2%	9%	1%
Zuidwest							
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	1%	3%	3%	0%	0%	0%	5%
Zuidwest-Brabant	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%
Zuid							
Zuidelijk veehouderijgebied	60%	41%	37%	32%	21%	40%	67%
Zuid-Limburg	0%	1%	0%	2%	0%	0%	0%
Nederland	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

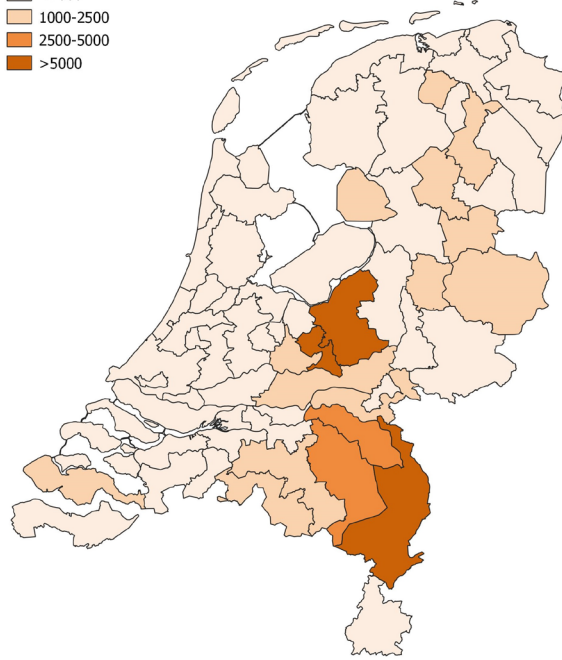


Figuur 2.26 Procentuele verdeling hokdieren per landbouwgebied; kleuren komen overeen met de 5 grootste landbouwgebieden: groen=noord, oranje=oost, blauw=west; rood=zuidwest en geel=zuid.

Varkens (aantal per km²)

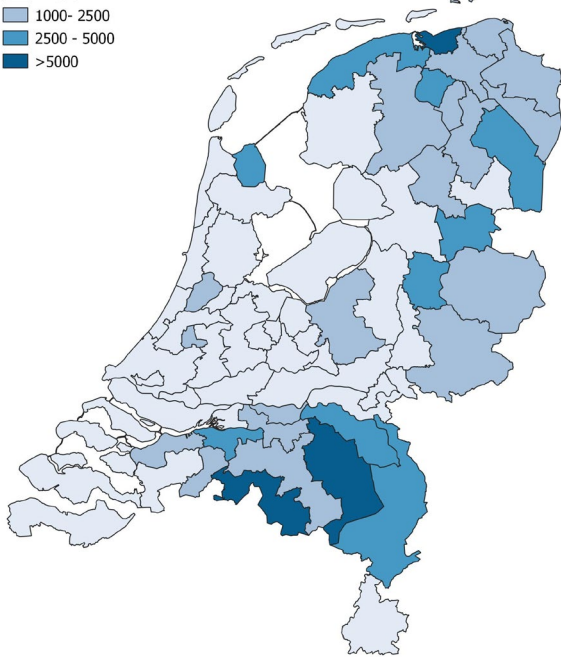


Leghennen (aantal per km²)

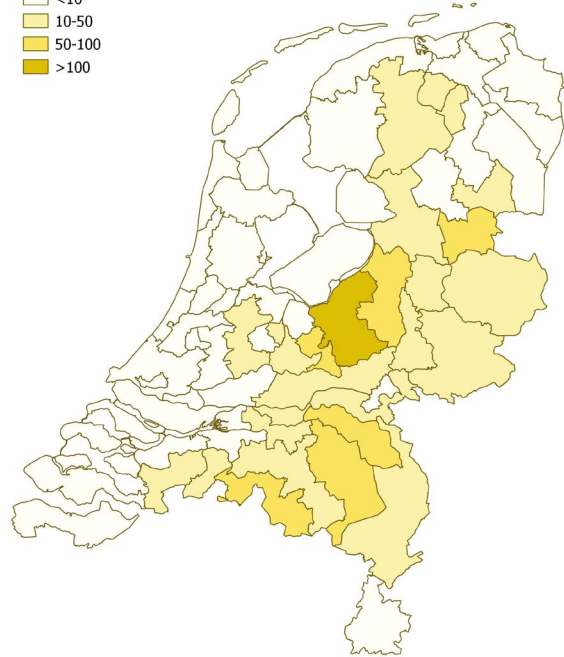
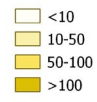


Figuur 2.27 Gemiddeld aantal dieren per km² per diergroep (CBS, 2018).

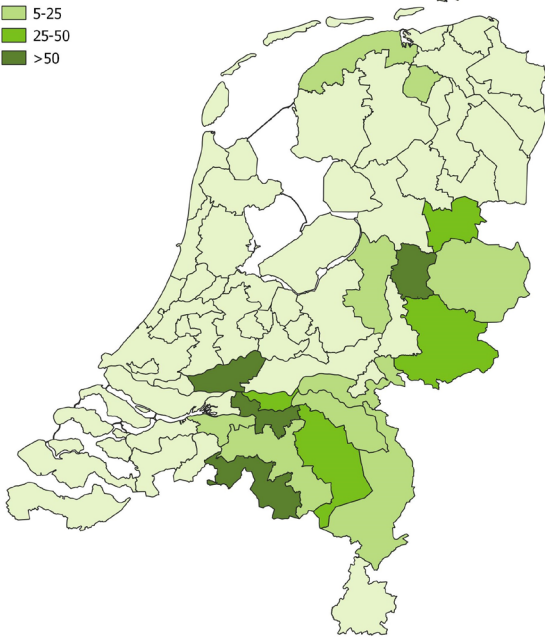
Vleeskuikens (aantal per km²)



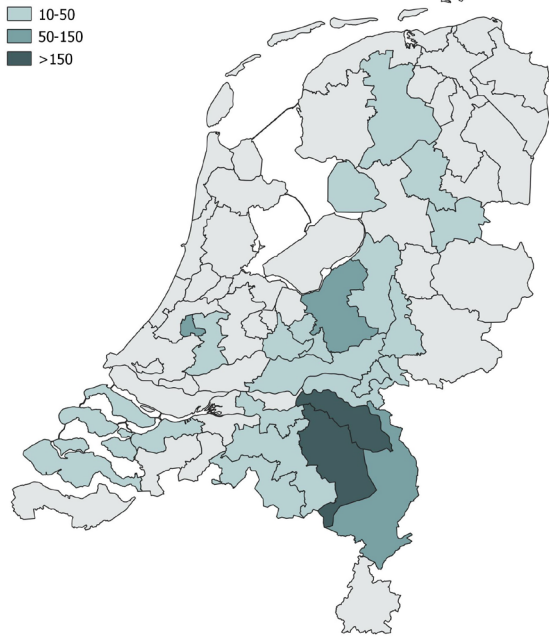
Vleeskalveren (aantal per km²)



Konijnen (aantal per km²)



Pelsdieren (aantal per km²)



Figuur 2.28 Gemiddeld aantal dieren per km² per diergroep (CBS, 2018).

2.3.5 Ontwikkeling dieraantallen regionaal 2000-2018

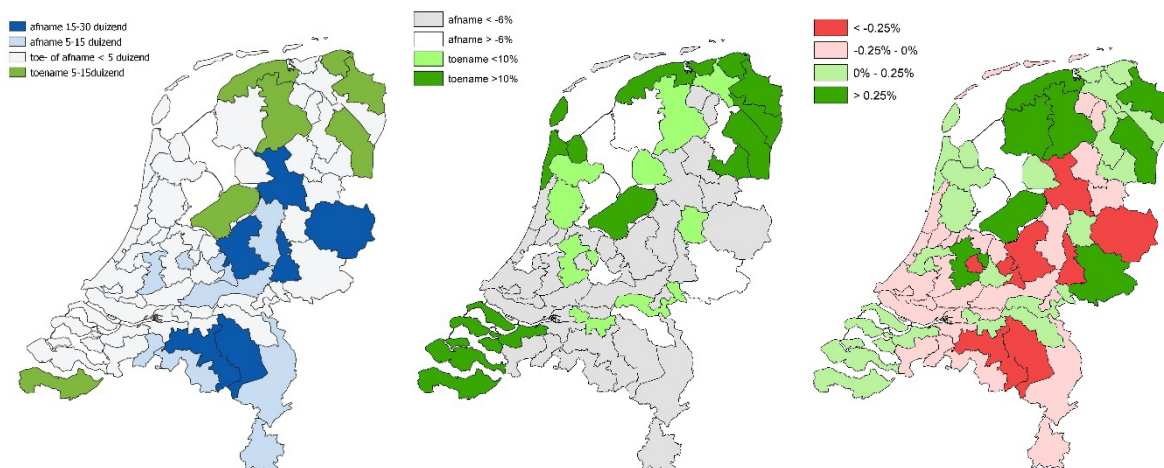
Graasdieren

Tabel 2.10 Ontwikkeling dieraantallen regionaal 2000-2018 (Bron: CBS Statline).

	Melkkoeien (incl. jongvee)	Overig rundvee	Schapen	Geiten	Paarden en pony's
Absoluut verschil 2018-2000; aantal (x1000)					
Nederland	-175	-209	-438	409	-30
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	17	-3	-39	4	0
Veenkoloniën en Oldambt	25	-8	-18	17	-2
Noordelijk weidegebied	-19	-28	-96	26	-5
IJsselmeerpolders	11	-2	-1	10	-1
Oost					
Oostelijk Veehouderijgebied	-50	-53	-35	79	-9
Centraal Veehouderijgebied	-36	-7	-7	45	-2
Rivierengebied	-24	-12	-26	45	-2
West					
Westelijk Holland	-7	-6	-75	7	0
Waterland en Droogmakerijen	1	-2	-43	4	0
Hollands/Utrechts weidegebied	-14	-5	-50	18	0
Zuidwest					
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	12	-7	-22	10	0
Zuidwest-Brabant	-11	-8	-6	6	-1
Zuid					
Zuidelijk Veehouderijgebied	-72	-63	-21	139	-9
Zuid-Limburg	-8	-4	1	-1	0
Relatieve ontwikkeling					
Nederland	-6%	-46%	-34%	+229%	-25%
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	18%	-51%	-38%	91%	-3%
Veenkoloniën en Oldambt	17%	-37%	-28%	536%	-37%
Noordelijk weidegebied	-3%	-51%	-33%	149%	-30%
IJsselmeerpolders	21%	-44%	-5%	606%	-29%
Oost					
Oostelijk Veehouderijgebied	-8%	-52%	-33%	236%	-35%
Centraal Veehouderijgebied	-28%	-25%	-14%	314%	-27%
Rivierengebied	-17%	-38%	-34%	343%	-24%
West					
Westelijk Holland	-5%	-37%	-40%	167%	3%
Waterland en Droogmakerijen	2%	-30%	-52%	186%	24%
Hollands/Utrechts weidegebied	-7%	-29%	-39%	189%	2%
Zuidwest					
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	23%	-27%	-25%	524%	5%
Zuidwest-Brabant	-23%	-48%	-52%	133%	-34%
Zuid					
Zuidelijk Veehouderijgebied	-16%	-58%	-24%	212%	-34%
Zuid-Limburg	-24%	-29%	7%	-25%	-1%
Vershil in landelijk aandeel					
Nederland	0%	0%	0%	0%	0%
Noord					
Bouwhoek en Hogeland	0.9%	-0.1%	-0.5%	-0.9%	0.5%
Veenkoloniën en Oldambt	1.3%	0.8%	0.4%	1.6%	-0.9%
Noordelijk weidegebied	0.9%	-1.2%	0.2%	-2.4%	-0.9%
IJsselmeerpolders	0.6%	0.0%	0.6%	1.0%	-0.1%

	Melkkoeien (incl. jongvee)	Overig rundvee	Schapen	Geiten	Paarden en pony's
Oost					
Oostelijk Veehouderijgebied	-0.5%	-2.5%	0.1%	0.4%	-2.7%
Centraal Veehouderijgebied	-1.1%	2.3%	1.1%	2.1%	-0.1%
Rivierengebied	-0.6%	1.0%	0.0%	2.6%	0.2%
West					
Westelijk Holland	0.0%	0.6%	-1.4%	-0.4%	2.3%
Waterland en Droogmakerijen	0.1%	0.4%	-1.7%	-0.1%	0.9%
Hollands/Utrechts weidegebied	0.0%	1.2%	-0.8%	-0.7%	1.7%
Zuidwest					
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	0.6%	2.0%	0.9%	1.0%	1.4%
Zuidwest-Brabant	-0.3%	-0.2%	-0.2%	-0.7%	-0.3%
Zuid					
Zuidelijk Veehouderijgebied	-1.7%	-5.3%	1.0%	-1.9%	-2.6%
Zuid-Limburg	-0.2%	1.0%	0.5%	-1.4%	0.5%

Voor de melkveehouderij blijkt vooral in akkerbouwgebieden een toename te bestaan van het aantal dieren, terwijl in Midden- en Zuid-Nederland het aantal stuks melkvee het sterkst is afgenomen. Voor Nederland als geheel nam de melkveestapel tussen 2000 en 2018 met 6% af. Onderstaande figuur geeft een uitsplitsing van de ontwikkeling naar 66 landbouwgebieden.



Figuur 2.29 Ontwikkeling (2000-2018) van het aantal melkkoeien (incl. jongvee) per 66 landbouwgebieden. Links: absolute ontwikkeling; midden: relatieve ontwikkeling afgezet tegen landelijk gemiddelde (-8%); rechts: verschil in landelijk aandeel tussen 2000 en 2018.

Het linkerkaartje met de absolute ontwikkeling laat zien dat in Oost- en Zuid-Nederland het aantal melkkoeien het sterkst is afgenomen, dit zijn de gebieden met veel intensieve veehouderij. Een duidelijke aanwijzing dat deze gebieden een hoge gronddruk hebben waar de melkveehouderij moeilijk kan opschalen. Het kaartje laat, net als het middelste kaartje, zien dat de groei van de melkveestapel vooral heeft plaatsgevonden in de akkerbouwgebieden. Het overgrote deel van Oost-, Midden- en Zuid-Nederland laat een afname zien die groter is dan gemiddeld in Nederland, dit zijn de gebieden die in het middelste kaartje grijs gekleurd zijn. Het rechterkaartje met het verschil in het landelijk aandeel tussen 2000 en 2018 laat zien dat in Friesland, Groningen en zuidelijk Flevoland het aandeel het sterkst toenam, evenals in het Groene Hart en de Achterhoek. De afname van de melkveestapel was het grootst in Oost-Brabant, Gelderse Vallei en Utrecht-Oost, IJsselstreek, Twente en Noordwest-Overijssel.

Voor de overige graasdieren blijkt voor rundvee voor vleesproductie (exclusief vleeskalveren) een sterke afname van het aantal; landelijk nam deze groep af met 209 duizend stuks, wat een halvering

betekent ten opzichte van 2000. Deze categorie laat overal een sterke terugloop zien, absoluut is de afname het grootst in de veehouderijgebieden van Zuid- en Oost-Nederland. Ook het aantal schapen dat in Nederland wordt gehouden, nam sterk af (-34%) tussen 2000 en 2018. Ook hier geldt dat de absolute afname het hoogst is in de regio's waar de meeste schapen worden gehouden, nl. Noord- en West-Nederland. De geitenhouderij laat een sterke groei zien: het aantal dieren is landelijk tussen 2000 en 2018 met een factor 2.3 toegenomen tot ruim 400 duizend. Absoluut nam het aantal het sterkst toe in Zuid- en Oost-Nederland, de regio's met veel intensieve veehouderij. De ontwikkeling van het aantal paarden en pony's is illustratief vermeld. Belangrijke kanttekening is dat het hier gaat om het aantal paarden en pony's dat wordt gehouden op agrarische bedrijven. Paarden die hobbymatig door particulieren worden gehouden en ook paarden die op maneges worden gehouden zijn hier niet meegerekend, omdat ze buiten de landbouwtelling vallen.

Hokdieren

Tabel 2.11 Ontwikkeling van het aantal hokdieren (2000-2018) per 14 landbouwgebieden (bron: CBS Statline).

	Varkens	Leg- hennen	Vlees- kuikens	Overig pluimvee	Vlees- kalveren	Konijnen	Pels- dieren
Absoluut verschil 2018-2000 (aantal x1000)							
Nederland	-688	4646	-3556	-1131	234	-60	323
Noord							
Bouwhoek en Hogeland	-11	133	482	-12	2	3	-2
Veenkoloniën en Oldambt	-22	1174	-460	-38	4	0	1
Noordelijk weidegebied	-25	1301	157	178	40	-8	11
IJsselmeerpolders	-2	1374	-240	58	3	-6	19
Oost							
Oostelijk Veehouderijgebied	-499	-603	-1550	-20	57	48	-3
Centraal Veehouderijgebied	-289	1295	-213	-375	87	-2	51
Rivierengebied	-40	842	-467	-61	11	17	4
West							
Westelijk Holland	-28	-207	-211	-1	-1	-1	-4
Waterland en Droogmakerijen	-1	-17	12	0	0	0	0
Hollands/Utrechts weidegebied	-64	140	-264	-2	-9	7	-3
Zuidwest							
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	-93	-179	-226	-26	-2	-2	7
Zuidwest-Brabant	-10	-231	199	0	3	-4	-3
Zuid							
Zuidelijk Veehouderijgebied	443	-417	-750	-844	40	-113	247
Zuid-Limburg	-47	40	-25	10	-1	0	-1
Relatief verschil							
Nederland	-5%	11%	-6%	-40%	30%	-15%	55%
Noord							
Bouwhoek en Hogeland	-49%	45%	22%	-55%	108%	118%	-100%
Veenkoloniën en Oldambt	-9%	91%	-7%	-28%	24%	-	-
Noordelijk weidegebied	-6%	76%	2%	136%	65%	-66%	57%
IJsselmeerpolders	-3%	178%	-14%	37%	58%	-100%	475%
Oost							
Oostelijk Veehouderijgebied	-16%	-10%	-14%	-17%	50%	60%	-6%
Centraal Veehouderijgebied	-31%	15%	-9%	-49%	26%	-19%	99%
Rivierengebied	-11%	48%	-30%	-57%	50%	186%	10%
West							
Westelijk Holland	-33%	-81%	-23%	-	-	-	-44%
Waterland en Droogmakerijen	-	-99%	7%	-	-	-	-
Hollands/Utrechts weidegebied	-24%	57%	-26%	-100%	-31%	27%	-38%
Zuidwest							
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	-46%	-11%	-13%	-100%	-59%	-99%	20%
Zuidwest-Brabant	-4%	-31%	34%	-	35%	-100%	-100%

	Varkens	Leg- hennen	Vlees- kuikens	Overig pluimvee	Vlees- kalveren	Konijnen	Pels- dieren
Zuid							
Zuidelijk Veehouderijgebied	6%	-2%	-3%	-64%	23%	-46%	67%
Zuid-Limburg	-73%	19%	-100%	87%	-	-	-
Vershil in landelijk aandeel							
Nederland	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Noord							
Bouwhoek en Hogeland	-0.1%	0.2%	1.1%	-0.2%	0.2%	1.0%	-0.3%
Veenkoloniën en Oldambt	-0.1%	2.1%	-0.1%	1.0%	-0.1%	0.0%	0.1%
Noordelijk weidegebied	0.0%	2.3%	1.0%	13.8%	2.1%	-1.7%	0.1%
IJsselmeerpolders	0.0%	2.7%	-0.2%	7.3%	0.2%	-1.5%	1.8%
Oost							
Oostelijk Veehouderijgebied	-2.7%	-2.5%	-1.6%	1.7%	2.2%	18.0%	-3.6%
Centraal Veehouderijgebied	-1.9%	0.8%	-0.1%	-3.9%	-1.4%	-0.1%	2.5%
Rivierengebied	-0.2%	1.3%	-0.7%	-1.0%	0.4%	5.6%	-1.8%
West							
Westelijk Holland	-0.2%	-0.5%	-0.3%	0.0%	-0.2%	-0.2%	-1.0%
Waterland en Droogmakerijen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Hollands/Utrechts weidegebied	-0.4%	0.2%	-0.4%	-0.1%	-1.7%	3.1%	-0.8%
Zuidwest							
Zuidwestelijk Akkerbouwgebied	-0.7%	-0.7%	-0.2%	-0.9%	-0.3%	-0.5%	-1.4%
Zuidwest-Brabant	0.0%	-0.6%	0.4%	0.0%	0.0%	-1.0%	-0.4%
Zuid							
Zuidelijk Veehouderijgebied	6.5%	-5.3%	1.1%	-18.8%	-1.2%	-22.6%	5.1%
Zuid-Limburg	-0.3%	0.0%	0.0%	0.9%	-0.1%	0.0%	-0.2%

Tussen 2000 en 2018 nam het totale aantal varkens in Nederland af van 13.1 naar 12.4 miljoen (zie Tabel 2.7). Met uitzondering van het zuidelijk veehouderijgebied, waar het aantal toenam (zie Figuur 2.29), nam het aantal in de rest van Nederland overal af, in absoluut zin het sterkst in de veehouderijgebieden van Oost- en Midden-Nederland. Voor de varkenshouderij is aldus sprake van een concentratie in het zuidelijke veehouderijgebied.

Bij de leghennen nam het aantal landelijk toe van 44 miljoen in 2000 naar 49 miljoen in 2018. Opvallend is een sterke afname in het zuidelijke en oostelijke veehouderijgebied, terwijl van de intensieve veehouderijgebieden alleen in het centraal veehouderijgebied het aantal toenam. Daarnaast nam het aantal leghennen, absoluut in ongeveer dezelfde mate toe in Noord-Nederland en het Rivierengebied. In tegenstelling tot de varkenshouderij is voor de leghensector sprake van wat je zou kunnen noemen een deconcentratie.

Voor vleeskuikens en overig pluimvee was er landelijk een afname, respectievelijk van 60 naar 56 miljoen en van 2.8 naar 1.7 miljoen tussen 2000 en 2018. Net als bij de leghennen is ook hier sprake van een afname in (een deel van) de traditionele intensieve veehouderijgebieden en groei van het aantal daarbuiten, vooral in Noord-Nederland.

Het aantal vleeskalveren nam landelijk toe met 30%: van 0.8 miljoen in 2000 naar 1.0 miljoen in 2018. Naast groei in de concentratiegebieden van het Centraal en Zuidelijk veehouderijgebied nam het aantal ook sterk toe in het Noordelijk weidegebied en Oostelijk veehouderijgebied.

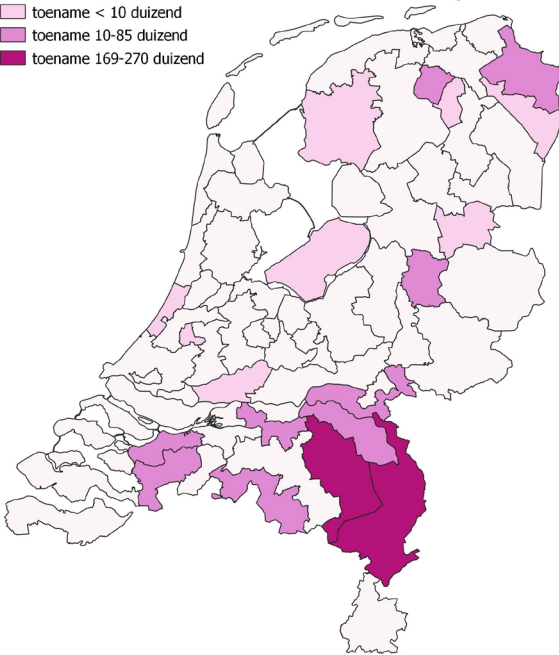
Konijnen voor vleesproductie is met een landelijk totaal in 2018 van ruim 300 duizend een relatief gering aantal. Het Oostelijk en Zuidelijk veehouderijgebied zijn de belangrijkste concentratiegebieden. Ten opzichte van 2000 nam het aantal sterk af in het Zuidelijk veehouderijgebied, terwijl het aantal vooral in het Oostelijk veehouderijgebied is toegenomen.

De pelsdierhouderij was vooral gesitueerd in het Zuidelijk veehouderijgebied, driekwart van de 0.9 miljoen pelsdieren in Nederland was hier gehuisvest in 2018. Ten opzichte van 2000 nam het aantal het meest toe in dit deelgebied, daarnaast nam ook in het Centraal veehouderijgebied het

aantal pelsdieren relatief sterk toe. De pelsdierhouderij is per 8 januari 2021 niet langer toegestaan in Nederland.

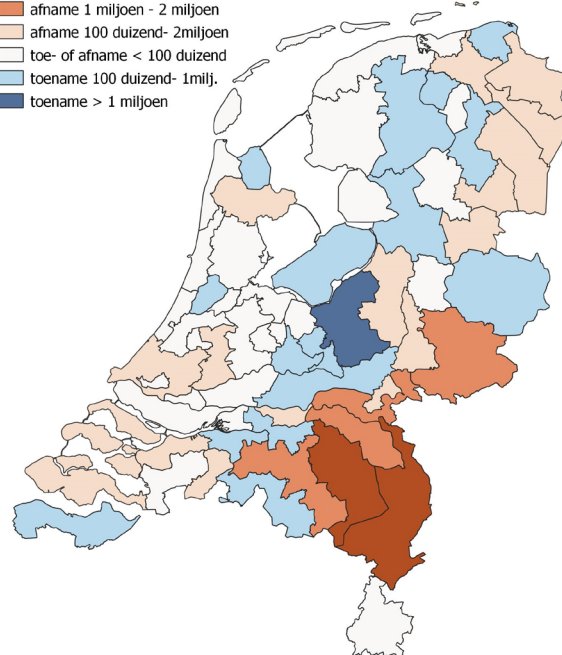
Ontwikkeling aantal varkens 2000-2018 per 66
landbouwgebieden

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



Figuur 2.30 Ontwikkeling aantal varkens en pluimvee tussen 2000-2018 per 66 landbouwgebieden.

2.4 Aandeel areaal agrarisch grondgebruik

2.4.1 Inleiding

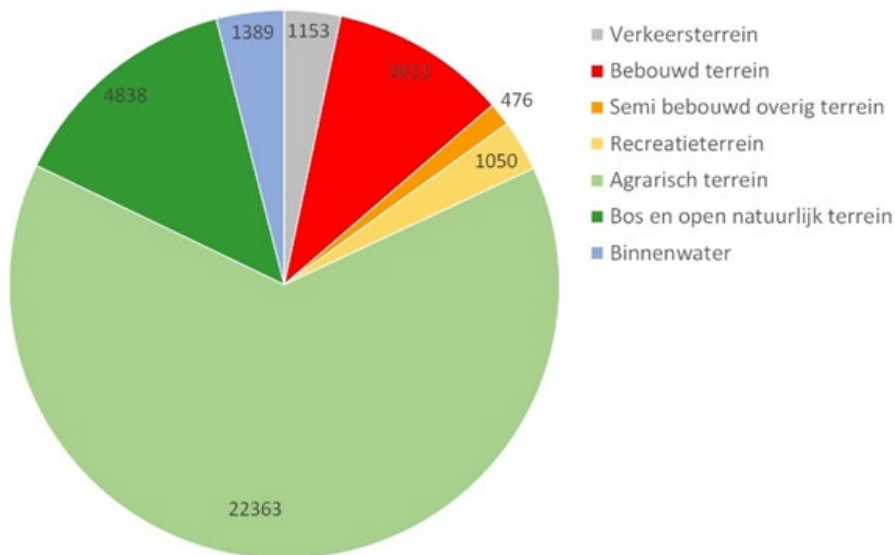
Op basis van het Bestand Bodemgebruik (CBS) wordt in beeld gebracht hoe het grondgebruik is veranderd over de periode 2000-2015. Dit gebeurt voor de categorieën:

- Verkeesterrein
- Bebouwd terrein
- Semi-bebouwd terrein
- Recreatieterrein
- Agrarisch terrein
- Bos en natuurlijk terrein
- Binnenwater

Eerst behandelen we het aandeel en de dynamiek van het agrarisch grondgebruik binnen het totale grondgebruik in Nederland, dan gaan we in op de bestemming van de grond die uit agrarische productie is gegaan en vervolgens kijken we meer in detail naar deze ontwikkelingen voor de landbouwgebieden.

2.4.2 Aandeel en dynamiek agrarisch grondgebruik

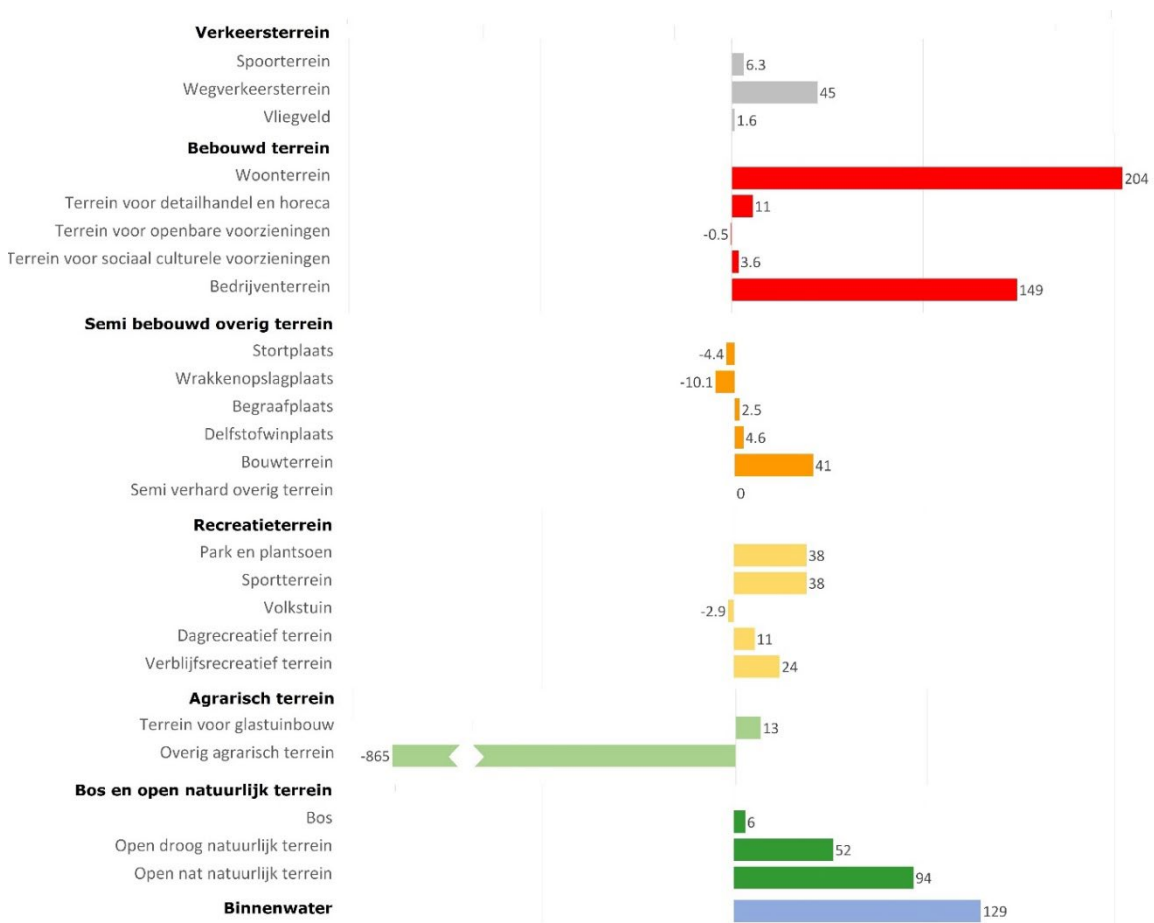
Zoals in Figuur 2.31 gepresenteerd wordt, is het agrarisch terrein veruit de grootste grondgebruiks-vorm. Met bos, open en natuurlijk terrein op grote afstand als tweede, dicht gevolgd door bebouwd terrein.



Figuur 2.31 Grondgebruik Nederland (2015) naar hoofdtypen (bron: CBS mutatiebestand bodemgebruik).

2.4.3 Hoe is grondgebruik veranderd tussen 2000 en 2015

Tussen 2000 en 2015 is het agrarisch terrein afgenomen met 865 km². Hierbuiten gehouden is een groei van het grondgebruik van de glastuinbouw met 13 km². Bebouwd terrein, bedrijventerreinen en ook natuur zijn relatief sterk gegroeid. De groei van binnenwater lijkt een administratieve oorzaak te hebben.



Figuur 2.32 Verandering van het grondgebruik tussen 2000 en 2015 (km²).

Tabel 2.12 Grondgebruik Nederland in 2000 en 2015 (bron: CBS mutatiebestand bodemgebruik).

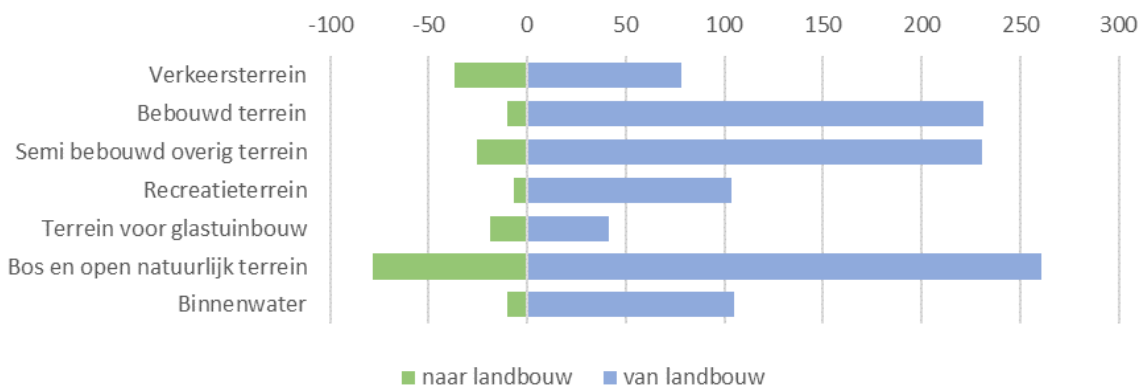
	Oppervlakte 2000 (km ²)	Oppervlakte 2015 (km ²)	Vershil (km ²)	Relatief %	Aandeel %
Verkeesterrein	1100	1153	53	5%	0.15%
Spoorterrein	82	88	6.3	8%	0.02%
Wegverkeesterrein	997	1042	45	5%	0.13%
Vliegveld	21	23	1.6	7%	0.00%
Bebouwd terrein	3244	3611	367	11%	1.05%
Woonterrein	2153	2357	204	9%	0.59%
Terrein voor detailhandel en horeca	104	114	11	10%	0.03%
Terrein voor openbare voorzieningen	118	117	-0.5	0%	0.00%
Terrein voor sociaal culturele voorzieningen	157	161	3.6	2%	0.01%
Bedrijventerrein	712	861	149	21%	0.43%
Semi-bebouwd overig	433	476	43	10%	0.12%
Stortplaats	26	22	-4.4	-17%	-0.01%
Wrakkenopslagplaats	5	5	-0.1	-2%	0.00%
Begraafplaats	41	44	2.5	6%	0.01%
Delfstofwinplaats	29	34	4.6	16%	0.01%
Bouwterrein	301	342	41	14%	0.12%
Semi-verhard overig terrein	31	30	-0.6	-2%	0.00%
Recreatieterrein	942	1050	108	12%	0.31%
Park en plantsoen	270	308	38	14%	0.11%
Sportterrein	322	360	38	12%	0.11%
Volkstuin	39	36	-2.9	-7%	-0.01%
Dag-recreatief terrein	104	115	11	11%	0.03%
Verblijfsrecreatief terrein	207	231	24	12%	0.07%
Agrarisch terrein	23215	22363	-852	-4%	-2.44%
Terrein voor glastuinbouw	142	155	13	9%	0.04%
Overig agrarisch terrein	23073	22208	-865	-4%	-2.48%
Bos en open natuurlijk terrein	4679	4830	152	3%	0.44%
Bos	3397	3403	6.0	0%	0.02%
Open droog natuurlijk terrein	825	877	52	6%	0.15%
Open nat natuurlijk terrein	457	550	94	21%	0.27%
Binnenwater	1259	1388	129	10%	0.37%
IJsselmeer/Markermeer	14	14	0.0	0%	0.00%
Afgesloten zeearm	11	12	0.4	4%	0.00%
Rijn en Maas	163	165	1.4	1%	0.00%
Randmeer	7	24	17	242%	0.05%
Spaarbekken	5	5	0.0	-1%	0.00%
Recreatief binnenwater	94	103	9.3	10%	0.03%
Binnenwater voor delfstofwinning	33	34	1.6	5%	0.00%
Vloei- en/of slibveld	6	5	-1.5	-24%	0.00%
Overig binnenwater	926	1027	101	11%	0.29%

2.4.4 Bestemming grond uit agrarische productie

De oppervlakte landbouwgrond (overig agrarisch terrein) nam af van 23.1 duizend km² in 2000 naar 22,2 duizend ha in 2015, een afname van 865km², ofwel 3.7%. Deze afname is aanzienlijk lager dan de afname van het cultuurareaal als gegeven in het vorige hoofdstuk. Volgens de gegevens van de Landbouwtelling liep het cultuurareaal tussen 2000 en 2015 terug met ca. 8%, dus het dubbele. De verklaring komt door de wijze waarop de informatie wordt verkregen. Dit is het gevolg van onder meer verschillen in definities en afbakening. Zo is de definitie van agrarisch terrein ruimer en worden daar ook bijvoorbeeld erven en tuinen toe gerekend; cultuurgrond daarentegen is de oppervlakte waarop de gewassen staan. De afbakening van de Landbouwtelling is eveneens beperkter, aangezien niet alle gebruikers van landbouwgrond zijn opgenomen in de Landbouwtelling. Uit het Bestand Bodemgebruik is af te leiden dat de afname van 865 km² een netto afname is. Het is namelijk niet

uitsluitend eenrichtingverkeer in de zin dat er alleen maar landbouwgrond verdwijnt, er komt ook landbouwgrond bij; er is, kortom, sprake van een (grond)balans. Zo blijkt dat er tussen 2000 en 2015 in totaal 187 km² 'overging' van andere categorieën naar landbouw, terwijl omgekeerd 1052 km² overging van landbouw naar de andere categorieën, resulterend in de eerder gegeven netto afname van 865 km² van landbouwgrond tussen 2000 en 2015.

Figuur 2.33 geeft de grondbalans van 'overig agrarisch terrein' voor de afzonderlijke categorieën. De exercitie laat zien dat de dynamiek van het grondgebruik dan wel de bandbreedte van de verandering groter is dan alleen het nettoverschil tussen de jaren. De 'bandbreedte' van de toe- en afname van het landbouwareaal is overigens maar 6% van de oppervlakte, die zowel in 2000 als 2015 landbouwgrond is ($((187+1052)/22.020 = 5,6\%$, terwijl de afname/het nettoverschil 3.7% is).



Figuur 2.33 Grondbalans van landbouwgrond tussen 2000 en 2015.

Uit de figuur is af te lezen dat de meeste grond die afkomstig was van de landbouw naar bos en open natuurlijk terrein is gegaan (261 km²). Omgekeerd ging van deze categorie ook de meeste grond naar de landbouw (79 km²). Tabel 2.13 geeft de nettogroei weer van de grondgebruiksverandering.

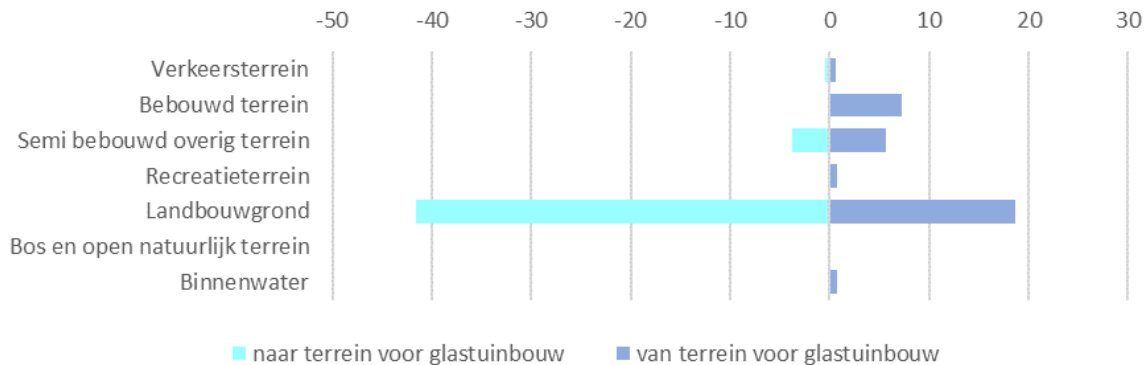
Tabel 2.13 Netto verandering tussen 2000 en 2015 van landbouwgrond naar andere grondgebruiksklassen.

	Areaal (km ²)	%
Verkeesterrein	42	5%
Bebouwd terrein	221	26%
Semi-bebouwd overig terrein	206	24%
Recreatieterrein	97	11%
Terrein voor glastuinbouw	23	3%
Bos en open natuurlijk terrein	182	21%
Binnenwater	95	11%
Totale afname	865	100%

De tabel laat zien dat de afname van het landbouwareaal voor ca 70% naar 'stedelijke functies' gaat en voor ruim 30% naar bos natuur en water.

De oppervlakte (terrein voor) glastuinbouw is volgens het Bestand Bodemgebruik tussen 2000 en 2015 toegenomen van 142 km² naar 155 km², een (netto) toename van 13 km², ofwel +9%. Vergeleken met hoofdstuk 1 is dit een opvallende uitkomst, daar wordt namelijk over deze periode een afname van het areaal glastuinbouw geconstateerd. Volgens de gegevens van de Landbouwtelling liep het glasareaal tussen 2000 en 2015 terug van 105 km² naar 92 km², een afname van 13 km² (= -12%). Een mogelijke verklaring is dat een deel van de glasopstanden – die in het Bestand Bodemgebruik tot 'terrein voor glastuinbouw' worden gerekend – niet worden gebruikt voor tuinbouw, maar voor andere doeleinden. De Landbouwtelling geeft de betaalde oppervlakte. Uit de grondbalans van de toe- en afname van de oppervlakte 'terrein voor glastuinbouw' blijkt de bandbreedte van het

veranderde grondgebruik veel groter dan de netto verandering van 13 km². Tussen 2000 en 2015 blijkt in totaal 46 km² nieuw terrein voor glastuinbouw te zijn ontstaan, terwijl 33 km² glastuinbouw is overgegaan in ander grondgebruik. Figuur 2.34 geeft de grondbalans voor glastuinbouwterrein, uitgesplitst naar de hoofdklassen.



Figuur 2.34 Verandering grondbeslag glastuinbouw.

Niet verassend is landbouw de grootste leverancier voor nieuw glastuinbouwterrein. Tussen 2000 en 2015 ging in totaal 41 km² landbouwgrond over naar glastuinbouw, terwijl 19 km² de omgekeerde weg ging, van glas naar 'overig agrarisch'. Ongeveer 14 km² daarvan ging over naar stedelijk gebied, vooral naar de woonterrein en bouwterrein.

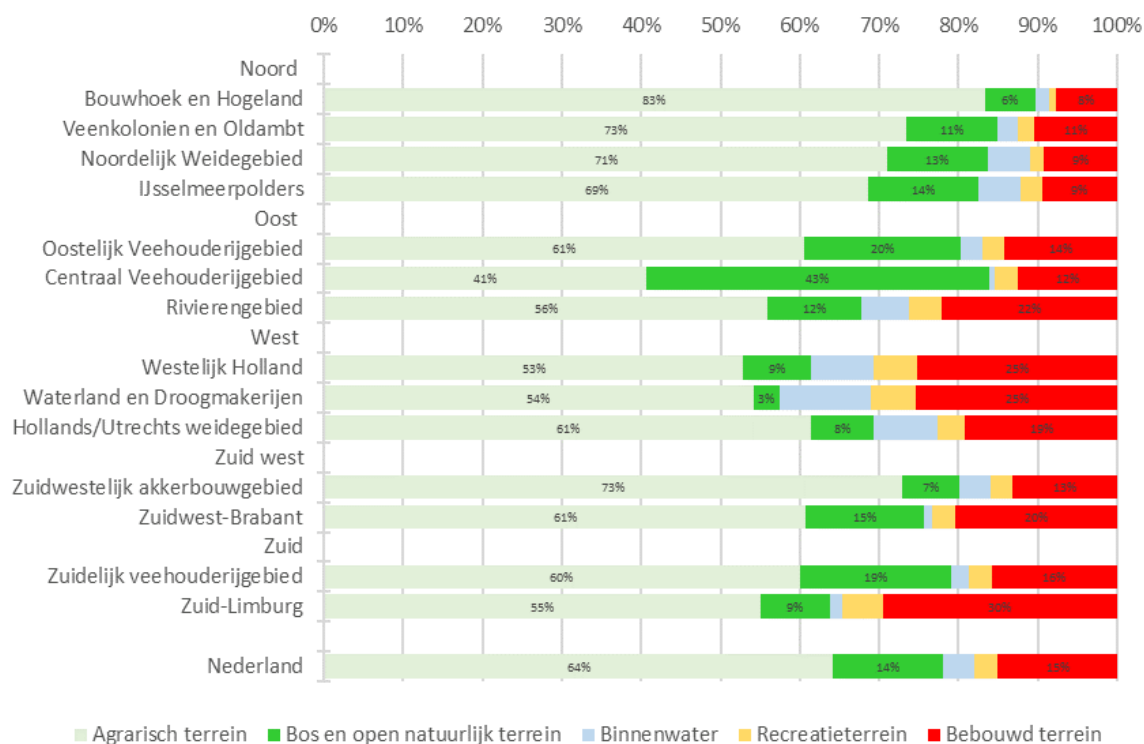
Tabel 2.14 Onttrokken hectares aan terrein voor glastuinbouw en overige agrarische activiteiten.

	Onttrokken aan overig agrarisch terrein		Onttrokken aan terrein voor glastuinbouw	
	ha	%	ha	%
Verkeesterrein	4155	4.8%	19	1.8
Spoortterrein	429	0.5%	3	0.3%
Wegverkeesterrein	3556	4.1%	15	1.5%
Vliegveld	170	0.2%	0	0.0%
Bebouwd terrein	22118	25.6%	704	67.5%
Woonterrein	12248	14.2%	460	44.1%
Terrein voor detailhandel en horeca	535	0.6%	19	1.8%
Terrein voor openbare voorzieningen	435	0.5%	11	1.0%
Terrein voor sociaal culturele voorzieningen	570	0.7%	8	0.8%
Bedrijventerrein	8330	9.6%	206	19.8%
Semi-bebouwd overig terrein	20568	23.8%	192	18.4%
Stortplaats	-20	0.0%	0	0.0%
Wrakkenopslagplaats	20	0.0%	0	0.0%
Begraafplaats	182	0.2%	2	0.2%
Delfstofwinplaats	915	1.1%	3	0.3%
Bouwterrein	19406	22.4%	187	17.9%
Semi-verhard overig terrein	66	0.1%	0	0.0%
Recreatieterrein	9672	11.2%	65	6.3%
Park en plantsoen	2557	3.0%	30	2.9%
Sportterrein	4308	5.0%	26	2.4%
Volkstuin	32	0.0%	-3	-0.3%
Dag-recreatief terrein	884	1.0%	2	0.2%
Verblijfsrecreatief terrein	1891	2.2%	11	1.0%
Agrarisch terrein				
Terrein voor glastuinbouw	2305	2.7%	--	--
Overig agrarisch terrein	--	--	-2305	

	Onttrokken aan overig agrarisch terrein		Onttrokken aan terrein voor glastuinbouw	
	ha	%	ha	%
Bos en open natuurlijk terrein	18199	21.0%	-5	-0.5%
Bos	5392	6.2%	-11	-1.0%
Open droog natuurlijk terrein	1998	2.3%	3	0.3%
Open nat natuurlijk terrein	10809	12.5%	3	0.2%
Binnenwater	9467	10.9%	67	6.5%
IJsselmeer/Markermeer	0	0.0%	0	0.0%
Afgesloten zeearm	31	0.0%	0	0.0%
Rijn en Maas	119	0.1%	0	0.0%
Randmeer	-1	0.0%	0	0.0%
Spaarbekken	1	0.0%	0	0.0%
Recreatief binnenwater	270	0.3%	3	0.2%
Binnenwater voor delfstofwinning	834	1.0%	0	0.0%
Vloei- en/of slibveld	10	0.0%	0	0.0%
Overig binnenwater	8203	9.5%	65	6.2%
Totaal	86485	100%	1043	100%

2.4.5 Ruimtelijke verdeling van het grondgebruik per 14 landbouwgebieden (2015)

Het grondgebruik en het aandeel van de verschillende vormen hierbinnen verschillen enigszins per landbouwgebied. Zo is bijvoorbeeld te zien dat het Centraal veehouderijgebied relatief veel bos kent en dat er in West meer bebouwd terrein is. Bouwhoek en Hogeland in Noord kent dan weer 83% agrarisch terrein.



Figuur 2.35 Ruimtelijke verdeling hoofdgrondgebruik per 14 landbouwgebieden.

2.4.6 Grootte van afname van het landbouwareaal per 5 en 14 landbouwgebieden

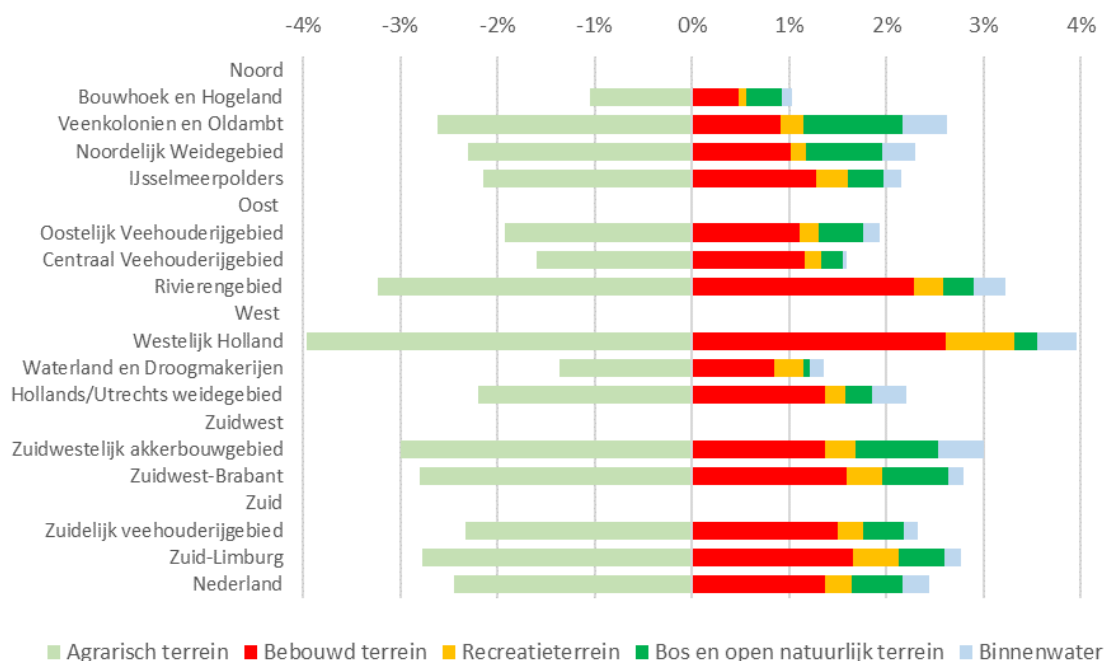
Het landbouwgebied is relatief het sterkst afgenomen in West, op de voet gevolgd door Zuid, maar absoluut in Noord. West en Zuid hebben ook het sterkst in aantal van het totaal verloren.

Tabel 2.15 Grootte van de afname van het landbouwareaal per 5 en 14 landbouwgebieden.

Km2	2000	2015	Toe- of afname	Relatief	Aandeel
Noord	8425	8174	-252	-3.0%	-2.2%
Bouwhoek en Hogeland	984	972	-12	-1.2%	-1.0%
Veenkoloniën en Oldambt	2396	2314	-83	-3.4%	-2.6%
Noordelijk weidegebied	3828	3708	-120	-3.1%	-2.3%
IJsselmeerpolders	1217	1180	-37	-3.0%	-2.2%
Oost	5333	5152	-181	-3.4%	-2.1%
Oostelijk Veehouderijgebied	3440	3348	-91	-2.7%	-1.9%
Centraal Veehouderijgebied	810	780	-31	-3.8%	-1.6%
Rivierengebied	1083	1024	-59	-5.5%	-3.2%
West	3143	2972	-171	-5.5%	-3.0%
Westelijk Holland	1569	1448	-121	-7.7%	-3.9%
Waterland en Droogmakerijen	388	379	-10	-2.5%	-1.4%
Hollands/Utrechts weidegebied	1186	1145	-41	-3.5%	-2.2%
Zuidwest	2767	2655	-111	-4.0%	-2.9%
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	2309	2218	-91	-3.9%	-3.0%
Zuidwest-Brabant	457	437	-20	-4.4%	-2.8%
Zuid	3547	3410	-137	-3.9%	-2.4%
Zuidelijk veehouderijgebied	3147	3030	-118	-3.7%	-2.3%
Zuid-Limburg	399	380	-19	-4.8%	-2.8%
Nederland	23215	22363	-852	-3.7%	-2.4%

2.4.7 Bestemming landbouwgrond

De landbouwgrond gaat vooral naar bebouwd terrein en in mindere mate naar andere grondgebruiksvormen. Hoewel de precieze percentages verschillen per landbouwgebied (Figuur 2.36), is dit beeld overal aan te treffen. Wel is te zien dat het in West meer om bebouwd terrein gaat en het aandeel natuur hoger is in Noord.



Figuur 2.36 Bestemming landbouwgrond.

3 Grondprijzen, verdien Capaciteiten en verbreding

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten behandeld voor:

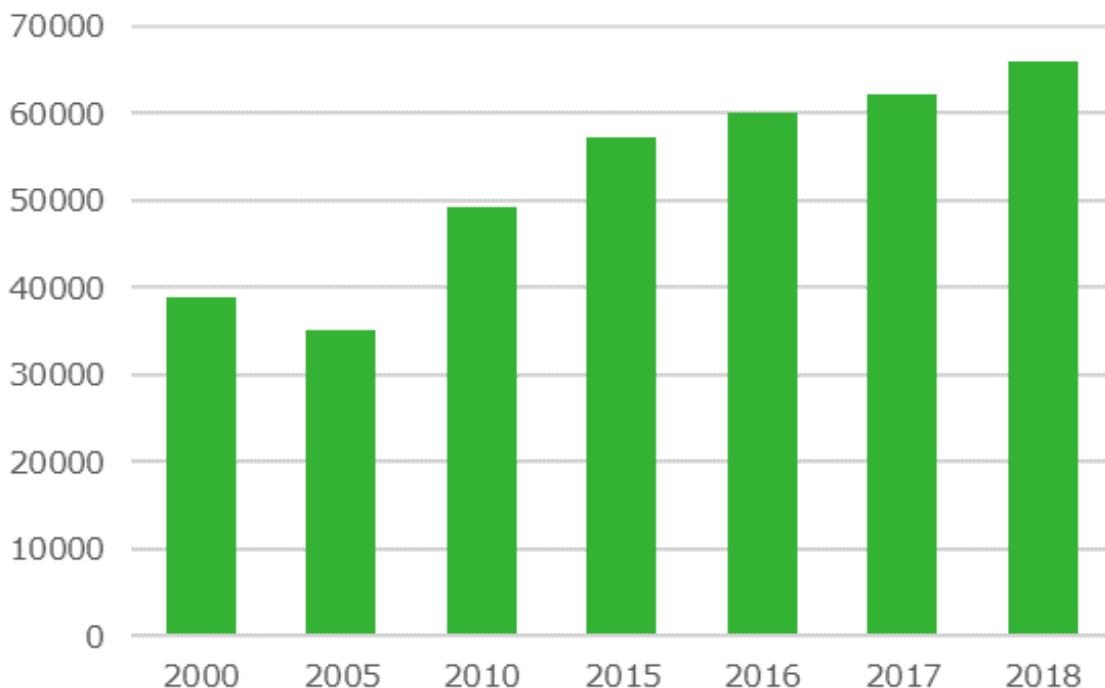
- De ontwikkeling van de agrarische grondprijs (paragraaf 3.2);
- Ontwikkeling van verdien Capaciteit en verbreding van grondgebruik (paragraaf 3.3).

Deze informatie is onderzocht om een scherper beeld te krijgen van de krachten achter de veranderingen in het agrarisch grondgebruik, zoals deze in hoofdstuk 2 beschreven is. Conclusies en classificering worden behandeld in hoofdstuk 4.

3.2 Ontwikkeling van de agrarische grondprijs

Een combinatie van externe en interne ontwikkelingen in en rond de landbouw zorgt ervoor dat de agrarische grondprijs steeds hoger wordt. Maar dit is niet overal in dezelfde mate het geval. In deze paragraaf wordt de ontwikkeling van de agrarische grondprijs (2000-2018) weergegeven. De gegevens over de ontwikkeling van de agrarische grondprijs, gedifferentieerd naar 66 landbouwgebieden, zijn opgevraagd bij het kadaster (<https://zakelijk.kadaster.nl/agrarische-grond>).

Landelijk is tussen 2000 en 2018 sprake van een stijgende agrarische grondprijs, na een daling tussen 2000 en 2005.



Figuur 3.1 Ontwikkeling agrarische grondprijzen in Nederland (€/ha) (bron: Kadaster).

De grondprijs verschilt ook enigszins tussen akkerland, grasland en agrarisch overig. In 2018 bedroeg het landelijk gemiddelde van deze categorieën respectievelijk 69.0, 57.4 en 67.9 k€. Tabel 3.1 geeft de ontwikkeling van de agrarische grondprijs uitgesplitst naar de 14 landbouwgebiedenindeling. Naast het bedrag in euro's geeft de tabel de gemiddelde grondprijs als % van het landelijk gemiddelde.

Tabel 3.1 Regionale differentiatie agrarische grondprijs 2018 per 14 landbouwgebieden (x €1000) (bron: Kadaster).

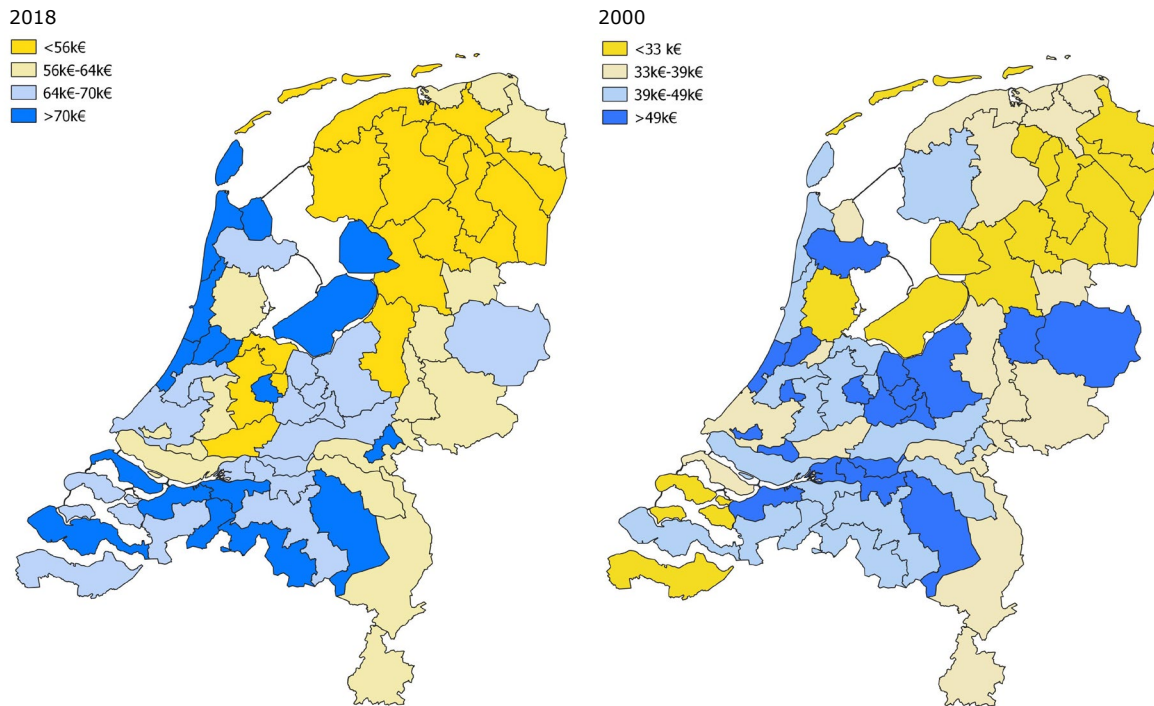
	2018	als % t.o.v. NL gemiddelde
Noord		
Bouwhoek en Hogeland	52.4	79
Veenkoloniën en Oldambt	54.9	83
Noordelijk weidegebied	50.1	76
IJsselmeerpolders	111.3	168
Oost		
Oostelijk veehouderijgebied	60.1	91
Centraal veehouderijgebied	63.6	96
Rivierengebied	68.7	104
West		
Westelijk Holland	75.2	114
Waterland en Droogmakerijen	63.6	96
Hollands/Utrechts weidegebied	56.6	86
Zuidwest		
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	68.4	104
Zuidwest-Brabant	71.6	108
Zuid		
Zuidelijk veehouderijgebied	68.9	104
Zuid-Limburg	63.8	97
Nederland	66.1	100

De tabel laat zien dat de gemiddelde agrarische grondprijs het laagst is in het Noordelijk weidegebied, de gemiddelde prijs van 50,1 k€ is 76% van het landelijk gemiddelde van 66,1 k€. IJsselmeerpolders heeft gemiddeld de hoogste grondprijs, 111.3 k€, ofwel 168% ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Tabel 3.2 geeft de ontwikkeling van de agrarische grondprijs tussen 2000 en 2018.

Tabel 3.2 Ontwikkeling agrarische grondprijs 2000-2018 per 14 landbouwgebieden (x € 1000) (bron: Kadaster).

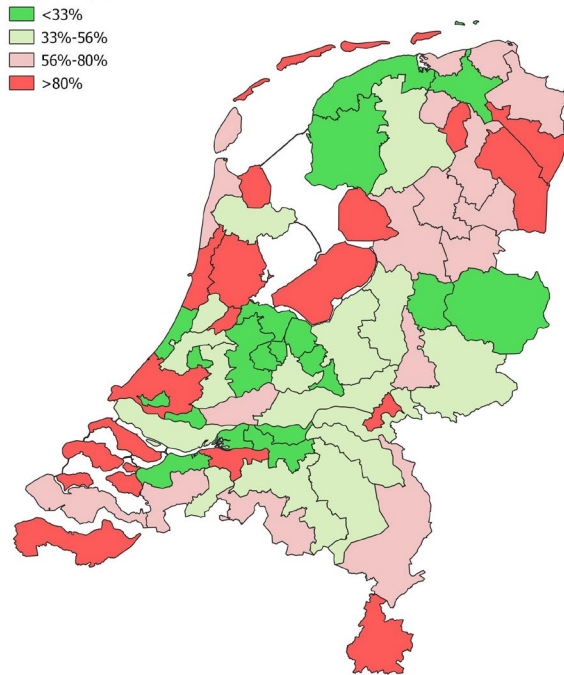
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2018-2000	
								Abs.	%
Noord									
Bouwhoek en Hogeland	37	30	41	50	52	54	52	15.6	42%
Veenkoloniën en Oldambt	30	24	33	45	47	51	55	24.9	83%
Noordelijk weidegebied	33	29	37	45	45	47	50	17.6	54%
IJsselmeerpolders	33	35	64	87	86	99	111	78.1	236%
Oost									
Oostelijk veehouderijgebied	41	33	48	56	59	59	60	18.8	45%
Centraal veehouderijgebied	44	42	61	59	58	62	64	19.7	45%
Rivierengebied	49	42	57	58	65	69	69	20.0	41%
West									
Westelijk Holland	50	42	56	61	68	64	75	24.9	49%
Waterland en Droogmakerijen	32	32	ND	43	53	88	64	32.1	102%
Hollands/Utrechts weidegebied	43	39	43	52	57	54	57	13.4	31%
Zuidwest									
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	39	36	53	62	63	64	68	29.3	75%
Zuidwest-Brabant	44	40	57	66	66	70	72	27.6	63%
Zuid									
Zuidelijk veehouderijgebied	43	41	56	64	66	67	69	25.7	60%
Zuid-Limburg	35	35	49	59	60	62	64	29.2	84%
Nederland	39	35	49	57	60	62	66	27.2	70%

De stijging verschilt vrij sterk tussen de landbouwgebieden. Zo is in het Hollands/Utrechts weidegebied de grondprijs 'slechts' met 31% gestegen, maar in de IJsselmeerpolders bedroeg de groei wel 236%. Met name in het noorden, het oosten en delen van het westen blijft de stijging van de grondprijzen wat achter (zie Figuur 3.2 en 3.3).



Figuur 3.2 Gemiddelde agrarische grondprijs per landbouwgebied (k€) in 2000 en 2018 (bron: Kadaster).

De legenda van de kaartjes in Figuur 3.2 is gemaakt op basis van een kwartielindeling, iedere klasse vertegenwoordigt een vierde deel van het landbouwareaal. Omdat de prijzen tussen 2000 en 2018 sterk verschillen, is de legenda tussen de jaartallen ook verschillend. Opvallend is bijvoorbeeld dat in 2000 de gemiddelde grondprijs van de Flevopolder en delen van Zeeland in de laagste categorie valt, terwijl die in 2018 in de hoogste categorie valt. Figuur 3.3 geeft de procentuele ontwikkeling van de agrarische grondprijs per 66 landbouwgebieden.



Figuur 3.3 Procentuele ontwikkeling agrarische grondprijs 2000-2018 (bron: Kadaster).

3.3 Ontwikkeling verdien capaciteit en verbreding

3.3.1 Inleiding

De landbouw verschilt ook naar omzet en inkomsten. Op basis van GIAB wordt aangegeven hoe de gemiddelde verdien capaciteit en de intensiteit van het agrarisch grondgebruik (SVC/ha en SVC/ bedrijf) zich hebben ontwikkeld over de periode 2000-2016. Ook wordt aandacht besteed aan de ontwikkeling van multifunctionele landbouw voor zover die in GIAB opgenomen is, namelijk als verbredingsactiviteiten. Die blijft namelijk buiten beeld bij de berekening van de standaardverdien capaciteit en dat is dan ook een duidelijke beperking van deze maat. In tegenstelling tot de andere analyses is dit op gemeenteniveau gedaan en wordt geen ontwikkeling over de tijd geschetst op dit niveau; we zouden dan vooral schommelingen in het stelsel agrarisch natuurbeheer waarnemen gezien de dominantie hiervan binnen de verbredingstakken en de relatieve kleine aantallen.

Onder multifunctionele bedrijven wordt in dit verband verstaan de landbouwbedrijven die hebben aangegeven minimaal twee verbredingsactiviteiten uit te oefenen (in aanvulling op agrarisch natuurbeheer gaat het om recreatie, verkoop en/of verwerking van producten, zorg en/of kinderopvang, boerderijeducatie). De informatie hierover is grotendeels afkomstig uit het achtergrondrapport van Gerritsen et al. (2020) bij de Tweede Lerende Evaluatie van het Natuurpact (PBL & WUR, 2020).

3.3.2 Verdien capaciteit

De standaardverdien capaciteit (SVC)¹⁰ is een maat voor de toegevoegde waarde (in €) van de agrarische productie en wordt afgeleid van de Standaard opbrengst (SO), een maat voor de omzet (<https://edepot.wur.nl/303262>). Tabel 3.3 geeft de ontwikkeling van de SO en VC van 2000 tot 2016. De tabel geeft ook het aantal bedrijven en het landbouwareaal om de gemiddelde verdien capaciteit per bedrijf en per ha te kunnen bepalen. De cijfers komen uit de GIAB-dataset, het databestand dat ten

¹⁰ De standaardverdien capaciteit (SVC) is een maat voor de toegevoegde waarde (in €) van de agrarische productie en wordt afgeleid van de Standaard Opbrengst (SO), een maat voor de omzet. Het betreft een berekende waarde op basis van normbedragen en gaat dus niet om de daadwerkelijk gerealiseerde inkomsten van ondernemers. Het gaat om de opbrengst minus de productiekosten. Toegevoegde waarde uit andere activiteiten dan landbouwproductie wordt niet meegenomen. Zie Van Everdingen (2015) voor een toelichting op de SVC of www.agrimatie.nl.

behoefte van ruimtelijke analyses gebruikmaakt van de CBS-landbouw telling. In hoofdstuk 1 zijn de cijfers van de landbouw telling afkomstig van CBS Statline (<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783NED/table?fromstatweb>). Omdat de cijfers m.b.t. aantal bedrijven en arealen van verschillende databestanden afkomstig zijn, kunnen ze onderling enigszins verschillen. De recentste GIAB-cijfers kwamen ten tijde van het onderzoek uit 2016.

Tabel 3.3 Ontwikkeling standaard opbrengst (SO) en standaardverdien capaciteit (SVC) voor Nederland (2000-2016) (bron: GIAB, 2016).

	2000	2005	2010	2015	2016	2000-2016	
						Abs.	%
Standaard Opbrengst (x €miljoen)	18.582	17.582	19.665	2.1359	2.4064	+5.482	+29%
Verdien capaciteit (x €miljoen)	4.689	4.484	5.024	5.482	6.360	+1.672	+36%
SVC/SO	0.252	0.255	0.255	0.257	0.264	--	--
Aantal bedrijven (x 1000)	95.8	78.9	72.7	62.4	55.5	-40231	-42%
Landbouwareaal (x 1000ha)	1965	1903	1822	1782	1759	-206	-10%
gem. SVC/bedrijf (x € 1000)	49.0	56.8	69.1	87.8	114.5	+65.6	+134%
gem. SVC/ha (x €1000)	2.39	2.36	2.76	3.08	3.62	+1.23	+52%

Tabel 3.4 Ontwikkeling SVC (x €miljoen) voor Nederland per productierichting (2000-2016) (bron: GIAB, 2016).

	2000	2005	2010	2015	2016	2000-2016	
						Abs.	%
Akkerbouw	565	521	588	685	783	+218	+39%
Glastuinbouw	1.387	1.378	1.489	1.425	1.618	+231	+17%
Vollegrondstuinbouw	771	770	912	918	1.023	+252	+33%
Graasdierhouderij	1.280	1.219	1.314	1.645	2.011	+731	+57%
Intensieve veehouderij	686	596	721	809	926	+240	+35%
Totaal	4.689	4.484	5.024	5.482	6.360	+1671	+36%

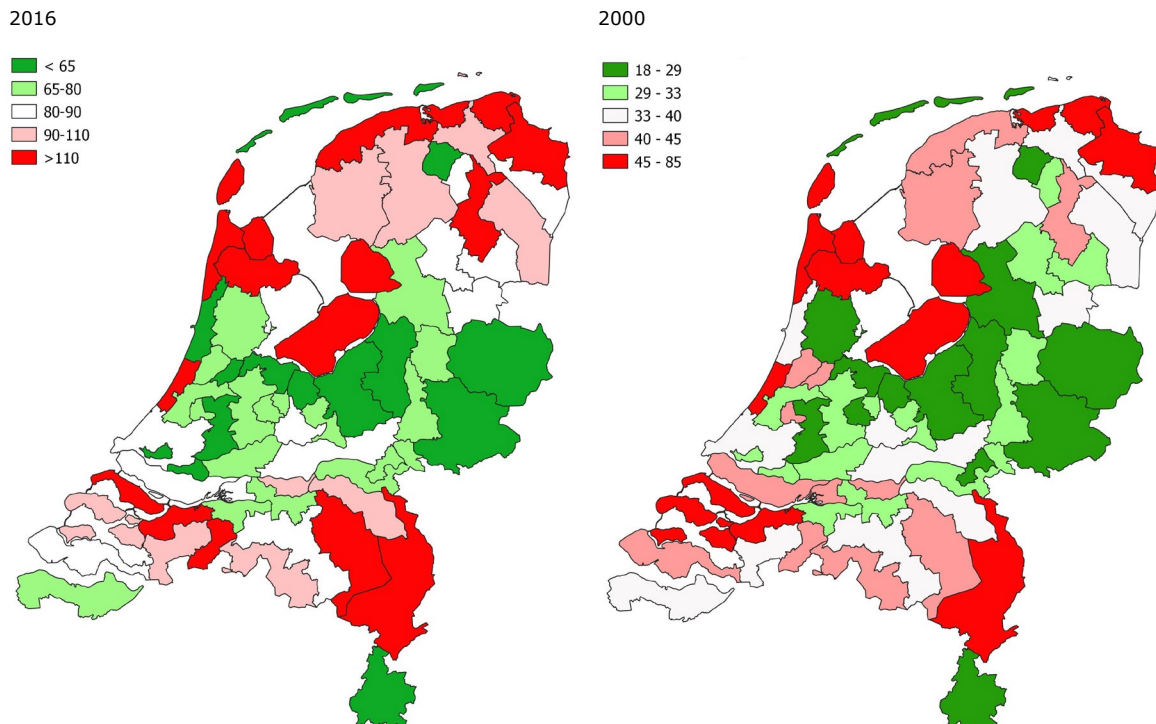
De verdien capaciteiten van alle landbouwbedrijven samen is tussen 2000 en 2016 opvallend genoeg met 36% gestegen, terwijl het aantal bedrijven met 42% daalde en het landbouwareaal met 10% afnam (Tabel 3.3). De gemiddelde verdien capaciteit per bedrijf tussen 2000 en 2016 steeg met 134% en per ha met 52%! Tabel 3.4 laat zien dat de groei van de VC het sterkst was bij de graasdierhouderij (57%) en bij de akkerbouw (39%). Beide zitten boven de gemiddelde groei van 36%. De glastuinbouw kende met 17% de geringste stijging. De vollegrondstuinbouw en intensieve veehouderij zitten net onder het gemiddelde. Een deel van de verklaring voor de sterke stijging ligt in het aanpassen van de normen op basis waarvan SO en VC worden berekend. Dit gebeurt ongeveer om de drie jaar op basis van waargenomen marktontwikkelingen.

Van de vijf sectoren heeft glastuinbouw een zeer hoge standaardverdien capaciteit per oppervlakte-eenheid. Voor het maken van vergelijkingen tussen gebieden op basis van gemiddelden heeft dit een verstoring effect. Om die reden is bij de volgende regionale uitwerking glastuinbouw buiten beschouwing gelaten en bestaat het totaal uit de overige vier sectoren. Tabel 3.5 laat zien waar de groei van de verdien capaciteiten het sterkst heeft plaatsgevonden. Dit is in Noord-Nederland en in het bijzonder in de IJsselmeerpolders. Zuidwest is met 49% groei de op een na hoogste groeiregio. West-Nederland scoort met 12% groei over 16 jaar het laagst. In Oost-Nederland is het beeld vooral divers. Waar het Oostelijk veehouderijgebied en het Rivierengebied nog een groei van 42% laat zien, is dat slechts 18% in het centraal veehouderijgebied. Het aandeel van Noord-Nederland in de verdeling van de verdien capaciteit over Nederland verschuift in 16 jaar enigszins naar Noord-Nederland met een 4% groter aandeel. Met -3,5% wordt het aandeel van West-Nederland kleiner. Andere regio's bevinden zich tussen de 0 en 1% groei of verlies in aandeel. Noord-Nederland is ook absoluut de belangrijkste regio. 31% van de verdien capaciteit van de landbouw bevindt zich hier; dit is wel exclusief de glastuinbouw. In Figuur 3.4 en 3.5 wordt dit ruimtelijke beeld nader weergegeven.

Tabel 3.5 Ontwikkeling standaardverdiencapaciteit tussen 2000 en 2016 en aandeel t.o.v. landelijk totaal per 5 en 14 landbouwgebieden (bron: GIAB, 2016).

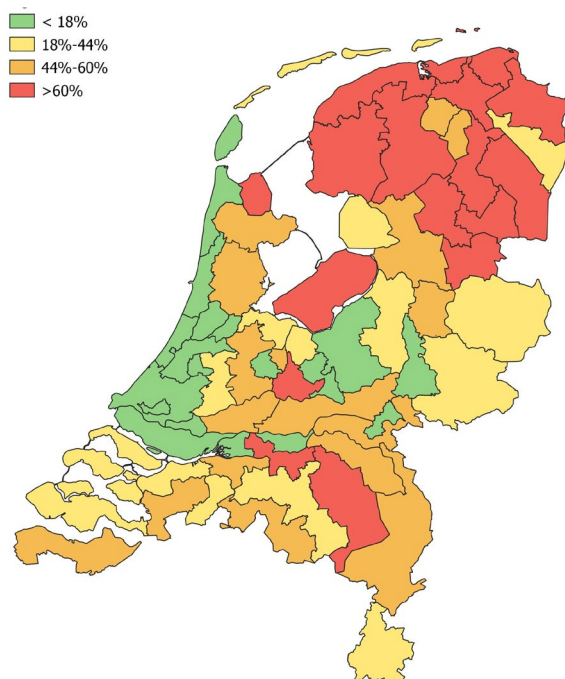
	Verdiencapaciteit (x €miljoen)				NL-aandeel		
	2000	2016	Vershil	%	2000	2016	Vershil
Noord	899	1483	584	65%	27%	31%	4.0%
Bouwhoek en Hogeland	126	208	82	65%	4%	4%	0.6%
Veenkoloniën en Oldambt	198	325	127	64%	6%	7%	0.9%
Noordelijk weidegebied	373	599	226	60%	11%	13%	1.3%
IJsselmeerpolders	202	352	149	74%	6%	7%	1.3%
Oost	757	1043	286	38%	23%	22%	-0.9%
Oostelijk veehouderijgebied	454	644	190	42%	14%	14%	-0.2%
Centraal veehouderijgebied	136	160	24	18%	4%	3%	-0.7%
Rivierengebied	168	239	71	42%	5%	5%	0.0%
West	528	591	64	12%	16%	12%	-3.5%
Westelijk Holland	363	351	-12	-3%	11%	7%	-3.6%
Waterland en Droogmakerijen	33	49	16	49%	1%	1%	0.0%
Hollands/Utrechts weidegebied	131	191	60	45%	4%	4%	0.1%
Zuidwest	371	513	142	38%	11%	11%	-0.4%
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	276	378	102	37%	8%	8%	-0.4%
Zuidwest-Brabant	95	135	40	42%	3%	3%	0.0%
Zuid	760	1130	370	49%	23%	24%	0.8%
Zuidelijk veehouderijgebied	719	1075	357	50%	22%	23%	0.9%
Zuid-Limburg	41	55	13	33%	1%	1%	-0.1%
Nederland	3314	4760	1445	44%	100%	100%	0.0%

Uitsplitsing van de gemiddelde VC/bedrijf naar de indeling in 66 landbouwgebieden levert de volgende kaartbeelden op, waarbij de legenda is bepaald op basis van een gelijke indeling van het agrarisch areaal, in dit geval van 5 klassen. Groen de gebieden met de gemiddeld kleinste bedrijven en rood met de gemiddeld grootste bedrijven.



Figuur 3.4 Gemiddelde standaardverdiencapaciteit per bedrijf per 66 landbouwgebieden in 2000 en 2016 (x € 1000) (bron: GIAB, 2016).

Opvallend is dat de 'kleuring' van de kaartjes weinig verschilt; de verdeling van waar de gemiddeld grootste en kleinste bedrijven zitten, is over de jaren vrij constant. Een heel ander beeld dan bij de kaartjes die de ontwikkeling van de grondprijs geven. Figuur 3.5 geeft de ontwikkeling van de totale agrarische verdien capaciteit, dus als het ware de optelsom van de ontwikkelingen op gebiedsniveau.



Figuur 3.5 Procentuele ontwikkeling van de standaardverdien capaciteit tussen 2000 en 2016 per 66 landbouwgebieden ($\times \text{€ } 1000$), totaal van de sectoren: akkerbouw, vollegrondstuinbouw, graasdierhouderij en intensieve veehouderij (bron: GIAB, 2016).

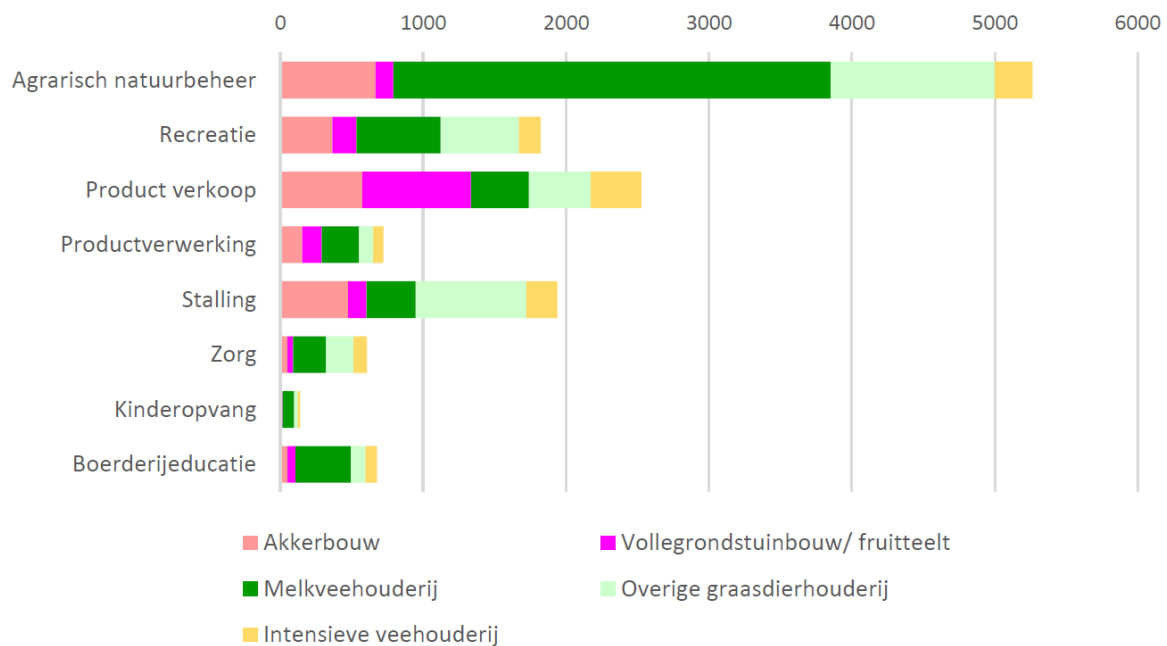
Figuur 3.5 laat voor West-Nederland de geringste stijging van de SVC zien. Waarschijnlijk is dit het gevolg van een combinatie van factoren. Enerzijds geldt hier een vrij sterke afname van het landbouwareaal en het aantal bedrijven, anderzijds bleek dat de ontwikkeling van de SVC van de tuinbouwsectoren, die hier vooral gelokaliseerd zijn, enigszins achterbleef bij de ontwikkeling van de SVC in de akkerbouw en de graasdiersector. De omgekeerde redenatie geldt in feite voor de gebieden in Noord-Nederland die een relatief sterke groei van de SVC laten zien. Niet meteen te verklaren is de stijging van de SVC in enkele deelgebieden in Midden- en Zuid-Nederland. Mogelijk gaat het om een specifieke tuinbouwsector.

3.3.3 Verbrede landbouw

Op basis van het GIAB-bestand van 2016 blijkt 1 op de 5 (20%) bedrijven naast de agrarische productie een of meer neventakken te hebben. 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. 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%.

Grondgebonden veehouderijbedrijven, in het bijzonder melkveebedrijven, blijken gemiddeld vaker een verbredingstak te hebben 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 3.6). De mogelijkheid om aan agrarisch natuurbeheer te doen, wordt overigens sterk bepaald door de ANLB-regeling, die bepaalt welke gronden ervoor in aanmerking komen. De andere verbredingstakken lijken (mede) bepaald te worden door de nabijheid van de stad

(boerderij-educatie, 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 3.6 Aantal verbrede bedrijven per hoofdtype (bron: GIAB, 2016).

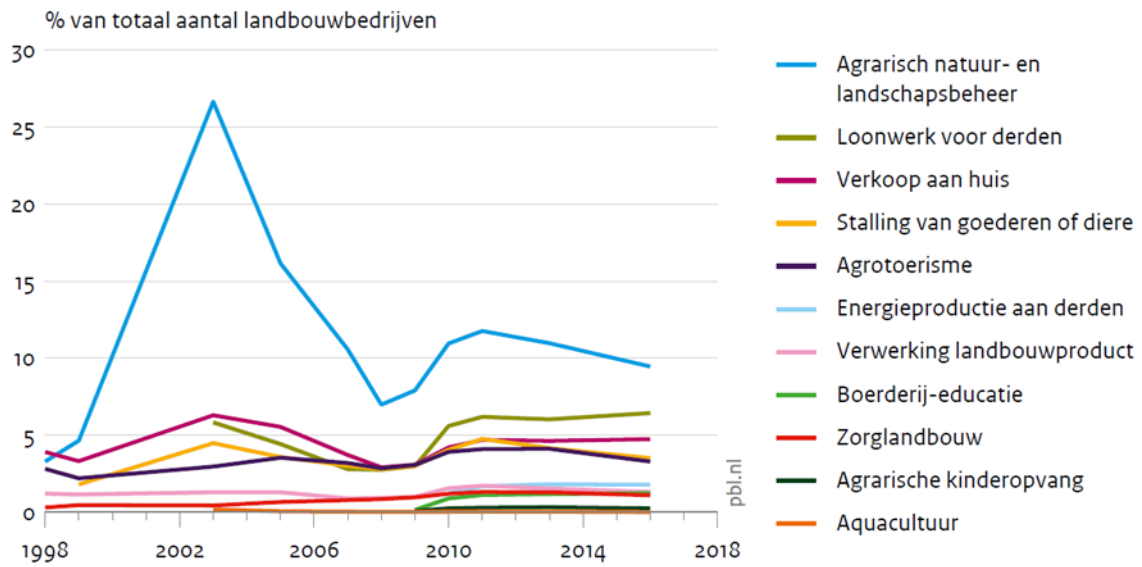
Wat is de relatie tussen de (agrarische) productieomvang van de bedrijven en de mate van verbreding? Het gaat hier per slot van rekening om een verbreding van de inkomensbasis, waardoor het in de verwachting ligt dat vooral kleinere bedrijven een verbredingstak uitoefenen, maar is dat ook echt het geval? Tabel 5.31 geeft de gemiddelde productieomvang (SVC/ bedrijf) en bedrijfsgrootte (ha/bedrijf) voor afzonderlijke verbredingstakken. Dan kunnen we concluderen dat het wel gemiddeld wat kleinere bedrijven zijn (1900 euro per hectare in plaats van 2500 euro), maar dat dit voor productverkoop aan bedrijf en ook voor productverwerking aan bedrijf niet of nauwelijks geldt. Uit eerder onderzoek (Van der Meulen et al., 2019; Oostindie et al., 2011) weten we bovendien dat met name de bedrijven die al langer multifunctioneel zijn goede bedrijfsresultaten behalen die eerder beter dan slechter zijn dan die van een gemiddeld gangbaar bedrijf.

Tabel 3.6 Verdien capaciteiten in de verbrede landbouw (bron: GIAB, 2016).

	Gem. SVC/bedrijf (x 1000 euro)	Gemiddeld aantal ha per bedrijf	Gem. SVC/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

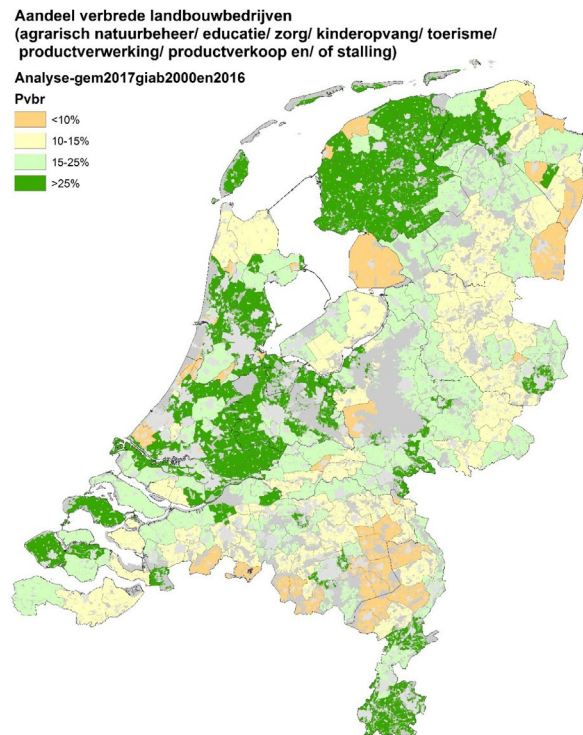
Het areaal verbrede bedrijven groeit slechts beperkt (PBL, 2018). De meeste activiteiten blijven onder de 5% van het totale aantal landbouwbedrijven in Nederland (Figuur 3.7). Loonwerk voor derden is een relatief grote en stijgende, hoewel de vraag is of dat echt onder verbrede landbouw gerekend zou

moeten worden. Agrarisch natuurbeheer is met ongeveer 10% veruit de grootste verbredingstak. De grote schommeling die hier heeft plaatsgevonden, is vooral toe te wijzen aan veranderingen in het subsidiestelsel ANIB.



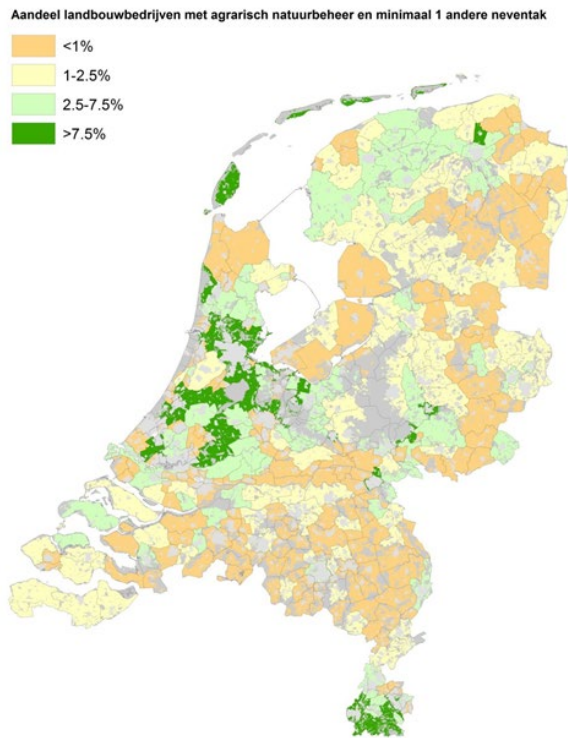
Figuur 3.7 Nevenactiviteiten op landbouwbedrijven (bron: PBL, 2018).

Het aandeel bedrijven met een neventak is niet gelijk verdeeld over Nederland (zie Figuur 3.8). 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 laag (minder dan 10%). Het beeld wordt echter wel sterk beïnvloed door het agrarisch natuurbeheer. Dat is veruit de grootste nevenactiviteit, maar kan niet overal in Nederland afgesloten worden. Daardoor zijn veel donkergroene regio's de gebieden waar weidevogelbeheer plaatsvindt.



Figuur 3.8 Aandeel verbrede landbouwbedrijven binnen totaal aantal bedrijven per gemeente (Gerritsen et al., 2020).

Om een beeld te krijgen van waar concentraties zitten van verbrede bedrijven die iets met natuur hebben (participeren in agrarisch natuurbeheer), is gekeken naar bedrijven die naast natuurbeheer en landbouwproductie ook andere neventakken uitoefenen. De verdeling van bedrijven die met agrarisch natuurbeheer meedoen en minimaal één neventak hebben, is nog geconcentreerder dan bij Figuur 3.8. Dergelijke bedrijven komen voornamelijk voor (meer dan 7,4% van de bedrijven) op de Waddeneilanden, in Zuid-Limburg, in het Oostelijk Rivierengebied en vooral in de weidegebieden van Utrecht en van Noord- en Zuid-Holland (Figuur 3.9). Ook lijkt er in deze gebieden een concentratie nabij grote steden te bestaan. De productiegebieden in Noord, Oost, Zuid en Zuidwest 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 3.9 Aandeel landbouwbedrijven met agrarisch natuurbeheer plus een andere verbredingstak binnen het totaal aantal bedrijven per gemeente (Gerritsen et al., 2020).

4 Synthese en discussie

4.1 Inleiding

Het doel van het onderzoek is om de ruimtelijk-economische positie van de Nederlandse landbouw en de dynamiek daarbinnen in beeld te brengen, met als achterliggend doel om dit in vervolgonderzoek te kunnen confronteren met de potenties voor het verbeteren van natuurkwaliteit. Het gaat er in andere woorden om welke veranderingen er in het grondgebruik door de landbouw optreden en welke ruimtelijke patronen daarin te ontdekken zijn. Hierbij keken we specifiek naar veranderingen binnen en tussen agrarische sectoren, zoals de graasdierhouderij, de intensieve veehouderij, de akkerbouw en de tuinbouw. Er is ook deels naar verklarende factoren gekeken en specifiek naar grondprijzen en verdien capaciteiten. De ontwikkeling van verdien capaciteiten is ook een kenmerk van de Nederlandse landbouw en de dynamiek daarbinnen. De ontwikkeling van de multifunctionele landbouw is een ander kenmerk, namelijk die van verbreding en deels extensivering, die wijst op een ander ontwikkelpad dan de intensivering van het gebruik van de grond.

De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

Wat zijn de ruimtelijk-economische kenmerken van de Nederlandse landbouw en welke dynamiek bestaat hierin?

Dit is uitgewerkt in zes subvragen:

1. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft het agrarisch grondgebruik en hoe verandert dit over de tijd?*
2. *Welke ruimtelijke kenmerken hebben de hoeveelheid en type dieren die worden gehouden op landbouwgrond en hoe verandert dit over de tijd?*
3. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van het aandeel agrarische grond in het totale grondgebruik en hoe ontwikkelt deze zich over de tijd?*
4. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van de agrarische grondprijzen?*
5. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van de economische omvang van landbouwbedrijven en hoe ontwikkelt die zich over de tijd?*
6. *Welke ruimtelijke kenmerken heeft de ontwikkeling van verbrede landbouw?*

We behandelen de resultaten van het onderzoek door eerst in te gaan op de ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw (paragraaf 4.2) en daarna op de dynamiek erin (paragraaf 4.3). De verklarende factoren zoals hierboven besproken komen aan de orde bij de dynamiek (tevens in paragraaf 4.3). De relatie met natuur, zoals die in de inleiding besproken is, zal in vervolgonderzoek aan de orde komen en wordt hier dus niet behandeld. In paragraaf 4.4 gebruiken we deze antwoorden om een aanzet voor een ruimtelijk-economische classificering uit te werken. Deze zal vervolgens in vervolgonderzoek verder ontwikkeld worden. We sluiten af met een discussie over de resultaten en de gehanteerde onderzoeksmethode (paragraaf 4.5).

4.2 Ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw

In de vorige hoofdstukken zijn de ruimtelijk-economische kenmerken beschreven aan de hand van gewaskeuze, dieraantallen, grondgebruik, grondprijzen, verdien capaciteiten en verbreding. Ten eerste vatten we hier de resultaten samen van het grondgebruik. De verschillende agrarische grondgebruiksvormen zijn niet gelijk verdeeld over Nederland. Dat geldt ook voor de agrarische grondprijzen. In grote delen van Noord-Nederland ligt deze gemiddeld onder de 56.000 euro per hectare, maar in Oost-Brabant, in de Kop van Noord-Holland, in Flevoland en grote delen van Noord-Brabant ligt deze boven de 70.000 euro per hectare. Dit zijn grotendeels ook gebieden met hoge verdien capaciteiten per bedrijf en per hectare.

Ten tweede zijn de gemiddelde verdien Capaciteiten van agrarische bedrijven ook niet gelijk verdeeld over Nederland. Zij zijn het hoogst in Oost-Brabant, Noord-Limburg, Flevoland, de Kop van Noord-Holland, de kleigebieden van Noord-Nederland en delen van de zuidwestelijke Delta. In Oost-Nederland, rond de Veluwe, Zuid-Limburg en het Groene Hart zijn ze het laagst. Dit beeld hangt ook samen met waar welke sectoren dominant zijn. Intensieve veehouderij, tuinbouw en akkerbouw hebben hogere verdien Capaciteiten dan de graasdierhouderij, hoewel die in Noord-Nederland hoger scoort dan die elders in Nederland.

Ten derde is ongeveer 20% van alle landbouwbedrijven in Nederland verbreed. Over het algemeen worden de meeste verbredingstakken vaker uitgeoefend door grondgebonden veehouderijbedrijven, relatief extensieve bedrijven met een gemiddelde standaardverdien Capaciteit ruim onder het landelijk gemiddelde. De verbrede bedrijven zijn verspreid over Nederland, met Friesland, de Westelijke weidegebieden en toeristische regio's als concentratiegebieden. Dit beeld verandert als de focus wordt verlegd naar bedrijven die aan agrarisch natuurbeheer doen en aanvullend nog een andere verbredingstak uitoefenen. Dit zijn bedrijven die op de een of andere manier een verdienmodel rondom natuur hebben gerealiseerd. Deze bedrijven zijn vooral geconcentreerd rondom de grote steden in de Randstad en daarbuiten en in toeristische gebieden, zoals de Waddeneilanden, Zuid-Limburg, de Veluwezoom en het IJsseldal. Dit zijn gebieden waar bedrijven kunnen deelnemen aan het subsidiestelsel agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Dit zijn grotendeels dezelfde gebieden als die met gemiddeld lage verdien Capaciteiten.

4.3 Ruimtelijk-economische dynamiek op hoofdlijnen

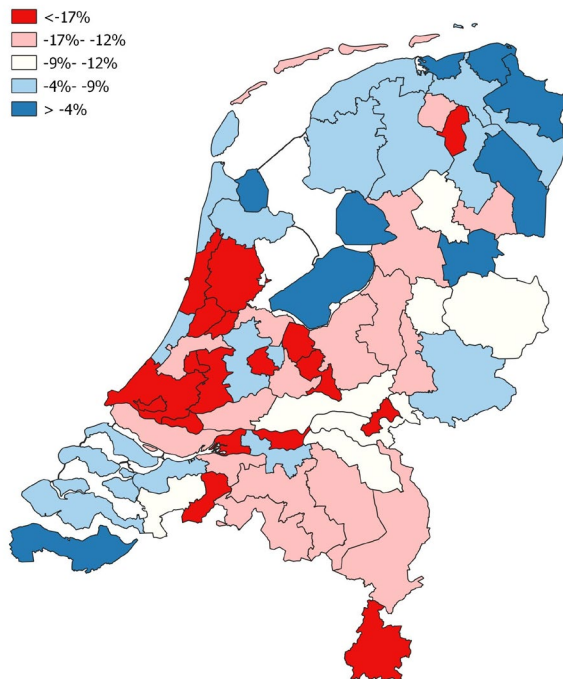
De ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw is geanalyseerd naar gewaskeuzen, dieraantallen, grondgebruik, grondprijzen en verdien Capaciteiten. De resultaten worden achtereenvolgens op hoofdlijnen weergegeven.

4.3.1 Gewasarealen, dieraantallen en grondgebruik

Het aandeel van de landbouw in het totale grondgebruik in Nederland is afgenomen. Over de tijd genomen, zien we in vijftien jaar een afname van het agrarisch grondgebruik. Volgens de gegevens van de CBS Landbouwtelling liep het cultuurareaal tussen 2000 en 2015 terug met ca. 8%.¹¹ Het landbouwgebied is relatief het sterkst afgenomen in West-Nederland, op de voet gevolgd door Zuid-Nederland, maar absoluut in Noord-Nederland. West- en Zuid-Nederland hebben ook het sterkst in aantal van het totaal verloren (zie Figuur 4.1). De landbouwgrond ging vooral naar bebouwd terrein en in mindere mate naar andere grondgebruiksvormen, zoals natuur en water. Hierbij gaat er vooral in West-Nederland veel grond naar bebouwd terrein en in Noord-Nederland relatief veel naar de natuur.

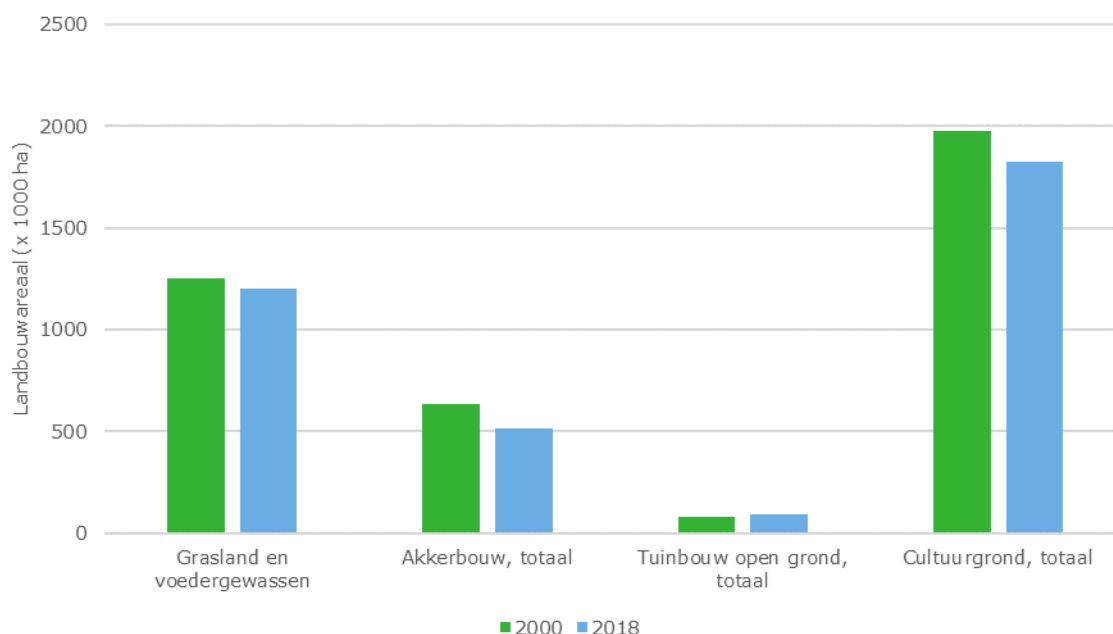
De sterkste krimp vond plaats rondom grote steden en in Zuid-Limburg. De minste krimp is te vinden in Zeeuws-Vlaanderen, de IJsselmeerpolders (hier is zelfs sprake van een beperkte groei), de Veenkoloniën en andere gebieden in Noord- en Oost-Nederland.

¹¹ Veel van deze grond wordt in het CBS Bestand Bodemgebruik nog wel als landbouwgrond gezien. Dit bestand laat een krimp van 3,7% van de grond zien over dezelfde periode.



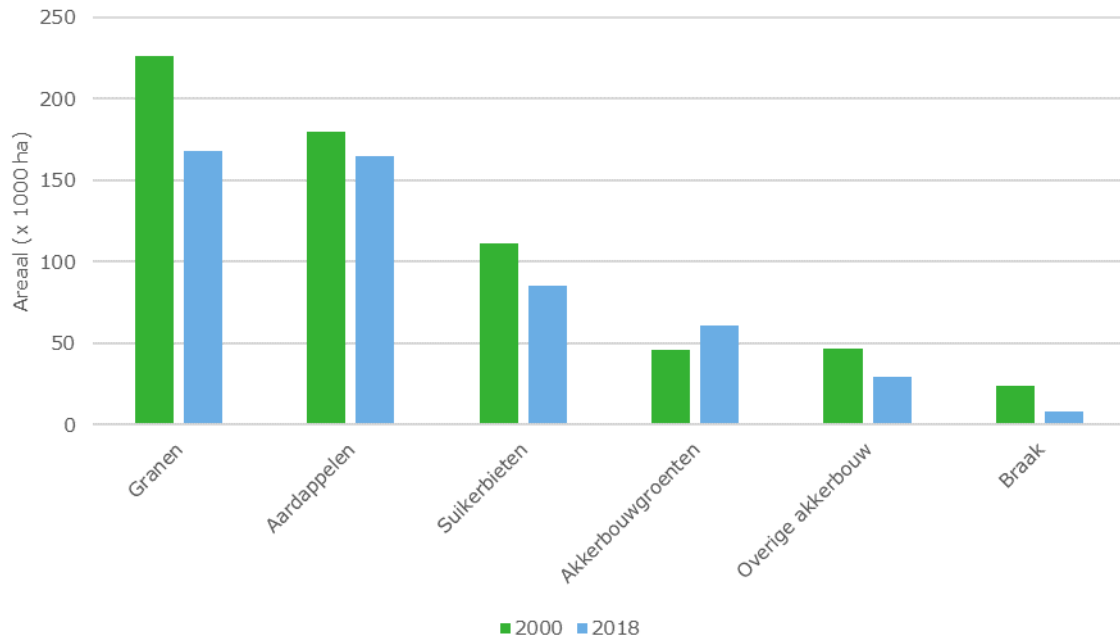
Figuur 4.1 Relatieve ontwikkeling van het landbouwareaal (exclusief natuurlijk grasland) in Nederland tussen 2000 en 2018 (bron: CBS, bewerking WENR).

Er is sprake van diversiteit tussen sectoren in de mate van krimp van de gewasarealen (zie Figuur 4.2). Zo is het gewasareaal van de grondgebonden tuinbouw tussen 2000 en 2018 zelfs met 16% gestegen, hoewel deze sector absoluut een kleine grondgebruiker blijft. De andere vormen krimpen allemaal, variërend tussen de 19 (akkerbouw) en 8% (grasland). De akkerbouw stabiliseert de laatste jaren en laat recentelijk zelfs een lichte groei zien.



Figuur 4.2 Ontwikkeling van gewasarealen tussen 2000 en 2018 (bron: CBS Landbouwtellingen).

Binnen sectoren is er sprake van een (beperkte) verschuiving naar intensievere gewassen (zie Figuur 4.3). Dat is met name het geval voor de akkerbouw. Zo krimpt het areaal graan en braakliggend land relatief sterk en zien we een toename van akkerbouwgroenten die meer grondbewerking vragen dan andere gewassen en daarmee als intensiever gezien kunnen worden dan bijvoorbeeld granen. Die stijging compenseert de krimp in het grondgebruik niet, maar is met een groei van 15.000 ha wel aanzienlijk.



Figuur 4.3 Ontwikkeling van gewasarealen van akkerbouwgewassen tussen 2000 en 2018 (bron: CBS Landbouwtellingen).

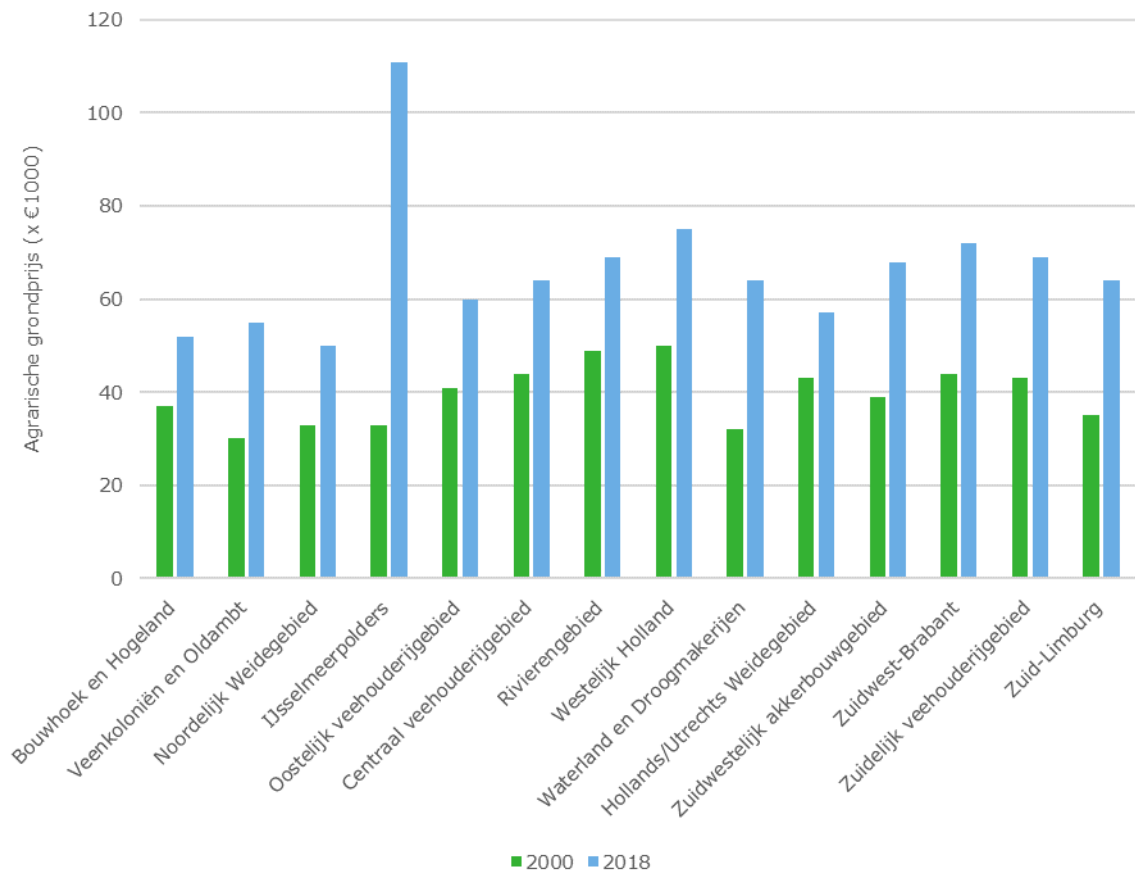
Voor de graasdieren hebben we overwegend een krimp vastgesteld voor de periode 2000-2018. Bij melkvee is deze krimp met 6% relatief gering, maar met 34% is het aantal schapen veel sterker teruggelopen. De geitenhouderij is de uitzondering. Het aantal geiten is met 328% gestegen sinds 2000. Bij de hokdieren is het beeld gemengder. Waar de vleeskalveren (27%), leghennen (11%) en vooral de pelsdieren (55%) gestegen zijn in aantal, zijn er in 2018 juist minder varkens (6%), vleeskuikens (6%), konijnen (15%) en overig pluimvee (40%).

De ontwikkeling van landbouwsectoren ten opzichte van elkaar heeft ook een ruimtelijke component. Het gaat om relatief kleine verschuivingen, maar er is enige toename van de graasdierhouderij in traditionele akkerbouwgebieden. De graasdierhouderij breidt zich wat uit (ook in dieraantallen) in typische akkerbouwgebieden, zoals de IJsselmeerpolders en de Veenkoloniën. De varkenshouderij trekt zich wat terug in het kerngebied Zuidoost-Nederland, alwaar de verdiencapaciteiten per bedrijf en hectare vervolgens sterk gegroeid zijn. De pluimveehouderij is zich enigszins aan het verspreiden buiten de oude vestigingsgebieden. Dieren als varkens en geiten kennen een duidelijke ruimtelijke concentratie in Brabant, Oost-Nederland en andere regio's. De grondgebonden tuinbouw kent een diverse ontwikkeling waar de sierteelt zich buiten de traditionele gebieden heeft begeven, zoals in Drenthe. Het gaat daarbij vooral om bollen, laanbomen en lelies. De glastuinbouw krimpt in verschillende locaties en handhaaft zich in West-, Zuid- en Zuidwest-Nederland.

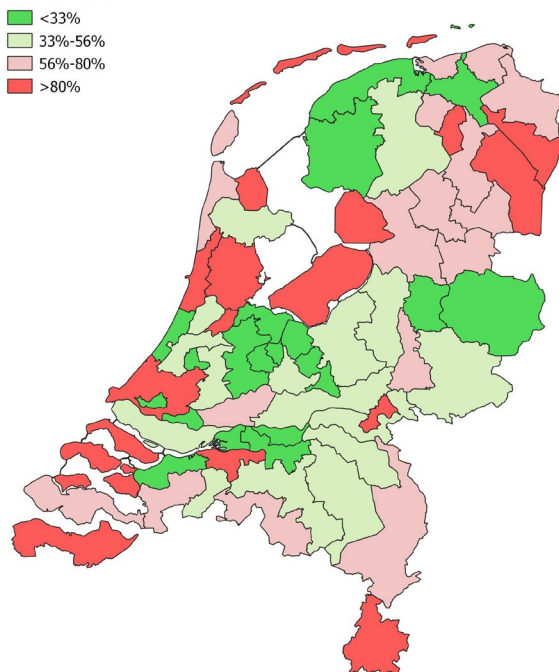
4.3.2 Grondprijzen en verdiencapaciteiten

De agrarische grondprijzen in Nederland zijn overal gestegen, maar in het bijzonder in die delen van Nederland waar de meeste verstedelijking is (West-Nederland, Groningen-stad, Arnhem-Nijmegen) en in de akkerbouwgebieden (zie Figuur 4.4 en 4.5). Dit is ook het geval voor toeristisch aantrekkelijke regio's, zoals Zuid-Limburg en de Waddeneilanden. Ten slotte valt op dat ook typische

akkerbouwgebieden, zoals Zeeland, de IJsselmeerpolders en de Veenkoloniën sterke grondprijsstijgingen hebben laten zien. Typische intensieve veehouderij- en weidegebieden hebben meestal juist een meer gematigde stijging van de agrarische grondprijs doorgemaakt.



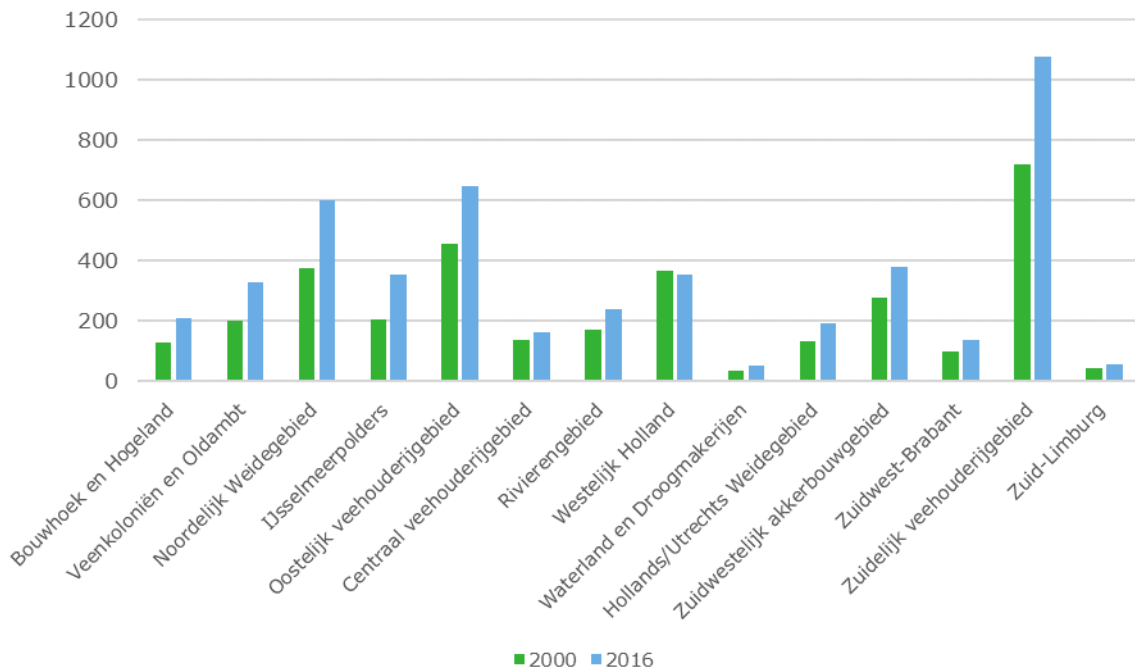
Figuur 4.4 Groei agrarische grondprijs tussen 2000 en 2018 (x € 1000) over 14 landbouwgebieden (bron: Kadaster).



Figuur 4.5 Procentuele ontwikkeling agrarische grondprijs tussen 2000 en 2018.

De totale verdien capaciteit van landbouwbedrijven – ofwel de omzet uit productie minus een aantal kosten – zijn tussen 2000 en 2016 met 36% gestegen, terwijl het aantal bedrijven met 42% daalde en het landbouwareaal met 10% afnam. De gemiddelde verdien capaciteit per bedrijf steeg met 134% en per ha met 52%. Er is dus zowel sprake van dat bedrijven groter worden in termen van verdien capaciteit per bedrijf, maar ook van de verdien capaciteit per hectare grond. De groei was het sterkst bij de graasdierhouderij (57%) en bij de akkerbouw (39%). Beide zitten boven de gemiddelde groei van 36%. De glastuinbouw kende met 17% de geringste groei. De vollegrondstuinbouw en intensieve veehouderij zitten net onder het gemiddelde. Dit zijn sectoren die al een relatief hoge verdien capaciteit kenden.

De fors gestegen verdien capaciteit in de landbouw toont een samenhangend beeld, waarbij met name West- en Centraal-Nederland achterblijven en deze vooral in noord en in mindere mate in zuid het sterkst zijn gestegen. Opvallend is ook dat de ontwikkelingen in Zuidwest-Nederland tamelijk diffuus zijn en weinig uitschieters kennen. Rondom de ontwikkeling van de verbrede landbouw zien we wel een ruimtelijke concentratie, maar geen landsbrede groei. In het aandeel van de verdien capaciteiten in de landbouw zien we dat de meeste gebieden groeien (zie Figuur 4.6). Alleen in Westelijk Holland is er sprake van krimp. De totale verdien capaciteiten zijn het hoogst in het Noordelijk en Oostelijk weidegebied en in het Zuidelijk veehouderijgebied. Relatief is de groei duidelijk het sterkst in de IJsselmeerpolders. Westelijk Holland en het Centraal veehouderijgebied blijven duidelijk achter, waarbij de eerste zelfs een krimp laat zien.



Figuur 4.6 Verdien capaciteiten in 2000 en 2016.

4.4 Naar een ruimtelijk-economische classificering van de dynamiek in het agrarisch grondgebruik

In de vorige paragrafen hebben we de huidige ruimtelijk-economische kenmerken van de landbouw en de dynamiek daarin behandeld. Hierbij is een aantal ontwikkelingen behandeld. Als we de resultaten abstraheren, dan zien we vooral een tweedeling in type gebieden waar:

1. *De landbouw zich ontwikkelt via schaalvergroting en intensivering.* Dit treedt ook op in de verhouding binnen en tussen sectoren, in de gewaskeuzen en landbouwsectoren. In deze gebieden

is de grondprijs niet per se hoog en dat is ook sterk afhankelijk van of het dominante grondgebruik graasdierhouderij is (relatief lage grondprijs) dan wel akkerbouw, intensieve veehouderij of tuinbouw (hogere grondprijzen). We zien hierbij dat sectoren als de glastuinbouw en deels de intensieve veehouderij als geheel aan een ontwikkelingsplafond lijken te zitten; de groei per bedrijf is wel door gegaan;

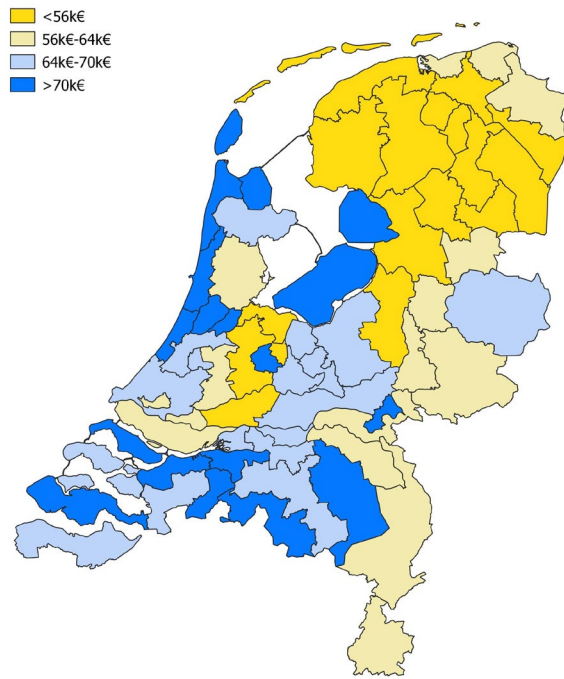
2. *De landbouw aan betekenis en aandeel van het totale grondgebruik verliest*, gedeeltelijk onder invloed van relatief hoge agrarische grondprijzen die vermoedelijk veroorzaakt zijn door de nabijheid van de stad en de aantrekkelijkheid van het agrarisch landschap voor wonen en recreëren. Ook zouden hier beleidsmatige keuzes achter kunnen zitten, zoals een grens stellen aan de verdere ontwikkeling van glastuinbouw, intensieve veehouderij of geitenhouderij. De verdien capaciteiten zijn hier gemiddeld minder sterk gestegen en er zijn relatief veel graasdier- en verbrede bedrijven met gemiddeld relatief lage verdien capaciteiten. Het is de verwachting dat hier relatief veel kansen bestaan voor verbreding en nieuwe verdienmodellen en korte ketens rondom landbouw en natuur.

Er zijn ook gebieden die minder goed in te delen zijn in deze tweedeling. Het relatieve belang van de landbouw voor de bredere economische ontwikkeling, vooral in relatie tot bebouwing en recreatie, staat hier onder druk, maar de landbouw blijft zich hier ook ontwikkelen via een stijging van verdien capaciteiten – deels hoog en deels achterblijvend – en relatief iets hogere grondprijzen, hoewel minder sterk dan in categorie 1. In deze gebieden zijn dus kenmerken van beide hiervoor genoemde typen te onderscheiden.

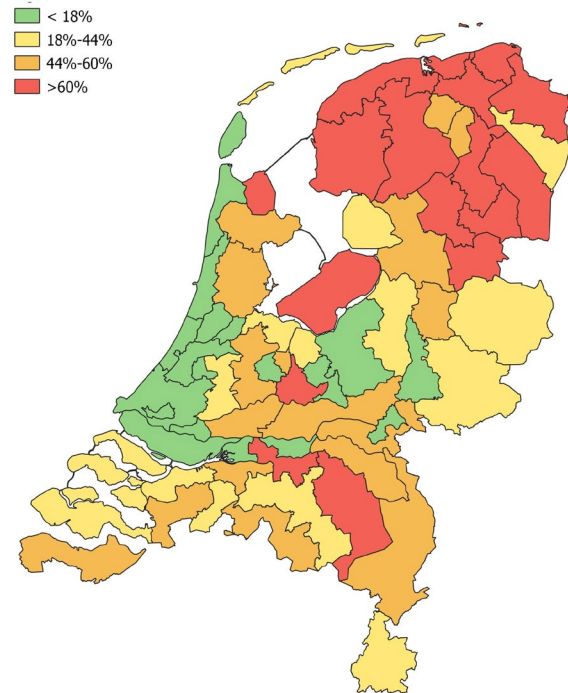
We hebben het over typen gebieden gehad en nu wordt gepoogd dit nader ruimtelijk te specificeren. Hiervoor kijken we specifiek naar de ontwikkeling van de grondprijzen en van de verdien capaciteiten. Hiervoor zijn de figuren 4.7 en 4.8 gebruikt en wordt ook teruggegrepen op Figuur 4.1 voor de afname van het agrarisch gebruik van grond. Figuur 4.7 bevat zowel de grondprijzen per 2018 als de ontwikkeling van de verdien capaciteit tussen 2000 en 2016 voor 66 landbouwgebieden. Uit deze figuur blijkt dat een sterke stijging van de verdien capaciteiten in Noord-Nederland vooral plaatsvindt op gronden waar de agrarische grondprijs relatief laag is. De IJsselmeerpolders zijn daarbij de uitzondering. Daar heeft, behalve in de Noordoostpolder, een sterke stijging van de verdien capaciteit plaatsgevonden op gronden die een relatief hoge grondprijs kennen. Dit zijn ook de gebieden waar de sterkste stijging van de grondprijzen heeft plaatsgevonden. In de rest van Noord-Nederland zijn deze minder sterk gestegen. Als we naar de stijging van de verdien capaciteiten kijken, zien we vooral Noord-Nederland, het Oostelijk veehouderijgebied en de Kromme Rijn-streek en Heuvelrug (onderdeel van het landbouwgebied Rivierengebied) naar voren komen. Dit zouden dus de gebieden zijn die bij de eerste categorie van onze typering horen. Alleen heeft de Kromme Rijn-streek en Heuvelrug ook een zeer sterke teruggang van het agrarisch grondgebruik laten zien en hoort er daardoor niet helemaal bij. De relatie met grondprijzen is een lastige. Er zitten namelijk zowel gebieden bij met een zeer hoge als met een lage grondprijs en alles wat daartussen zit. In sommige gebieden (De Peel bijvoorbeeld) waren de grondprijzen al hoog, in andere gebieden (met name de IJsselmeerpolders en in mindere mate de Veenkoloniën) zijn ze sterk gestegen, terwijl ze in andere gebieden juist minder sterk stegen (bijvoorbeeld het Noordelijk weidegebied). De relatie met grondprijs lijkt dan ook sterk af te hangen van de sector, waarbij de akkerbouwgronden relatief sterk in prijs gestegen zijn, terwijl dat bij de graasdierhouderij in veel mindere mate het geval is, tenzij er veel gebouwd is (zie ook Figuur 4.8).

De tweede categorie, waar de landbouw aan betekenis en aandeel van het totale grondgebruik verliest (gedeeltelijk onder invloed van relatief hoge agrarische grondprijzen) is vooral terug te zien in de Veluwe, West-Nederland, het Centraal veehouderijgebied, de Waddeneilanden, Oost-Nederland en Zuid-Limburg. Hier is de groei van de verdien capaciteit relatief gering geweest en is ook relatief veel verbrede landbouw gevestigd. De hoogte en ontwikkeling van de grondprijzen zijn ook hier verschillend, maar lijken hier vooral ingegeven door waar het meest gebouwd is. Dat verklaart bijvoorbeeld de hoge grondprijzen in gebieden in West-Nederland waar relatief veel grond uit productie is gegaan. Achterhoek, Twente, Zeeland (en een stuk Zuid-Holland en Noord-Brabant), Zuid-Limburg en enkele andere gebieden zitten hiertussen in, met groeipercentages van de verdien capaciteit tussen de 18 en 44% sinds het jaar 2000.

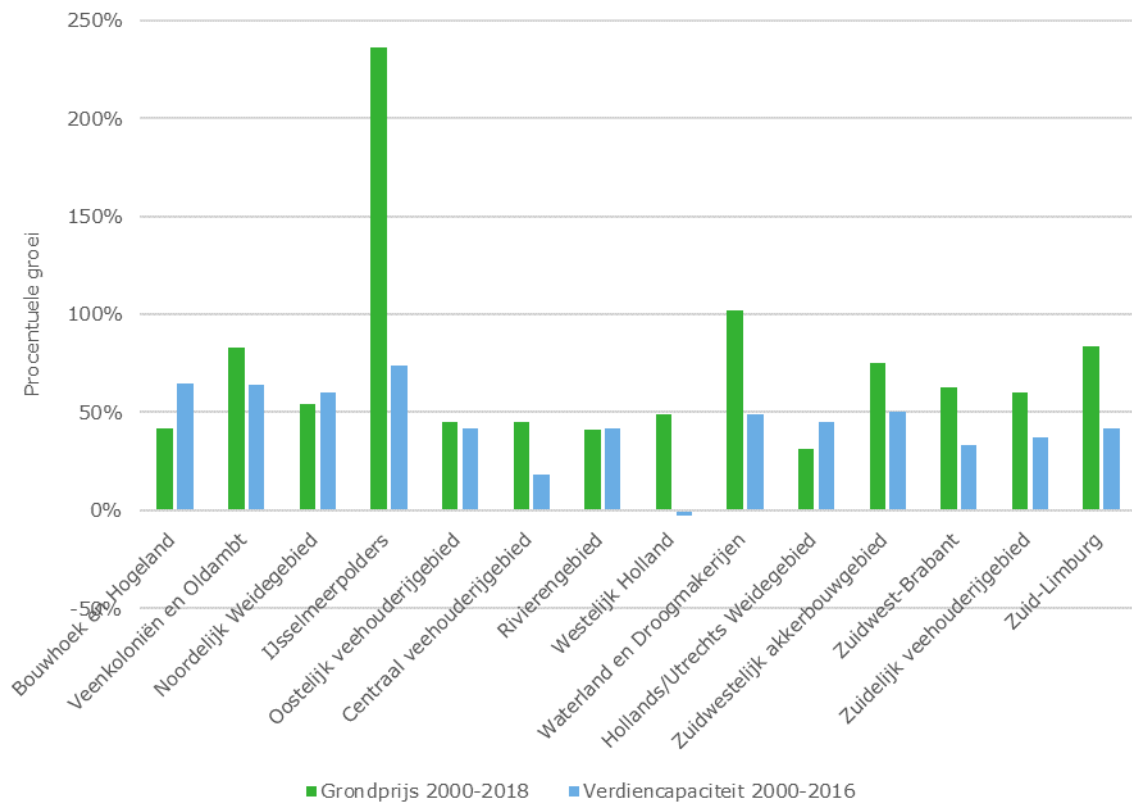
Gemiddelde agrarische grondprijs (2018)



% ontwikkeling standaardverdien capaciteit (2000-2016)



Figuur 4.7 Agrarische grondprijs in 2018 (links) en de ontwikkeling van de verdien capaciteit voor alle sectoren (rechts) tussen 2000 en 2016 per 66 landbouwgebieden.



Figuur 4.8 Vergelijking in procentuele groei grondprijs en verdien capaciteit per 14 landbouwgebieden.

Deze exploratie wordt samengevat in een eerste classificering. De eerste categorie van 'echte' landbouwgebieden bestaat uit Noord-Nederland (inclusief IJsselmeerpolders) en het Zuidelijk veehouderijgebied ten aanzien van de landbouwsectoren en ook van de nabijheid van grote steden.

Daarom hebben we deze categorie gesplitst. Ook is de uitgangssituatie heel anders, met in het noorden vooral graasdierhouderij en akkerbouw en vooral intensieve veehouderij in het Zuidelijk weidegebied; dit is de regio met veruit de meeste dieren per ha.

De volgende regiocategorie bestaat uit grote delen van West-, en in mindere mate Oost-, maar ook Zuid-Limburg en wordt gekenmerkt door een landbouw die aan positie verliest. Ook hier zijn er natuurlijk verschillen tussen de regio's, maar niet zo sterk als tussen Noord- en Zuid-Nederland. In de ontwikkeling die ze doormaken, komen ze grotendeels overeen, maar er zijn met name in Oost-Nederland ook wel gebieden die zich meer als Noord-Nederland ontwikkelen (het Oostelijk veehouderijgebied) en delen ook meer als het Zuidelijk veehouderijgebied (vooral het Centraal veehouderijgebied waar ook veel intensieve veehouderij is gevestigd). Wel is de ontwikkeling van de verdien capaciteit duidelijk geringer dan in deze regio's. De tussencategorie bevat gebieden als de Kop van Noord-Holland (behorend bij het Westelijk weidegebied en de IJsselmeerpolders) en Zuidwest-Nederland. Dit beeld heeft zich niet wezenlijk veranderd sinds 2000. Wel zien we gebieden wat terugvallen, zoals delen van Zuidwest en Oost. Tabel 4.1 vat deze ruimtelijke diversiteit op hoofdlijnen samen.

Tabel 4.1 Regio's naar ontwikkeling landbouw en agrarisch ruimtegebruik.

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

4.5 Discussie

Dit onderzoek heeft aan de hand van landbouwdata de ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw onderzocht en in het bijzonder de ontwikkeling van gewaskeuzen, grondgebruik, dieraantallen, grondprijzen, verdiencapaciteiten en verbreding van de landbouw. Er is geconcludeerd dat er een tweedeling is in 1) gebieden waar de landbouw voort is gegaan op het dominante pad van schaalvergroting en intensivering en waar bedrijven steeds groter zijn geworden in grond en in verdiencapaciteit en de grond steeds intensiever gebruikt wordt en 2) gebieden waar die ontwikkeling langzamer gaat, waar relatief veel grond uit agrarisch gebruik is gegaan (naar bebouwd, natuur en water) en waar ook relatief veel verbreding te vinden is en de betreffende ondernemers dus een ander pad zijn ingeslagen. Hier vertragen de schaalvergroting en intensivering deels en wordt ook een ander ontwikkelperspectief gevolgd (verbreding, multifunctionaliteit). Deze tweedeling laat onverlet dat hier veel diversiteit achter schuilgaat die sterk gerelateerd lijkt te zijn aan de druk van wonen en recreëren op landbouwgrond, al dan niet ingegeven door de aanwezigheid van natuur en aantrekkelijke landschappen. Bovendien zijn er verschuivingen in grondgebruik binnen en tussen sectoren. Hierbij lijkt ook overheidsbeleid een rol gehad te hebben. Hoe dat precies functioneerde, hebben we niet vast kunnen stellen en hier bevindt zich nog een duidelijke kennisleemte.

De consequenties van de onderzoeksresultaten voor de bijdragen die de landbouw kan leveren aan natuurherstel is iets wat nog nader onderzocht moet worden. Er zijn wel ruimtelijke verschillen waargenomen in de ontwikkeling van de landbouw die erop lijken te wijzen dat er vooral kansen liggen rondom steden en nabije recreatief aantrekkelijke natuurgebieden. Tevens lijkt er een halt toegeroepen te zijn aan de expansie van de intensieve veehouderij met haar emissies op natuurgebieden. In Noord-Nederland zijn de verdiencapaciteiten per bedrijf sterk gegroeid. Dit doet vermoeden dat het hier lastig zal zijn voor bedrijven om bij te dragen aan natuurherstel. Dit zal in de praktijk vermoedelijk veel genuanceerder liggen en daarom is hier ook vervolgonderzoek op nodig.

De analyses waren vooral bedoeld om een eerste beeld te genereren van de ruimtelijk-economische dynamiek van de Nederlandse landbouw. Het was daarmee echt een verkennend onderzoek. Om meer in detail te kijken, is het noodzakelijk om over te schakelen naar een meer kwalitatieve benadering. Het is wel mogelijk om bijvoorbeeld met informatie uit de steekproef Binternet (www.agrimatie.nl) of met informatie van agrarische accountants aanvullende informatie boven tafel te krijgen over bedrijfsresultaten en dergelijke, maar de achterliggende vraag van dit onderzoek is wat de consequenties van de ruimtelijk-economische dynamiek zijn voor de relatie landbouw en natuur. Daar kunnen we van alles over aannemen, maar meer perspectief biedt het om in de praktijk te kijken door het houden van interviews met ondernemers, ambtenaren, vertegenwoordigers etc. Er kan hoe dan ook worden getoetst of de geschetste ontwikkelingen in de praktijk herkend worden en zo ja, hoe die zich manifesteren. De classificering van Tabel 4.1 is vooral een eerste slag die om meer diepgang vraagt, bijvoorbeeld wat betreft de vervanging van de ene agrarische sector door de andere, het bestaan van een plafond aan schaalvergroting en intensivering dan wel de overgang van het dominante ontwikkelpad naar die van verbreding en inspelen op stedelijke behoeften.

Een ander issue dat aandacht behoeft, zijn de krachten achter de geschetste ontwikkelingen. In het onderzoek hebben we daar een aantal aannames over gedaan, zoals het belang van grondprijzen en dat bedrijven met een hoge verdiencapaciteit in principe verder zullen gaan met intensiveren en schaal vergroten, tenzij het bedrijf stopt. Een andere aanname – die wel bevestigd is in dit onderzoek – was ook de tweedeling in de landbouw die al door velen genoemd is (bijvoorbeeld Van der Ploeg, 2009). Een dergelijke dichotomie is aantrekkelijk om op hoofdlijnen grip te krijgen op ontwikkelingen, maar er bestaan vermoedelijk allerlei overlappingsen en onscherpe grenzen. Die zijn uiterst relevant om de ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw beter te begrijpen. We verwachten bovendien dat sturing door overheden en door ketenbedrijven ook invloed heeft op de ontstane dynamiek, maar dit heeft in dit onderzoek nog nagenoeg geen aandacht gehad. Daarom is een focus op de individuele boer en op zijn of haar motivaties alleen te beperkt om te benoemen waar kansen voor natuur te vinden zijn. Bovendien is hier de laatste jaren relatief veel onderzoek naar gedaan (zie bijvoorbeeld Westerink et al., 2020). Belangrijker om te begrijpen zijn volgens ons de krachten die inwerken op de landbouw en zijn ondernemers, en die naar verwachting tussen regio's verschillen.

Literatuur

- Bieleman, J. (2010). *Five centuries of Dutch Farming*. Wageningen Academic Press, Wageningen.
- Bouma, J., Koetse, M. & Polman, N. (2019). *Financieringsbehoefte natuurinclusieve landbouw. Rapportage eerste fase: beschrijvende analyse vragenlijst*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Breman, B.C. en A.M. van Doorn, 2011. Ontwikkeling van de landbouw in krimpgebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2147.
- CBS (2020). *Landbouw; bedrijven met verbredingsactiviteiten, hoofdbedrijfstype, regio*. Geraadpleegd op <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80807ned>
- Van Dijk, J. R. Verburg, H. Runhaar, M. Hekkert (2018). Een transitie naar natuur-inclusieve landbouw: van 'waarom' naar 'hoe', *Me Judice*, 3 mei 2018. Geraadpleegd op 18 maart 2020 op <https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/een-transitie-naar-natuurinclusieve-landbouw-van-waarom-naar-hoe>
- Erismann, J.W. en Verhoeven, F., 2019. *Kringlooplandbouw in de praktijk. Analyse en aanbevelingen voor beleid*. Publicatie 2019-013LbP. Louis Bolk Instituut en Boerenverstand BV.
- Everdingen, W. van (2015). *NSO-typing 2015; Typing van agrarische bedrijven in Nederland*. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 2015-084. 36
- Gerritsen, A.L., H. Agricola, C. Aalbers, J. van Os (2020). *Natuur en landbouw verbinden. Achtergrondstudie bij de Tweede Lerende Evaluatie Natuurpact*. 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 121, p. 27-50.
- 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.
- Haas, M.A. de (2013). *Two centuries of state involvement in the Dutch agro sector: An assessment of policy in a long-term historical perspective*. The Hague: WRR.
- KHNS (2016). *Nederland paardenland*. Brochure.
- Kuindersma, W. Fontein, R.J., Duinhoven, G. van, Gerritsen, A.L., Kamphorst, D.A., Nieuwenhuizen, W. (2017). *De praktijk van vernieuwingen in het provinciaal natuurbeleid. Achtergronddocument lerende evaluatie van het Natuurpact*, Den Haag: PBL.
- 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*. PBL-publicatie 263. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Meulen, van der, H., J. Jager, D. de Jong, R. Stokkers, G. Venema en M. Vijn (2019). *Kijk op multifunctionele landbouw; Omzet 2007-2018*. Wageningen, Wageningen University & Research, Rapport 2019-054. 28
- Ministerie van LNV (2020). *Problematiek rondom stikstof en PFAS*. Brief van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Tweede Kamer, 24 april 2020, Kamerstuk 35334.
- Ministerie van LNV, 2018. *Visie landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden*. 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*. Den Haag.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de landbouw: Voorwaarden voor verandering*. Den Haag.
- Planbureau voor de Leefomgeving en Wageningen University & Research (2017). *Lerende evaluatie van het natuurpact*. Den Haag.
- Ploeg, J.D. van der (2009). Transition: contradictory but interacting processes of change in Dutch agriculture. In: Poppe, K.J., Termeer, C.J.A.M. & Slingerland, M. (2009). *Transitions towards*

sustainable agriculture and food chains in peri-urban areas. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, pp. 293-307.

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.

Vereijken, P.H., Agricola, H.J. (2004). *Transitie naar niet-agrarisch gebruik van het buitengebied; hoe kunnen gemeenten en provincies erop inspelen?* Wageningen, Alterra-rapport 809.

Westerink, J., T.A. de Boer, M. Pleijte & R.A.M. Schrijver (2019). *Kan een goede boer natuurinclusief zijn? De rol van culturele normen in een beweging richting natuurinclusieve landbouw*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 161.

Verantwoording

WOT-technical report: 189

Projectnummer: WOT-04-011-037.11

Dit project werd begeleid door Petra van Egmond (PBL), Daan Boezeman (PBL) en Joep Dirx (WUR). Daarnaast zijn Nico Polman en Joan Reijs (WEER) geconsulteerd over de mogelijkheden van het gebruik van de data uit Agrimatie in het onderzoek. Tevens is in het interview gebruikgemaakt van informatie van het Kadaster die is aangeleverd door Gerard Hazeu (WENR).

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

Dit rapport is gereviewd door Joep Dirx (8 oktober 2020).

Akkoord Extern contactpersoon

functie: Beleidsonderzoeker

naam: Petra van Egmond

datum: 30-11-2020

Akkoord Intern contactpersoon

naam: Wim Nieuwenhuizen

datum: 23-11-2020

Verschenen documenten in de reeks Technical reports van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

-
- 168** Arets, E.J.M.M., J.W.H. van der Kolk, G.M. Hengeveld, J.P. Lesschen, H. Kramer, P.J. Kuikman & M.J. Schelhaas (2020). *Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2020.*
-
- 169** Van Kraalingen, D., E.L. Wipfler, F. van den Berg, W.H.J. Beltman, M.M.S. ter Horst & J.A. te Roller (2020). *User manual for FOCUSPIN version 3.3.*
-
- 170** Bos-Groenendijk, G.I., C.A.M van Swaay (2020). *Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex B Habitatrichtlijnsoorten; Achtergronddocument.*
-
- 171** Janssen, J.A.M. (red.), R.J. Bijlsma (red.), G.H.P. Arts, M.J. Baptist, S.M. Hennekens, B. de Knegt, T. van der Meij, J.H.J. Schaminée, A.J. van Strien, S. Wijnhoven, T.J.W. Ysebaert (2020). *Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Achtergronddocument.*
-
- 172** Van Kleunen, A., M. van Roomen, E. van Winden, M. Hornman, A. Boele, C. Kampichler, D. Zoetebier, H. Sierdsema & C. van Turnhout (2020). *Vogelrichtlijnrapportage 2013-2018 van Nederland – status en trends van soorten.*
-
- 173** Glorius, S.T., A. Meijboom (2020). *Ontwikkeling van de bodemdiergemeenschap in de geulen van referentiegebied Rottum; Tussenrapportage 13 jaar na sluiting (najaar 2018).*
-
- 174** Kuindersma, W., D. van Doren, R. Arnouts, D.A. Kamphorst, J.G. Nuesink, E. de Wit-de Vries (2020). *Realisatie Natuurnetwerk door provincies. Achtergrondstudie bij de Tweede Lerende Evaluatie Natuurpact.*
-
- 175** Bouwma, I.M., D.A. Kamphorst, D. van Doren, T.A. de Boer, A.E. Buijs, C.M. Goossen, J.L.M. Donders, J.Y. Frissel, S. van Broekhoven (2020). *Provinciaal beleid voor maatschappelijke betrokkenheid bij natuur – het beleid nader bekeken in 8 casussen. Achtergrondstudie bij de Tweede Lerende Evaluatie Natuurpact.*
-
- 176** Gerritsen, A.L., H. Agricola, C. Aalbers, J. van Os (2020). *Natuur en landbouw verbinden. Achtergrondstudie bij de Tweede Lerende Evaluatie Natuurpact.*
-
- 177** Brouwer, F., D.J.J. Walvoort (2020). *Basisregistratie Ondergrond (BRO) Actualisatie bodemkaart. Herkartering van de veengebieden aan de flanken van de Utrechtse Heuvelrug.*
-
- 178** Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, G.L. Velthof & J. Vonk (2020). *Emissies naar lucht uit de landbouw, 1990-2018; Emissies van ammoniak, stikstofoxide, lachgas, methaan, niet-methaan vluchtige organische stoffen, fijnstof en koolstofdioxide uit kalkmeststoffen - Berekeningen met het model NEMA.*
-
- 179** Knegt, de B., M. Pleijte, E. de Wit-de Vries, I. Bouwma, F. Kistenkas, W. Nieuwenhuizen (2020). *Samenhang Klimaatakkoord en natuurbeleid. Proces en implementatie van het Klimaatakkoord door provincies en maatschappelijke partijen en de potentiële effecten op biodiversiteitsdoelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn.*
-
- 180** Mattijssen T.J.M., M. Pleijte, J. Dengerink, T. Koster, M. Visscher (2020). *Indicatoren voor burgerbetrokkenheid bij natuur: een zoektocht naar nieuwe aanknopingspunten voor monitoring.*
-
- 181** Kamphorst, D.A., M. Pleijte, F. Kistenkas (2020). *Uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn in de praktijk: spanningen en mogelijke oplossingsrichtingen.*
-
- 182** Elschoot K., M.E.B. Van Puijenbroek, D.D.G. Lagendijk, J-T. Van der Wal, C. Sonneveld (2020). *Lange-termijnontwikkeling van kwelders in de Waddenzee (1960-2018).*
-
- 183** Koffijberg K., P. de Boer, S.C.V. Geelhoed, J. Nienhuis, K. Oosterbeek, J. Postma (2020). *Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2018.*
-
- 184** Ijseldijk, L.L., M.J.L. Kik, L. van Schalkwijk & A. Gröne (2020). *Postmortaal onderzoek van bruinvissen (Phocoena phocoena) uit Nederlandse wateren, 2019. Biologische gegevens, gezondheidsstatus en doodsoorzaken.*
-
- 185** Os, J. van, L.J.J. Jeurissen, J.C. Verkaik (2020). *Rekenregels schapen en geiten voor de landbouwtelling; Verantwoording van het gebruik van het Identificatie & Registratiesysteem.*
-
- 186** Bakker, G., M. Heinen, H.P.A. Gooren, W.J.M. de Groot, P.D. Peters (2020). *Hydrofysische gegevens van de bodem in de Basisregistratie Ondergrond (BRO) en het Bodemkundig Informatie Systeem (BIS); Update 2019.*
-
- 187** Kuindersma, W., E. de Wit - de Vries, F.G. Boonstra, M. Pleijte, D.A. Kamphorst (2020). *Het Nederlandse natuurbeleid in zijn institutionele context. Beschrijving en analyse van de interne en externe congruentie van het Nederlandse natuurbeleidsarrangement in relatie tot landbouwbeleid, waterbeleid (voor de grote rivieren) en recreatiebeleid (1975-2018).*
-
- 188** Kuiters, A.T., G.A. de Groot, D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman, J. Bovenschen (2020). *Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2019/2020.*
-

-
- 189** Gerritsen, A.L., H.J. Agricola & J. van Os (2020). *Ruimtelijk-economische dynamiek van de landbouw. Rapport 1: analyses van ontwikkelingen in gewasarealen, dieraantallen, grondgebruik, grondprijzen, verdien Capaciteiten en verbredingsactiviteiten.*
-
- 191** Hennekens, S., J. Holtland, N. van Rooijen, W. Wamelink & W. Ozinga (2020). *Indicatiewaarden voor voedselrijkdom van de bodem; een vergelijking tussen drie indicatiesystemen.*
-
- 192** Glorius, S.T. & A. Meijboom (2020). *Ontwikkeling van enkele droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee; situatie 2019.*
-
- 193** Glorius, S.T. & A. Meijboom (2020). *Ontwikkeling van de bodemdiergemeenschap in de geulen van referentiegebied Rottum; Tussenrapportage 14 jaar na sluiting (najaar 2019).*
-
- 194** Adams, A.S. & W.J. Remmelts (2020). *Achtergronddocumentatie Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage Annex A.*
-
- 195** Van der Meij, W.M. & G.J. Maas (2020). *Kwaliteitsdocument van de Geomorfologische kaart van Nederland.*
-



Thema Periodieke
Verkenning Natuurbeleid

Postbus 47
6700 AA Wageningen
T (0317) 48 54 71
E info.wnm@wur.nl

ISSN 2352-2739

www.wur.nl/wotnatuurenmilieu

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

