

Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur

Editie 2024

Berkhout, P., H. van der Meulen, P. Ramaekers

Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur

Editie 2024

P. Berkhout,¹ H. van der Meulen,¹ P. Ramaekers²

1 Wageningen Economic Research

2 CBS

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research en het Centraal Bureau voor de Statistiek op verzoek van en gesubsidieerd door het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'Economie' (projectnummer BO-43-115-009).

Wageningen Economic Research

Wageningen, december 2024

RAPPORT
2024-089

Berkhout, P., H. van der Meulen, P. Ramaekers, 2024. *Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur; Editie 2024*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-089. 180 blz.; 89 fig.; 27 tab.; 234 ref.

Deze publicatie geeft een breed overzicht van ontwikkelingen in de Nederlandse agrosector, de visserijsector, de natuur en op het gebied van voedsel. Er wordt ingegaan op onder meer economische indicatoren als toegevoegde waarde en werkgelegenheid, de ketenstructuur van verschillende producten, buitenlandse handel, structuurkenmerken van bedrijven in de gehele agroketen en van de visserij, inkomensontwikkelingen, bedrijvendynamiek in de keten, het natuurbeleid en de biodiversiteit, de verkoopkanalen en consumptie van voeding, innovatie en de milieu-impact van landbouwproductie.

This publication provides a broad overview of the situation of the Dutch agribusiness sector, the fisheries sector, nature and food. It discusses, among other things, economic indicators such as value added and employment, the chain structure of various products, foreign trade, characteristics of businesses throughout the agro chain and the fisheries sector, income developments, business dynamics in the chain, nature policy and biodiversity, sales channels and consumption of food, innovation and the environmental impact of agricultural production.

Trefwoorden: agrosector, landbouw, visserij, structuur, inkomen, milieu, natuur, biodiversiteit, voeding

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/677360> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2024 Wageningen Economic Research

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,

www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



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

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2024

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

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

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2024-089 | Projectcode 2282200829

Foto omslag: Shutterstock/Fogelina Cuperus

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	6
Methodologie	11
Summary	12
Methodology	17
1 Inleiding	18
1.1 Aanleiding	18
1.2 Aanpak, opbouw rapport	18
2 De Nederlandse agrosector	20
2.1 Agrocomplex	20
2.1.1 Aandeel agrocomplex in Nederlandse economie gelijk gebleven	20
2.1.2 Levensmiddelenindustrie	22
2.1.3 Zelfvoorzieningsgraad agrarische producten	22
2.1.4 Ketens in beeld	24
2.1.5 Buitenlandse handel	37
2.1.6 Exportverdiensten	40
2.2 Land- en tuinbouw	42
2.2.1 Structuurontwikkelingen	42
2.2.2 Bodem	58
2.2.3 Ruimtelijke intensiteit	62
2.2.4 Bosbouw	63
2.2.5 Biologische landbouw	66
2.2.6 Eiwitrijke gewassen	70
2.2.7 Dierenwelzijn	72
2.2.8 Korte ketens	76
2.2.9 Energieproductie	78
2.2.10 Inkomensontwikkeling	80
2.3 Agribusiness nader in beeld	85
2.3.1 Bedrijvendynamiek, R&D, innovatie en investeringen	85
2.3.2 Innovatie primaire land- en tuinbouw	96
2.4 Visserij	97
2.4.1 Algemeen beeld	97
2.4.2 Zeevisserij	98
2.4.3 Zoetwatervisserij en aquacultuur	102
3 Voedselconsumptie	103
3.1 Verkoopkanalen voedsel	103
3.2 Uitgaven aan voedsel	106
3.3 Voedselverspilling	110
3.4 Eiwitbalans van consumptie	113
4 Natuur en leefomgeving	115
4.1 Landbouw en de leefomgeving	115
4.1.1 Productie van de landbouw en milieudruk	115
4.1.2 Ecosysteemdiensten voor en door de landbouwsector	116
4.1.3 Gewasbescherming en plantgezondheid	118

4.1.4	Broeikasgasemissies	121
4.1.5	Fijnstof	124
4.1.6	Stikstof en fosfaat	126
4.1.7	Ammoniak	128
4.1.8	Watergebruik, emissies naar water en waterkwaliteit	130
4.1.9	Weidegang	132
4.1.10	Agrarisch natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw	135
4.2	Natuur	138
4.2.1	Beschermde gebieden	138
4.2.2	Natura 2000: de vogel- en habitatrictlijn	139
4.2.3	Natuurnetwerk Nederland	142
4.2.4	Overige natuurgebieden	147
4.2.5	Natuur en zoetwater	149
4.2.6	Natuur in kust en mariene gebieden	151
4.2.7	Rode lijst-soorten	157
	Bronnen en literatuur	160
	Bijlage 1 Projectleiding en auteurs	174
	Bijlage 2 Definitie agribusiness	176
	Bijlage 3 Begrippenlijst	178

Woord vooraf

Er is veel informatie beschikbaar over de Nederlandse agrosector en over de voedselconsumptie van de Nederlandse consument. Het gaat dan onder andere om gegevens over structuurontwikkelingen, inkomens in de primaire landbouw, milieuaspecten, innovatie, uitgaven aan en verkoopkanalen van voedsel. Om deze informatie breed toegankelijk te maken is in 2021 de *Staat van Landbouw en Voedsel* uitgebracht, waarbij de informatie over de agrosector en de voedselconsumptie die tot dan toe op diverse plekken aanwezig was, meer in onderlinge samenhang is gepubliceerd. In 2022 is de publicatie uitgebreid met bijdragen over de visserijsector en het bredere natuurbeleid, resulterend in een *Staat van Landbouw, Natuur en Voedsel*.

Deze publicatie gaat verder op deze lijn, waarbij de titel is aangepast naar *Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur*. Per domein worden de meest actuele data gepresenteerd. Dit betreft cijfers over 2022, 2023 of 2024, afhankelijk van het domein.

De publicatie maakt deel uit van een tweeluik, want het project omvat ook een [website](#) waar relevante data over landbouw, visserij, voedsel en natuur te vinden zijn. Naast deze weergave van de stand van zaken op deze gebieden, bevat de website ook diverse indicatoren die inzicht geven in ontwikkelingen op de terreinen landbouw, visserij, voedsel en natuur.

Deze publicatie is tot stand gekomen dankzij het werk van vele auteurs. We danken iedereen hartelijk voor hun inzet.



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

Samenvatting

Agrocomplex

• De toegevoegde waarde van het totale agrocomplex bedroeg in 2022 circa 66 mld. euro. De werkgelegenheid is gegroeid tot 605.000 arbeidsjaren in 2022. Het akkerbouwcomplex is met een toegevoegde waarde van bijna 31 mld. euro in 2022 opnieuw het grootst binnen het totale agrocomplex. Dit is in belangrijke mate gebaseerd op de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen zoals koffie, thee, cacao, en plantaardige oliën en vetten ([paragraaf 2.1.1](#)).

• Na een sterke toename van de exportwaarde in 2022, is in 2023 de geraamde exportwaarde van landbouwgoederen beperkt toegenomen met 1,6%. De geraamde importwaarde daalde met 3,3%. Het in- en uitvoervolume was in 2023 lager dan in 2022, de prijzen nog net iets hoger dan in 2022 ([paragraaf 2.1.5](#)).

• In 2023 verdiende Nederland 78,6 mld. aan de afzet van landbouwproducten, waarvan 45,5 mld. dankzij export en 33,1 mld. dankzij binnenlandse afzet. De exportmarges zijn in 2023 gekomen van de dip in 2022 (35 eurocent verdienen per euro export) en terug op het niveau van 2021 (39 eurocent per euro) ([paragraaf 2.1.6](#)).

• De ketens voor de dierlijke sectoren staan in [paragraaf 2.1.4](#), de ketens voor de plantaardige sectoren staan op [Agrimatie.nl](#).

Land- en tuinbouw

• Het aantal land- en tuinbouwbedrijven is in 2023 met ruim 300 afgenomen tot 50.600, een daling met 0,7%. Dit is veel minder dan de afname in de voorgaande jaren. Zo daalde het aantal bedrijven tussen 2016 en 2022 met gemiddeld 1,5% per jaar, en in de periode 2000-2015 met 2,8% per jaar ([paragraaf 2.2.1.1](#)).

• Het areaal cultuurgrond in gebruik bij de geregistreerde land- en tuinbouwbedrijven is in 2023 met 1.400 ha afgenomen (-0,1%) tot 1,803 mln. ha. Dat is gelijk aan de gemiddelde jaarlijkse procentuele daling tussen 2016 en 2022, en minder dan de langjarige trend tussen 2000 en 2015 van -0,5% per jaar ([paragraaf 2.2.1.2](#)).

• Het arbeidsvolume in de land- en tuinbouw is in 2023 met 1.300 arbeidsjaareenheden (aje) gestegen tot 164.700 aje (3,6%), vooral door meer personeel van buiten het gezin. Met uitzondering van 2022 is het aantal aje na 2017 toegenomen, per saldo met bijna 14.000, een groei van 1,5% per jaar. Voor 2017 is het arbeidsvolume geleidelijk gedaald, met gemiddeld 2,0% per jaar in de periode 2000-2017 ([paragraaf 2.2.1.3](#)).

• Het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf had in 2022 een balanswaarde van ruim 4 miljoen euro, ruim 700.000 euro hoger dan in 2018. Van dit totale vermogen was ruim 3,2 miljoen euro eigen vermogen. In de periode 2018-2022 namen de langlopende schulden licht toe tot bijna 860.000 euro. De langlopende leningen werden grotendeels door banken verstrekt, de familie leende gemiddeld ruim 58.000 euro aan het bedrijf. Het bedrag aan kortlopende leningen bleef ongeveer gelijk ([paragraaf 2.2.1.4](#)).

- De totale rundveestapel is in 2023 heel licht toegenomen (0,4%) tot 3,84 mln. stuks. Het aantal melkkoeien is met 1,57 mln. in 2023 vrijwel gelijk aan 2022. Het totaal aantal varkens is in 2023 met 4% gedaald tot 10,8 mln. Met de krimp in de voorgaande jaren is het totaal aantal varkens in vijf jaar tijd met 13% afgenomen. Het totaal aantal kippen is in 2023 met 4,6% afgenomen tot 93 mln. Met de krimp in de voorgaande jaren is het aantal kippen in vijf jaar tijd met 12% afgenomen ([paragraaf 2.2.1.5](#)).

- De bedrijfsomvang van de Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven loopt sterk uiteen, van een grote groep zeer kleine bedrijven (37% van alle bedrijven in 2023) tot een kleine groep zeer grote bedrijven (11% in 2023). De eerste groep vertegenwoordigt slechts 2% van de totale verdien capaciteit, de tweede groep is goed voor 61%. Bijna een kwart van alle bedrijven behoort tot de groep grote bedrijven; deze groep heeft 38% van de cultuurgrond in gebruik ([paragraaf 2.2.1.6](#)).
- Het aandeel duurzame investeringen in de totale investeringen van primaire land- en tuinbouwbedrijven en visserij in 2022 komt uit op 29%. De totale investeringen in agrarische productiemiddelen door land- en tuinbouwbedrijven en in de visserij bedroegen 3,5 miljard euro in 2022, een stijging van ruim 20% ten opzichte van 2021. De duurzame investeringen namen toe tot meer dan 1 miljard euro, 250.000 euro meer dan in 2021 ([paragraaf 2.2.1.7](#)).

- De landbouwbodems in Nederland zijn van hoge kwaliteit en spelen een sleutelrol in de stabiliteit van het Nederlandse voedselsysteem. Anno 2024 behoren de Nederlandse landbouwbodems nog tot de meest vruchtbare bodems van Europa, maar leven er ook zorgen rondom de bodemkwaliteit. Intensief grondgebruik, met een hoog aandeel rooigewassen, intensieve grondbewerking en een relatief lage organische stofbalans, en onzorgvuldig bodembeheer kan in veel situaties zorgen voor een suboptimale bodemkwaliteit in relatie tot gewasproductie ([paragraaf 2.2.2](#)).

- Er zijn grote verschillen in de economische intensiteit (gemeten in Standaardopbrengst (SO)) van de land- en tuinbouw tussen regio's. De glastuinbouw levert met de teelt van bloemen, planten en groenten een hoge standaardomzet per km². De vleeskalverhouderij en pluimveehouderij dragen bij aan de grote economische intensiteit van de Gelderse Vallei ([paragraaf 2.2.3](#)).
- De Nederlandse productie van primaire houtproducten lag in de periode 2014-2022 tussen de 3,0 en 3,5 mln. m³ rondhoutequivalent (rhe) per jaar. Het Nederlandse houtverbruik is tussen 2000 en 2022 gestegen van 17,1 mln. naar 18,7 mln. m³ rhe. In 2022 produceerde de Nederlandse bosbouwsector goederen en diensten ter waarde van 460 mln. euro, waarvan 266 mln. euro (58%) voor de export ([paragraaf 2.2.4](#)).

- Het aantal gecertificeerde biologische land- en tuinbouwbedrijven is in 2024 met 1,8% toegenomen tot 1.931 bedrijven. Graasdierbedrijven vormen daarbij de grootste groep binnen deze sector (788). Het biologisch landbouwareaal groeide in 2024 met minder dan 4,4% tot 85.147 ha. Deze uitbreiding vindt voornamelijk plaats bij bestaande biologisch gecertificeerde bedrijven ([paragraaf 2.2.5](#)).

- In 2024 werd in totaal 19 duizend ha aan eiwitrijke gewassen geteeld, luzerne heeft het grootste aandeel (12,3 duizend ha), een stijging van bijna 11% in vergelijking met 2023. Toch was deze stijging niet voldoende om de afname van het areaal peulvruchten en sojabonen te compenseren (-1.518 ha), waardoor de teelt van eiwitrijke gewassen in 2024 met 1,5% is afgenomen ten opzichte van 2023 ([paragraaf 2.2.6](#)).

- Veel van de productie binnen de Nederlandse veehouderij vindt plaats onder een van de verschillende private kwaliteitssystemen die de laatste jaren geïntroduceerd zijn, daarnaast is er een groeiend aandeel biologische productie. Binnen deze kwaliteitssystemen als ook binnen biologische productie is er ook aandacht voor dierenwelzijn, diergezondheid en antibioticagebruik. Keurmerken met een redelijk marktaandeel zijn Beter Leven, On the way to PlanetProof en Beter voor Natuur & Boer ([paragraaf 2.2.7](#)).

- In 2023 zetten 7.857 agrarische bedrijven (een deel van de) door hen geproduceerde of bewerkte voedsel- en sierteeltproducten af via een korte keten, dat wil zeggen direct aan de consument, of met één tussenschakel. Dit is een toename van 9% ten opzichte van 1 april 2020. Het aandeel korteketenbedrijven is gestegen van 10,7% in 2017, naar 13,9% in 2020 tot 15,8% in 2023 ([paragraaf 2.2.8](#)).

- In 2023 produceerde 45% van de Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven duurzame energie. Zonnepanelen werden het meest toegepast (90%), gevolgd door zonnecollectoren (4%) en windturbines (4%). Van alle land- en tuinbouwbedrijven produceerden pluimveebedrijven relatief het vaakst duurzame energie, akkerbouwbedrijven het minst vaak. Hoe groter het bedrijf, hoe vaker er duurzame energie werd geproduceerd. Biologische landbouwbedrijven produceerden vaker duurzame energie dan gangbare bedrijven ([paragraaf 2.2.9](#)).

- De productiewaarde van de agrarische sector is in 2023 uitgekomen op iets minder dan 36,7 miljard euro, zo'n anderhalf procent hoger dan in 2022. Dit is het resultaat van een lager productievolume (-1%) en een hogere gemiddelde prijs (+2,5%) ([paragraaf 2.2.10.1](#)).
- In 2023 kwam volgens de raming het inkomen uit bedrijf van het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf uit op circa 170.000 euro. Dat is nagenoeg gelijk aan het gemiddelde van 2022, hoger dan het gemiddelde van 2021 en fors hoger dan de gemiddeldes over de periode 2016-2020 en 2011-2015. Zowel de gemiddelde opbrengsten als de betaalde kosten en afschrijvingen daalden licht ten opzichte van 2022 ([paragraaf 2.2.10.2](#)).

Agribusiness nader in beeld

- Het aandeel van agribusinessbedrijven (met uitzondering van primaire landbouw) in de Nederlandse bedrijvenpopulatie is tussen januari 2007 en januari 2024 bijna gehalveerd van bijna 4% naar ruim 2%. Wel neemt het aantal, met name kleine, bedrijven nog altijd toe: begin 2024 waren er bijna 44.400 overige agribusinessbedrijven. In de periode 2020-2022 was het aandeel van bedrijven met 10 of meer werkzame personen dat zich bezighoudt met innovatie in de agribusiness 38% en in Nederland 42%. De R&D-intensiteit, de R&D-uitgaven afgezet tegen het bbp, van de agribusiness bedroeg in 2022 afgerond 0,11%. In 2013 was dit nog 0,14% ([paragraaf 2.3.1](#)).
- Het aandeel innovatoren en vroege volgers lag in 2022 hoger dan de jaren ervoor, op 9%. Het ministerie van LNV hanteert een doelstelling van 10% innovatoren en vroege volgers. Deze streefwaarde is niet gehaald ([paragraaf 2.3.2](#)).

Visserij

- De toegevoegde waarde van het totale visserijcomplex is het laatste decennium vrij stabiel en lag rond de 0,9 mld. euro. Iets meer dan de helft van de toegevoegde waarde hangt samen met de verwerking van geïmporteerde aquatische grondstoffen. De totale Nederlandse zeevisserijvloot bestond in 2023 uit 519 grote en kleine schepen. Hiervan behoren 216 schepen tot het kotterssegment, 8 schepen tot de grote zeevisserij, 72 tot de schelpdierkweek en 223 tot de overige kleine zeevisserij. Op de actieve vloot waren naar schatting ongeveer 1.824 opvarenden (fte) werkzaam ([paragraaf 2.4](#)).

Voedselconsumptie

- De detailhandel is het belangrijkste afzetkanaal voor voedsel met ongeveer 71% van de voedseluitgaven in 2023. Binnen de detailhandel zijn supermarkten goed voor het grootste deel van de voedseluitgaven in Nederland, 60%. Het tweede belangrijke kanaal was de foodservice met ongeveer 29% van alle bestedingen aan voedsel in 2023 ([paragraaf 3.1](#)).
- De totale consumptie van Nederlandse huishoudens was circa 470 mld. euro in 2023, waarvan ruim 61 mld. euro aan voedingsmiddelen en dranken. De uitgaven aan voedingsmiddelen en dranken bedroegen 12,9% van de totale consumptieve bestedingen aan goederen en diensten in 2023. In 2023 is ruim 12,6 miljard euro aan voedsel met duurzaamheidskeurmerken uitgegeven, een stijging van 14% ten opzichte van 2022. Een groot deel van deze toename is te verklaren door de inflatie. Daarnaast is het volume van verkocht duurzaam voedsel toegenomen (+3%) ([paragraaf 3.2](#)).
- In Nederland werd in 2022 134 kilogram per hoofd van de bevolking aan voedsel verspild, een afname vergeleken met 2021 (144 kilogram per hoofd van de bevolking). Verspilling in de levensmiddelenindustrie is ingeschat op ruim 40% van de totale verspilling, en de verspilling in huishoudens op ruim 1/3 van de totale verspilling. Verspilling bij boeren en tuinders dekt een kleine 10% van de totale omvang af, verspilling in detailhandel en distributie 6,5% van de totale omvang ([paragraaf 3.3](#)).

- Volgens de meest recente Voedselconsumptiepeiling 2019-2021 is het aandeel plantaardig eiwit 42% tegen 58% dierlijk eiwit in het gemiddelde Nederlandse eetpatroon onder volwassenen. In 2007-2010 was de verhouding 60:40% en in 2012-2016 59:41%. In een tijdsbestek van zo'n anderhalf decennium is de verhouding tussen dierlijke en plantaardige eiwitconsumptie dus veranderd van 60:40 naar 58:42 ([paragraaf 3.4](#)).

Landbouw en leefomgeving

- Voor de belangrijkste clusters van landbouwproducten van Nederlandse makelij is begin 2024 onderzocht wat de emissies naar het milieu zijn van broeikasgassen, stikstofverbindingen, fijnstof en pesticiden. Uit deze analyse blijkt dat deze uitstoot van broeikasgassen, ammoniak, NOx en bodemoverschot-stikstof voor het grootste deel geconcentreerd zijn bij de melkveehouderij (43%, 47%, 41% en 39%, respectievelijk). Fijnstof is vooral afkomstig uit de pluimveesectoren (59% PM10 en 26% PM2.5). Het grootste gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vindt plaats in de aardappelteelt (44%) ([paragraaf 4.1.1](#)).

- De productie van gewassen en dierlijke producten vanuit de landbouwsector is voor een groot deel afhankelijk van gezonde natuurlijke ecosystemen. Natuurlijke ecosystemen zoals bos leveren niet alleen producten, maar ook ecosysteemdiensten, bijvoorbeeld het afvangen van fijnstof, waaraan de maatschappij als geheel voordeel heeft. Sommige ecosysteemdiensten, zoals de verhoogde productieopbrengst door bestuiving door wilde bijen en andere insecten, zijn ook gunstig voor de landbouwsector zelf ([paragraaf 4.1.2](#)).

- De afzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen is vanaf 2020 gedaald, met name de afzet van fungiciden is gedaald van 4,0 mln. kg werkzame stof in 2020 naar 2,9 mln. kg werkzame stof in 2022. De afzet van gewasbeschermingsmiddelen daalt doordat middelen met meer risico's voor de mens en op emissie naar de natuur niet meer verlengd worden in de herregistratie ([paragraaf 4.1.3](#)).
- De bijdrage van de landbouw aan de totale broeikasgasemissie in Nederland is tussen 1990 en 2023 toegenomen van 14,5% naar 17,1%. De bijdrage van landgebruik is lager en ligt in 2023 met 2,6% slechts een fractie hoger dan in 1990. In 2023 bestond meer dan de helft van de broeikasgassen uit de landbouw uit methaan (CH₄). De bijdrage van koolstofdioxide (CO₂) en lachgas (N₂O) ligt in dat jaar voor beide stoffen rond de 20% ([paragraaf 4.1.4](#)).

- De landbouw is een bron van zowel primair als secundair fijnstof. Primair fijnstof wordt als fijnstof uitgestoten en secundair fijnstof wordt gevormd door reactie van gassen in de lucht. In 2023 is bijna 60% van de PM10-emissie binnen de landbouw afkomstig uit de pluimveehouderij, dat is ongeveer hetzelfde niveau als in het jaar ervoor ([paragraaf 4.1.5](#)).
- Veehouderijbedrijven hebben in 2023 minder stikstof (N) en fosfaat in dierlijke mest geproduceerd dan een jaar eerder. Net als vorig jaar bleef de totale productie daarmee onder de plafonds voor stikstof en fosfaat. De veehouderijbedrijven produceerden in 2023 463,5 mln. kg N, dat is 3,5 mln. kg (0,8%) minder dan in 2022 en ruim 5% onder het in 2023 geldende plafond van 489,9 mln. kg stikstof. De fosfaatproductie van de veehouderijbedrijven bedroeg in 2023 147,5 mln. kg fosfaat, bijna 3 mln. kg (2%) minder dan in 2022 en onder het in 2023 geldende productieplafond van 150,7 mln. kg fosfaat. Voor 2025 worden lagere plafonds vastgesteld ([paragraaf 4.1.6](#)).
- In 2023 stootte de Nederlandse landbouw 104 mln. kg ammoniak uit, 90% van de totale ammoniakemissie in Nederland. Het indicatieve emissiedoel is een reductie van 41% in 2030 ten opzichte van 2019, met een indicatieve restemissie van rond de 60 mln. kg ammoniak in 2030. Dat betekent dat de sector in de komende 7 jaar de ammoniakuitstoot met circa 45 mln. kg moet terugdringen ([paragraaf 4.1.7](#)).

- Het gebruik van water door de sector landbouw is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden in het groeiseizoen en varieert tussen de 100 en 350 miljoen m³ per jaar. Het aandeel van de landbouw in de totale grondwateronttrekking schommelt tussen de 5% en 20%; bij zoet oppervlaktewater (exclusief koelwatergebruik) is dat tussen 1,5% en 7%. De landbouw is voor een aantal stoffen een belangrijke bron van watervervuiling. Bij fosfor- en stikstofverbindingen bedraagt het aandeel van landbouw in 2022 47% respectievelijk 43% en is daarmee de hoogste bijdrage. De belangrijkste component hierin is de uit- en afspoeling vanuit bodems ([paragraaf 4.1.8](#)).

- Van 2015 tot en met 2022 nam het aandeel van melkkoeien met weidegang toe en hetzelfde geldt voor melkveebedrijven met weidegang, maar in 2023 trad een daling op. Het aandeel koeien zonder weidegang steeg van 25% in 2022 tot 27% in 2023. Het aandeel bedrijven zonder weidegang nam toe van 17% in 2022 tot 18% in 2023 ([paragraaf 4.1.9](#)).
- In 2023 waren er 40 agrarische collectieven die een areaal beheerden van ruim 117.000 ha. Er vond op ongeveer 6,5% van het totale agrarische areaal enige vorm van agrarisch natuurbeheer plaats. Het grootste deel van het areaal (bijna 70%) werd beheerd voor weidevogels. In 2023 is het areaal open akkerland met ongeveer 13% gegroeid. De dooradering is gegroeid met iets meer dan 40%. De categorie water is gegroeid met bijna 20%. Een nieuwe categorie is klimaat, met ongeveer 5.000 ha ([paragraaf 4.1.10](#)).

Natuur

- De Nederlandse Natura 2000-gebieden beslaan momenteel bijna 2,2 mln. ha (waarvan circa 86% open water, inclusief de Voordelta, Vlake van de Raan, Klaverbank, Friese front, Bruine Bank en Doggersbank). Op het land is circa 309.000 ha Natura 2000-gebied aangewezen; met de binnenwateren erbij zoals rivieren, plassen, meren waaronder ook het IJsselmeer is dit 570.000 ha ([paragraaf 4.2.1](#)).

- Het einddoel van de Habitatrichtlijn is om alle soorten en habitattypen onder de richtlijn in een gunstige staat van instandhouding te brengen. In de rapportageperiode 2013-2018 heeft Nederland 6 habitattypen (12%) en 21 soorten (26%) met een gunstige staat van instandhouding. Dat betekent dat het merendeel van de habitattypen (88%) en van de soorten (69%) een matig of zeer ongunstige staat van instandhouding heeft. Vergelijken met andere Europese landen heeft Nederland weinig habitattypen en soorten met een gunstige staat van instandhouding, maar laten relatief veel habitattypen en soorten met een (matig) ongunstige staat van instandhouding een verbetering zien ([paragraaf 4.2.2](#)).

- Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De in 1990 beoogde uitbreiding van nieuwe natuur in het Natuurnetwerk Nederland (NNN), die in 2018 gerealiseerd moest zijn, was circa 150.000 ha groot. In 2023 is voor realisatie van het NNN 421 ha grond voor nieuwe natuur beschikbaar gekomen. De oppervlakte verworven gronden (inclusief functiewijziging) is sinds 1990 toegenomen tot circa 124.000 ha op 1 januari 2023 ([paragraaf 4.2.3](#)).
- Naast de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland kunnen natuurgebieden buiten het NNN ook bijdrage aan de biodiversiteit en aan het aandeel beschermde gebieden. De oppervlakte beheerde natuur op het land buiten het NNN en de Natura 2000-gebieden in 2023 was 40.218 ha ([paragraaf 4.2.4](#)).
- Waterrijke gebieden (wetlands) herbergen een zeer rijke biodiversiteit en zijn vooral belangrijk voor watervogels. Ter bescherming van deze wetlands is in 1971 in de Iraanse stad Ramsar een wereldwijd verdrag getekend. Op dit moment hebben 172 landen deze *Ramsar Conventie* ondertekend. Van de 27 EU-landen hebben alleen Roemenië en Frankrijk een grotere oppervlakte aan wetlands dan Nederland. Het totale oppervlak aan wetlands in de EU die vallen onder de Conventie bedraagt ruim 8 miljoen ha. Nederland heeft 43 Ramsar wetlands of waterrijke gebieden met een totale oppervlakte van ruim 899.000 ha, bijna 11% van het Europese oppervlak. Bijna al deze gebieden vallen ook onder de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn ([paragraaf 4.2.5](#)).

- Ter bescherming van de Noordzee zijn er aanvullend op verplichtingen uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ook andere Europese en internationale kaders. Zo is er de *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie* (KRM) en het internationale OSPAR *ter bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan*. De KRM heeft als doel om de mariene biodiversiteit te herstellen en behouden door de lidstaten te verplichten om zich in te zetten om een goede milieutoestand te behalen. De huidige milieutoestand wordt bepaald aan de hand van 11 verschillende onderwerpen, descriptorren genoemd, waarbij voor iedere descriptor een Goede Milieutoestand wordt bepaald. Volgens de Nederlandse Mariene Strategie deel 1 is voor veel descriptorren de goede milieutoestand nog niet bereikt, maar is de milieutoestand voor biodiversiteit over het algemeen wel iets verbeterd ([paragraaf 4.2.6](#)).

- Een Rode lijst is een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Het aantal bedreigde soorten is een indicator voor hoe de natuur ervoor staat. Van 18 soortgroepen is inmiddels een officiële Rode lijst opgesteld, waarin de status voor iedere inheemse soort die tot de groep behoort is vastgesteld. In elk van de 18 soortgroepen blijkt ten minste één derde van de soorten op de Rode lijst te staan. Bij steenvliegen staan 19 van de 20 soorten op de Rode lijst; bij reptielen, dagvlinders, haften en paddenstoelen twee derde of meer van de soorten. Bij steenvliegen, dagvlinders, haften en bijen zijn relatief veel soorten geheel uit Nederland verdwenen ([paragraaf 4.2.7](#)).

Methodologie

De informatie in deze *Staat van de Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur* is gebaseerd op data- en literatuuronderzoek. Voor veel van de onderwerpen gaat het om bijdragen die volgen uit onderzoek en/of monitoring van ontwikkelingen op het gebied van landbouw, voedsel en natuur. Een belangrijk deel van de informatie is dan ook eerder naar buiten gebracht via andere publicaties, zoals de Monitor duurzaam voedsel, de Voortgangsrapportage Natuur, Visserij in cijfers en de Nederlandse landbouw in internationaal verband.

Op agrimatie.nl, clo.nl, cbs.nl en de website van de Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Voedsel (staatvanlandbouwnatuurenvoedsel.nl) is voor de in deze publicatie behandelde onderwerpen aanvullende informatie beschikbaar.

Summary

Dutch agribusiness

- The added value of the total agribusiness complex was around €66 billion in 2022. Employment grew to 605,000 annual work units (AWU) in 2022. Arable agriculture was again the largest sector in Dutch agribusiness, with an added value of nearly €31 billion in 2022. This figure is largely based on the processing of imported agricultural commodities such as coffee, tea, cocoa and vegetable oils and fats ([Section 2.1.1](#)).
- After a strong increase in the export value in 2022, in 2023 the estimated export value of agricultural goods increased modestly by 1.6%. The estimated import value fell by 3.3%. The import and export volumes were lower in 2023 than in 2022, with prices still just slightly higher than in 2022 ([Section 2.1.5](#)).
- In 2023, the Netherlands earned €78.6 billion from the sales of agricultural products, consisting of €45.5 billion from export and €33.1 billion from domestic sales. The export margins recovered in 2023 from the 2022 dip (35 euro cents earnings per euro of exports) and returned to 2021 levels (39 euro cents per euro) ([Section 2.1.6](#)).
- The chains for the animal sectors are listed in [Section 2.1.4](#); the chains for the plant-based sectors can be found at [Agrimatie.nl](https://www.agrimatie.nl).

Agriculture and horticulture

- In 2023, the number of agricultural and horticultural operations fell by over 300 to 50,600, a decline of 0.7%. This is much less than the decline in previous years. Between 2016 and 2022, for example, the number of businesses decreased by an average of 1.5% per year. In the period 2000-2015, this was 2.8% per year ([Section 2.2.1.1](#)).
- The area of cultivated land used by registered agricultural and horticultural operations declined by 1,400 ha (-0.1%) to 1.803 million ha in 2023. This is the same as the average annual percentage decline between 2016 and 2022, and less than the long-term trend between 2000 and 2015 of -0.5% per year ([Section 2.2.1.2](#)).
- In 2023, the volume of labour in agriculture and horticulture rose by 1,300 annual work units (AWU) to 164,700 AWU (3.6%), mainly due to more employees from outside the family. With the exception of 2022, the number of AWU increased after 2017, on balance by almost 14,000, representing a growth of 1.5% per year. Before 2017, the volume of labour declined gradually by an average of 2.0% per year in the period 2000-2017 ([Section 2.2.1.3](#)).

- In 2022, the average agricultural and horticultural operation had a balance sheet value of over €4 million, over €700,000 higher than in 2018. Of this total capital, over €3.2 million was equity capital. In the period 2018-2022, long-term debts increased slightly to nearly €860,000. The long-term loans were largely provided by banks, with the family lending an average of over €58,000 to the company. The amount of short-term loans remained approximately the same ([Section 2.2.1.4](#)).

- The total number of cattle increased very slightly (0.4%) to 3.84 million in 2023. The number of dairy cows remained almost the same in 2023 as in 2022 at 1.57 million. In 2023, the total number of pigs decreased by 4% to 10.8 million. Over the past five years, the total number of pigs has decreased by 13%. In 2023, the total number of chickens decreased by 4.6% to 93 million. Over the past five years, the number of chickens has decreased by 12% ([Section 2.2.1.5](#)).

- The size of Dutch agricultural and horticultural operations varies widely, ranging from a large group of very small farms (37% of all farms in 2023) to a small group of very large operations (11% in 2023). The first group represents only 2% of the total earning capacity, while the second group accounts for 61%. Almost a quarter of all farms belong to the large farm group. This group occupies 38% of farmland ([Section 2.2.1.6](#)).
- The share of sustainable investment in the total investment for primary agriculture, horticulture and the fishing industry in 2022 was 29%. The total investment in agricultural inputs by agricultural and horticultural operations and in the fishing industry was €3.5 billion in 2022, an increase of over 20% compared to 2021. Sustainable investments increased to more than €1 billion, €250,000 more than in 2021 ([Section 2.2.1.7](#)).

- Agricultural soil in the Netherlands is of high quality and plays a key role in the stability of the Dutch food system. In 2024, Dutch agricultural soil is still among the most fertile in Europe, but there are also concerns around soil quality. Intensive land use, involving a high proportion of cash crops, intensive tillage and a relatively low level of organic matter along with careless soil management can often lead to less than optimal soil quality and production ([Section 2.2.2](#)).

- There are big differences in the economic intensity (measured in Standard Yield (SO)) of the agricultural and horticultural sectors between regions. With the cultivation of flowers, plants and vegetables, greenhouse horticulture provides a high standard turnover per km². The veal and poultry sectors contribute to the high economic intensity of the Gelderse Vallei ([Section 2.2.3](#)).
- In the period 2014-2022, Dutch production of primary wood products was between 3.0 and 3.5 million m³ of roundwood equivalent (rhe) per year. Between 2000 and 2022, Dutch wood consumption increased from 17.1 million to 18.7 million m³ rhe. In 2022, the Dutch forestry sector produced goods and services worth €460 million, of which €266 million (58%) were for export ([Section 2.2.4](#)).

- The number of certified organic agricultural and horticultural operations increased by 1.8% to 1,931 in 2024. Grazing animal farms form the largest group in this sector (788). In 2024, the area under organic cultivation continued to grow, increasing by 4.4% to 85,147 ha. This increase is mainly taking place on existing certified organic farms ([Section 2.2.5](#)).

- In 2024, a total of 19,000 ha of high-protein crops were grown, with alfalfa having the largest share (12.3 thousand ha), an increase of almost 11% compared to 2023. Nevertheless, this increase was not enough to compensate for the decrease in the area under legumes and soybeans (-1,518 ha), resulting in a 1.5% decrease in high-protein crops in 2024 compared to 2023 ([Section 2.2.6](#)).

- Much of the production in the Dutch livestock sector takes place under one of several private quality systems introduced in recent years. Additionally, there is a growing share of organic production. Within these quality systems as well as in organic production, there is also a focus on animal welfare, animal health and antibiotics use. Quality labels with a reasonable market share are Better Life, On the way to PlanetProof and Better for Nature & Farmer ([Section 2.2.7](#)).

-
- In 2023, 7,857 agricultural companies sold some or all of their produced or processed food and horticultural products through a short chain, i.e. directly to the consumer, or with one intermediary. This is a 9% increase compared to 1 April 2020. The share of short chain businesses increased from 10.7% in 2017 to 13.9% in 2020 and to 15.8% in 2023 ([Section 2.2.8](#)).

- In 2023, 45% of agricultural and horticultural operations in the Netherlands produced sustainable energy. Solar panels were the most commonly used (90%), followed by solar collectors (4%) and wind turbines (4%). Of all the agricultural and horticultural operations, poultry farms produced renewable energy relatively most often, arable farms least often. The bigger the business, the more often sustainable energy was produced. Organic agricultural operations produced sustainable energy more often than conventional farms ([Section 2.2.9](#)).

- In 2023, the production value of the agricultural sector was €36.7 billion, which is about 1.5% higher than in 2022. This is the result of lower production volume (-1%) and higher average prices (+2.5%) ([Section 2.2.10.1](#)).
- In 2023, the average net income of agricultural and horticultural operations was estimated at €170,000. This is almost equal to the 2022 average, higher than the 2021 average and considerably higher than the averages over the 2016-2020 and 2011-2015 periods. The average revenues as well as the paid costs and depreciation decreased slightly compared to 2022 ([Section 2.2.10.2](#)).

Dutch agribusiness in more detail

- Between January 2007 and January 2024, the share of agribusinesses (excluding primary agriculture) in the Dutch business population almost halved from almost 4% to over 2%. However, the number of businesses, particularly small ones, is still increasing. At the beginning of 2024, there were almost 44,400 other agribusinesses. In the period 2020-2022, the share of companies with 10 or more employees engaged in innovation in agribusiness was 38% and in the Netherlands 42%. The R&D intensity, R&D spending as a percentage of GDP, of agribusiness was rounded to 0.11% in 2022. In 2013, this was still 0.14% ([Section 2.3.1](#)).
- The share of innovators and early adopters was higher in 2022 than in previous years, at 9%. The Ministry of Agriculture, Fisheries, Food Security and Nature (LLVN) has a target of 10% innovators and early adopters. This target level was not met ([Section 2.3.2](#)).

Fishing industry

- The added value of the total fishery complex has been fairly stable over the last decade and was around €0.9 billion. Just over half of the added value is related to the processing of imported aquatic raw materials. In 2023, the total Dutch offshore fishing fleet consisted of around 519 larger and smaller vessels. Of these, 216 vessels belong to the cutter segment, 8 to the large sea fishery, 72 to shellfish farming and 223 to other small sea fishery. The active fleet was estimated to employ about 1,824 crew members (FTE) ([Section 2.4](#)).

Food consumption

- The main marketing channel for food is retail, accounting for about 71% of food spending in 2023. Within the retail sector, supermarkets account for the largest share of food spending in the Netherlands (60%). The second major channel was food service, which accounted for about 29% of all food expenditure in 2023 ([Section 3.1](#)).
- The total consumption of Dutch households was around €470 billion in 2023, of which over €61 billion was spent on food and beverages. Spending on food and beverages accounted for 12.9% of total consumption expenditure on goods and services in 2023. In 2023, over €12.6 billion was spent on food with sustainability labels, a 14% increase compared with 2022. Much of this increase can be explained by inflation. The volume of sustainable food sold also increased by +3% ([Section 3.2](#)).

-
- In 2022, 134 kilograms of food per capita was wasted in the Netherlands, which was down from 2021 (144 kilograms per capita). Waste in the food production industry has been estimated at over 40% of the total waste, and waste in households at over 1/3 of the total waste. Wastage among farmers and horticulturalists accounts for just under 10% of the total volume, while wastage in retail and distribution is responsible for 6.5% of the total volume ([Section 3.3](#)).

- According to the latest Food Consumption Survey 2019-2021, the share of plant-based protein is 42% compared to 58% animal protein in the average Dutch diet among adults. In 2007-2010, the ratio was 60:40% and 59:41% in 2012-2016. In a span of about a decade and a half, the ratio of animal to vegetable protein consumption has thus changed from 60:40 to 58:42 ([Section 3.4](#)).

Agriculture and the living environment

- In early 2024, emissions to the environment of greenhouse gases, nitrogen compounds, particulate matter and pesticides were analysed for the main clusters of Dutch-made agricultural products. This analysis shows that most of these emissions of greenhouse gases, ammonia, NO_x and soil surplus nitrogen are concentrated in dairy farming (43%, 47%, 41% and 39%, respectively). Particulate matter mainly comes from the poultry sectors (59% PM₁₀ and 26% PM_{2.5}). Crop protection agents are most widely used in potato cultivation (44%) ([Section 4.1.1](#)).

- The production of crops and animal products from the agricultural sector largely depends on healthy natural ecosystems. Natural ecosystems such as forests not only provide products, but also ecosystem services, for example capturing particulate matter, which benefit society as a whole. Some ecosystem services, such as increased production yields through pollination by wild bees and other insects, also benefit the agricultural sector itself ([Section 4.1.2](#)).

- Sales of chemical crop protection agents declined from 2020. In particular, sales of fungicides declined from 4.0 million kg active ingredient in 2020 to 2.9 million kg active ingredient in 2022. Sales of crop protection agents are declining because agents with higher risks to humans and emissions to the environment are no longer renewed in the reregistration ([Section 4.1.3](#)).
- Agriculture's contribution to total greenhouse gas emissions in the Netherlands increased from 14.5% to 17.1% between 1990 and 2023. In 2023, the contribution of land use is lower and, at 2.6%, only slightly higher than in 1990. In 2023, more than half of the greenhouse gases from agriculture were methane (CH₄). The contribution of carbon dioxide (CO₂) and nitrous oxide (N₂O) in that year was around 20% for both substances ([Section 4.1.4](#)).
- Agriculture is a source of both primary and secondary particulate matter. Primary particulate matter is emitted as fine dust and secondary particulate matter is formed by the reaction of gases in the air. In 2023, almost 60% of PM₁₀ emissions in agriculture came from the poultry sector, which is about the same level as in the previous year ([Section 4.1.5](#)).
- In 2023, livestock farms produced less nitrogen (N) and phosphate in livestock manure than a year earlier. Like last year, this kept total production below the ceilings for nitrogen and phosphate. In 2023, livestock farms produced 463.5 million kg of N, which is 3.5 million kg (0.8%) less than in 2022 and more than 5% below the 2023 cap of 489.9 million kg of nitrogen. In 2023, livestock farms produced 147.5 million kg of phosphate, which is nearly 3 million kg (2%) less than in 2022 and below the 2023 cap of 150.7 million kg of phosphate. Lower caps are adopted for 2025 ([Section 4.1.6](#)).
- In 2023, Dutch agriculture emitted 104 million kg of ammonia, which is 90% of the total ammonia emissions in the Netherlands. The indicative emission target is a 41% reduction in 2030 compared to 2019, with an indicative residual emission of around 60 million kg of ammonia in 2030. This means that the sector must reduce ammonia emissions by around 45 million kg over the next 7 years ([Section 4.1.7](#)).

- The use of water by the agriculture sector is very dependent on weather conditions during the growing season and varies between 100 and 350 million m³. For extracted groundwater, the contribution of agriculture to the total groundwater extraction fluctuates between 5% and 20%, while for fresh surface water (excluding cooling water) it is between 1.5% and 7%. Agriculture is a major source of water pollution for a number of substances. For phosphorus and nitrogen compounds, the share of agriculture in 2022 was 47% and 43% respectively, making it the highest contributor. The main component in this is runoff from soils ([Section 4.1.8](#)).

- From 2015 to 2022, the share of grazing dairy cows increased, as did dairy farms with grazing, but a decrease occurred in 2023. The percentage of cows without access to grazing increased from 25% in 2022 to 27% in 2023. The percentage of farms with zero grazing increased from 17% in 2022 to 18% in 2023 ([Section 4.1.9](#)).
- In 2023, there were 40 agricultural collectives, managing a total area of over 117,000 hectares. Some form of agricultural nature management took place on over 6.5% of the total agricultural area. Most of this area (nearly 70%) was managed for meadow birds. In 2023, the area of open cropland grew by about 13%. Veining has grown by just over 40 percent. The water category grew by almost 20%. A new category is climate, with about 5,000 ha ([Section 4.1.10](#)).

Nature

- Dutch Natura 2000 sites currently cover almost 2.2 million ha (of which about 86% are open water, including the Voordelta, Vlakte van de Raan, Klaverbank, Friese front, Bruine Bank and Dogger Bank). On land, some 309,000 ha of Natura 2000 sites have been designated. Adding inland waters such as rivers, ponds, lakes including the IJsselmeer, this is 570,000 ha ([Section 4.2.1](#)).

- The ultimate goal of the Habitats Directive is to ensure favourable conservation status for all species and habitat types subject to this Directive. In the 2013-2018 reporting period, the Netherlands had 6 habitat types (12%) and 21 species (26%) with a favourable conservation status. The majority of habitat types (88%) and species (69%) have a poor or very poor conservation status. Compared to other European countries, the Netherlands has few habitat types and species with a favourable conservation status, but relatively many habitat types and species with a (moderately) unfavourable conservation status are showing improvement ([Section 4.2.2](#)).

- Nature Network Netherlands (NNN), formerly the National Ecological Network (EHS), is a network of existing nature reserves and nature reserves to be created. The expansion of new natural habitats in the Nature Network Netherlands envisaged in 1990, to be achieved by 2018, was around 150,000 ha. In 2023, 421 ha of land for new nature became available for realisation of the NNN. The area of land acquired (including change of function) has increased since 1990 to about 124,000 ha on 1 January 2023 ([Section 4.2.3](#)).
- Besides Natura 2000 areas and the Nature Network Netherlands, nature areas outside the NNN can also contribute to biodiversity and the proportion of protected areas. The area of nature managed on land outside the NNN and Natura 2000 sites in 2023 was 40,218 ha ([Section 4.2.4](#)).
- Wetlands provide very rich biodiversity and are especially important for waterfowl. To protect these wetlands, a global treaty was signed in the Iranian city of Ramsar in 1971. Currently, 172 countries have signed this *Ramsar Convention*. Of the 27 EU Member States, only Romania and France have a larger area of wetlands than the Netherlands. The total area of EU wetlands covered by the Convention is over 8 million ha. The Netherlands has 43 Ramsar wetlands covering more than 899,000 ha, which is nearly 11% of the total European area. Almost all of these areas are also subject to the European Birds and/or Habitats Directives ([Section 4.2.5](#)).

-
- To protect the North Sea, there are other European and international frameworks in addition to obligations under the Habitat Directive and Birds Directive. These include the *European Marine Strategy Framework Directive* (MSFD) and the international OSPAR *to protect the marine environment in the North-East Atlantic*. The MSFD aims to restore and preserve marine biodiversity by requiring member states to work towards achieving good environmental status. Current environmental status is determined using 11 different topics, called descriptors, with Good Environmental Status being determined for each descriptor. According to the Dutch Marine Strategy part 1, good environmental status has not yet been achieved for many descriptors, but the environmental status for biodiversity has generally improved somewhat ([Section 4.2.6](#)).

- A Red List is a summary of species in the Netherlands that have disappeared or are endangered. The number of endangered species is an indicator of the health of natural habitats. An official Red List has now been drawn up for 18 species groups in which the status is defined for each native species in each group. In each of the 18 species groups, at least one-third of the species are Red Listed species. Threatened groups include stoneflies (19 out of 20 species are Red Listed), while two-thirds or more of the species of reptiles, diurnal butterflies, mayflies and mushrooms are Red Listed. Among stoneflies, diurnal butterflies, mayflies and bees, a relatively large number of species have disappeared completely from the Netherlands ([Section 4.2.7](#)).

Methodology

The information in this *State of Agriculture, Fishing Industry, Food and Nature* is based on data and literature research. The data on many of the topics originates from research and/or monitoring of developments in agriculture, food and nature. Much of the information has therefore previously been published in documents such as the Sustainable Food Monitor, the Nature Progress Report (*Voortgangsrapportage Natuur*), Fisheries in Figures (*Visserij in cijfers*) and Dutch agriculture in the international context (*Nederlandse landbouw in internationaal verband*).

Additional information is available for the topics covered in this publication on agrimatie.nl, clo.nl, cbs.nl and the website of the State of Agriculture, Fishing Industry, Food and Nature (staatvanlandbouwnatuureervoedsel.nl).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur (LVVN) heeft doorlopend behoefte aan informatie over ontwikkelingen op de beleidsterreinen die onder het ministerie vallen. Het gaat dan zowel om inzichten in ontwikkelingen binnen de agrosector, als om ontwikkelingen op het gebied van voeding en consumptie, de visserij, en natuur en leefomgeving. Het betreft informatie die nodig is voor een belangrijk primair proces van het ministerie, namelijk de interactie met de Tweede Kamer. De informatie is ook nodig voor de monitoring en verantwoording van (delen van) het LVVN-beleid. De informatie dient daarbij duidelijk uitgelegd te worden en de betekenis ervan dient te worden toegelicht en van context voorzien. Ook voor het grotere publiek kan zo meer inzicht gegeven worden in de ontwikkelingen op de verschillende beleidsterreinen.

In 2021 is met het oog hierop de *Staat van Landbouw en Voedsel* uitgebracht, waarbij de informatie over de agrosector en de voedselconsumptie die tot dan toe op diverse plekken aanwezig was, meer in onderlinge samenhang is gepubliceerd. In 2022 is de publicatie uitgebreid met bijdragen over de visserijsector en het bredere natuurbeleid, resulterend in een Staat van Landbouw, Natuur en Voedsel.

Deze publicatie gaat verder op deze lijn, waarbij de naam is gewijzigd in Staat van Landbouw, Visserij, Voedsel en Natuur. Deze jaarlijkse publicatie maakt deel uit van een tweeluik, want het project omvat ook een website (staatvanlandbouwnatuureuvoedsel.nl) waar relevante data over landbouw, visserij, voedsel en natuur te vinden zijn. Naast deze weergave van de stand van zaken op deze gebieden, bevat de website ook diverse indicatoren die inzicht geven in ontwikkelingen op de terreinen landbouw, natuur en voedsel.

De analyses zijn gebaseerd op zo recent mogelijke data: dit is veelal het jaar 2023, in een enkel geval het jaar 2022.

1.2 Aanpak, opbouw rapport

De opbouw van deze publicatie is als volgt.

In hoofdstuk 2 komt de agrosector in brede zin aan bod, dus het complex van primaire landbouw, verwerking en toelevering en wordt onder meer ingegaan op de ontwikkeling van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid, de buitenlandse handel, bedrijvendynamiek en werkgelegenheid, ontwikkelingen in innovatie, R&D en investeringen. Voor de primaire sector gaat de publicatie in meer detail in op de ontwikkelingen in de primaire land- en tuinbouw met analyses van de ontwikkelingen in de productiefactoren (grond, arbeid, kapitaal), het aantal bedrijven en de inkomensontwikkelingen. Hoofdstuk 2 sluit af met een weergave van de ontwikkelingen in het visserijcomplex.

Hoofdstuk 3 gaat in op de consumptie van voedsel en geeft onder meer informatie over de verkoopkanalen van voeding, de uitgaven aan voeding, daarbij inbegrepen de uitgaven aan duurzame voeding en biologisch voedsel, voedselverspilling en de eiwitbalans van de consumptie.

Hoofdstuk 4 gaat in op de leefomgeving en behandelt thema's als de bijdrage van de agrosector aan de duurzaamheidsdoelen (SDG's), de milieudruk van de landbouw in termen van emissies, dierenwelzijn en diergezondheid, en agrarisch natuurbeheer. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de ontwikkelingen op het terrein van het Nederlandse natuurbeleid, zoals de stand van zaken wat betreft Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. Ook wordt ingegaan op de ontwikkeling van de biodiversiteit, daarbij inbegrepen de Rode lijst-soorten. Het dossier stikstof komt niet aan de orde: de ontwikkelingen in het stikstofbeleid worden via andere publicaties naar buiten gebracht, deze publicatie gaat enkel in op de stikstofproductie.

De publicatie is tot stand gekomen dankzij de bijdragen van vele auteurs (zie bijlage 1), op basis van literatuur- en dataonderzoek. De publicatie geeft in de verschillende bijdragen de hoofdlijnen weer van de ontwikkelingen op de diverse beleidsterreinen. Waar relevant zijn verwijzingen gegeven naar achterliggende websites, voor verdere verdieping en/of verbreding van de analyses.

2 De Nederlandse agrosector

2.1 Agrocomplex

Deze paragraaf begint met een globale beschrijving van het economisch belang van het Nederlandse agrocomplex in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid (paragraaf 2.1.1) en de mate van zelfvoorziening in Nederland (paragraaf 2.1.3). Vervolgens worden een aantal van de verschillende ketens die kunnen worden onderscheiden binnen de agrosector beschreven (paragraaf 2.1.4). Paragraaf 2.1.5 gaat in op de ontwikkeling van de Nederlandse handel in agroproducten, paragraaf 2.1.6 ten slotte op wat er wordt verdiend aan de export.

2.1.1 Aandeel agrocomplex in Nederlandse economie gelijk gebleven

De agrarische sector – opgebouwd uit de sectoren landbouw, tuinbouw en visserij – is nauw verweven met andere delen van de economie. Enerzijds is agrarische productie nauwelijks mogelijk zonder toelevering van goederen en diensten zoals veevoer, kunstmest, energie, machines, stallen, kassen, veterinaire en zakelijke diensten; anderzijds vergen ruwe agrarische producten verwerking in de voedingsmiddelenindustrie, handel en distributie voordat ze op het bord van de consument terechtkomen. Het geheel van directe en indirecte activiteiten rond de agrarische sector kan als een samenhangende keten worden gezien, die vaak wordt aangeduid als het agrocomplex.

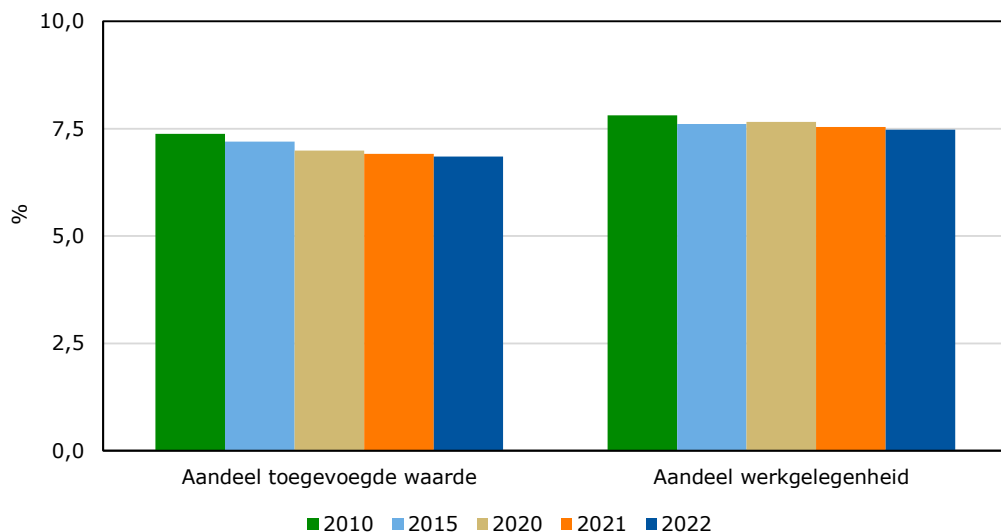
De keten in beeld

In deze benadering staan de primaire sector en de verwerkende industrie van voedings- en genotmiddelen centraal en wordt de omvang van het agrocomplex bepaald door wat de primaire sector en de verwerking nodig hebben van toelevering en logistiek om de producten voort te brengen. De primaire sector is samen met de verwerking feitelijk de spin in het grotere web van agroactiviteiten. Deze in steek is historisch gegroeid, en vooral ingegeven door de wens een keten 'van grond tot mond' in beeld te brengen. Dit verklaart ook waarom de invoer en verwerking van producten als koffie, thee en cacao is inbegrepen in de cijfers, maar de export van toeleveranciers aan buitenlandse primaire producenten en verwerkers niet.

Agrocomplex draagt voor ongeveer 6,9% bij aan het bruto binnenlands product

De toegevoegde waarde van het totale agrocomplex bedroeg in 2022 – het meest recente jaar waarvoor de cijfers beschikbaar zijn – bijna 66 mld. euro. Hiermee komt het agrocomplex, gemeten over de afgelopen vijf jaar, op het hoogste niveau uit. Omdat de nationale economie in 2022 nagenoeg even hard groeide als het agrocomplex, is de bijdrage van het totale agrocomplex aan het bruto binnenlands product (bbp) gelijk gebleven op 6,9%. Het aandeel in het nationale totaal vertoonde de laatste 5 jaar, met uitzondering van 2020, steeds een dalende trend.

Een deel van de activiteiten van het totale agrocomplex hangt samen met de verwerking van geïmporteerde agrarische grondstoffen, zoals cacao, granen, soja en tabak. De toegevoegde waarde van het agrocomplex gebaseerd op de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen is ongeveer 2,7% van het bbp; die van het agrocomplex gebaseerd op binnenlandse agrarische grondstoffen ligt de laatste vijf jaar rond de 4% en kwam in 2022 uit op 4,1% (circa 40 mld. euro). In het deel van het agrocomplex dat enkel gebaseerd is op binnenlandse agrarische grondstoffen, waren toelevering (36,5%) en primaire productie (33,5%) samen verantwoordelijk voor 70% van de toegevoegde waarde.



Figuur 2.1 Aandeel in de Nederlandse economie

Bron: Wageningen Economic Research.

Aandeel agrocomplex in nationale werkgelegenheid 7,5% in 2022

De werkgelegenheid in het totale agrocomplex is gegroeid tot 605.000 arbeidsjaren in 2022, wat 7,5% is van de totale nationale werkgelegenheid. Door de jaren heen schommelt de toegevoegde waarde per arbeidsjaar wat. Gemiddeld komt deze voor 2022 uit op rond de 108.000 euro. Met ruim 140.000 euro is deze het hoogst in de verwerking van binnenlandse agrarische grondstoffen en het laagst in de primaire sector, namelijk circa 85.000 euro. In alle onderdelen van de productiekolom is er een toename van de werkgelegenheid. De totale werkgelegenheid in het op binnenlandse agrarische grondstoffen gebaseerde agrocomplex is in 2022 toegenomen tot 384.000 arbeidsjaren. Primaire productie en toelevering voorzien met totaal 74% in de meeste werkgelegenheid, met een aandeel van respectievelijk 40 en 34%.

Akkerbouw grootste deelcomplex met dank aan verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen

Het akkerbouwcomplex is met een toegevoegde waarde van bijna 31 mld. euro in 2022 opnieuw het grootst binnen het totale agrocomplex. Dit is in belangrijke mate gebaseerd op de verwerking van buitenlandse agrarische grondstoffen zoals koffie, thee, cacao, en plantaardige oliën en vetten. Ook de verwerking en invoer van veevoergrondstoffen wordt toegerekend aan het akkerbouwcomplex, voor het deel dat aan niet-landbouwsectoren levert of exporteert. De rest van de invoer van veevoergrondstoffen is inbegrepen bij de toelevering aan de veehouderijsectoren.

Op de tweede plaats staat het grondgebonden veehouderijcomplex met een toegevoegde waarde van ruim 11,0 mld. euro.

Grondgebonden veehouderij grootste deelcomplex verwerking binnenlandse agrarische grondstoffen

Binnen het agrocomplex gebaseerd op de productie en verwerking van binnenlandse agrarische grondstoffen heeft het grondgebonden veehouderijcomplex in 2022 het grootste aandeel in de toegevoegde waarde (29%) en de werkgelegenheid (31%). Het aandeel in de toegevoegde waarde van het totale agrocomplex was rond de 22% voor het glastuinbouwcomplex en 21% voor het intensieve veehouderijcomplex, voor het akkerbouwcomplex was dit 17%. Het aandeel in de werkgelegenheid van het totale op binnenlandse agrarische grondstoffen gebaseerde agrocomplex was rond de 17% voor het akkerbouwcomplex, 21% voor het glastuinbouwcomplex en 19% voor het intensieve veehouderijcomplex.

Binnen het agrocomplex gebaseerd op binnenlandse agrarische grondstoffen is de primaire productie in de (glas)tuinbouw en visserij voor respectievelijk ruim 60% en bijna 70% verantwoordelijk voor de toegevoegde waarde. Dit is het gevolg van het vrijwel ontbreken van de verwerking van binnenlandse grondstoffen in deze complexen. In de (glas)tuinbouw en visserij gaat het veelal om producten die zonder verdere verwerking worden afgezet. In de akkerbouw (25%), grondgebonden veehouderij (25%) en intensieve

veehouderij (11%) ligt dit aandeel een stuk lager. In deze drie complexen is er juist wel een verwerking van binnenlands geproduceerde agrarische producten.

Export levert grote bijdrage aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid agrocomplex

Een belangrijk deel van de activiteiten van het agrocomplex hangt samen met de export van onbewerkte en bewerkte agrarische producten. De export draagt voor circa driekwart bij aan de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid van het totale agrocomplex. Per deelcomplex loopt de exportafhankelijkheid licht uiteen: van rond de 70% voor het akkerbouw- en de veehouderijcomplexen tot ruim 80% voor de tuinbouwcomplexen en bijna 95% voor het visserijcomplex.

Wegens een revisie van de cijfers kunnen deze afwijken van eerder gepubliceerde cijfers.

Meer informatie over de onderliggende deelcomplexen is te vinden op [Agrimatie.nl](https://agrimatie.nl).¹

2.1.2 Levensmiddelenindustrie

Een belangrijk onderdeel van het agrocomplex is de levensmiddelenindustrie. Door de Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) wordt jaarlijks een uitgebreide monitor uitgebracht, die ingaat op diverse kengetallen en thema's behandelt die relevant zijn voor de levensmiddelenindustrie. De meest recente is via deze link te lezen [Monitor Levensmiddelenindustrie 2023 - FNLI](#).

2.1.3 Zelfvoorzieningsgraad agrarische producten

De zelfvoorzieningsgraad wordt hier gedefinieerd als een percentage dat aangeeft hoeveel van de eigen agrarische productie in het land zelf wordt gebruikt. Wanneer er netto geëxporteerd wordt is een land voor dat product zelfvoorzienend. Omgekeerd is een land bij netto-import van een product niet zelfvoorzienend. Door Wageningen Economic Research worden jaarlijks voor een groot aantal plantaardige- en dierlijke agrarische producten zogenaamde voorzieningsbalansen opgesteld. Voor plantaardige agrarische producten betreft het vooral akkerbouwproducten zoals diverse granen, aardappelen, suiker en oliehoudende gewassen. Voor de dierlijke agrarische producten worden voorzieningsbalansen opgesteld voor eieren, diverse soorten vlees en een aantal melkproducten. Deze voorzieningsbalansen worden gepubliceerd op de WUR-website agrimatie.nl.² De voorzieningsbalansen bevatten informatie over binnenlandse productie, invoer, uitvoer en binnenlands verbruik waarbij het binnenlandse verbruik, als relevant, nog verder wordt opgesplitst naar onder andere: gebruik voor menselijke consumptie, veevoer en industrieel gebruik. Deze voorzieningsbalansen worden nu vooral gebruikt om iets te kunnen zeggen over de consumptie per hoofd van de bevolking, maar ze bevatten ook alle informatie die nodig is om de zelfvoorzieningsgraad te berekenen.

Om de zelfvoorzieningsgraad in Nederland te kunnen vergelijken met andere EU-lidstaten kan worden gekeken naar beschikbare informatie bij Eurostat en FAO. Eurostat verzamelde vele jaren voorzieningsbalansen voor een groot aantal plantaardige producten (granen, oliehoudende zaden en vetten, knollen, peulvruchten, groenten en meerjarige gewassen) op vrijwillige basis. Deze verzameling werd in 2013 stopgezet vanwege een gebrek aan wettelijke basis en problemen met de gegevenskwaliteit. In 2017 heeft Eurostat deze verzameling voor granen en oliehoudende granen, op verzoek van DG-AGRI, weer opgepakt. De aanlevering door de lidstaten is echter voor een zeer beperkt aantal gewassen en opnieuw op vrijwillige basis. Niet alle lidstaten geven daar gehoor aan zodat de vergelijking met andere lidstaten op basis van Eurostat informatie beperkt is. De FAO publiceert voor alle landen in de wereld voorzieningsbalansen voor een zeer groot aantal plantaardige en dierlijke agrarische producten. Dit lijkt dus een goede bron om de Nederlandse zelfvoorzieningsgraad te vergelijken met die van andere Europese landen. Bij nadere bestudering bleek echter dat een groot aantal van deze balansen voor bepaalde posten soms onrealistische data te bevatten. Deze FAO-balansen zullen daarom hier vooral worden gebruikt om een marge voor de zelfvoorzieningsgraad aan te geven.

¹ agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525§orID=2243&themaID=2280&indicatorID=2919

² <https://agrimatie.nl/VoorzieningsBalansen.aspx>

Akkerbouwproducten

We focussen ons hier op de voor Nederland belangrijkste akkerbouwproducten: granen, aardappelen en suiker. Binnen de groep granen onderscheiden we zachte tarwe, harde (durum) tarwe en gerst. Bij aardappelen maken we onderscheid in consumptie-, zetmeel- en pootaardappelen.

Uit de door Wageningen Economic Research opgestelde voorzieningsbalansen (tabel 2.1) voor graan blijkt dat Nederland voor zowel tarwe als gerst verre van zelfvoorzienend is. Dit komt omdat het belangrijkste graangewas in Nederland zachte tarwe is, die vanwege de ontoereikende kwaliteit (met name het lage eiwitgehalte) niet bakwaardig is en daarom gebruikt wordt in de veevoerindustrie. Baktarwe is veelal harde (durum)tarwe, in Nederland wordt echter bijna geen harde (durum)tarwe geteeld. De maalindustrie is dus in grote mate aangewezen op importtarwe uit Frankrijk en Duitsland. Dit is een van de redenen dat de zelfvoorzieningsgraad voor tarwe in Nederland laag is. Daar komt nog bij dat het aanbod van binnenlandse tarwe onvoldoende is om aan de vraag vanuit de veevoersector te voldoen, zodat naast durumtarwe voor consumptie ook nog veel voertarwe uit Frankrijk en Duitsland moet worden geïmporteerd. Uit tabel 2.1 is af te lezen dat de EU als geheel meer dan zelfvoorzienend is voor zowel tarwe als gerst. Met name in Duitsland, Frankrijk en Polen wordt meer graan geproduceerd dan dat er in het land zelf wordt gebruikt.

Ook voor aardappelen is de EU zelfvoorzienend. Nederland produceert ongeveer twee keer meer aardappelen dan nodig voor binnenlands gebruik. Dat geldt ook voor België en in mindere mate voor Duitsland, Frankrijk en Polen.

Ook voor suiker is Nederland, in tegenstelling tot de EU, zelfvoorzienend. Nederland produceert drie keer meer suiker dan nodig voor eigen gebruik. Ook in de ons omringende landen zoals België, Duitsland en Frankrijk ligt de zelfvoorzieningsgraad boven de 100%, terwijl meer zuidelijk gelegen landen zoals Spanje en Italië juist veel minder suiker produceren dan dat ze zelf gebruiken.

Tabel 2.1 Zelfvoorzieningsgraad akkerbouwproducten (in %)

	VZB NL	FAO (2021)								DG-AGRI
	2022/23	NL	BE	DE	FR	IT	ES	PL	EU	EU
Granen	12									105
- tarwe	23	11	34	118	189	66	69	138	120	129
- gerst	11	7	44	120	319	57	107	102	122	123
Aardappelen	223	164	175	135	131	45	58	122	111	103
- poot aardappelen	237									
- consumptie aardappelen	540									
- zetmeel aardappelen	99									
Suiker	303	154	135	134	194	12	27	151	105	91

Bron: FAOSTAT: Foodbalances.

Dierlijke producten

Bij de beschrijving van de zelfvoorzieningsgraad voor dierlijke producten concentreren we ons op vlees, zuivel en eieren. Voor vlees wordt onderscheid gemaakt in rundvlees, kalfsvlees, varkensvlees, pluimveevlees en schapenvlees. Binnen de categorie zuivel onderscheiden we melkproducten, kaas, boter, volle- en magere melkpoeder.

Nederland is voor rundvlees niet zelfvoorzienend. Dit betekent dat Nederland, om aan de binnenlandse vraag te kunnen voldoen, rundvlees moet importeren. Omdat kalfsvlees in Nederland nauwelijks wordt geconsumeerd maar er wel veel kalfsvlees wordt geproduceerd (factor 10 meer dan consumptie), moet er veel worden geëxporteerd en is Nederland zeer zelfvoorzienend. In de ons omringende landen is het beeld wisselend. Duitsland, Denemarken en Frankrijk hebben voor rundvlees een zelfvoorzieningsgraad die onder de 100% ligt, terwijl België meer rundvlees produceert dan dat het zelf consumeert. Ook voor de totale EU ligt de zelfvoorzieningsgraad voor rundvlees boven de 100%.

Uit tabel 2.2 blijkt dat Nederland voor varkensvlees (295%), pluimveevlees (160%) en schapenvlees (121%) meer dan zelfvoorzienend is. Ook de totale EU is zelfvoorzienend voor varkens- en pluimveevlees. Alleen voor schapenvlees zijn de meeste landen die zijn opgenomen in tabel 2.2 niet zelfvoorzienend. Nederland is voor de meeste zuivelproducten, met uitzondering van melkproducten en magere melkpoeder, meer dan zelfvoorzienend. Zo produceert Nederland twee maal zoveel kaas, meer dan drie maal zoveel boter en zelfs meer dan vier maal zoveel volle melkpoeder dan wat in Nederland wordt geconsumeerd. Ook voor de EU geldt een zelfvoorzieningsgraad van meer dan 100% voor alle zuivelproducten. Dit betekent dat de EU voor alle zuivelproducten een netto-exporteur is.

Wanneer we ten slotte naar de zelfvoorzieningsgraad van eieren kijken, dan blijkt ook die in zowel Nederland (236%) als in de totale EU (104%) boven de 100% te liggen. De meeste landen die zijn opgenomen in tabel 2.2 blijken voor eieren niet zelfvoorzienend te zijn.

Tabel 2.2 Zelfvoorzieningsgraad dierlijke producten (in %)

	VZB NL	FAO (2021)								DG-AGRI
	2022	NL	BE	DK	DE	FR	IT	ES	EU	EU
Vlees										
- rundvlees	63	148	167	90	92	96	81	118	111	106
- kalfsvlees	1.009									
- varkensvlees	295	311	277	1.119	138	102	64	203	130	121
- pluimveevlees	160	257	219	144	99	89	108	107	120	109
- schapenvlees	121	120	30	25	58	57	63	156	95	91
Zuivel										
- melkproducten	82									102
- kaas	220									111
- boter	314	363	128	182	91	78	63	91	110	110
- volle melkpoeder	452									162
- magere melkpoeder	82									197
Eieren	236	198	70	94	70	100	98	115	101	104

Bron: FAOSTAT: Foodbalances.

2.1.4 Ketens in beeld

In de afgelopen jaren heeft Wageningen Economic Research diverse ketens in de Nederlandse agrosector in meer detail in beeld gebracht. Daarbij zijn 10 ketens onderscheiden, waarvan onderhavige publicatie jaarlijks een aantal weergeeft. Dit jaar zijn dat de ketens van zuivel, vleeskalveren, varkens, pluimveevlees en eieren. De beschrijvingen voor de plantaardige sectoren zijn te vinden op [Agrarische feiten en cijfers \(agrimatie.nl\)](#).

2.1.4.1 Zuivel

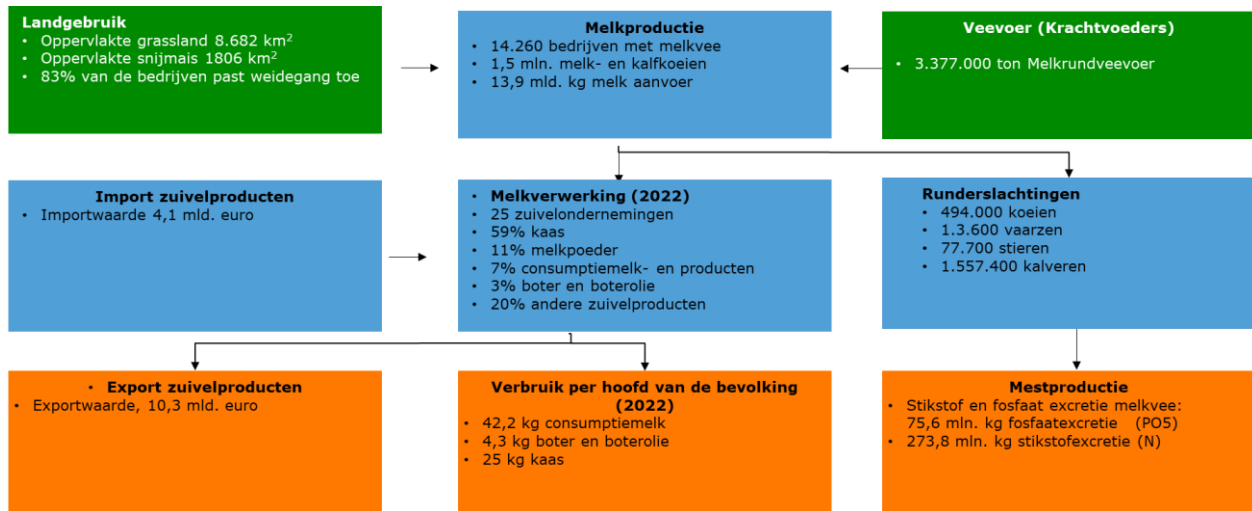
Algemene beschrijving

De zuivelketen – het geheel aan bedrijven dat betrokken is bij de productie en verwerking van melk – is het grootste onderdeel van de Nederlandse agrosector in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid (op basis van binnenlandse grondstoffen). De omvang van de melkveestapel is momenteel begrensd door fosfaatrechten. De afschaffing van de eerdere melkquotering in 2015 leidde tot een stijging van de aanvoer van melk. De laatste 5 jaar is de totale aanvoer van melk vrij stabiel op een niveau van ongeveer 13,9 miljard kg (Centraal Bureau voor de Statistiek, z.d.).

Melkvee in Nederland

Het aantal bedrijven met melkvee neemt volgens het CBS steeds verder af: van rond de 18.250 bedrijven in 2015 naar 14.260 bedrijven in 2023 (figuur 2.2). Dit is een gemiddelde jaarlijkse afname van ongeveer 2,4%. De laatste 2 jaar ligt de afname iets hoger met ongeveer 3,3%. Het aantal melkkoeien is in deze

periode vrij stabiel gebleven rond 1,5 mln. dieren, het aantal stuks jongvee is met ruim 0,3 mln. gedaald. Minder jongvee geeft binnen het systeem van fosfaatrechten ruimte voor meer melkkoeien en daarmee voor meer opbrengsten. Het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf is van 2015 tot 2023 toegenomen van 89 naar 114 (Agrimatie, z.d.). De melkproductie per bedrijf is in dezelfde periode toegenomen van bijna 800.000 kg naar circa 1.044.000 kg (Agrimatie, z.d.). Nagenoeg alle geproduceerde melk wordt afgeleverd aan de zuivelindustrie. De bijdrage van de zuivelsector aan de Nederlandse handelsbalans is 6,1%. De totale productiewaarde van de melkveehouderij was in 2023, 6,4 miljard euro in heel Europa was dit 74,4 miljard euro (ZuivelNL, 2023).



Figuur 2.2 De zuivelketen in beeld

Bron: CBS, WUM en ZuivelNL, *Zuivel in cijfers 2022*; bewerking Wageningen Economic Research.

Zuivelorganisaties

De Nederlandse zuivelindustrie bestond eind 2023 uit 26 ondernemingen met in totaal 53 productielocaties; 5 van deze ondernemingen zijn coöperaties, die de melk op 24 locaties verwerken (Zuivel NL, 2024). De grootste zuivelverwerkers in Nederland hebben zich verenigd in de branchevereniging van de Nederlandse zuivelindustrie, de Nederlandse Zuivel Organisatie. De dertien leden van de NZO verwerken samen 98% van alle melk in Nederland (NZO, n.d.). Naar schatting wordt ruim driekwart van de gecollecteerde melk verwerkt door coöperaties. In totaal werd in 2023 13,9 miljoen ton melk verwerkt. Meer dan de helft (59%) van de rauwe melk wordt verwerkt tot kaas. Van het overige deel wordt 11% verwerkt tot melkpoeder, 7% tot consumptiemelk en -producten, 3% tot boter en boterolie en 20% tot andere zuivelproducten. De totale productiewaarde van de zuivelindustrie in Nederland was in 2022 10,3 miljard (ZuivelNL, 2024).

De sector is internationaal georiënteerd: 70% van de Nederlandse melkproductie wordt in een groot scala aan producten geëxporteerd. Ongeveer 25% van de export is bestemd voor markten buiten de EU. De totale exportwaarde van zuivelproducten is 10,3 miljard euro (inclusief intrahandel). Daar staat een waarde voor import van zuivelproducten van 5,0 miljard tegenover, een daling met 4,1% ten opzichte van 2022. Dit komt met name door de lagere prijzen, 2022 werd gekenmerkt door historisch hoge prijzen. De exportvolumes van alle productcategorieën, behalve melkpoeder en wei-producten, zijn in 2023 gegroeid. De EU-lidstaten Duitsland, België en Frankrijk zijn de belangrijkste afnemers en zijn goed voor circa 52% van de Nederlandse zuivelexport. Buiten de EU zijn China, het Verenigd Koninkrijk en Korea belangrijke exportbestemmingen. Kaas is traditioneel het belangrijkste zuivelproduct dat wordt geëxporteerd. In 2023 was kaas goed voor bijna de helft van de totale Nederlandse uitvoerwaarde van zuivel. In 2023 daalde de invoerwaarde van zuivel met 8% tot € 5,0 miljard, behalve kaas, en bleef het Nederlandse zuivelhandelsoverschot gelijk op € 5,3 miljard (ZuivelNL, 2024).

Ketenmacht in de melkveehouderij

Zoals aangegeven, is de zuivelverwerking geconcentreerd bij een beperkt aantal bedrijven (13) die het overgrote deel van de melk verwerken. Een specifiek kenmerk van de zuivelsector is dat zuivelcoöperaties

hier een relatief grote rol spelen. Ten opzichte van andere primaire producenten geven melkveehouders vaker aan dat zij zichzelf niet als een vrije ondernemer beschouwen wat betreft de afzet van producten. Voor zuivel is de wereldmarkt de markt waarop de prijsvorming tot stand komt. Vraag en aanbod in Nederland zijn niet bepalend voor de prijsvorming (Baltussen et al., 2018).

Traditioneel is er een langdurige relatie tussen melkveehouder en zuivelverwerker. Het was in het recente verleden voor boeren ook niet altijd eenvoudig om van afnemer te wisselen omdat andere partijen geen nieuwe leveranciers aannamen of omdat entreegeld moest worden betaald (Baltussen et al., 2018). Door de recente lichte afname in melkvolume en de verwachte verdere afname is dit echter veranderd. Zuivelverwerkers staan open voor nieuwe leveranciers en werven actief.

Door de introductie van deelstromen als On the way to PlanetProof, Beter voor boer en natuur en Beter Leven ontstaan er min of meer geïntegreerde ketens van melkveehouder tot en met retail. Dit betreft een beperkt aandeel van het totale volume (Beldman, 2022). Het aantal deelnemende melkveebedrijven aan Planet Proof is circa 800 (2022), aan het Beter voor programma doen circa 350 melkveebedrijven mee (2023) (zie ook paragraaf 2.2.7).

De aangesloten zuivelverwerkers en melkveehouders werken onder ZuivelNL samen aan verschillende thema's waaronder duurzaamheid. Onder dit thema is bijvoorbeeld de KringloopWijzer ontwikkeld, dit instrument geeft de melkveehouder inzicht in onder ander de carbon-footprint en nutriëntenverliezen. Kritische Prestatie Indicatoren van dit instrument worden door een aantal verwerkers ook gebruikt als basis voor een prestatiebeloning. Het initiatief Duurzame Zuivelketen (DZK) valt ook onder ZuivelNL. Binnen DZK hebben de sectorpartijen zelf duurzaamheidsdoelen geformuleerd en wordt binnen programmateams gewerkt aan kennisontwikkeling en -deling. De stand van zaken rond de doelen worden jaarlijks gemonitord door WUR (onder andere Doornewaard, 2024).

Consumptie

Nederlanders consumeren gemiddeld 338 gram zuivelproducten per dag, met melk, yoghurt, en kaas als belangrijkste categorieën. Hoewel de consumptie van melk en melkproducten sinds 2005 is afgenomen, is de kaasconsumptie juist gestegen, waarbij Nederland al jaren boven het Europese gemiddelde zit met 25 kg kaas per persoon in 2022. De vraag naar traditionele melk neemt af, maar de interesse in hoog-proteïnerijke zuivelproducten groeit, wat de markt stabiel houdt in waarde ondanks de daling in volume (Zuivel NL, 2024).

Economisch resultaat primair bedrijf.

In de periode 2010-2023 lag het gemiddelde inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid (OAJE) rond de 39.700 euro, met aanzienlijke fluctuaties. Na 2022, het jaar met historisch hoge melkprijzen en inkomens, lag het gemiddelde inkomen op een lager niveau maar nog steeds boven het meerjarig gemiddelde. In 2022 bereikte het inkomen een hoogtepunt van 122.200 euro, terwijl het in 2023 daalde naar 77.800 euro. De opbrengst per 100 kg melk nam in 2023 met bijna 8 euro af, voornamelijk door de lagere melkprijs. Hoewel de toegerekende kosten iets lager waren, stegen de kosten voor gebouwen, machines en werktuigen, evenals de uitgaven voor rente, betaalde pacht, mestafzet en veevoer (Agrimatie, 2023)

Stikstof, mest en andere beleidsopgaven

In 2019 oordeelde de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis mag worden gebruikt voor het verlenen van vergunningen voor activiteiten die extra stikstofuitstoot veroorzaken. Een deel van de melkveebedrijven, de zogenaamde PAS melders zit sinds die tijd zonder een geldige vergunning. Per 1 juli 2021 is de stikstofwet ingegaan waarin concrete resultaatsverplichtingen voor stikstof zijn opgenomen. Dit wordt onder andere ingevuld met een beëindigingsregeling en een aanpak rond piekbelasters (zie ook paragraaf 2.2.1.5). Het is onduidelijk hoe het verdere beleid wordt geconcretiseerd en wat de gevolgen daarvan zijn voor de sector.

Vanaf 2023 wordt de derogatie afgebouwd van een maximale gift van 250 kg N per ha uit dierlijke mest naar maximaal 170 kg in 2026. Dit resulteerde, mede door de weersomstandigheden, in 2023 al in een sterke stijging van de mestafzetkosten voor melkveebedrijven. De verwachting is dat dit zal leiden tot een afname van het aantal melkveebedrijven, een kleiner melkvolume en stijgende kosten voor de blijvende bedrijven (Reijs et al., 2024; Nederlandse Zuivel Organisatie, 2024).

Naast stikstof en mest spelen ook nog andere beleidsopgaven. Zo zijn er onder andere doelen rond klimaat afgesproken, waarbij de doelstelling voor reductie van methaanemissie voor de melkveehouderij relevant is. Daarnaast is dierwaardigheid een belangrijk thema. In 2023 is door middel van een convenanttafel met diverse organisaties aan dit thema gewerkt, dit heeft echter niet tot concrete afspraken geleid. In 2024 wordt gewerkt aan regelgeving voor dit thema. Een belangrijke ontwikkeling in het beleid is dat gewerkt aan het uitwerken en concretiseren van doelsturing, onder andere binnen het KPI's Kringlooplandbouw-project.

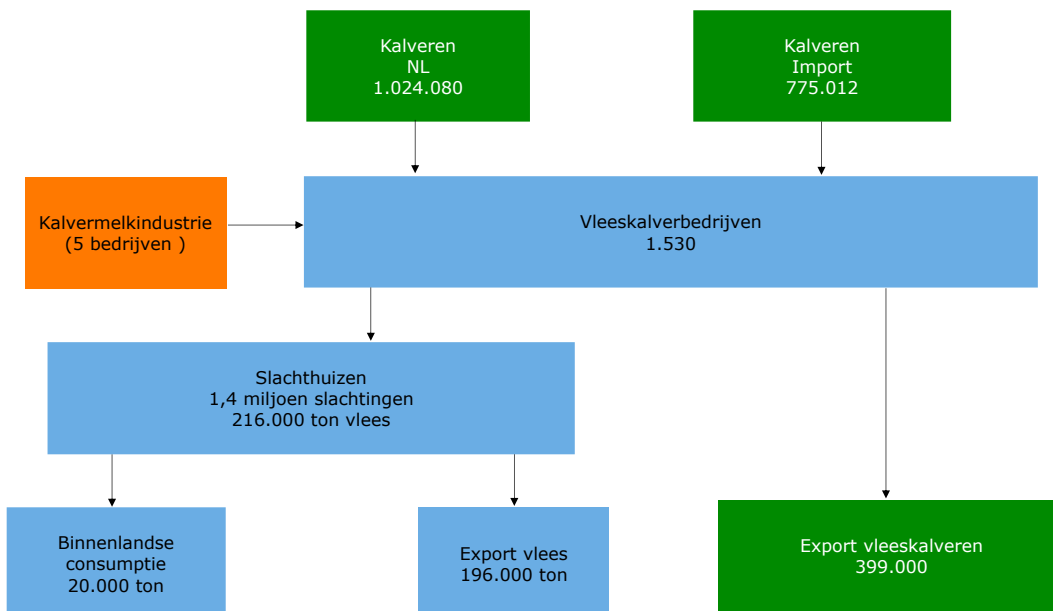
2.1.4.2 Vleeskalveren

Algemene beschrijving

De Nederlandse kalversector was in 2023 met een aandeel van 36% van het totale volume (215.980 ton), de grootste producent van kalfsvlees in Europa, gevolgd door Frankrijk (25%, 149.510 ton). Met Italië, Duitsland en België erbij zijn deze vijf landen goed voor ruim 89% van de totale kalfsvleesproductie in Europa (EC, 2022). De toegevoegde waarde in Nederland ligt rond de 2 miljard euro en de werkgelegenheid ligt rond de 22 (1000 arbeidsjaren) (SBK, 2024).

In 2023 zijn er in Nederland circa 1.024.080 plaatsen voor vleeskalveren op 1.530 bedrijven (zie figuur 2.3) (CBS, 2024).

Kalveren die in de Nederlandse melkveehouderij worden geboren en niet worden aangehouden als nieuwe aanwas, worden ingezet als vleeskalf (vrijwel alle mannelijke dieren en een deel van de vrouwelijke dieren). Deze kalveren blijven ten minste 14 dagen (meestal in individuele hokken) op het geboortebedrijf en worden vervolgens met leeftijdsgenoten op gespecialiseerde vleeskalverbedrijven geplaatst. In de Nederlandse kalversector worden zowel blankvleeskalveren als rosékalveren gehouden. Blankvleeskalveren (met een gemiddelde leeftijd bij het slachten van 25 weken) hebben een levend eindgewicht van 225 kg; jonge rosékalveren (een gemiddelde leeftijd bij het slachten van 30 weken) een levend eindgewicht van 300 kg, oude rosékalveren (een gemiddelde leeftijd bij het slachten van 40 weken) een levend eindgewicht van 360 kg.



Figuur 2.3 Globaal overzicht van de keten rond de vleeskalverhouderij, 2023

Bron: *agrimatie.nl*, Wageningen Economic Research.

Op de vleeskalverbedrijven worden per jaar tussen de 1,4 en 1,8 mln. kalveren opgezet (SKV, 2024). De kalveren op deze bedrijven zijn niet alleen afkomstig van Nederlandse melkveebedrijven, ongeveer 49% is afkomstig uit het buitenland. Van de 775.012 vleeskalveren die in 2023 werden geïmporteerd, was 70% afkomstig uit Duitsland, 14% uit Ierland en 6% uit Denemarken. In vergelijking met 2010 is het percentage

kalveren vanuit Oost-Europa (inclusief Letland, Estland en Litouwen) sterk afgenomen van 36% in 2010 naar 2% in 2023 (RVO, 2023). Het grootste deel van de (blank)kalfsvleesproductie wordt geëxporteerd. Deze export vindt vooral plaats naar Frankrijk, Duitsland en Italië, export naar nieuwe derde landen zoals landen in het Midden Oosten en oost Azië komt de laatste jaren op gang.

Waardeketens/Integraties

Het Nederlandse vleeskalvercomplex wordt gekenmerkt door een sterk integratiemodel binnen de keten. Daarmee zijn veel facetten van de totale productieketen aan elkaar gekoppeld. Onderdelen van deze keten zijn: het aankopen en sorteren van kalveren (in binnen- en buitenland), het opzetten bij kalvermesters, de technische en veterinaire begeleiding, de productie van de voeders, het transport zowel van nuchtere kalveren als ook van slachtrijpe dieren, het slachten, het verwerken van de huiden en de vleesversnijding tot consumentenverpakking. Het grootste deel van de kalveren in Nederland wordt geproduceerd door drie integraties: de VanDrie Groep, Denkavit en de Pali Groep.³ Deze grotere bedrijven beheren meerdere schakels van de uitgebreide productieketen. De integratie is dan contractgever, eigenaar van het kalf en levert ook het voer. De kalverhouder levert de huisvesting en de arbeid. De contractprijzen waren in 2023 gemiddeld 256 euro per kalverplaats. De kalverhouders met contract hebben over de jaren een redelijk stabiel inkomen van gemiddeld circa 44.500 euro per onbetaalde arbeidsjaareenheid (Agrimatie, 2024). Rosékalveren worden meestal voor eigen risico van de boer gehouden.⁴

De VanDrie Groep heeft zich ontwikkeld tot een internationale geïntegreerde keten van bedrijven. De bedrijven die binnen de keten actief zijn, zijn als volgt in te delen: kalverhouderijen (in Nederland, België, Frankrijk en Italië), kalvervoeders (Nederland en Italië), zuivelgrondstoffen (Nederland, Duitsland en Italië), kalverslachterijen (Nederland en Frankrijk), runderslachterijen (Nederland), kalfsvellen (Nederland) en een voorlichtingsorganisatie voor de promotie van kalfsvlees (Nederland). Denkavit is een internationale speler met de nadruk op de productie en verkoop van voeding voor jonge dieren (Nederland, Frankrijk, Duitsland, Italië, Spanje en de Verenigde Staten); daarnaast heeft het bedrijf in Nederland en Duitsland ook kalverhouderijen onder contract. De Paligroep is actief in de schakels: het kalverhouderijbedrijf, het slachten en uitbenen en de verkoop. Deze activiteiten spelen zich vooral af in Nederland.

Sterkten en zwakten van de kalverketen

Het vleeskalvercomplex wordt beoordeeld als een cluster dat betekenisvol is voor de Nederlandse economie (toegevoegde waarde, werkgelegenheid, betalingsbalans), competitief maar beperkt innovatief is, waarbij de legitimiteit in de samenleving sterk onder druk staat (dierenwelzijn) en er een sterke exportafhankelijkheid is (90-95% van het geproduceerde kalfsvlees wordt geëxporteerd).

Rond dierenwelzijn spelen verschillende onderwerpen. Vanuit andere lidstaten wordt een groot aantal kalveren naar Nederland gehaald om hier te worden afgemest. Wel worden de laatste jaren steeds meer kalveren vanuit omliggende lidstaten zoals Duitsland en België gehaald en daalt het aantal kalveren die over een langere afstand vervoerd zijn. Zo kwam in 2012 nog 58% uit Duitsland en België, in 2023 was dit ruim 74% (Comext, 2024). De transportduur van kalveren die niet uit direct omliggende landen komen kan oplopen tot meer dan 24 uur. Mede door vaak gebrekkige voorzieningen om dieren te voeden kan dit gepaard gaan met verminderd dierenwelzijn (Marcato, 2021). Er is dan ook veel druk vanuit politiek en samenleving om het lange afstand transport van jonge kalveren aan banden te leggen. Naast de duur van het transport is ook de leeftijd van de kalveren een punt van discussie. De Tweede Kamer heeft in december 2022 een motie aangenomen die de regering verzoekt om de mogelijkheden te onderzoeken om in navolging van Duitsland, ook in Nederland de minimumleeftijd bij transport voor kalveren te verhogen van minimaal 14 dagen naar minimaal 28 dagen. De minister van LNV heeft op dit onderwerp de toezegging gedaan om daarbij ook te onderzoeken wat de implicaties van het verhogen van deze leeftijdsgrens zijn voor de betrokken agrariërs. Hiertoe is er een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van het verhogen van de minimumleeftijd voor transport van ongespeende kalveren (Bergevoet en Marcato, 2023). Een belangrijke conclusie uit dit onderzoek is dat het verhogen van de transportleeftijd van 14 naar 28 dagen leidt tot robuustere kalveren met minder gezondheidsproblemen bij aankomst op het vleeskalverbedrijf. Wel vraagt dit om een investering van de melkveebedrijven omdat de dieren langer op het bedrijf aanwezig zijn.

³ Daarnaast zijn er nog een aantal kleinere integraties of veehandelaren die contracten met vleeskalverhouders hebben.

⁴ Voor rosékalverbedrijven zijn geen gegevens beschikbaar in het Bedrijveninformatienet.

Diergezondheid

Uitdagingen op het gebied van diergezondheid en dan met name longandoeningen resulteren in een relatief hoog antibioticagebruik in de kalverhouderij. Het grote aantal herkomstbedrijven speelt hier bij een rol. Maar ook de leeftijd van de dieren tijdens transport, omstandigheden van de dieren op het herkomstbedrijf, transport en mengen van verschillende herkomsten en soms een laag geboortegewicht hebben effect op het antibioticagebruik. Binnen alle diercategorieën (blank, rosé start en rosé afmest) in de kalversector zijn er nog grote verschillen tussen bedrijven in het antibioticumgebruik. Over de periode 2015-2020 was een gestage afname van het gebruik zichtbaar in de vleeskalverhouderij. In 2021 en 2022 stabiliseerde het gebruik en in 2023 is er een lichte stijging (7,6%). Deze stijging vindt vooral plaats op bedrijven met rosévlees startkalveren. Naast conventionele maatregelen lijken structurele maatregelen (van geboorte tot slacht) nodig om vleeskalveren gezond te houden en verspreiding van infectieziekten tegen te gaan. Dit met als doel om het gebruik van antibiotica terug te dringen (AD, 2024). Er zijn hiertoe door de kalversector initiatieven genomen, zoals Vitaal kalf (de kwaliteitsregeling van de Nederlandse kalversector), waarin de gehele keten is opgenomen. Deze regeling kent (bovenwettelijke) voorschriften voor de kwaliteit en gezondheid van het jonge kalf, de huisvesting, voer- en drinkwaterkwaliteit, bedrijfsinrichting en hygiëne.⁵

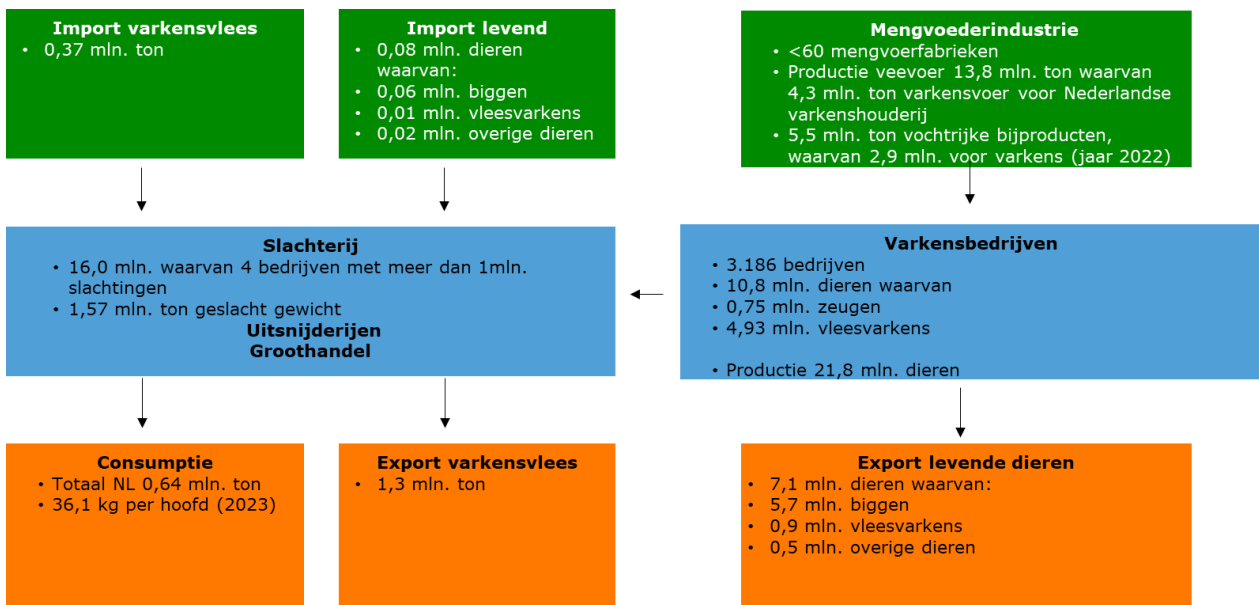
Stikstof

De maatregelen die getroffen gaan worden om de stikstofcrisis te beheersen zullen niet aan de kalversector voorbijgaan. Het is op het ogenblik nog onduidelijk wat de gevolgen van de maatregelen zullen zijn voor de vleeskalverbedrijven. De sterke concentratie van de bedrijven in de Gelderse Vallei in de nabijheid van Natura 2000-gebieden beperkt ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande bedrijven. Ongeveer 10% van de bedrijven bevindt zich binnen een afstand van 500 meter van een Natura 2000-gebied en ongeveer de helft bevindt zich binnen een afstand van 5 km.

2.1.4.3 Varkens

Algemene beschrijving

In 2023 telde Nederland 3.186 varkensbedrijven met een totaal van 10,8 miljoen varkens (CBS, 2023) (figuur 2.4.). Sinds 1984 is in Nederland het totaal aantal varkens begrensd via een systeem van varkensrechten (tot 1997 mestproductierechten). In 2023 zijn er ongeveer 7,9 miljoen varkensrechten, 27% minder is dan in 1998, zowel door afroming als opkoop door de overheid (CBS, jaar 2023).



Figuur 2.4 Globaal overzicht van de varkensproductieketen in 2023

Bronnen: CBS, Comext, FEAC, Nevedi, Circular Feed, RVO; bewerking Wageningen Economic Research.

⁵ <https://www.kalversector.nl/vitaal-kalf/>

Het totale productiecomplex van de intensieve veehouderij (toelevering voergrondstoffen, primaire productie, verwerking en verkoop aan de consument) leverde in 2022 een bijdrage van circa 8,4 miljard euro, ofwel circa 0,9% aan het Bruto Binnenlands Product (Verhoog, 2024). Naar schatting iets meer dan de helft hiervan is toe te rekenen aan het varkenscomplex. Het complex van de intensieve veehouderij leverde in 2022 werk voor circa 74.000 arbeidsjaren, ook circa 0,9% van het nationale totaal. Ook hier komt naar verwachting iets meer dan de helft voor rekening van het varkensproductiecomplex.

Concentratie varkenshouderij beperkt in aantal gebieden

De varkenshouderij is sterk geconcentreerd in Oost-Brabant en Noord-Limburg, en in Overijssel. Daarnaast zijn er kleinere concentraties in Oost-Gelderland, de Gelderse Vallei en Westelijk Brabant. Gespecialiseerde zeugenbedrijven hebben in 2023 gemiddeld 870 zeugen; gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven hebben circa 2.790 vleesvarkens. Gesloten bedrijven hebben gemiddeld 540 zeugen en 3.300 vleesvarkens per bedrijf (CBS, Landbouwtelling 2023). Voor wat betreft schaalgrootte is de Nederlandse varkenshouderij een middenmoter in Europa.

Sterke concentratie in de slacht en verwerking

In 2023 vond het overgrote deel van de 16 miljoen varkensslachtingen in Nederland plaats bij de grootste vier slachtondernemingen: Vion Food Group, Van Rooi Meat, Westfort en Compaxo. Vion Food Group slacht bijna de helft van de varkens in Nederland. De vleesindustrie omvat honderden bedrijven, voornamelijk verwerkers en slagers. De vleesindustrie in Noordwest-Europa is sterk geconcentreerd, met concurrentie van grote spelers zoals Tönnies en Westfleisch in Duitsland en Danish Crown in Denemarken.

Veevoermarkt beheerst door drie grote spelers

In 2023 werd er 13,8 miljoen ton mengvoer geproduceerd waarvan 4,3 miljoen ton voor de Nederlandse varkenshouderij (FEFAC, 2024). Ook werd er 5,24 miljoen vochtrijke producten geproduceerd waarvan 2,8 miljoen ton voor de varkenshouderij (CFA, 2024). Tussen 2016 en 2023 daalde de productie van mengvoer voor de varkenshouderij met ruim 15%. De grootste drie bedrijven, Agrifirm, ForFarmers en De Heus, hebben samen een marktaandeel van naar schatting 60%. Grondstoffen worden wereldwijd ingekocht, met nadruk op Europa, vaak via handelsbedrijven.

Varkensvoer bestaat voor 73% uit mengvoer, 18% uit losse grondstoffen en 9% uit vochtrijke co-producten. In 2022 werd 2,93 miljoen ton vochtrijke bijproducten gebruikt voor varkensvoer. Vochtrijke bijproducten van de levensmiddelenindustrie komen voort uit de verwerking van bijvoorbeeld aardappelen, bier, granen, citrusvruchten en plantaardige oliën, en zijn reststromen van de levensmiddelenindustrie. Ook worden er restproducten tot varkensvoer verwerkt, zoals brood en koekjes, die afgekeurd zijn voor menselijke consumptie. Daarnaast wordt steeds meer gezocht naar alternatieven voor Nederlands varkensvoer zoals reststromen (zoals bijvoorbeeld insectenmeel, PAPS en algen en wieren) voor Nederlands varkensvoer. Het aandeel hiervan is tot op heden beperkt om diverse redenen (Roskam, 2024).

Dalende zelfvoorzieningsgraad van varkensvlees in de EU

In 2023 daalde de zelfvoorzieningsgraad van varkensvlees in de EU naar 119%, vooral door negatieve marges door hoge voerprijzen, lage opbrengsten, dierziektes, en aanvullende regelgeving. De varkensstapel in de EU kromp met 5,4% krimp, vooral in Duitsland en Denemarken. In Nederland, waar een krimp van 1,8% plaatsvond, bleef de zelfvoorzieningsgraad hoog op 295%; de verwachting is dat de zelfvoorzieningsgraad in de EU de komende jaren verder zal dalen door aanhoudende economische en regelgeving gerelateerde uitdagingen (Rabobank, 2023). In Nederland is in 2023 per hoofd van de bevolking 36,1 kg varkensvlees per jaar geconsumeerd tegen 37,2 kg in 2005. Van de totale vleesconsumptie in Nederland is 43% varkensvlees (Dagevos et al., 2024).

Import en export van varkensvlees en levende dieren

De Nederlandse varkenshouderij is vrij sterk afhankelijk van export, wat een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale exportwaarde van dieren en vlees. Twee derde van de Nederlandse varkensproductie wordt geëxporteerd, bestaande uit 1,3 miljoen ton vlees en 7,1 miljoen levende dieren (waarvan biggen de grootste groep vormen met 5,7 miljoen stuks).

In 2023 bedroeg de exportwaarde van varkensvlees ongeveer 3,7 miljard euro, goed voor een derde van de totale vleesexportwaarde van Nederland van 11,2 miljard euro. Deze waarde steeg met 12% ten opzichte van het voorgaande jaar, ondanks een lagere productie en minder slachtingen in Nederland. De hogere prijzen voor varkensvlees werden vooral veroorzaakt door een lagere productie in de EU.

De export van levende dieren omvatte in 2023 5,7 miljoen biggen en 0,9 miljoen vleesvarkens; daarnaast werden 0,5 miljoen fokdieren en slachtzeugen geëxporteerd. Ondanks de daling in aantallen steeg de totale exportwaarde van levende dieren met 18,7% naar 2,2 miljard euro. Duitsland blijft een belangrijke afnemer, goed voor circa 35% van deze exportinkomsten. De stijgende exportwaarde is vooral te danken aan hogere prijzen voor biggen en vleesvarkens (Jukema, 2024).

Kwaliteits- en keurmerksystemen in de Nederlandse varkenshouderij

In 2023 volgen vrijwel alle Nederlandse varkenshouders een van beide IKB-kwaliteitssystemen; deze zorgen voor naleving van wettelijke eisen en aanvullende Nederlandse normen voor dierenwelzijn. Naast deze systemen zijn er keurmerken zoals Beter Leven die extra eisen stellen aanvullend op de eisen van de IKB-kwaliteitssystemen. Het Beter Leven keurmerk kent drie niveaus: één ster voor extra ruimte en geen castratie, twee sterren voor toegang tot buiten, en drie sterren voor biologische houderij. Ongeveer 4 miljoen varkens (37% totaal) kregen één ster, er zijn verder zo'n 150.000 varkens (1,3% totaal) biologisch gehouden.

De varkensvleesindustrie in Nederland is niet sterk geïntegreerd. Veel bedrijven beheren slechts een specifiek deel van de keten, en samenwerking gebeurt vaak via contracten en kwaliteitsafspraken. Enkele vaste ketenconcepten, zoals biologische varkens, maar ook verschillende Beter Leven-ketens, maken gebruik van meer geïntegreerde processen om aan specifieke kwaliteits- en duurzaamheidseisen te voldoen.

Binnen de Nederlandse varkensvleesketen variëren de marktmachten sterk. Varkenshouders hebben beperkte invloed op de prijzen, die voornamelijk door slachterijen en op de wereldmarkt worden bepaald. Nederland produceert jaarlijks ongeveer 1,6 miljoen ton varkensvlees, waarvan een substantieel deel wordt geëxporteerd. Slachterijen hebben meer invloed door hun schaalgrootte en kunnen inkooprijzen sturen, terwijl grote retailers zoals Albert Heijn en Jumbo sterke marktmacht hebben en de consumentenprijzen kunnen beïnvloeden. Consumenten hebben beperkte directe invloed, maar hun voorkeuren hebben invloed op de vraag naar specifieke producten. Overheidsbeleid en -regelgeving, zoals dierenwelzijnseisen, spelen eveneens een belangrijke rol in de markt.

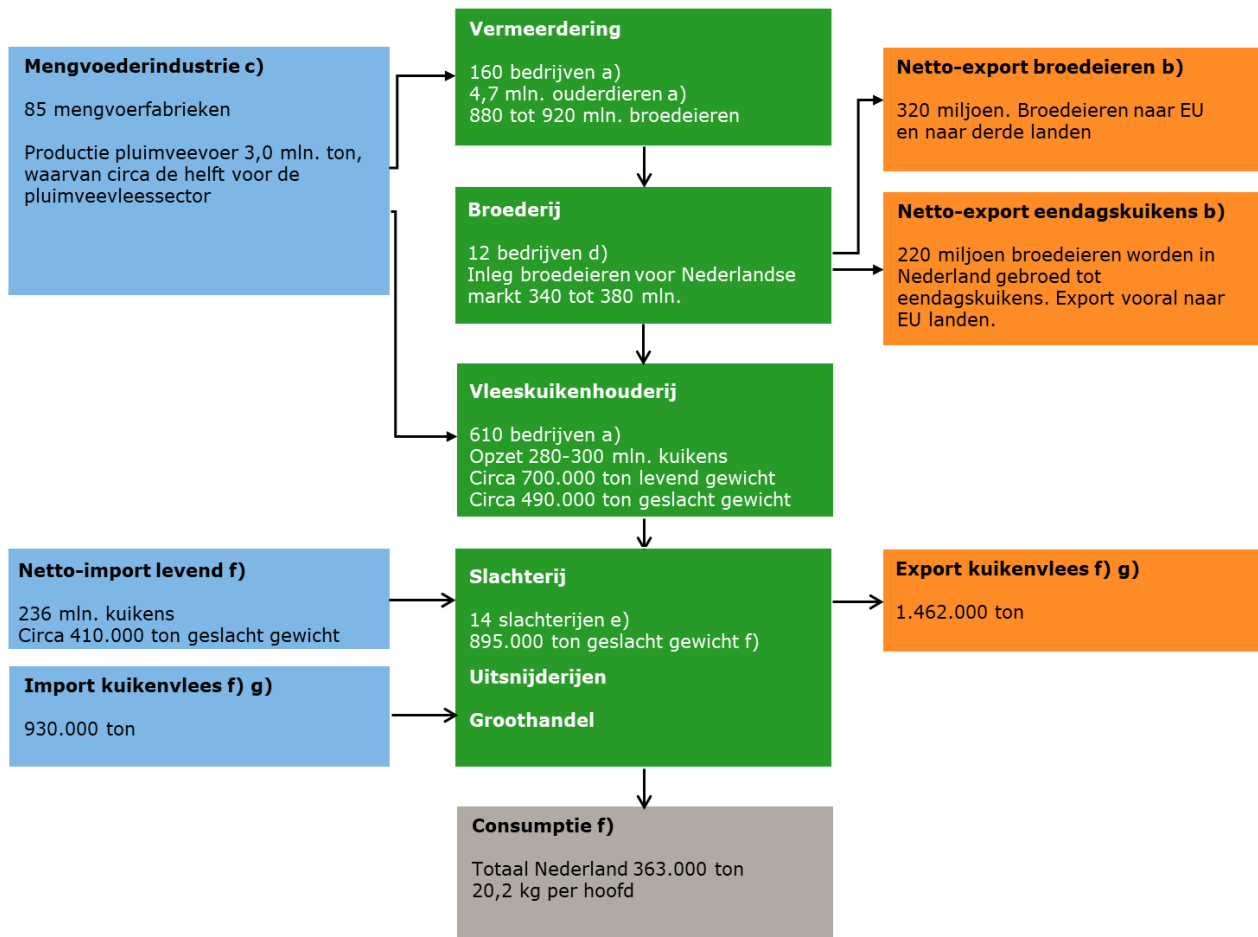
2.1.4.4 Pluimveevlees

Algemene beschrijving

Pluimveevlees is een verzamelnaam voor meerdere soorten vlees die geproduceerd worden door bedrijven met pluimvee. Vleeskuikens (kippen) vormen de grootste deelsector, op ruime afstand gevolgd door eenden en kalkoenen. In 2023 waren er 610 bedrijven met vleeskuikens, 40 bedrijven met eenden en 30 bedrijven met kalkoenen. De toegevoegde waarde van het vleespluimveecomplex (het geheel van de primaire sector, verwerking, toelevering en distributie) was in 2022 1.630 miljoen euro, het complex biedt werkgelegenheid aan 11.600 personen (arbeidsjaren). Deze paragraaf beschrijft de keten voor vleeskuikens.

Productieketen

De keten voor de productie van pluimveevlees kent een aantal opeenvolgende schakels. Elke schakel is gespecialiseerd in het voortbrengen van een product dat geleverd wordt aan de volgende schakel. Figuur 2.5 geeft de opbouw van de keten van pluimveevlees. De keten begint met de vermeerdering. Dit zijn bedrijven met ouderdieren die broedeieren produceren. Op 160 bedrijven worden in totaal 4,7 miljoen ouderdieren gehouden. In de volgende schakel, de kuikenbroederij, worden de broedeieren uitgebroed tot eendagskuikens. Vervolgens worden de eendagskuikens geleverd aan de vleeskuikenhouders. Op de vleeskuikenbedrijven worden, in een periode van 6 tot 8 weken, vleeskuikens gehouden tot een eindgewicht van 2,0 tot 3,0 kg. De kuikens worden vervolgens geleverd aan een slachterij. In Nederland worden in 14 slachterijen vleeskuikens geslacht met een totale productie van 895.000 ton geslacht gewicht. Een belangrijk deel van de aanvoer van de Nederlandse slachterijen betreft vleeskuikens uit Duitsland en, in mindere mate, België.



Figuur 2.5 Keten pluimveevlees 2023

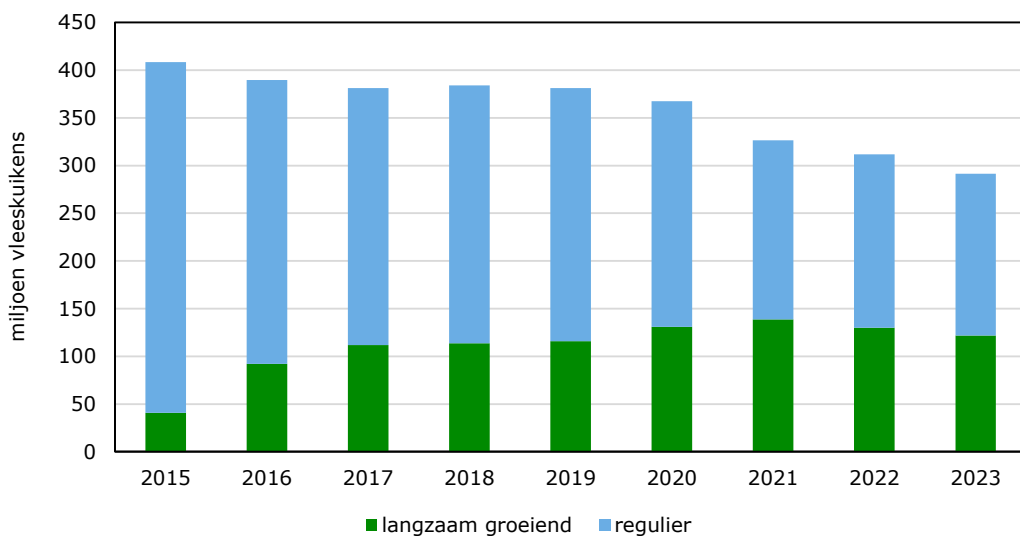
- a) Landbouwtelling CBS. Cijfers 2023. Website: statline.cbs.nl
 b) Netto-export (export – import) van broedeieren en broedeieren ingelegd voor export als eendagskuikens.
 c) Nevedi. Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie. Cijfers 2023. www.nevedi.nl/feiten-cijfers
 d) COBK. Leden van Centrale Organisatie Broedeieren en Kuikens: 12 locaties.
 e) Nepluvi. Jaarverslag 2023 Vereniging van de Nederlandse Pluimveeverwerkende Industrie. 14 locaties, 8 bedrijven
 f) Voorzieningsbalans vleeskuikens, 2023. www.agrimatie.nl/voorzieningsbalansen
 g) In- en uitvoer productgewicht omgerekend naar geslacht gewicht

Concepten in pluimveevlees

Een belangrijke verandering in de vleeskuikenhouderij is de omschakeling naar langzaam groeiende vleeskuikens. Deze ontwikkeling is in gang gezet in 2007 met de introductie van het Beter Leven keurmerk. Tot 2013 is de verkoop van vers pluimveevlees met het Beter Leven keurmerk met 1 ster (BLK 1 ster) geleidelijk gestegen. In 2013 is de Kip van Morgen geïntroduceerd. Dit is een concept met een langzaam groeiend kuiken, maar de houderij-eisen zijn minder vergaand dan bij BLK 1 ster. Tussen 2014 en 2017 zijn alle Nederlandse supermarkten overgeschakeld naar verkoop van Kip van Morgen-concepten. Elke supermarktketen gebruikte daarbij een eigen merknaam in de winkel. De volgende stap was het besluit van de Nederlandse supermarktketens om uiterlijk 2023 over te schakelen naar BLK 1 ster pluimveevlees, met de daarbij horende houderij-eisen. Dit betekent dat in de Nederlandse supermarkten in het vers-segment vanaf 2024 uitsluitend pluimveevlees verkocht wordt dat is geproduceerd volgens de eisen van het BLK 1 ster. De vleeskuikenhouders houden vleeskuikens van een langzaam groeiend ras, de minimumleeftijd bij slacht is 56 dagen, de bezetting in de stal is maximaal 25 kg per m², de stal heeft daglicht, er is verrijking in de stal en de dieren hebben toegang tot een overdekte uitloop.

Ontwikkeling naar Beter Leven keurmerk

Door de omschakeling naar de Kip van Morgen concepten en later naar een houderij volgens het BLK 1 ster kunnen vleeskuikenhouders minder dieren houden in een stal. Is in de reguliere stal een bezetting op de eerste dag van 20 tot 22 kuikens per m² gebruikelijk, bij BLK 1 ster is de bezetting 10 tot 12 kuikens per m². Dit betekent dat een volwaardig bedrijf met 90.000 reguliere kuikens nog circa 50.000 kuikens kan houden in dezelfde stallen. Het gevolg is dat het aantal dierplaatsen in Nederland vermindert. Op basis van cijfers van koepelorganisatie AVINED is een berekening gemaakt van het aantal vleeskuikens dat elk jaar wordt opgezet op de Nederlandse bedrijven. Figuur 2.6 geeft de ontwikkeling tussen 2015 en 2023. Het aantal vleeskuikens is vooral vanaf 2019 gestaag gedaald, van 384 miljoen naar 292 miljoen in 2023. Dit is het gevolg van zowel de omschakeling naar concepten met een lagere bezetting als van het feit dat de bestaande staloppervlakte in Nederland gelijk blijft omdat er amper nieuwe stallen bijgebouwd worden. In de Avined cijfers kan ook onderscheid gemaakt worden tussen reguliere rassen en langzaam groeiende rassen. In 2015 was het aandeel langzaam groeiende rassen circa 10%, om vervolgens snel te stijgen tot 30% in 2018 en gemiddeld 42% in 2023. Begin 2024 was de omschakeling van de supermarkten voltooid. In de eerste maanden van 2024 was het aandeel langzaam groeiende vleeskuikens op de Nederlandse bedrijven met vleeskuikens circa 50%. Dit waren allemaal kuikens gehouden volgens het BLK 1 ster-concept.



Figuur 2.6 Ontwikkeling van het aantal vleeskuikens en de verdeling regulier en langzaam groeiend

Ketenafspraken

Als gevolg van de toezegging van de Nederlandse supermarkten om nog uitsluitend pluimveevlees van BLK 1 ster kuikens te verkopen, moesten vleeskuikenhouders omschakelen. Veel bedrijven met Kip van Morgen-concepten en ook bedrijven met reguliere vleeskuikens werd gevraagd om te schakelen. Knelpunt hierbij is de bouw van een overdekte uitloop. Dit vraagt extra financiering en een nieuwe vergunning. Veel vleeskuikenbedrijven kregen een aanbod om voor vijf jaar kuikens te leveren tegen een gegarandeerde opbrengstprijs. Hiertegenover staan echter duidelijke ketenafspraken. Drie slachterijen in Nederland leveren BLK 1 ster kuiken voor de verschillende supermarktconcepten. Elke slachterij heeft hierbij haar voorwaarden wat betreft de partners waarmee in de keten wordt samengewerkt. Plukon geeft de vleeskuikenhouder de keuze uit 6 voerfabrieken en 3 kuikenbroederijen, Storteboom werkt uitsluitend met voerfabriek de Heus en 3 kuikenbroederijen en Esbro werkt uitsluitend met voerfabriek ForFarmers en 2 kuikenbroederijen. Voor de vleeskuikenhouder betekent werken met BLK 1 ster dus minder vrijheid in keuze van de ketenpartners. Hiertegenover staat zekerheid van afzet voor vijf jaar en een gegarandeerd inkomen of marge (voerwinst).

Afzetmarkt pluimveevlees van reguliere vleeskuikens

De bedrijven met reguliere vleeskuikens produceren pluimveevlees voor de buitenhuishoudelijke markt (foodservice) of voor de export. Deze vleeskuikenhouders houden vleeskuikens volgens de EU-standaard en eventuele aanvullende eisen van de marktpartijen. In het algemeen is er een vrije keuze van voerfabrikant en kuikenbroederij. De vrije markt bepaalt de opbrengstprijs en deze marktprijs kan sterk variëren

afhankelijk van vraag en aanbod. In tegenstelling tot de vleeskuikenhouder met het Beter Leven keurmerk is er geen enkele garantie voor een redelijk inkomen. De export van pluimveevlees van reguliere vleeskuikens is vooral gericht op de omringende EU-landen, waarbij Duitsland, Frankrijk en België belangrijke bestemmingen zijn. Buiten de EU is het VK veruit de belangrijkste bestemming. In 2023 bedroeg de export van naturel pluimveevlees (exclusief bereidingen) naar Duitsland 352.000 ton (waarde 684 miljoen euro) en naar het Verenigd Koninkrijk 176.000 ton (waarde 689 miljoen euro). De export naar het VK betreft vooral hoogwaardige borstfilet. Dit blijkt ook uit de gemiddelde waarde per ton export die voor het VK duidelijk hoger is dan voor Duitsland.

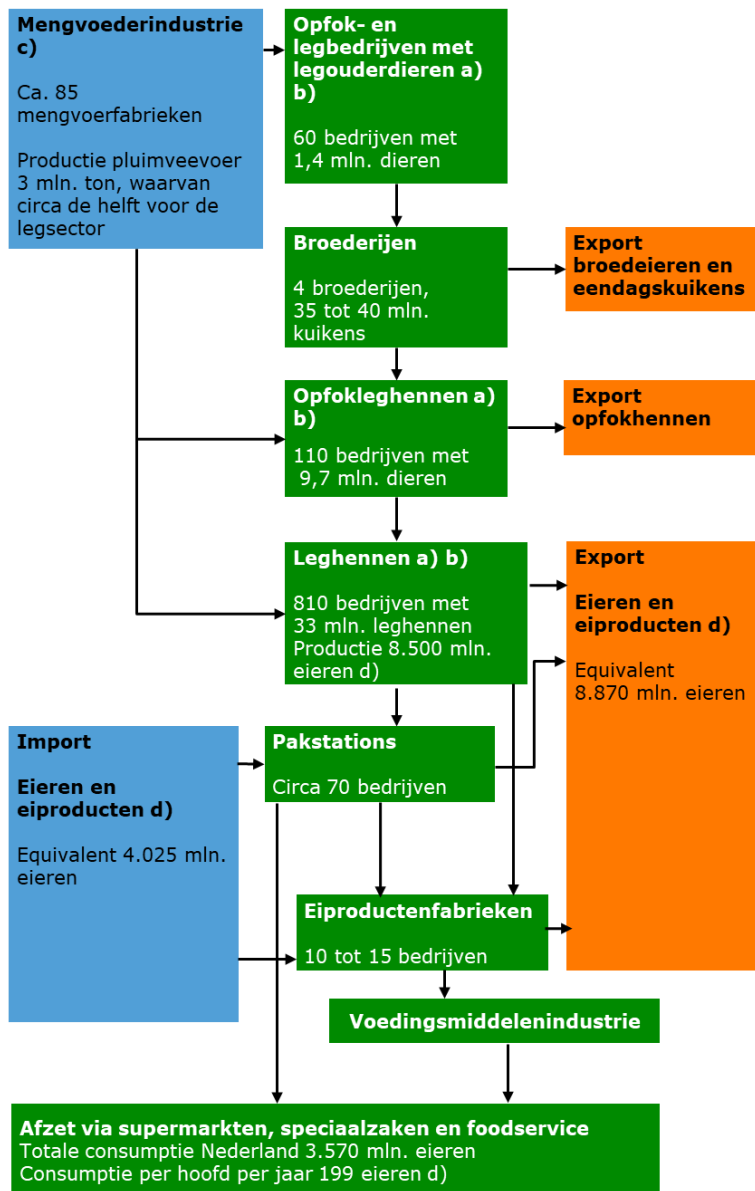
2.1.4.5 Eieren

In de leghennenhouderij worden eieren geproduceerd voor humane consumptie. De eieren worden als tafelei rechtstreeks verkocht aan consumenten of via de eiproduktenindustrie als eiprodukt verwerkt in allerlei voedingsmiddelen. De toegevoegde waarde van het legpluimveecomplex (het geheel van de primaire sector, verwerking, toelevering en distributie) was in 2022 440 miljoen euro met werkgelegenheid voor 5.000 personen (arbeidsjaren).

Productieketen

In de keten van eieren is elke schakel gespecialiseerd in het voortbrengen van een product dat geleverd wordt aan de volgende schakel. Figuur 2.7 geeft de opbouw van de keten. Boven in de keten bevinden zich de opfok- en legbedrijven met legouderdieren. Deze bedrijven leveren de broedeieren aan de kuikenbroederijen. De eendagskuikens worden door de broederijen geleverd aan 110 opfokbedrijven. Hier worden de jonge hennen gehouden tot een leeftijd van 17 à 18 weken. In de Nederlandse situatie zijn deze drie schakels geïntegreerd. Dat betekent dat de broederijen deze schakels aansturen, waarbij pluimveehouders in de voorgaande schakel (bedrijven met legouderdieren) alsook de volgende schakel (opfokbedrijven) dieren houden volgens contractvoorwaarden. De dieren zijn eigendom van de broederij en de pluimveehouder krijgt een vergoeding voor de verzorging van de dieren en het beschikbaar stellen van de stal.

De jonge hennen gaan van de opfokbedrijven naar het leghennenbedrijf. In deze schakel worden eieren geproduceerd op 810 bedrijven met 33 miljoen leghennen. De eieren worden gesorteerd en verpakt in pakstations en een deel van de eieren (25 tot 30%) wordt verwerkt tot eiprodukt dat gebruikt wordt als ingrediënt in de voedingsmiddelenindustrie. Producten met veel eiprodukt zijn sauzen/mayonaise, banket en pasta. Zoals figuur 2.7 aangeeft is er op elk niveau in de keten export. Broederijen exporteren broedeieren, eendagskuikens en jonge hennen, pakstations exporteren een groot deel van de eieren en voor de eiproduktenindustrie is de export van eiprodukt (vloeibaar of gedroogd product) belangrijk.



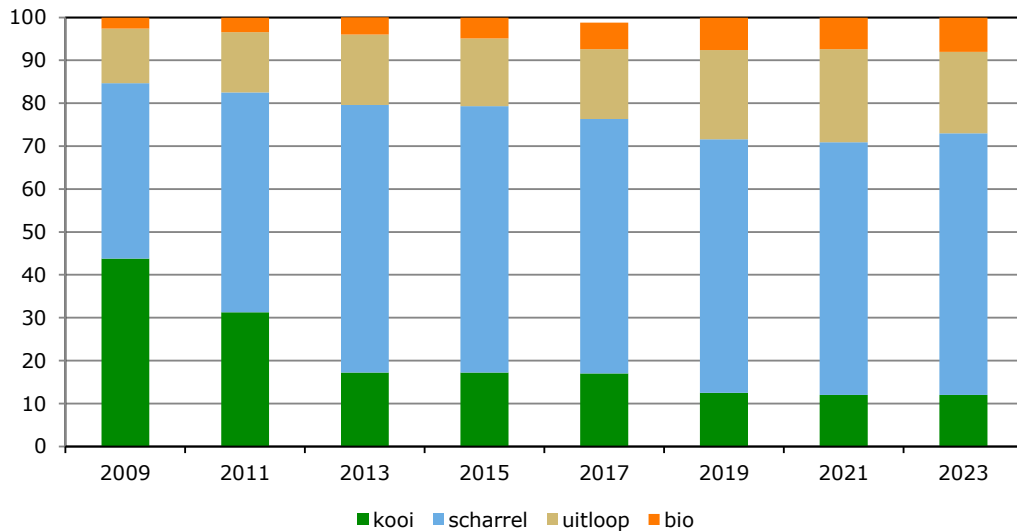
Figuur 2.7 De keten voor eieren

a) CBS Landbouwtelling 2023; b) Wageningen Economic Research. www.agrimatie.nl;

c) Nevedi. www.nevedi.nl. Data 2022; d) Voorzieningsbalans eieren 2023. www.agrimatie.nl.

Houderijsystemen

In de EU worden vier houderijsystemen onderscheiden: kooi, scharrel, vrije uitloop en biologisch. In 2023 was de verdeling in Nederland als volgt: 12% van de hennen werd gehouden in koloniehuisvesting (kooi), 61% is scharrelhennen, 19% is scharrelhennen met vrije uitloop en 8% is biologische hennen (Avined, 2024). Het aandeel kooihuisvesting is sinds 2009 gestaag gedaald en ligt de laatste jaren stabiel op 12%. Figuur 2.8 geeft de ontwikkeling van de aandelen van de houderijsystemen sinds 2009. De houderij van scharrelhennen is veruit het belangrijkste systeem met circa 60% van de hennen. Het aandeel hennen met vrije uitloop is in 2023 (19%) iets afgenomen ten opzichte van 2019 (21%). Het aandeel biologische hennen is stabiel met 8% van de hennen.



Figuur 2.8 Ontwikkeling van het aandeel van houderijsystemen in Nederlands tussen 2009 tot 2023

Beter Leven keurmerk

De Nederlandse supermarkten hebben een groot aandeel (circa 90%) in de verkoop van tafeleieren. Naast supermarkten worden er tafeleieren verkocht via weekmarkten of op de boerderij. In supermarkten worden vooral eieren verkocht met het Beter Leven keurmerk (BLK). Het BLK stelt hogere eisen aan de houderij van leghennen dan de EU-regelgeving. De eieren met BLK 1 ster komen van scharrelbedrijven met een overdekte uitloop en eieren met BLK 2 sterren voldoen aan extra eisen met verrijking in de vrije uitloop. BLK 3 sterren zijn biologische eieren of de eieren zijn geproduceerd in nieuwe stalsystemen (zoals Rondeel en Kipster).

Volgens de Monitor Duurzaam Voedsel (Logatcheva, 2023) was het aandeel duurzaam in de bestedingen van eieren in supermarkten in 2022 gestegen naar 84% (in 2021 was het aandeel 82%). In de foodservice was het aandeel duurzaam fors lager, namelijk 11%. In de foodservice is communicatie van duurzaamheidsaspecten van voedsel vaker een business-to-businessaangelegenheid dan in de retail (Logatcheva, 2023). Het eierschap in de supermarkt heeft een breed assortiment eieren naar houderijsysteem (scharrel, vrije uitloop, biologisch), kleur van de eieren (wit en bruin), gewicht/grootte (M, L of XL) in combinatie met allerlei soorten verpakking (6,10 of 12 stuks in karton of plastic). Het aandeel eieren met een onderscheid naar voeding van de leghennen is zeer beperkt met als voorbeelden mais- of omega-eieren.

Ketenafspraken

Het merendeel van de leghennen wordt gehouden op gezinsbedrijven waar de pluimveehouder en zijn gezin de leghennen verzorgen. De leghennenhouder opereert zelfstandig en koopt op de vrije markt jonge hennen van één van de vier kuikenbroederijen. Bij de aankoop van voer heeft de leghennenhouder een ruime keuze uit 15 tot 20 voerfabrieken die legmeel kunnen leveren. Bij de verkoop van de eieren heeft de leghennenhouder de keuze uit tientallen eierpakstations, maar drie grote pakstations domineren de markt. Deze pakstations hebben ook vestigingen in het buitenland en eiproducentenfabrieken waar ze eieren kunnen verwerken tot eiproduct. Dit geeft meer mogelijkheden de eieren te verwaarden, waarbij afzet binnen Nederland, export (vooral Duitsland) en verwerken tot eiproduct de hoofdstromen zijn. De leghennenhouder heeft bij de afzet van eieren de keuze voor verkoop tegen de vrije marktprijs of voor verkoop tegen een vaste prijs gedurende een legronde (van circa 1,5 jaar). Het aandeel bedrijven dat de eieren verkoopt voor een vaste prijs is circa 30% bij scharrelhennen, 70% bij vrije uitloop hennen en 100% bij biologische hennen.

2.1.5 Buitenlandse handel

Beperkte groei exportwaarde van landbouwgoederen in 2023⁶

Na een sterke toename van de exportwaarde in 2022, is in 2023 de geraamde exportwaarde van landbouwgoederen beperkt toegenomen met 1,6% (Jukema et al., 2024). De geraamde importwaarde daalde met 3,3%. Het in- en uitvoervolume was in 2023 lager dan in 2022, de prijzen nog net iets hoger dan in 2022. De toename van de exportwaarde komt door een afnemend exportvolume (met name bij voedingsmiddelen, dranken en tabak), bij een stijging van de exportprijzen voor onder andere aardappelen, groenten en graanproducten. De daling van de importwaarde is het gevolg van een afname van het volume die groter was dan de stijging van de prijs. In totaal is de exportwaarde voor 2023 geschat op 123,8 miljard euro, de importwaarde op 83,9 miljard euro. Deze daling van de importwaarde komt na een periode van 8 jaren van toename. De importprijzen van primaire landbouw-, bosbouw- en visserijproducten zijn al in het tweede kwartaal van 2023 gedaald ten opzichte van 2022 en dat heeft zich in het derde kwartaal verder doorgezet. Met name de dierlijke producten (vlees, vis, zuivel) werden in de tweede helft van 2023 goedkoper.

In 2023 is de landbouwexport van Nederlandse makelij geraamd op 82,1 miljard euro en de wederuitvoer van buitenlandse landbouwgoederen op 41,7 miljard euro. Circa twee derde van de landbouwexport is daarmee export van Nederlandse makelij. In de totale goederenexport (alle goederen ook niet landbouw) is dit 52% om 48%. Landbouwgoederen zijn dus vaker van eigen bodem afkomstig. Door de gestegen exportwaarde en afgenomen importwaarde is het handelsoverschot gestegen naar 39,9 miljard euro. Het handelsoverschot (exportwaarde minus importwaarde) van Nederland met de landen in de EU-27 is 37 miljard euro, waarvan 14 miljard euro met Duitsland. Met de rest van de wereld (waartoe ook het VK behoort) is er een handelsoverschot van 3 miljard euro.

De EU is verreweg de grootste exportmarkt voor Nederland, met een aandeel van 71% in 2023. Het aandeel is met 2% toegenomen ten opzichte van 2022. De meeste landbouwexport gaat in 2023, net als in voorgaande jaren, naar onze buurlanden. Van de geraamde totale export gaat bijna een kwart (24%) naar Duitsland. Op de tweede plek staat België met 12%. Daarna volgen als belangrijkste afnemers Frankrijk (9%) en het VK (8%).

Het aandeel van de EU in de totale landbouw-importwaarde is in 2023 toegenomen tot 60,7% in 2023 (+2,9%). In de top tien van belangrijkste herkomstlanden in de Nederlandse landbouwimport in 2023 staan zes EU-landen (Duitsland, België, Frankrijk, Spanje, Polen en Italië) en vier niet-EU-landen (Brazilië, de VS, het VK en China). Het zijn dezelfde landen als in 2022. De volgorde van de landen is echter beperkt anders. Dat Nederland een grote exporteur in landbouwgoederen is komt deels door de ook sterke importstroom. Zo kwam ruim 72% van de import uit 2022 (meest recente cijfers) uiteindelijk ook weer in het buitenland terecht. Dat percentage is de som van wederuitvoer van nauwelijks bewerkte goederen (44,7%) en van in Nederland bewerkte goederen (zogenaamde 'indirecte export') (27,5%).

Zuivel en eieren (12 miljard euro), sierteeltproducten (11,5 miljard euro), vlees (11,2 miljard euro), aardappelen en groenten (8,7 miljard euro) en dranken (8,1 miljard euro) zijn bij de export de belangrijkste goederengroepen. De top vijf is in 2023 goed voor 42% van de totale exportwaarde. Bij de import zijn natuurlijke vetten en oliën (7,85 miljard euro) in 2023 de belangrijkste productgroep, fruit volgt als tweede (7,62 miljard euro). Daarna komen dranken (5,95 miljard euro), de overige landbouwgoederen (5,77 miljard euro) en zuivel en eieren (5,71 miljard euro). Samen zijn deze vijf productgroepen goed voor 39% van de totale importwaarde van landbouwgoederen.

Focus op China en India

Net als in de voorgaande editie van de Staat van de Landbouw, ligt de focus van deze paragraaf op een specifiek deel van de wereld, dit keer op de landen China en India: twee grootmachten als het gaat om

⁶ Deze tekst is gebaseerd op de publicatie De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2024. Deze publicatie is verschenen voorjaar 2024 en gebaseerd op cijfers tot en met november van 2023, de prijs en volumemutaties gaan over de eerste drie kwartalen. Begin 2025 verschijnt editie 2025. Via deze [link](#) kunt u uitgebreider lezen over de handel in landbouwgoederen.

landbouwproductie. Hoe het met hun handelspositie staat en hoe de landbouwexport en -import tussen Nederland en deze landen zich ontwikkeld, kunt u hieronder in vogelvlucht lezen.

Is de exportpiek van Nederlandse landbouwgoederen naar China voorbij?

China is een grootmacht als het gaat om de import en export van landbouwgoederen. Gemeten in importwaarde is China sinds 2020 de grootste importeur van landbouwgoederen in de wereld,⁷ daarvoor voerde de Verenigde Staten van Amerika (VS) de ranglijst aan. In 2000 stond China nog op nummer 10. Ook wat betreft exportpositie steeg China sterk. De groei kwam mede tot stand door de toetreding van China in 2001 tot de Wereldhandelsorganisatie (WTO). Na de VS, nog altijd de grootste exporteur van landbouwgoederen in waarde gemeten, stond in 2022 en 2023 Brazilië. Nederland is door gestegen prijzen voor belangrijke exportproducten van Brazilië, vermoedelijk tijdelijk, zijn tweede plaats in de wereld kwijtgeraakt. Na Duitsland is inmiddels China gestegen tot plek vijf op deze exportranglijst. In 2004 was China nog nummer 10 in deze lijst.

Ook de handel tussen Nederland en China maakten de laatste 25 jaar een sterke groei door. In 2000 bedroeg de exportwaarde van Nederland naar China nog geen 146 miljoen dollar, 11 jaar later passeerde de exportwaarde de 1 miljard dollar. Weer vijf jaar later (in 2016) was dit al gegroeid naar ruim 2,4 miljard dollar om in 2022 een voorlopig hoogste waarde te bereiken van bijna 4,5 miljard dollar. In 2023 was er voor het eerst in 22 jaar een daling. De daling was fors, 1,1 miljard dollar en de exportwaarde kwam uit op 3,4 miljard dollar in totaal. De daling kwam vooral door een lagere exportwaarde van melkpoeder, varkensvlees en enkele producten uit de groep 'overige landbouwgoederen' zoals vetzuren, caseïne, vetalcoholen en hout. China is hiermee de negende exportbestemming in 2023. In 2023 ging 2,6% van de exportwaarde van alle landbouwgoederen uit Nederland richting China. In 2022 was dat nog 3,6%. Nederland importeerde in 2023 een kleine 1,8 miljard dollar uit China, in 2022 was dat nog 2,2 miljard dollar. In beide jaren is China hiermee het negende herkomstland van landbouwgoederen voor Nederland, met een aandeel van 2% in 2023 in de totale importwaarde van landbouwgoederen in Nederland.

Andersom is Nederland voor China nummer 16, met een aandeel van 0,9% in de importwaarde en na Frankrijk de belangrijkste leverancier uit Europa voor China in 2023. China importeert vooral landbouwgoederen uit Brazilië (soja, vlees), de Verenigde Staten van Amerika (VS)(soja, mais), Thailand (doerians, cassave), Indonesië (palmolie) en Australië (tarwe, wol, vlees). De export van China is vooral gericht op Hong Kong (groente, dranken, vis), Japan (vis, groente), de VS (tabak, vis) Zuid Korea (vis, groente) en Vietnam (groente en fruit). Nederland is na het Verenigd Koninkrijk wel de tweede Europese bestemming en de eerste bestemming binnen de EU-27 voor export van landbouwgoederen uit China. Deels worden goederen via Nederland over de rest van Europa verspreid (Freeman, 2022).

Belangrijke producten die Nederland naar China exporteert zijn babymelkpoeder en varkensdelen. Babymelkpoeder was goed voor 50% van de totale exportwaarde naar China in 2023. Wel daalde de exportwaarde sterk in 2023 maar dat kwam mede door nieuwe eisen die dat jaar ingingen in China. Hierop vooruitlopend werd in 2022 meer babymelkpoeder naar China geëxporteerd. Voor de varkensdelen, die in Europa niet gangbaar zijn om te eten en daar nauwelijks afzet kennen, heeft Nederland in China een dankbaar afzetgebied. Voor de vierkantsverwaarding van deze varkenssector is derhalve China als afzetmarkt van belang. Ook regulier varkensvlees wordt wel naar China geëxporteerd, maar vaak alleen als sprake is van een tekort in de eigen productie. Het betreft dan veelal uitbraken van dierziekten waardoor de productie aldaar achterblijft. Bloembollen (met name lelies), bier, andere voedselbereidingen, diervoer en groentezaden zijn andere belangrijke exportproducten. Nederland importeert onder andere dierlijke en plantaardige oliën, darmen en blazen van dieren, nicotine houdende artikelen, diervoeders, gember, knoflook en vis uit China. Daarnaast komt het overgrote deel van ingevoerde riet en bamboe in Nederland uit China.

De handelsrelatie tussen Nederland, de EU en China blijkt gevoelig. Eind 2019 werd AMSL al gevraagd af te zien van leveringen van geavanceerde chipmachines aan China. Najaar 2024 kondigde de Europese Commissie aan dat de EU-importhellingen op elektrische auto's uit China sterk worden verhoogd. Voor eind november komt hier uitsluitsel over. Als tegenreactie heeft China (antidumping- en antisubsidie)onderzoeken ingesteld naar enkele agrarische producten (zoals varkensvlees, zuivel en dranken) uit de EU waaronder

⁷ Cijfers voor China en India komen uit de internationale database Comtrade.

Nederland. Onderhandelingen hierover zijn nog altijd gaande en het is nog onduidelijk wat hiervan de uitkomsten zullen zijn. Duidelijk is dat de relatie met China onder een vergrootglas ligt.

Voor meer informatie over de verwevenheid van de landbouwhandel tussen Nederland met China, zie de studie naar Verwevenheid van de Nederlandse agrosector met China en de gevolgen van ontkoppeling (van Berkum en Herceglic, 2022).

Is India de slapende handelsreus in wording voor landbouwgoederen?

In tegenstelling tot China blijft India, vooralsnog, wat in de schaduw vergeleken bij de aandacht die er voor China is de laatste decennia. Maar de ontwikkeling die India, met haar grote landbouwproductie, in de landbouwhandel doormaakt is indrukwekkend. India prijkt nog niet boven aan verschillende lijstjes als het gaat om de positie in de wereld, in exportwaarde steeg India op de wereldranglijst wel van plek 21 in 2000 naar plek 10 in 2023. Het exportaandeel in de wereldhandel van landbouwgoederen steeg in die periode van 1,2% naar 2,9% (China groeide van 3,3% naar 5,6%). Ook de importwaarde nam sterk toe. In 2000 was India terug te vinden op plek 34, in 2023 steeg dit land naar plek 13. Dit was een groei van het aandeel in de wereldhandel van 0,7% naar 1,9%. India is inmiddels het land met de meeste inwoners, de bevolking is jong en kent een hoog percentage hoogopgeleide mensen. Ook is de ligging van het land, zo tussen Europa en China en andere landen in Azië in, relatief gunstig om handel mee te drijven en als vervanging van bijvoorbeeld China te dienen (CBS, 2023). De grote landbouwproductie in India focust zich door de sterke bevolkingsgroei vooralsnog vooral op de binnenlandse afzet.

De landbouwexport van Nederland naar India is anno 2023 vrij beperkt met een waarde van 163 miljoen dollar. India staat daarmee op plek 70 als exportbestemming voor Nederland. Wat betreft import is India van wat groter belang (plek 22 in 2023) met een waarde van 775 miljoen dollar. Nederland heeft een handelstekort (exportwaarde-importwaarde) met India. De reden voor deze relatieve lage posities heeft deels te maken met de protectionistische houding van India en de vele regels die nationaal of regionaal gelden en zo handel bemoeilijken. Douane- of handelsverdragen kunnen mogelijk belemmeringen wegnemen. De EU is daar anno 2024 in onderhandeling over (Europese commissie, 2024). Daarnaast koopt de overheid geregeld grote hoeveelheden voedsel (granen) zelf in om voorraden aan te houden voor de allerarmsten in hun land (de Steenhuijsen Piters et al., 2022).

India rapporteerde een sterke daling van de importwaarde uit Nederland in 2023. Hierdoor zakt Nederland als leverancier voor India op basis van importwaarde nummer 40. Nederland was in eerdere jaren juist bezig aan een opmars met een 15e plaats als voorlopig hoogste klassering in 2022. Voor India staat Nederland op plek 14 in de lijst van exportbestemmingen. In de afgelopen 10 jaar schommelde deze positie tussen de 8e en 14e plaats. India exporteert vooral richting de Verenigde Staten van Amerika (vis, koffie, granen), China (vis, vetten en oliën), de Verenigde Arabische Emiraten (graan, koffie, fruit, vlees), Bangladesh (veevoer, groenten, suiker) en Vietnam (vlees, graan, veevoer).

Nederland exporteert vooral sierteeltproducten (bollen en levende planten) en groentezaden en suikerproducten (lactose, chocolade), dranken (niet alcoholisch) en veevoer. De invoer vanuit India naar Nederland bestaat uit een breed scala aan producten, maar fruit (druiven, cashewnoten), granen (rijst) en vis (bevroren garnalen), bereidingen van groente en fruit en natuurlijke oliën en vetten (onder andere castorolie, vetzuren) voeren de boventoon.

Of India uitgroeit tot een van de belangrijkste handelslanden van landbouwgoederen hangt van veel factoren af. De binnenlandse economische ontwikkelingen, het overheidsbeleid, de uitkomsten van onderhandelingen van mogelijke handelsverdragen, de bevolkingsgroei, het veranderend eetpatroon en de mate waarin de landbouwproductie zich in India verder kan ontwikkelen, spelen hier onder andere een rol in. Met het opzetten van Centers of Excellence zet Nederland zijn kennis en technologie in om onder andere de tuinbouw- en de zuivelproductie in India op een hoger niveau te brengen (www.agroberichtenbuitenland.nl, 2024).

2.1.6 Exportverdiensten

Exportaandeel stabiel

In deze paragraaf wordt ingegaan op de Nederlandse verdiensten⁸ aan de afzet van landbouwgoederen door Nederland voor de periode 2021-2023.⁹ Daarbij kunnen we buitenlandse afzet (export) en binnenlandse afzet onderscheiden. Verdiensten aan afzet betreft niet enkel de toegevoegde waarde van de Nederlandse productie van landbouwgoederen, maar ook de verdiensten van Nederlandse bedrijven dankzij de handel in landbouwgoederen. Er wordt gekeken naar het totaalbeeld en daarmee naar alle bedrijfstakken die in Nederland profiteren van de afzet van landbouwgoederen in binnen- en buitenland, inclusief dienstensectoren die indirect en in beperkte mate profiteren van de opbrengsten.

De relevantie van deze data betreft onder andere de verdeling binnenland/buitenland. Nederland is de laatste decennia uitgegroeid tot één van de grootste landbouwexporteurs ter wereld,¹⁰ maar vooral sinds het begin van de stikstofcrisis (medio 2019) is er discussie over de vraag in hoeverre de grote exportoriëntatie in lijn is met de ambitie om de Nederlandse landbouw steeds verder te verduurzamen (Zwarts, 2020). Er is daarbij wel de overtuiging dat Nederland met de export van duurzamere producten economisch terrein kan winnen in een veranderende wereldmarkt ten gunste van natuur en klimaat (Rijksoverheid, 2023). Daarnaast wil Nederland op de agrarische wereldmarkt een grote, innovatieve rol blijven spelen (Rijksoverheid, 2024).

Exportmarges terug op niveau 2021

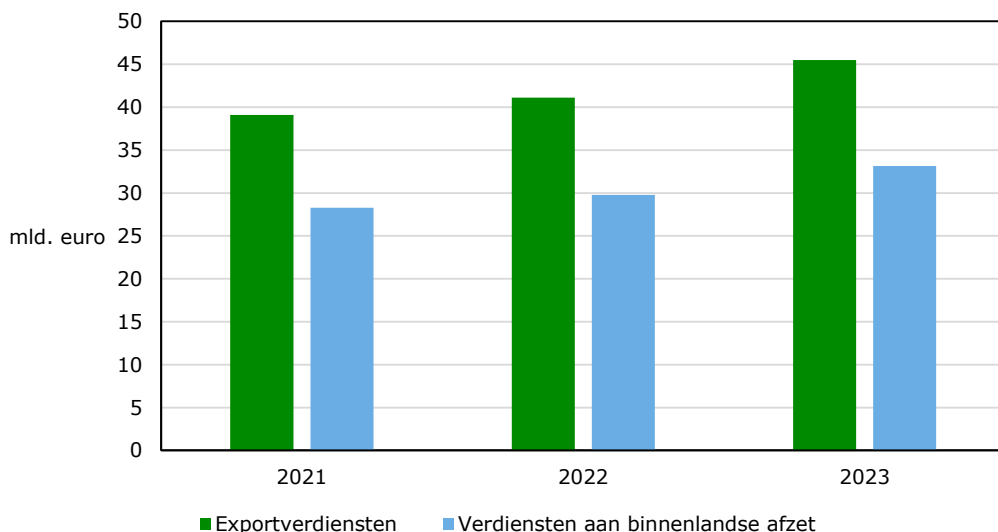
In 2023 verdiende Nederland 78,6 miljard aan de afzet van landbouwproducten waarvan 45,5 miljard dankzij export en 33,1 miljard dankzij binnenlandse afzet (figuur 2.9). Daarmee was het exportaandeel 58% en dat was hetzelfde percentage als in 2021 en 2022.¹¹ Een blik op de exportmarges leert dat deze in 2023 zijn gekomen van de dip in 2022 (35 eurocent verdiensten per euro export) en terug zijn op het niveau van 2021 (39 eurocent per euro). De dip in 2022 had te maken met sterk toegenomen kosten van energie, transport, kunstmest en grondstoffen. Zowel de exportverdiensten als de verdiensten aan binnenlandse afzet zijn in 2023 met 11% gestegen ten opzichte van 2022.

⁸ Het concept verdiensten is ongeveer gelijk aan het concept van toegevoegde waarde, maar het is inclusief het saldo van productgebonden belastingen en subsidies. Het voordeel van het gebruiken van verdiensten ten opzichte van toegevoegde waarde is dat er een zuiver aandeel van het bbp gegeven kan worden.

⁹ In 2024 zijn de cijfers van Nationale Rekeningen voor 2021 tot en met 2023 gereviseerd en deze cijfers zijn niet vergelijkbaar met de cijfers voor revisie (zoals in eerdere edities gepubliceerd). Daarom worden hier enkel de cijfers na revisie getoond en is de tijdreeks korter dan in eerdere edities.

¹⁰ Deze hoge positie heeft deels te maken met het belang van wederuitvoer en de export van in Nederland verwerkte landbouwimport. De factor wederuitvoer moet echter niet overschat worden. Indien wederuitvoer helemaal niet zou worden meegerekend voor Nederland en voor alle andere landen juist wel dan is Nederland nog steeds de zevende in plaats van de derde landbouwexporteur in de wereld (WTO, 2024).

¹¹ De percentages liggen lager dan eerder gerapporteerd (in Berkhout et al., 2023 en Jukema et al., 2023) en dat heeft te maken met voetnoot 2: de cijfers van Nationale Rekeningen zijn gereviseerd en nu kunnen de exportcijfers voor het eerst worden gezuiverd van zogenaamde 'production abroad' (goederen die in het buitenland worden verkocht door een Nederlands bedrijf, maar nooit in Nederland komen). Hoewel 'production abroad' formeel wel deel uitmaakt van de exportverdiensten (volgens het principe van eigendomsoverdracht) wordt deze stroom in de geest van deze publicatie hier uitgezonderd. Dat geeft een lager exportaandeel en lagere exportverdiensten dan eerder gerapporteerd.



Figuur 2.9 Verdiensten aan export en binnenlandse afzet landbouwgoederen, 2021-2023 (mld. euro)

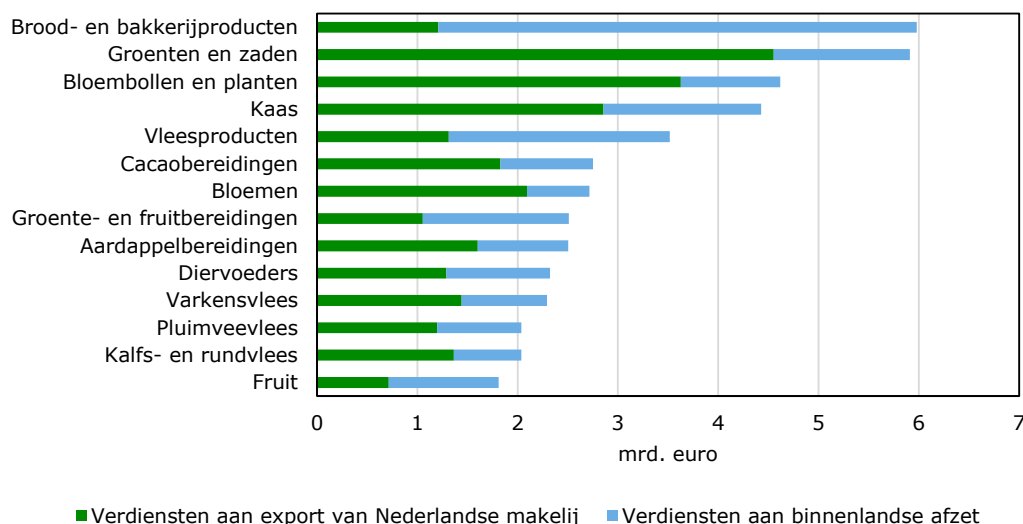
Grootste verdiensten aan brood- en bakkerijproducten en groenten en zaden

Figuur 2.10 toont voor 2023 de binnenland-/buitenlandverhoudingen op productniveau. Aan de exportkant zijn de cijfers hier exclusief wederuitvoer.¹² Op basis van de hier gekozen productindeling¹³ komen brood- en bakkerijproducten bovendrijven als het product waar Nederland het meest aan verdient (6,0 miljard euro). Het verschil met de nummer twee groenten en zaden (5,9 miljard euro) is minimaal. Er is echter een groot verschil in exportgerichtheid. Waar brood- en bakkerijproducten voor het overgrote deel in het binnenland worden afgezet (exportaandeel 20%), verdient Nederland juist veel aan de export van groenten en zaden (exportaandeel 77%). Op enige afstand van deze twee productgroepen volgen bloembollen en planten (4,6 miljard euro waarvan 79% export) en kaas (4,4 miljard euro waarvan 64% export).

Naast groenten en zaden en bloembollen en planten zijn er meer productgroepen waarbij verreweg het grootste deel van de productverdiensten is te danken aan het buitenland en dat zijn onder andere babymelkpoeder, zetmeelproducten, veekoek en boter. Ook voor onder meer kalfs- en rundvlees, pluimveevlees en varkensvlees geldt dat Nederland meer verdient aan de export dan aan de binnenlandse afzet. Producten van vlees zijn dan weer meer op het binnenland gericht.

¹² Om een binnenland-/buitenlandvergelijking te maken op productniveau, wordt aan de exportkant enkel de export van Nederlandse makelij beschreven, dus exclusief de (geringe) verdiensten aan wederuitvoer van landbouwgoederen. Er zijn namelijk geen data beschikbaar over wederuitvoeroverdiensten op het productniveau waarover data beschikbaar zijn over de verdiensten van binnenlandse afzet.

¹³ De rangschikking is afhankelijk van de precieze productindeling en deze is weer afhankelijk van datamogelijkheden. Bij deze data waarbij export en binnenlandse afzet met elkaar vergeleken worden is de basis aanbod- en gebruikstabellen van de nationale rekeningen en dit bepaalt de goederenindeling. Bij de jaarlijkse publicatie over exportverdiensten (zonder binnenlandse afzet) kan worden uitgegaan van de indeling van het geharmoniseerd systeem (goederenhoofdstukken) door koppeling met data over de internationale handel in goederen. Vanwege dit verschil in systematiek is er een iets afwijkende productindeling.



Figuur 2.10 Landbouwgoederen waaraan Nederland het meest verdient

Hogere verdiensten aan kaasexport

In de periode 2021-2023 zijn de verdiensten in absolute zin het hardst gegroeid bij brood- en bakkerijproducten met een toename van 1,5 miljard euro waarbij drie kwart van de toename had te maken met binnenlandse afzet en een kwart met export. Ook voor kaas was er een forse toename van de verdiensten tussen 2021 en 2023 (plus 1,3 miljard euro), waarbij 1 miljard euro kwam door hogere exportverdiensten.

In relatieve zin zijn de productverdiensten het meest toegenomen bij margarine en spijsvetten (verdubbeling in twee jaar tijd), runderen en kalveren (+82%), suiker en bijproducten (+57%) en aardappelproducten (ook +57%). Hierbij spelen prijsontwikkelingen een rol. Zo zijn bijvoorbeeld de exportprijzen van bevroren aardappelproducten fors toegenomen (CBS, 2024).

2.2 Land- en tuinbouw

Deze paragraaf gaat dieper in op de structuurontwikkelingen in de primaire land- en tuinbouw. Allereerst komen de aantallen bedrijven, de inzet van de productiefactoren grond, arbeid en kapitaal, de ontwikkeling van veestapel, de standaardverdien capaciteit en de duurzame investeringen aan bod. Paragraaf 2.2.2 gaat in op de bodem in Nederland. Paragraaf 2.2.3 schets de ruimtelijke intensiteit van de Nederlandse land- en tuinbouw. In paragraaf 2.2.4 komen de bedrijfsresultaten van particuliere bosbouwbedrijven aan bod. Paragraaf 2.2.5 schetst de ontwikkeling van de biologische landbouw. Paragraaf 2.2.6 gaat in op de teelt van eiwitrijke gewassen. De aandacht voor dierenwelzijn via keurmerken komt aan bod in paragraaf 2.2.7. In paragraaf 2.2.8 wordt ingegaan op korte ketens. Paragraaf 2.2.9 schetst de energieproductie op landbouwbedrijven. De analyse van de inkomensontwikkelingen in de land- en tuinbouw staat in paragraaf 2.2.10.

2.2.1 Structuurontwikkelingen

2.2.1.1 Bedrijven

Het aantal land- en tuinbouwbedrijven is volgens de Landbouwtelling in 2023 met ruim 300 afgenomen tot 50.600, een daling met 0,7% (tabel 2.3). Dit is veel minder dan de afname in de voorgaande jaren. Zo daalde het aantal bedrijven tussen 2016 en 2022 met gemiddeld 1,5% per jaar, en in de periode 2000-2015 met 2,8% per jaar.

Tabel 2.3 Land- en tuinbouwbedrijven naar bedrijfstype, 2000-2023

	Aantal bedrijven				Verskil (%)	
	2000	2010	2020	2022	2023	2022-2023
Glastuinbouw- en champignonbedrijven	8.804	4.573	2.790	2.794	2.756	-1,4
Opengrondstuinbouwbedrijven	10.489	7.450	5.638	5.698	5.480	-3,8
Akkerbouwbedrijven	14.799	11.962	11.174	12.921	11.431	-11,5
Melkveebedrijven	23.280	17.519	14.542	13.597	13.215	-2,8
Overige graasdierbedrijven	20.208	19.073	10.117	8.238	10.054	22,0
Intensieve veehouderijbedrijven	12.058	7.911	5.438	4.880	4.657	-4,6
Gecombineerde bedrijven	7.751	3.836	2.996	2.847	3.041	6,8
Land- en tuinbouwbedrijven, totaal	97.389	72.324	52.695	50.975	50.634	-0,7

Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

Aantal melkveebedrijven in 2023 met 2,8% gedaald

Het aantal melkveebedrijven is in 2023 met bijna 400 afgenomen tot 13.200, een daling van 2,8% (tabel 2.3). Dat ligt op het niveau van de gemiddelde afname van 3,1% per jaar in de afgelopen vijf jaar, en iets boven de langjarige daling van 2,4% per jaar vanaf de eeuwwisseling. In 2018 en 2019 is het aantal melkveebedrijven wat sterker gekrompen (in totaal 9%) door de deelname aan de *Subsidieregeling voor bedrijfsbeëindiging melkveehouderij*. Dit was een van de maatregelen om de fosfaatproductie in de melkveesector omlaag te brengen, om zo onder het nationaal fosfaatplafond uit te komen voor het behoud van de derogatie.

Veel minder varkensbedrijven

Het aantal intensieve veehouderijbedrijven¹⁴ is in 2023 met 4,6% afgenomen tot iets onder 4.700 (tabel 2.3). Dat is gelijk aan de jaarlijkse afname in de laatste vijf jaar, en wat boven het niveau tussen 2000 en 2023 van 4,1% per jaar. In 2020 en 2021 is het aantal bedrijven met in totaal 12% verminderd. Naast het natuurlijk verloop hebben het *Actieplan Ammoniak Veehouderij* en de *Subsidieregeling sanering varkenshouderijen* (Srv) bijgedragen aan de versnelde vermindering van het aantal varkensbedrijven. Voor de laatstgenoemde regeling zijn 502 aanvragen ingediend, waarvan er 430 zijn goedgekeurd en uiteindelijk 277 varkenshouderijlocaties daadwerkelijk zijn beëindigd (LNV, 2023a). Dat aantal komt overeen met 11% van de ruim 2.500 gespecialiseerde varkensbedrijven in 2020. De afname van het aantal intensieve veehouderijbedrijven (per saldo met ruim 1.200) in de laatste vijf jaar komt voor meer dan 70% op naam van de varkensbedrijven (fokzeugen-, vleesvarkens- en overige varkensbedrijven), waarvan het aantal met 900 terugliep tot ruim 2.000 bedrijven, een krimp van 30%.

Aantal glastuinbouwbedrijven vrij constant

Vanaf 2000 tot 2018 nam het aantal glastuinbouwbedrijven (exclusief champignonbedrijven) af met bijna 6.000 tot 2.500, wat neerkomt op een gemiddelde krimp van 6,4% per jaar. Daarna is het aantal bedrijven gestegen tot een vrij constant aantal van bijna 2.700 in de jaren 2020-2023. Dat is te danken aan een toename van het aantal glassierteeltbedrijven (snijbloemen, pot- en perkplanten), terwijl het aantal glasgroentebedrijven ook na 2018 verder is gedaald.

In de opengrondstuinbouw is het aantal bedrijven in de periode 2000- 2018 met 4.800 afgenomen tot 5.700, ofwel met gemiddeld 3,3% per jaar. Daarna is het aantal bedrijven met 1% per jaar afgenomen tot iets onder de 5.500 in 2023 (tabel 2.3).

Verschuivingen tussen bedrijfstypen door administratieve oorzaak

In 2022 zijn de paarden en pony's niet opgenomen in de Landbouwtelling, waardoor het type 'paard- en ponybedrijven' die vallen onder het bedrijfstype overige graasdierbedrijven leeg bleef. Als de bedrijven die hiertoe behoorden nog andere landbouwactiviteiten hebben aangehouden, dan zijn ze ingedeeld bij een ander bedrijfstype, in de meeste gevallen bij de akkerbouwbedrijven, in het bijzonder het type 'akkerbouwbedrijven vooral voedergewassen'. Het gevolg is dat het aantal overige graasdierbedrijven in

¹⁴ De intensieve veehouderijbedrijven zijn de hokdierbedrijven (NSO-hoofdtype 5) en de vleeskalverenbedrijven (NSO-type 4611). Zie publicatie NSO-typering agrarische bedrijven 2022 <https://edepot.wur.nl/63376>

2022 sterk afnam, en het aantal akkerbouwbedrijven sterk steeg. In 2023 vond het omgekeerde plaats, waardoor de aantallen van deze bedrijven weer op het niveau van 2021 zijn uitgekomen.

Geringe deelname aan eerste openstelling Maatregel gerichte aankoop

De *Maatregel Gerichte Aankoop* (MGA) is bedoeld voor de aankoop van veehouderijbedrijven met de grootste stikstofdepositie, de zogenaamde piekbelasters. De eerste tranche van de MGA (MGA-1) bestaat uit de *Regeling provinciale aankoop veehouderijen nabij natuurgebieden* die van november 2020 tot december 2022 was opengesteld. Deze eerste tranche is een stoppersregeling, dat wil zeggen dat deelnemers niet elders een veehouderij mogen overnemen ('stopperseis') of starten en de productierechten komen te vervallen. Van de 174 aanmeldingen voor deze regeling zijn er 54 veehouderijbedrijven overgebleven waarmee een koopovereenkomst is afgesloten (LNV, 2023b). De geringe animo voor deze regeling wordt onder meer geweten aan de stopperseis, en de aankondiging van nieuwe aantrekkelijker stoppersregelingen (zie hierna). Voor de regeling was 228 mln. euro begroot, waarvan 112 mln. euro is besteed (Stroeken et al., 2024). De tweede tranche van de MGA, de *Maatregel gerichte aankoop en beëindiging veehouderijen nabij natuurgebieden* (MGAB) ook wel genoemd de *Maatregel Gebiedsgerichte Beëindiging* (MGB), loopt ook via de provincies. De regeling is nog in ontwikkeling en is een aanvulling op de landelijke regelingen.

Totaalbudget voor landelijke beëindigingsregelingen verdubbeld tot ruim 2,9 mld. euro

De *Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting* (Lbv-plus) is een subsidieregeling voor veehouders die willen stoppen met hun bedrijf of een locatie van hun bedrijf. Het gaat om bedrijven (locaties) die landelijk gezien de meeste stikstofneerslag op overbelaste Natura 2000-gebieden veroorzaken, de zogenaamde piekbelasters (zo'n 3.000 stuks). De regeling geldt voor veehouders met melkvee, kippen, kalkoenen, varkens of vleeskalveren. Bij het beëindigen van een veehouderijlocatie vervallen vrijwel alle productierechten (minimaal 80% voor varkens en pluimvee en minimaal 95% voor melkvee). De regeling is op 3 juli 2023 opengestaan en sluit op 20 december 2024. Het oorspronkelijke budget is bijna verdubbeld tot 1.820 mln. euro. De subsidie bestaat uit een forfaitaire vergoeding voor het waardeverlies van de productiecapaciteit van 120% van de gecorrigeerde vervangingswaarde per vierkante meter staloppervlakte, een vergoeding voor het door te halen productierecht van 100% van de actuele marktwaarde en een forfaitaire vergoeding voor de sloopkosten van 45 euro per vierkante meter staloppervlakte (onslevendlandschap.nl).

Veehouderijen die niet tot de piekbelasters behoren kunnen onder voorwaarden deelnemen aan de *Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties voor stikstofreductie* (Lbv). De vergoeding voor het waardeverlies van de productiecapaciteit bedraagt in deze regeling 100% van de gecorrigeerde vervangingswaarde per vierkante meter staloppervlakte en van de actuele waarde van het door te halen productierecht. De Lbv kent geen vergoeding voor de sloopkosten. De regeling is opengesteld van 3 juli tot en met 1 december 2023. Het oorspronkelijke subsidieplafond is meer dan verdubbeld tot 1.102 mln. euro (onslevendlandschap.nl).

Ruim 1.400 aanvragen voor LBV-regelingen augustus 2024

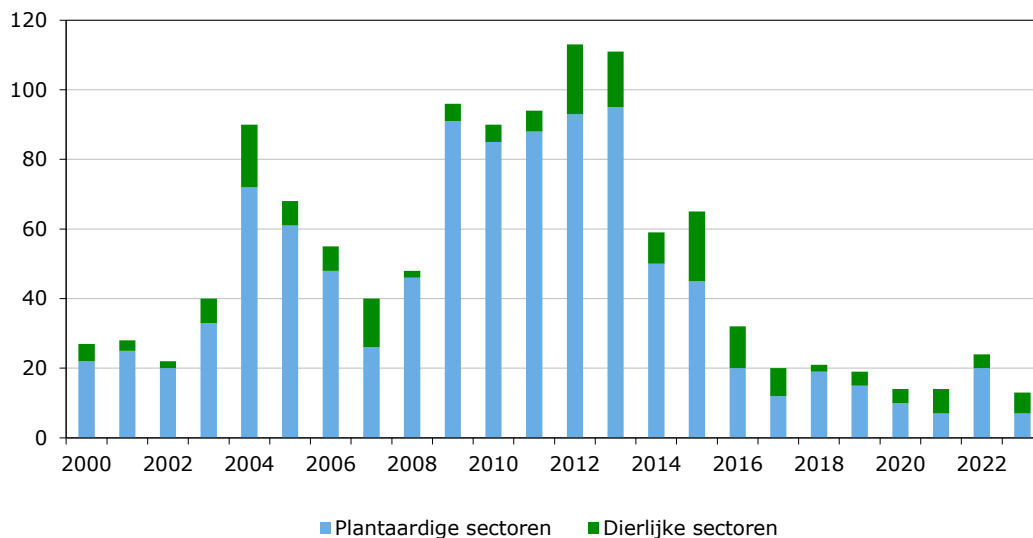
Tot 21 augustus 2024 zijn er 1.442 aanvragen voor de landelijke beëindigingsregelingen ingediend, waarvan ruim de helft (766) voor de Lbv-plus (rvo.nl). Ongeveer 70% van de aanvragen is afkomstig uit de intensieve veehouderij (varkens, pluimvee en vleesvarkens) en 30% uit de melkveehouderij. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) heeft (tot 21 augustus 2024) over ruim 90% van de aanvragen een beslissing genomen, waarvan 90% positief. Van de toegekende aanvragen zijn 390 ondertekende overeenkomsten door veehouders ingediend.

Eind mei 2024 is door LNV aangegeven dat er 517 positieve beschikkingen waren afgegeven voor de Lbv-plus, waarmee een budget van 1,191 miljard is vastgelegd (LNV, 2024), wat overeenkomt met een bedrag van 2,3 mln. euro per beschikking. Met dit laatste bedrag en het totaal beschikbare budget voor de regelingen van 2,922 mld. euro (1,82 mld. voor Lbv-plus en 1,102 mld. voor Lbv, zie hiervoor) kan een indicatie worden gegeven hoeveel bedrijven (bedrijfslocaties veehouderijen) zouden kunnen worden uitgekocht bij volledige uitputting van het budget. Dat komt neer op bijna 1.300 bedrijven, en uitgaande van de verdeling van de aanvragen over de sectoren gaat het om circa 900 intensieve veehouderij- en 400 melkveebedrijven. Dat staat ongeveer gelijk aan een kwart van de intensieve veehouderij- en 3% van de melkveebedrijven.

Aantal faillissementen blijft laag

De afname van het aantal land- en tuinbouwbedrijven bestaat in hoofdzaak uit de min of meer vrijwillige bedrijfsbeëindiging bij generatiewisseling. Gedwongen beëindigingen in de vorm van faillissementen komen weinig voor. Na een periode (2009-2013) waarin relatief vrij veel land- en tuinbouwbedrijven failliet zijn verklaard, is het aantal faillissementen sterk afgenomen tot 13 in 2023 (figuur 2.11). Veruit de meeste faillissementen zijn uitgesproken in de plantaardige sectoren (84% in de periode 2000-2023) en dan met name in de (glas)tuinbouw.

Het verloop van het aantal faillissementen in de land- en tuinbouw lijkt sterk op dat voor alle bedrijven en hangt samen met de economische ontwikkeling. Zo kromp de Nederlandse economie in de periode 2009-2013 met gemiddeld 0,4% per jaar, om daarna weer te groeien met gemiddeld 2% per jaar in de jaren 2014-2023. Door de coronasteunmaatregelen is het aantal faillissementen in de gehele economie in 2020 laag, ondanks een krimp van het bbp in dat jaar met 3,9%.



Figuur 2.11 Aantal faillissementen land- en tuinbouw, 2000-2023

Bron: CBS Statistiek faillissementen, bewerking Wageningen Economic Research.

2.2.1.2 Grond

Areaal cultuurgrond in 2023 praktisch ongewijzigd

Het areaal cultuurgrond in gebruik bij de geregistreerde land- en tuinbouwbedrijven is in 2023 met 1.400 ha afgenomen (-0,1%) tot 1,803 mln. ha (tabel 2.4). Dat is gelijk aan de gemiddelde jaarlijkse procentuele daling tussen 2016 en 2022, en minder dan de langjarige trend tussen 2000 en 2015 van -0,5% per jaar. Van het totaal areaal cultuurgrond is nu 53,1% in gebruik als grasland (blijvend, tijdelijk en natuurlijk grasland), 10,8% voor groenvoedergewassen, 30,4% voor akkerbouwland, 5,1% voor opengrondstuinbouw en 0,6% voor glastuinbouw.

Toelichting

De basis voor de oppervlakte cultuurgrond is de Landbouwtelling. De oppervlakte agrarisch terrein volgens de CBS-statistiek bodemgebruik is veel groter dan het areaal cultuurgrond volgens de Landbouwtelling. 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.

Het areaal cultuurgrond in gebruik bij de geregistreerde land- en tuinbouwbedrijven is in 2016 eenmalig sterk afgenomen door de wijzigingen in de registratie van de land- en tuinbouwbedrijven. Ten opzichte van 2015 daalde het areaal met 30.000 ha tot 1,816 mln. ha, een krimp van 1,6%.

Tabel 2.4 Agrarisch grondgebruik, 2000-2023 a)

	Areaal (1.000 ha)					Verskil (%) 2022-2023
	2000	2010	2020	2022	2023	
Grasland en voedergrassen	1.249,5	1.232,9	1.184,4	1.163,6	1.153,0	-0,9
w.v. grasland	1.036,7	995,3	977,5	969,6	957,8	-1,2
snijmais	205,3	230,8	195,8	183,3	180,6	-1,5
Akkerbouw	634,4	542,1	526,8	534,7	547,4	2,4
w.v. granen	225,7	218,8	173,6	188,2	187,5	-0,4
aardappelen	180,2	158,3	165,6	163,1	157,7	-3,3
suikerbieten	110,9	70,6	81,5	81,7	80,4	-1,6
overig	117,6	94,5	106,2	101,7	121,7	19,8
Tuinbouw open grond	81,1	87,1	93,1	95,4	92,4	-3,1
w.v. groenten	22,4	24,5	26,0	26,4	25,3	-4,5
fruit	20,6	19,5	19,9	19,7	18,9	-4,4
bloembollen	22,5	23,3	27,0	28,0	28,1	0,2
boomkwekerij	12,6	16,9	16,7	17,2	16,5	-4,1
Tuinbouw onder glas	10,5	10,3	10,1	10,6	10,2	-4,6
w.v. groenten	4,2	5,0	5,6	5,8	5,4	-5,7
sierteelt	5,9	4,8	3,9	4,2	4,1	-2,9
Cultuurgrond, totaal	1.975,5	1.872,3	1.814,5	1.804,4	1.803,0	-0,1

a) Peildatum 15 mei.

Bron: CBS-Landbouwtelling.

Opnieuw lichte daling areaal grasland

De totale oppervlakte grasland is in 2023 opnieuw afgenomen, nu met 1,2% tot 958.000 ha (tabel 2.4). Binnen het areaal grasland wordt onderscheid gemaakt in blijvend, natuurlijk en tijdelijk grasland. Blijvend grasland is grasland dat minimaal vijf jaar achtereen op hetzelfde perceel wordt geteeld, met een opbrengst van meer dan vijf ton droge stof per ha per jaar. Voor natuurlijk grasland geldt onder meer een opbrengst van minder dan vijf ton droge stof per ha per jaar. Tijdelijk grasland is grasland dat maximaal vier jaar achtereen op hetzelfde perceel wordt geteeld. In 2023 is het areaal blijvend grasland met 1,7% gedaald tot ruim 668.000 ha, natuurlijk grasland steeg met 8% tot 90.000 ha en tijdelijk grasland nam met 3,3% af tot 200.000 ha.

Subsidie voor behoud grasland op derogatiebedrijven

Sinds de invoering van de derogatie in 2006 – de mogelijkheid om meer stikstof per ha uit dierlijke mest te gebruiken – is het areaal grasland maar beperkt afgenomen: tussen 2005 en 2023 met ruim 40.000 ha, ofwel 4%. Een derogatiebedrijf moet minimaal 80% van het areaal landbouwgrond gebruiken als grasland (voor 2014 was dat 70%). Deze eis in combinatie met de grote deelname aan de derogatie heeft waarschijnlijk bijgedragen aan de beperkte daling van het areaal grasland. In 2023 is het aantal

aanmeldingen voor derogatie met 2,1% afgenomen tot 15.100 bedrijven. Deze bedrijven hebben 723.400 ha cultuurgrond in gebruik, waarvan 633.700 ha grasland (88%; LNV, 2024a). Deze arealen liggen iets boven die in 2022. De derogatie heeft als gevolg gehad dat het areaal snijmais is afgenomen. Met de afbouw van de derogatie kan het areaal mais weer gaan toenemen. Om grasland bij de derogatiebedrijven te behouden is een subsidie beschikbaar. De subsidie *Behoud graslandareaal* wordt verstrekt in de jaren 2023-2025 en keert maximaal 20.000 euro per bedrijf uit (rvo.nl). In 2023 was het budget 30 mln. en in 2024 85 mln. euro.

Voldaan aan blijvend graslandeis

Sinds 2015 zijn landbouwers verplicht vergroeningsmaatregelen uit te voeren om in aanmerking te komen voor de directe betalingen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Een van de maatregelen is het in stand houden van blijvend grasland, ofwel grasland dat minimaal vijf jaar niet in de vruchtwisseling is opgenomen. De blijvend graslandeis is ook onderdeel van de huidige GLB-programmering (2023-2027), als een goede landbouw- en milieuconditie (GLMC 1). Het percentage blijvend grasland mag jaarlijks relatief niet meer dan 5% dalen ten opzichte van het referentieaandeel. Als dat toch gebeurt, kan een omzetverbod of herstellplicht volgen op bedrijfsniveau. Het referentieaandeel blijvend grasland bedraagt 42,56%, dat is het aandeel blijvend grasland op het totaal areaal cultuurgrond in 2018 (het gaat om percelen die door landbouwers zijn opgegeven voor de uitbetaling van GLB-premie). Het aandeel blijvend grasland is in 2023 uitgekomen op 42,33% (en op 41,93% in 2022; LNVN, 2024b), waarmee voldaan is aan de blijvend graslandeis. Het is overigens mogelijk de referentie eenmalig in de huidige GLB-periode onder voorwaarden naar beneden bij te stellen. Het is een van de wijzigingen van het GLB-beleid, maar of Nederland hiervan gebruik gaat maken, is nog niet bekend (LNV, 2024c).

Akkerbouwareaal in 2023 met 2,4% gestegen

Het totaal areaal akkerbouw is in 2023 opnieuw toegenomen, nu met bijna 13.000 ha tot ruim 547.000 ha, een plus van 2,4% (tabel 2.4). In de periode 2000-2016 daalde het akkerbouwareaal met een vijfde, van 634.000 tot 504.000 ha, maar na 2016 is het areaal geleidelijk toegenomen. De toename van het akkerbouwareaal in 2023 is te danken aan een sterke toename van het areaal 'agrarisch natuurmengsel', braakland en peulvruchten, vooral door het nieuwe GLB (zie hierna).

Ook het areaal akkerbouwgroente nam in 2023 toe, terwijl het areaal granen vrijwel gelijk is gebleven en het areaal suikerbieten en aardappelen afnam. Het areaal aardappelen kromp met 5.300 ha, vooral door minder pootaardappelen (3.300 ha). Het areaal suikerbieten daalde in 2023 met 1,6% tot ruim 80.000 ha. Cosun heeft de toewijzing – de hoeveelheid bieten die mogen worden geleverd – voor 2024 vastgesteld op 110% (Cosun, 2024), tegen 108% in 2022. Volgens de voorlopige cijfers van de Landbouwtelling ligt het areaal suikerbieten in 2024 op ruim 85.000, 6% hoger dan in 2023. Voor 2025 was het voornemen de toewijzing te verlagen naar 105%, maar die is verder verlaagd en definitief vastgesteld op 100%, omdat 'de vraag naar suiker en de verkoopvolumes deze zomer (van 2024) slechter zijn dan verwacht, de voorraden blijven hoog en de druk op de prijzen neemt toe', aldus Cosun (2024). Volgens de voorlopige cijfers van de Landbouwtelling valt het graanareaal in 2024 zo'n 30.000 ha lager uit. Door het zeer natte najaar van 2023 is er ruim 40.000 ha minder wintertarwe ingezaaid dan in 2023. Dat is deels gecompenseerd door meer zomertarwe (9.000 ha) en zomergerst (5.000 ha). Na de daling van het areaal akkerbouwgroente in 2022 met 7.000 ha (-10%), is het areaal in 2023 met 3.400 ha gegroeid (5%) tot ruim 65.000 ha. In 2024 stijgt het areaal volgens de voorlopige cijfers opnieuw, met 6.000 ha (9%) tot 71.000 ha.

Groter akkerbouwareaal in 2023 door forse toename onproductief akkerbouwland

Het grotere akkerbouwareaal in 2023 (bijna 13.000 ha, zie hiervoor) is vooral te danken aan de sterke uitbreiding van akkerbouwland zonder productie. De oppervlakte 'agrarisch natuurmengsel' steeg met 8.400 ha tot 12.000 ha en het braaklandareaal met 4.400 ha tot 12.000 ha. Het agrarisch natuurmengsel bestaat uit een mix van kruiden, granen, bloemen, grassen of andere gewassen waarbij geen enkel afzonderlijk gewas meer dan 50% aanwezig is. Het kan ingezet worden voor de eco-activiteiten bufferstrook met kruiden (langs bouwland of blijvende teelt) en groene braak. Deze activiteiten vallen onder de kop 'niet-productief landbouwgrond' van de eco-regeling van het nieuwe GLB.

Areaal tuinbouw open grond afgenomen

Het areaal opengrondstuinbouw is in 2023 met 3.000 ha afgenomen (3,1%; tabel 2.4) tot ruim 92.000 ha. Over een langere periode is het areaal opengrondstuinbouw geleidelijk gegroeid: in de periode 2000-2023 met gemiddeld 0,6% per jaar. Het totaal areaal opengrondstuinbouw beslaat nu 5,1% van het totale landbouwareaal, tegen 4,1% in 2000.

Daling areaal onder glas

Na jaren van groei is het glasareaal in 2023 met 500 ha (-4,6%) afgenomen tot 10.200 ha (tabel 2.4). Het glastuinbouwareaal is tussen 2011 en 2015 sterk gekrompen (ruim 1.000 ha) als gevolg van economisch slechte jaren voor deze sector. Na een stabilisatie van het glasareaal in 2017-2018 rond de 9.000 ha, is het areaal glas tussen 2018 en 2022 met 1.600 ha toegenomen tot 10.600 ha, een groei van 18%. Voor een deel kan de groei van het areaal worden toegeschreven aan een sterke verbetering van de inkomens in de glastuinbouw na 2013. Zo lag het aantal verleende vergunningen voor nieuwbouw van kassen in de jaren 2016-2020 een factor 1,4 boven het gemiddelde in de periode 2012-2015. Het vergunde nieuwbouwareaal steeg van ongeveer 50 ha per jaar in 2012-2015 tot 150 ha per jaar in de jaren 2016-2020 (CBS, 2022). Dit is echter maar een deel van de verklaring voor de sterke toename van het glasareaal in de periode 2019-2022, omdat er ook kassen worden vervangen en afgebroken. Een andere factor is een betere registratie van deze sector in de Landbouwtelling.

2.2.1.3 Arbeid

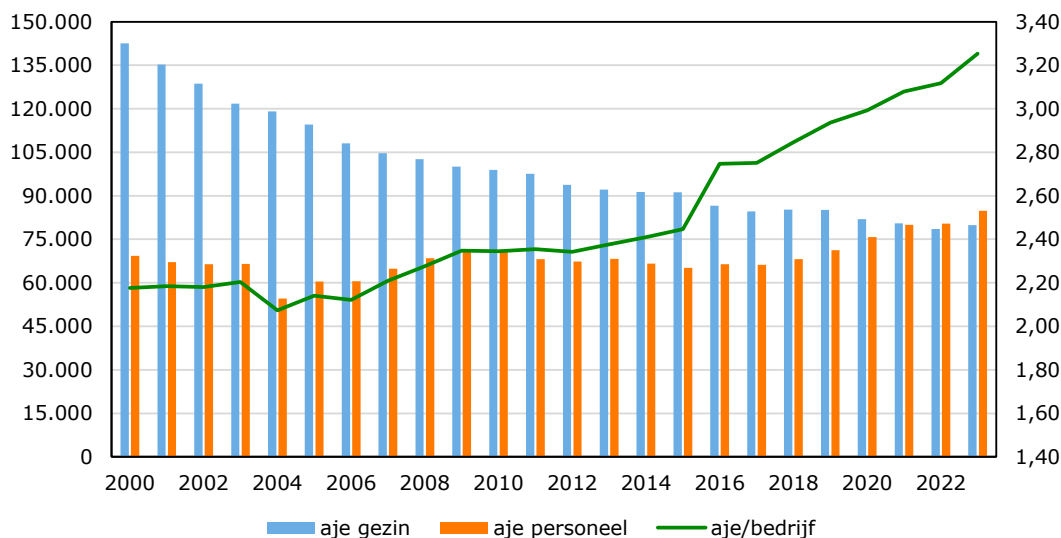
Arbeidsvolume in 2023 met 3,6% gestegen

Het arbeidsvolume is een maat voor de werkgelegenheid, uitgedrukt in voltijdbanen. Hiervoor wordt binnen de land- en tuinbouw de term aje gebruikt. Een arbeidskracht die 2.000 uur of meer per jaar werkt, wordt gezien als 1 aje. In dit kengetal is (een deel van de) flexibele arbeid opgenomen, het totaal aan flexibele arbeid is echter lastig vast te stellen omdat de inzet is beperkt tot piekperioden en er geen jaarrondbanen zijn (zie hierna).

Het arbeidsvolume in de land- en tuinbouw is in 2023 met 1.300 arbeidsjaareenheden (aje) gestegen tot 164.700 aje (3,6%), vooral door meer personeel van buiten het gezin. Met uitzondering van 2022 is het aantal aje na 2017 toegenomen, per saldo met bijna 14.000, een groei van 1,5% per jaar. Voor 2017 is het arbeidsvolume geleidelijk gedaald, met gemiddeld 2,0% per jaar in de periode 2000-2017.

Arbeidsvolume personeel in 2023 met 5,6% toegenomen

Het arbeidsvolume van het gezin (bedrijfshoofden, echtgenoten en meewerkende familie) is in 2023 met 1,7% gestegen tot bijna 80.000 aje; van buiten het gezin nam de inzet tot met 5,6% tot bijna 85.000 aje. In 2022 was het arbeidsvolume van het gezin voor het eerst lager dan van buiten het gezin (figuur 2.12). Het aandeel van de gezinsarbeid is afgenomen van 66% in 2000 tot 48% in 2023 (tabel 2.5). Het aandeel van de niet-gezinsarbeidskrachten (verder ook aangeduid met personeel) met een vast contract schommelde in de jaren 2000-2018 rond een kwart, maar is daarna gestegen tot 31% in 2023. Het personeel dat op niet-regelmatige basis werkt had in 2000 een aandeel van 7% in het arbeidsvolume en 20% in 2023.



Figuur 2.12 Ontwikkeling arbeidsvolume land- en tuinbouw, 2000-2023

Bron: CBS-Landbouwteiling, bewerking Wageningen Economic Research.

Ruim drie kwart personeel werkt in de tuinbouw

De helft van de werkgelegenheid (op basis van het arbeidsvolume in aje) is geconcentreerd op de glastuinbouw- en melkveebedrijven (tabel 2.5). De samenstelling verschilt echter sterk: in de melkveehouderij heeft het gezin veruit de grootste inbreng (86% in 2023), terwijl dat in de glastuinbouw geldt voor vast en flexibel personeel (92% in 2023). De vermindering van het aantal bedrijven in combinatie met een sterke schaalvergroting in de tuinbouw – vooral de glastuinbouw – heeft gezorgd voor een verschuiving van gezinsarbeid naar personeel van buiten het gezin. Van het personeel buiten het gezin werkt nu 77% op tuinbouwbedrijven (glastuinbouw- en opengrondstuinbouwbedrijven). De bedrijven in de meer grondgebonden sectoren steunen nog altijd voor het overgrote deel op de inzet van het gezin (tabel 2.5).

Tabel 2.5 Werkgelegenheid op land- en tuinbouwbedrijven naar bedrijfstype, 2000 en 2023

Bedrijfstype	Aantal aje a)		Aandeel (%) gezin		Aje per bedrijf	
	2000	2023	2000	2023	2000	2023
Glastuinbouw	52.675	47.490	28	8	6,0	17,2
Opengrondstuinbouw	33.966	30.214	47	28	3,2	5,5
Akkerbouw	19.334	18.885	81	74	1,3	1,7
Melkvee	45.758	32.897	93	86	2,0	2,5
Overige graasdier	22.746	15.806	85	79	1,1	1,6
Intensieve veehouderij	22.136	11.931	79	62	1,8	2,6
Gecombineerd	15.281	7.507	85	70	2,0	2,5
Alle	211.896	164.730	66	48	2,2	3,3

a) Arbeidsjaareenheid.

Bron: CBS-Landbouwteiling, bewerking Wageningen Economic Research.

Doorgaande groei arbeidsbezetting

De benodigde arbeid per bedrijf neemt enerzijds toe door de groei van de bedrijfsomvang en daalt anderzijds door toename van de arbeidsproductiviteit. Het eerste effect is iets groter waardoor over een langere periode bezien de gemiddelde arbeidsbezetting per bedrijf is gestegen, van 2,18 aje in 2000 tot 3,25 aje per bedrijf in 2023 (figuur 2.12 en tabel 2.5), een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,8%. In 2016 vond een sprong plaats (van 2,45 naar 2,75 aje per bedrijf) door een verandering in de registratie van bedrijven, waardoor een groot aantal zeer kleine bedrijven met weinig arbeidskrachten wegviel. Tussen 2000 en 2015 nam de arbeidsbezetting toe met gemiddeld 0,8% per jaar, tussen 2016-2023 met 2,4% per jaar.

Tussen de sectoren loopt de arbeidsbezetting in 2023 uiteen van 1,6 aje per bedrijf op de overige graasdierbedrijven, 2,5 aje op de melkveebedrijven, tot 17,2 aje per bedrijf op de glastuinbouwbedrijven. In de laatste sector is de arbeidsbezetting vanaf 2000 met een factor 2,9 gestegen.

Aantal regelmatig (vaste) arbeidskrachten met 3,7% gestegen

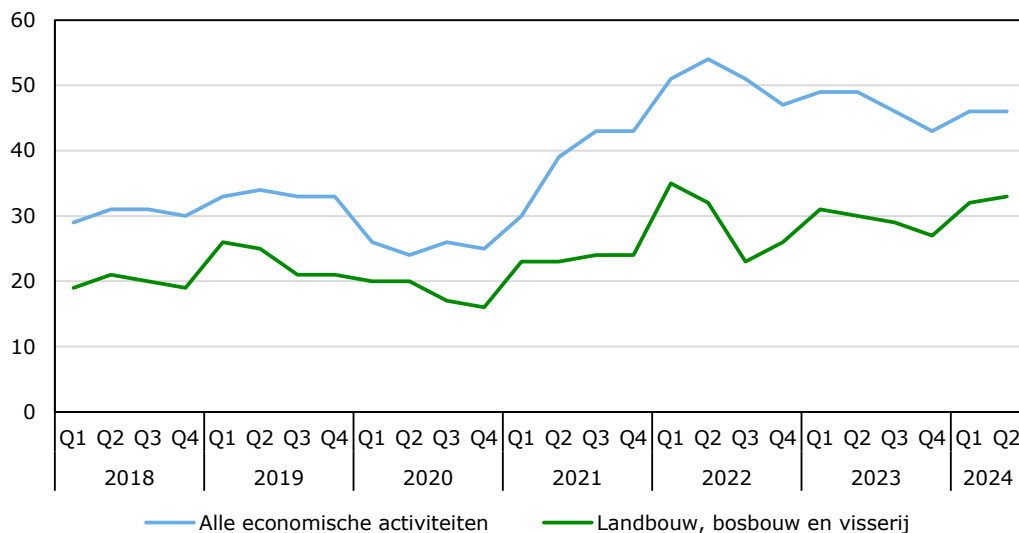
Een andere wijze van berekening van de werkgelegenheid gaat uit van het aantal arbeidskrachten, waarbij niet wordt gekeken naar de inzet in arbeidsuren. Het aantal regelmatig werkzame (vaste) arbeidskrachten volgens de Landbouwtelling is in 2023 met 6.500 gestegen (3,7%) tot 185.100. Hiervan behoren 114.400 tot het gezin (bedrijfshoofden, echtgenoten en meewerkende familie), ofwel 62% tegen 71% in 2016. Het aantal niet-gezinsarbeidskrachten (personeel) is in 2023 met 3.700 (5,5%) toegenomen tot 70.700. In deze cijfers zijn de flexibele arbeidskrachten (uitzendkrachten en personeel met tijdelijke contracten) niet opgenomen. De vaste arbeidskrachten hebben meestal (volledige) jaarrondbanen, terwijl de inzet van flexibele arbeidskrachten met name in de tuinbouwsectoren beperkt is tot de piekperiodes. In de oogst-/piekperiodes kunnen grote aantallen mensen aan het werk zijn, maar slechts voor (hele) korte periodes.

Aandeel arbeidsmigranten in personeelsvoorziening sterk gegroeid

Voor de personeelsvoorziening zijn de land- en tuinbouwbedrijven steeds afhankelijker geworden van arbeidsmigranten, werknemers zonder de Nederlandse nationaliteit werkzaam bij Nederlandse bedrijven. Het aandeel van de arbeidsmigranten op het aantal werknemers in directe dienst bij de land- en tuinbouwsector is gestegen van 14% in 2006 tot 33% in 2019. Voor de uitzendkrachten is het aandeel van de arbeidsmigranten in de periode 2006-2019 gegroeid van 51% tot 90%. De laatste twee cijfers moeten worden beschouwd als een globale schatting (Heyma et al., 2020).

Spanning op arbeidsmarkt op hoog niveau gestabiliseerd

Na de financiële en economische crisis (2008-2011) is het aantal openstaande vacatures opgelopen tot aan het aanbreken van de coronacrisis in 2020. Na de terugval in dat jaar, is het aantal openstaande vacatures vanaf het eerste kwartaal van 2021 zeer sterk gestegen en vanaf het vierde kwartaal van 2023 gestabiliseerd (figuur 2.13). De bedrijfstak landbouw, bosbouw en visserij¹⁵ volgt over het algemeen het patroon van alle economische activiteiten, maar met minder krapte en met meer fluctuaties door de seizoensvraag naar arbeid.



Figuur 2.13 Vacaturegraad: aantal openstaande vacatures per 1.000 banen, 2018-2024

Bron: CBS.

¹⁵ De vacaturegraad is niet beschikbaar voor de primaire land- en tuinbouw. Daarom is gekozen voor de bedrijfstak landbouw, bosbouw en visserij die wat ruimer is dan alleen de primaire land- en tuinbouw. Binnen de bedrijfstak landbouw, bosbouw en visserij neemt de primaire land- en tuinbouw zo'n 75% van de banen voor rekening.

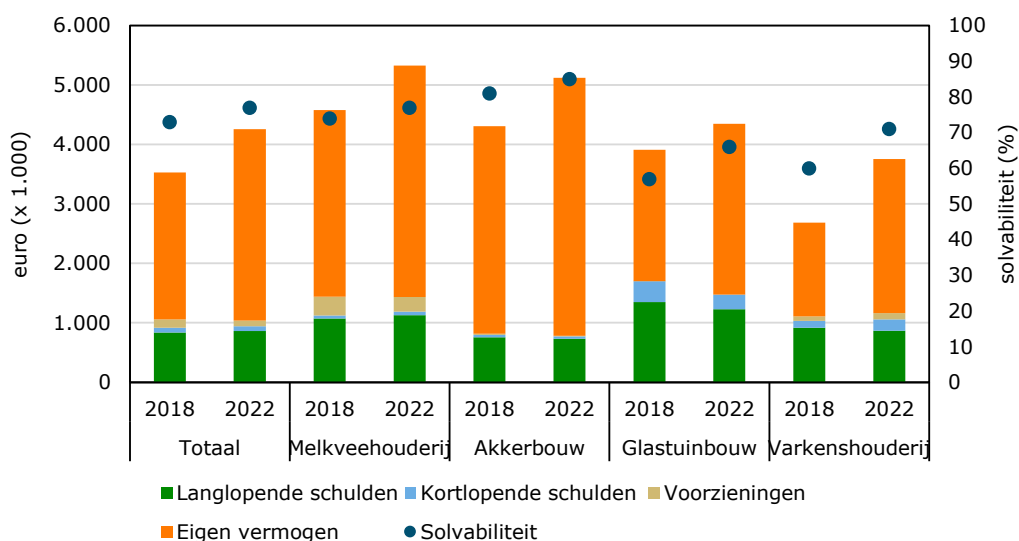
Om een indruk te krijgen van de verhouding tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, heeft het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV) de Spanningsindicator Arbeidsmarkt ontwikkeld. Na de economische crisis herstelde de arbeidsmarkt zich vanaf 2013 waardoor de spanning opliep van ruim naar krap, om in de coronacrisis van 2020 terug te zakken naar een gemiddeld niveau. Vanaf het tweede kwartaal van 2021 is de spanning op de arbeidsmarkt echter sterk opgelopen. De totale arbeidsmarkt is in het eerste kwartaal van 2022 voor het eerst als zeer krap getypeerd en dat is zo gebleven tot het vierde kwartaal van 2023. In het vierde kwartaal van 2023 en het eerste kwartaal van 2024 is de arbeidsmarkt krap. De arbeidsmarkt voor agrarische beroepen gold vanaf het eerste kwartaal van 2022 als krap, met uitzondering van het tweede en derde kwartaal van 2023 met ook voor dit segment een zeer krappe arbeidsmarkt.

De oplopende spanning op de arbeidsmarkt in de afgelopen jaren komt ook naar voren uit de CBS-conjunctuurenquête onder Nederlandse ondernemers. Binnen de bedrijfstak landbouw, bosbouw en visserij ondervond tot 2017 slechts een paar procent van de ondernemers belemmeringen in de bedrijfsvoering door een tekort aan arbeidskrachten. Dat aandeel liep op tot 23% in het eerste kwartaal van 2020. Na een afname tot 17% in het eerste kwartaal van 2021, steeg het deel van de ondernemers dat belemmeringen ervoer door een tekort aan arbeidskrachten tot rond een kwart vanaf 2022.

2.2.1.4 Kapitaal

Het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf had in 2022 een balanswaarde van ruim 4 miljoen euro, dit was ruim 700.000 euro hoger dan in 2018 (figuur 2.14). Van dit totale vermogen was ruim 3,2 miljoen euro eigen vermogen, een toename van bijna 740.000 euro ten opzichte van 2018. In de periode 2018–2022 namen de langlopende schulden licht toe tot bijna 860.000 euro. De langlopende leningen werden grotendeels door banken verstrekt, de familie leende gemiddeld ruim 58.000 euro aan het bedrijf. Het bedrag aan kortlopende leningen bleef ongeveer gelijk.

De waarde van voorzieningen daalde ten opzichte van 2018 tot minder dan 100.000 euro. Voorzieningen betreffen voornamelijk de belastinglatentie. Deze latentie is een bedrag ter hoogte van 30% van de waarde van immateriële activa, zoals het fosfaatquotum in de melkveehouderij. Een latentie wordt opgenomen omdat, bij verkoop van de fosfaatrechten, belasting betaald wordt. Dit geschatte bedrag aan belasting wordt als toekomstige verplichting opgenomen op de balans. In de melkveehouderij daalde de waarde van fosfaatrechten, in de pluimveehouderij die van pluimveerechten. In de varkenshouderij steeg de waarde van de varkensrechten. Voor de sector als geheel nam het bedrag aan voorzieningen af ten opzichte van 2018. De gemiddelde solvabiliteit steeg naar 77%, een toename van 4 procentpunten ten opzichte van 2018. De toename van de solvabiliteit deed zich in alle grote subsectoren voor en was het hoogst op akkerbouwbedrijven.

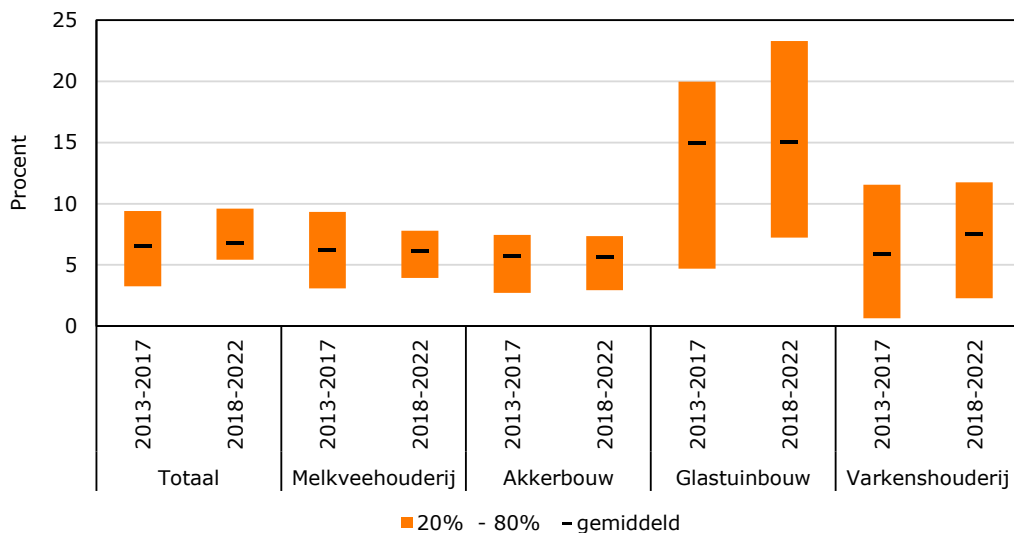


Figuur 2.14 Creditzijde balans van land- en tuinbouwbedrijven en solvabiliteit, 2018 en 2022

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

Het rendement op eigen vermogen kan worden berekend door het inkomen uit bedrijf plus de waarde van de herwaardering van grond te delen door het eigen vermogen (exclusief belastinglatentie). In de periode 2018-2022 was het rendement in de land- en tuinbouw gemiddeld 6,8%. Dit was een lichte stijging in vergelijking met de vijf jaren ervoor. In de varkenshouderij was de stijging van het rendement het hoogst als gevolg van de positieve inkomensontwikkeling. In 2019 lag het gemiddelde inkomen uit bedrijf van varkensbedrijven op een recordniveau van gemiddeld 356.000 euro (meer dan het dubbele van het hoogste inkomen uit de periode 2013–2017).

Door de grote diversiteit aan bedrijven in de sector is er een duidelijke spreiding in het gerealiseerde rendement op het eigen vermogen. In de periode 2013-2017 haalde 20% van de bedrijven een rendement van minder dan 3,3% en 20% realiseerde een rendement hoger dan 9,4%. In het tijdvak 2018-2022 nam de spreiding af, vooral doordat het rendement van de bedrijven met lagere resultaten verbeterde. De herwaardering van grond leverde elk jaren een positieve bijdrage aan het resultaat. Dit verklaart mede de kleinere spreiding in rendement in de grondgebonden sectoren (akkerbouw en melkveehouderij). Bedrijven die behoren tot de 20% laagst scorende bedrijven zijn over het algemeen kleiner van omvang (gemeten in Standaardopbrengst) en worden geleid door ondernemers die ouder zijn dan van de bedrijven die het beste scoren.



Figuur 2.15 Gemiddeld rendement op eigen vermogen en spreiding (20%-80% groep)
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

2.2.1.5 Veestapel

Aantal melkkoeien in 2023 gelijk gebleven

De totale rundveestapel is in 2023 opnieuw heel licht toegenomen (0,4%) tot 3,84 mln. stuks (tabel 2.6). Het aantal melkkoeien is met 1,57 mln. in 2023 vrijwel gelijk aan het voorgaande jaar. In de periode 2000-2007 daalde het aantal dieren (tot 1,41 mln.). Door verruiming van het melkquotum in de periode 2005-2014, overschrijding van het melkquotum in de jaren voor het afschaffen van de quotering en het einde daarvan per 1 april 2015, steeg het aantal melkkoeien tot 1,74 mln. in 2016. Door de fosfaatmaatregelen is het aantal melkkoeien in de daaropvolgende drie jaar met 10% gedaald tot 1,58 mln. in 2019. De maatregelen bestonden uit het *Fosfaatreductieplan 2017* en de invoering van fosfaatrechten per 1 januari 2018. Met de invoering van de fosfaatrechten is evenals in de varkens- en pluimveehouderij, ook in de melkveehouderij de veestapel begrensd door productierechten (tabel 2.6). Volgens de voorlopige cijfers van de Landbouwtelling neemt het aantal melkkoeien in 2024 af met bijna 2%, waarschijnlijk door de hogere mestafzetkosten door de afbouw van de derogatie.

Iets meer jongvee in 2023

Het aantal stuks jongvee voor de melkveehouderij is in 2023 met 1,1% gestegen. De jongveestapel – die ook meetelt voor de fosfaatrechten – is na een forse inkrimping (30%) in de periode 2015-2019, in de jaren daarna weer wat gegroeid met 7,4% tot 0,99 mln. stuks in 2023. In de jaren 2015-2019 is de jongveestapel veel sterker ingekrompen dan de melkveestapel, waardoor de verhouding tussen het aantal stuks jongvee en melkkoeien is afgenomen: van gemiddeld ruim 80 voor 2017, tot 59 stuks jongvee per 100 melkkoeien in 2019 (en 63 in 2023). Tot aan de invoering van de fosfaatrechten hielden melkveehouders relatief ruim jongvee aan; dit gaf de ruimte om op latere leeftijd te selecteren. Daarnaast fungeerde de ruime jongveestapel als een soort veiligheidsbuffer bij extra problemen of uitval. Economisch gezien was dit niet optimaal en de invoering van de fosfaatrechten is de prikkel geweest om minder jongvee aan te houden, zodat er meer ruimte overblijft voor melkkoeien. Met de daling van het aantal melkkoeien in 2024 neemt ook het aantal stuks jongvee af, volgens de voorlopige cijfers met ruim 2%.

Tabel 2.6 Ontwikkeling veestapel (aantal dieren, 1.000 stuks), 2000-2023 a)

	2000	2010	2020	2022	2023	Vershil (%) 2022-2023
Rundvee, totaal	4.069	3.975	3.838	3.834	3.846	0,3
w.v. melkkoeien	1.504	1.479	1.593	1.571	1.574	0,2
jongvee voor melkvee	1.325	1.239	935	982	992	1,1
vlees- en weidevee	457	330	239	239	256	7,1
vleeskalveren	783	928	1.071	1.042	1.024	-1,8
Schapen	1.305	1.130	890	854	839	-1,8
Geiten	179	353	633	645	647	0,2
Varkens, totaal	13.118	12.255	11.950	11.279	10.826	-4,0
w.v. fokzeugen	1.129	984	871	788	754	-4,3
biggen	5.102	5.124	5.414	5.120	4.934	-3,6
vleesvarkens	6.505	5.904	5.446	5.156	4.933	-4,3
Kippen, totaal	104.015	101.248	101.863	97.533	93.004	-4,6
w.v. leghennen	32.573	35.310	31.999	33.016	33.155	0,4
vleeskuikens	50.937	44.748	49.229	45.903	40.809	-11,1

a) Peildatum 1 april. Omdat sommige dieren minder dan 1 jaar leven, gaat het om meer dieren per jaar.

Bron: CBS-Landbouwtelling.

In vijf jaar tijd 13% minder varkens

Het totaal aantal varkens is in 2023 met 4% gedaald tot 10,8 mln. (tabel 2.6); de relatieve afname van de fokvarkensstapel was gelijk aan die van de vleesvarkens. Met de krimp in de voorgaande jaren is het totaal aantal varkens in vijf jaar tijd met 13% afgenomen; voor de fokvarkens is dit 18% en voor de vleesvarkens 12%. De vermindering van het aantal varkens is voor een belangrijk deel het gevolg van de *Subsidieregeling sanering varkenshouderijen* (Srv); vanaf november 2020 zijn de eerste varkensrechten binnen deze regeling geschrapt. Daarnaast zijn er rechten vervallen als onderdeel van de provinciale ruimte-voor-ruimte-regelingen. Al eerder zijn er saneringsregelingen geweest: de twee opkoopregelingen om het mestoverschot te verminderen (*Regeling beëindiging veehouderijtakken*) leidden in de periode 2001-2004 tot een krimp van de varkensstapel met zo'n twee mln. dieren tot 11 mln. Daarna trad een herstel op tot 12,6 mln. dieren in 2016, een groei die is begrensd door de varkensrechten (tabel 2.6).

In vijf jaar tijd 12% minder kippen

Het totaal aantal kippen is in 2023 met 4,6% afgenomen tot 93 mln. Met de krimp in de voorgaande jaren is het aantal kippen in vijf jaar tijd met 12% afgenomen; het aantal leghennen nam in deze periode met 6% af en het aantal vleeskuikens met 17%. De daling van het aantal vleeskuikens is het gevolg van de omschakeling naar een houderijconcept met een lagere bezetting bij een vrijwel gelijke staloppervlakte (zie ook paragraaf 2.1.4.4). Daarnaast speelde de vogelgriep die woedde in 2021/2022 een rol bij de krimp van

het aantal kippen. In de periode oktober 2021-oktober 2022 waren er 98 uitbraken op pluimveehouderijen en hobbylocaties met meer dan 50 vogels. Daarbij zijn 5,8 mln. vogels geruimd, waarvan meer dan 1 mln. preventief. In 2023 zijn er nog besmettingen geweest, maar na december 2023 niet meer. Op 25 april 2024 is vervolgens de ophok- en afschermplicht voor pluimvee in Nederland volledig ingetrokken. Hiermee is het de grootste uitbraak na de epidemie in 2003 met 255 besmette locaties en ruim 30 mln. geruimde dieren (NVWA, 2022). De vogelgriepedemie in 2003 leidde tot een forse inkrimping van het aantal kippen, van ruim 100 mln. in 2002 tot 79 mln. in 2003. Daarna steeg het aantal tot 107 mln. in 2015. De komende jaren kan de varkens- en pluimveehouderij verder krimpen door nieuwe, vrijwillige stoppersregelingen die in juli 2023 zijn opengesteld: de twee *Landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties*, Lbv en Lbv-plus (zie hierna).

Aantal productierechten in 2023 nauwelijks veranderd

Het totaal aantal varkens-, pluimvee- en fosfaatrechten is in 2023 met circa een half procent afgenomen. Tussen 2018 en 2023 is het totaal aantal varkensrechten met 8,7% gedaald, waarvan het grootste deel in 2021. In het concentratiegebied Zuid slonk het aantal rechten in de periode 2018-2023 met 15,8%, en in het concentratiegebied Oost met 9,1%. Dat is in hoofdzaak het effect van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. De deelnemers beschikten over circa 580.000 varkensrechten die zijn komen te vervallen (LNV, 2023a), ofwel bijna 7% van het totaal aantal varkensrechten in Nederland in 2020. Het aantal fosfaat- en pluimveerechten is in de afgelopen vijf jaar (2018-2023) met respectievelijk 1,6% en 0,6% afgenomen.

Tabel 2.7 Productierechten (1.000) in de veehouderij, 2018-2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Varkensrechten totaal	8.697	8.683	8.586	8.048	7.987	7.937
w.v. concentratiegebied Zuid	4.900	4.889	4.806	4.315	4.200	4.126
concentratiegebied Oost	2.283	2.285	2.256	2.179	2.076	2.075
overig Nederland	1.513	1.509	1.524	1.553	1.586	1.737
Pluimveerechten	67.162	67.162	67.161	67.161	67.041	66.786
Fosfaatrechten melkvee	85.713	85.766	85.567	85.073	84.660	84.325

a) Peildatum 31 december.

Bron: LNV, rapportages mestbeleid.

De productierechten (tabel 2.7) voor varkens, pluimvee (kippen en kalkoenen) en melkvee (fosfaatrechten) zijn bedoeld om de productie van dierlijke mest te begrenzen. De varkens- en pluimveerechten vervangen een deel van de mestproductierechten en zijn ingesteld op respectievelijk 1 september 1998 en 1 januari 2001. De fosfaatrechten voor het melkvee gelden per 1 januari 2018. De rechten zijn vrij verhandelbaar, maar voor de varkens- en pluimrechten gelden wel een aantal beperkingen: de rechten mogen niet worden verhandeld tussen de concentratiegebieden Zuid en Oost, en mogen niet worden overgedragen van een niet-concentratiegebied naar een concentratiegebied.

Fors hoger budget voor landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties

In juli 2023 zijn twee nieuwe Landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties (Lbv en Lbv-plus) opengesteld met een totaalbudget van 2,92 mld. euro (zie paragraaf 2.2.1.1). Uitgaande van het aantal aanvragen kan dit bedrag worden verdeeld worden over de veehouderijsectoren, te weten 1.200 mln. voor varkens, 470 mln. voor pluimvee, 400 mln. voor vleeskalveren en 850 mln. euro voor melkvee. In de studie van Hoste et al. (2021) is een raming opgenomen van kosten van de opkoop van een veehouderij (stallen en rechten) uitgedrukt in een bedrag per productierecht. Voor varkens is dit 499 euro per varkensrecht, voor pluimvee 48 euro per pluimveerecht en voor melkvee 334 euro per fosfaatrecht (voor vleeskalveren zijn geen productierechten). Bij deze bedragen is uitgegaan van een vergoeding van 120% van de forfaitaire stalwaarde (zoals in de Lbv-plus), maar zonder vergoeding van de sloopkosten (die de Lbv-plus wel kent). Met deze aannames kan een indicatie worden gegeven van de opkoopruimte bij een volledige benutting van het huidige budget. In de varkenshouderij zou dat neerkomen op 2,4 mln. varkensrechten, ofwel 30% van het totaal varkensrechten in 2023; in de pluimveehouderij zijn dat 9,8 mln. pluimveerechten, 15% van het totaal aantal pluimveerechten, en in de melkveehouderij zijn het 2,5 mln. fosfaatrechten, ofwel 3% van het totaal aantal fosfaatrechten. Het gaat om een globale indicatie van de opkoopruimte, omdat die onder meer

afhankelijk is van de daadwerkelijke verdeling van het budget over de verschillende sectoren en de kenmerken van de deelnemende bedrijven, zoals de leeftijd van de stallen in combinatie met de hoeveelheid productierechten. Verder wijken de vastgestelde marktwaarden van de productierechten van de Lbv-regelingen af van de waarden waarmee in de analyse van Hoste et al. (2021) is gerekend.

Fosfaatbank bevat ruim 1% totaal aantal fosfaatrechten melkvee

Het aantal fosfaatrechten melkvee is in de periode 2018-2023 met 1,6% afgenomen tot 84,3 mln. (tabel 2.7). Om het aantal rechten onder het sectorplafond van 84,9 mln. fosfaat te brengen, werd bij de overdracht van fosfaatrechten een deel afgeroomd en geschrapt. Nadat het aantal fosfaatrechten begin 2021 onder het plafond was gekomen, zijn de afgeroomde rechten niet langer geschrapt, maar vanaf begin 2021 geplaatst in de fosfaatbank. In 2023 bevatte de fosfaatbank bijna 1 mln. rechten, 1,2% van het totaal aantal rechten (goed voor 23.000 melkkoeien bij een fosfaatproductie van 43,5 kg per jaar). De rechten in de fosfaatbank zijn bedoeld om de grondgebondenheid te bevorderen, waarbij jonge landbouwers meer kans maken op de rechten. Het is niet bekend wanneer de fosfaatbank wordt opengesteld. Vanaf begin 2021 worden de afgeroomde rechten niet langer meer geschrapt.

Handel in fosfaatrechten met afroming ongeveer 3% van totaal aantal rechten

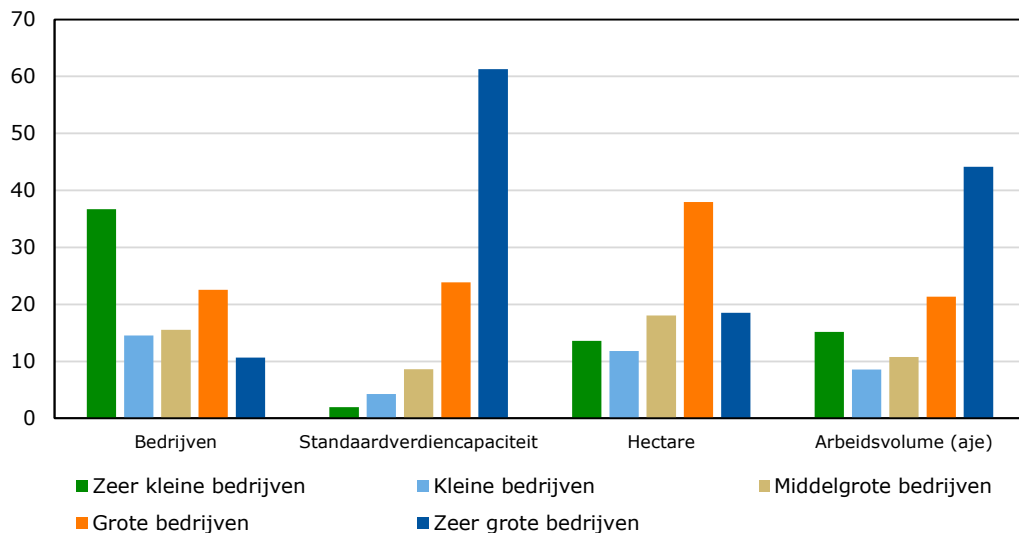
Fosfaatrechten zijn vrij verhandelbaar waarbij een deel wordt afgeroomd (zie hiervoor). Afroming vindt niet plaats bij het overdragen van fosfaatrechten bij erfopvolging, en bij overdracht aan iemand met bloed- of aanverwantschap in de 1e, 2e of 3e graad. Verder is er geen afroming bij een volledige bedrijfsoverdracht en samenvoeging van bedrijven (rvo.nl). Het aantal verhandelde fosfaatrechten met afroming is gedaald van 4,2 mln. in 2018 naar gemiddeld 2,6 mln. per jaar in de jaren 2019-2023. Het aantal in 2019 is een schatting uitgaande van een gemiddelde afroming van 15%. Afgezet tegen het totaal aantal toegekende rechten is de handel (met afroming) afgenomen van circa 5% in 2018 tot jaarlijks rond de 3% tussen 2019 en 2023. Uitgedrukt in melkkoeien met een fosfaatproductie van 43,5 kg en na afroming komt dat ruwweg neer op 88.000 in 2018 en gemiddeld 50.000 dieren per jaar tussen 2019 en 2023.

2.2.1.6 Standaardverdiencapaciteit (SVC)

Kleine groep zeer grote bedrijven realiseert grootste deel verdiencapaciteit

De bedrijfsomvang van de Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven loopt sterk uiteen, van een grote groep zeer kleine bedrijven (37% van alle bedrijven in 2023, figuur 2.16) tot een kleine groep zeer grote bedrijven (11% in 2023). De eerste groep vertegenwoordigt slechts 2% van de totale verdiencapaciteit (op basis van de Standaardverdiencapaciteit – SVC),¹⁶ terwijl de tweede groep goed is voor 61%. Verder is op de zeer grote bedrijven, met een zwaartepunt in de glastuinbouw, een belangrijk deel van de werkgelegenheid (44% van het arbeidsvolume in 2023) geconcentreerd. Bijna een kwart van alle bedrijven behoort tot de groep grote bedrijven; deze groep heeft 38% (in 2023) van de cultuurgrond in gebruik.

¹⁶ Zie bijlage 3 Begrippenlijst voor toelichting op dit begrip.



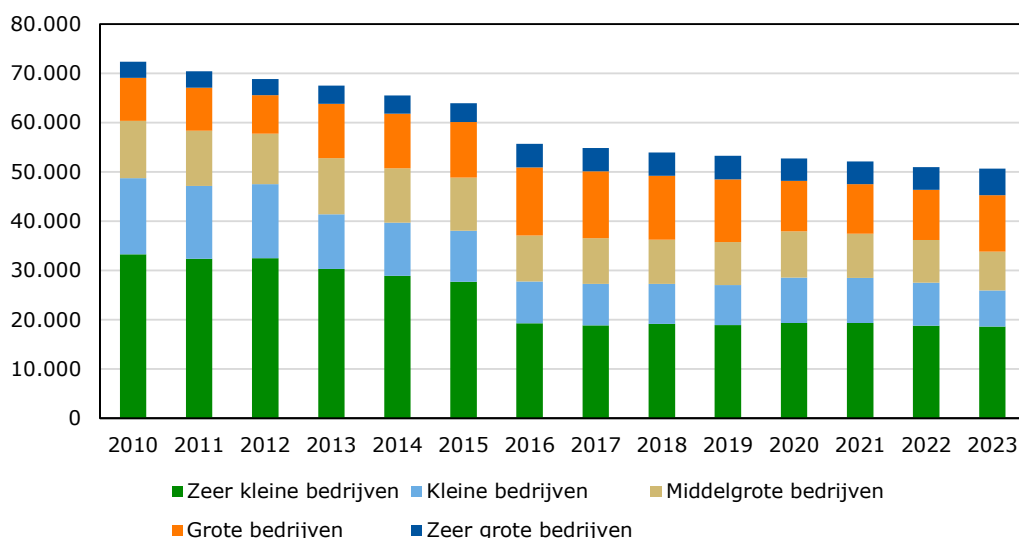
Figuur 2.16 Aandeel (%) in aantal bedrijven, SVC, cultuurgrond en arbeidsvolume naar bedrijfsgrootte, 2023

Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking Wageningen Economic Research.

Na 2016 is alleen aantal zeer grote bedrijven toegenomen

Tussen 2010 en 2023 is het aantal zeer kleine, kleine en middelgrote bedrijven flink afgenomen (met respectievelijk 44%, 52% en 32%), terwijl het aantal grote en zeer grote bedrijven sterk steeg (met 32% en 65%; figuur 2.17). Deze ontwikkeling heeft voor een belangrijk deel plaatsgevonden tussen 2000 en 2016 en is (eenmalig) versneld door de veranderingen in de registratie van de land- en tuinbouwbedrijven, waardoor veel (zeer) kleine bedrijven uit de registratie zijn verdwenen van 2015 op 2016. Na 2016 is het aantal zeer kleine bedrijven met slechts 4% afgenomen; voor de groepen kleine, middelgrote en grote bedrijven ligt de daling tussen 13% en 17%, terwijl het aantal zeer grote bedrijven met 12% is gestegen.

De totale omvang van de groepen zeer kleine en kleine bedrijven (50% in 2016 en 51% in 2023), blijft onder meer groot door de instroom van afbouwende bedrijven. Verder zijn (zeer) kleine bedrijven minder afhankelijk van het inkomen uit de bedrijfsactiviteiten door inkomsten van buiten bedrijf, zoals uit arbeid, bezittingen en uitkeringen (bijvoorbeeld AOW).

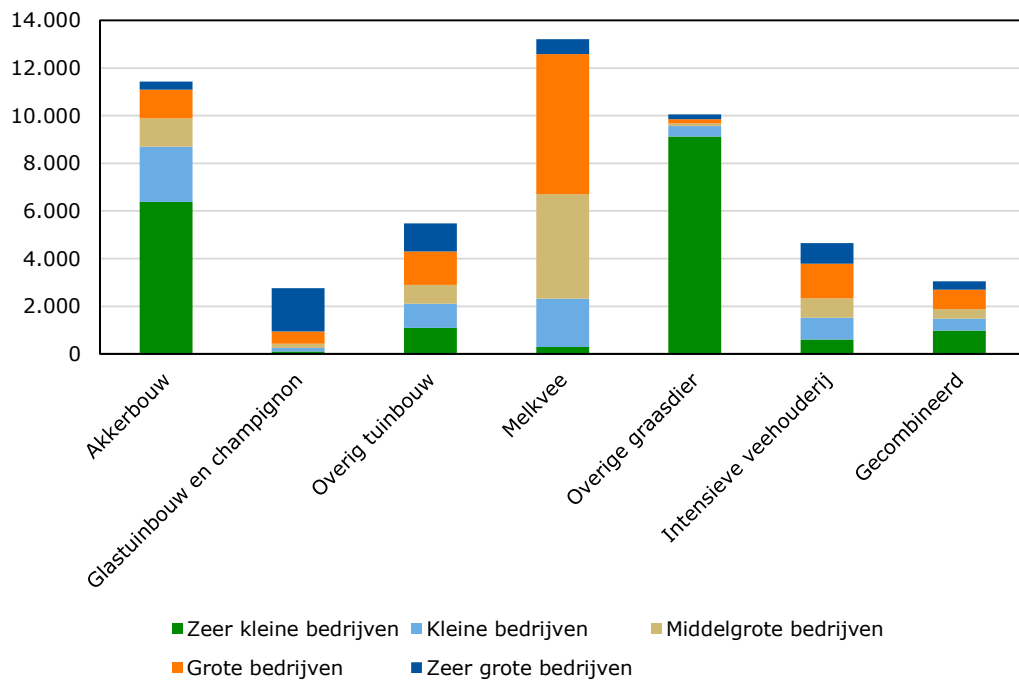


Figuur 2.17 Aantal bedrijven naar grootteklasse, 2010-2023

Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking Wageningen Economic Research.

Ruim drie kwart van de melkveebedrijven behoort tot de middelgrote en grote bedrijven

De meeste (78% in 2023) melkveebedrijven worden op basis van de verdien capaciteit (in SVC) getypeerd als middelgrote en grote bedrijven (figuur 2.18). In de glastuinbouw ligt het zwaartepunt bij de zeer grote bedrijven, in 2023 valt 66% in deze categorie. Een heel andere verdeling is te zien in de akkerbouw en de overige graasdierhouderij. Het overgrote deel (76% in 2023) van de akkerbouwbedrijven behoort tot de groepen zeer kleine en kleine bedrijven, de overige graasdierbedrijven zijn bijna allemaal (95% in 2023) zeer kleine bedrijven (figuur 2.18). Veelal zijn dat bedrijven van oudere ondernemers die inmiddels in feite zijn gestopt met hun bedrijf, maar nog wat grond of dieren aanhouden en daardoor in de statistieken opgenomen blijven. De andere bedrijfstypen – overige tuinbouw-, intensieve veehouderij- en gecombineerde bedrijven – kennen een meer gelijkmatige bedrijfsgrootteverdeling.



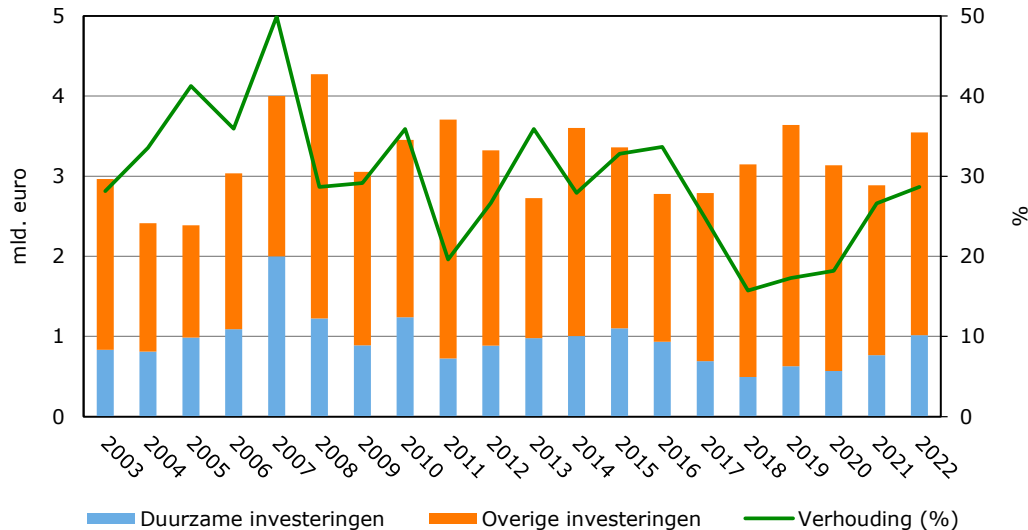
Figuur 2.18 Aantal bedrijven naar bedrijfstype en grootteklasse, 2023
Bron: CBS-Landbouw telling, bewerking Wageningen Economic Research.

2.2.1.7 Duurzame investeringen in de primaire landbouwsector en de visserij

Op verzoek van de Tweede Kamer worden de beleidsprestaties van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) jaarlijks gemeten op basis van indicatoren die in de Rijksbegroting worden opgenomen. De indicator Duurzame investeringen in de primaire landbouwsector en de visserij valt binnen het thema 'Kennis & Innovatie'. Om de indicator te kunnen berekenen, zijn de totale investeringen en de duurzame investeringen nodig van de primaire landbouwsector en de visserij. De duurzame investeringen worden afgeleid van de subsidiabele investeringen en van de investeringen waarbij gebruik is gemaakt van fiscale regelingen voor het stimuleren van duurzame ontwikkelingen. In 2022 ging het om de Milieu-investeringsaftrek (MIA), de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil), de Energie-investeringsaftrek (EIA), de Regeling groenprojecten, de Energie-efficiëntie glastuinbouw (EG), de Marktintroductie energie-innovaties (MEI), de Investeringsubsidie duurzame energie (ISDE), de Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv), de POP3-maatregel 4.1.1 regeling 'Fysieke investeringen voor innovatie en modernisering van agrarische ondernemingen' en de POP3+-maatregel investeren in groen economisch herstel.

Het bedrag voor de totale investeringen, waarvoor de informatie uit het Bedrijveninformatienet wordt gehaald, is exclusief investeringen in grond, immateriële activa (productierechten), woningen en plantopstanden. Deze posten zijn niet meegenomen omdat de indicator alleen gericht is op duurzame productiesystemen en de genoemde regelingen/subsidies waarvoor subsidie of fiscale aftrek is aangevraagd geen betrekking hebben op grond, immateriële activa, woningen en plantopstanden.

Het aandeel duurzame investeringen in de totale investeringen van primaire land- en tuinbouwbedrijven en visserij in 2022 komt uit op 29% (figuur 2.19). Dat is 2 procentpunten hoger dan in 2021. In de Rijksbegroting is een streefwaarde van 30% opgenomen voor het jaar 2022. De totale investeringen in agrarische productiemiddelen door land- en tuinbouwbedrijven en in de visserij bedroegen 3,5 miljard euro in 2022, een stijging van ruim 20% ten opzichte van 2021. De duurzame investeringen namen toe tot meer dan 1 miljard euro, 250.000 euro meer dan in 2021 (Van der Meer en Van der Meulen, 2024).



Figuur 2.19 Duurzame en overige investeringen a) in de landbouw, tuinbouw en visserij (in miljard euro) en verhouding duurzame en totale investeringen (%) op primaire bedrijven en visserij, 2003-2022 a) exclusief investeringen in grond, immateriële activa, woningen en plantopstanden.

De toename in duurzame investeringen is grotendeels het gevolg van hogere investeringen in de glastuinbouw via de regelingen Energie-investeringsaftrek (EIA) en Energie-efficiëntie glastuinbouw (EG). De EG is de voormalige regeling Energie-efficiëntie en hernieuwbare energie glastuinbouw (EHG). Binnen de EIA-regeling hadden investeringen in belichtingsystemen voor tuinbouwgewassen een groot aandeel. Het is aannemelijk dat vanwege de hoge energieprijzen, tuinders zochten naar mogelijkheden om energie te besparen. Een andere regeling met een groot aandeel in de duurzame investeringen is MIA/Vamil. Via deze regeling was er in 2022 een toename van ruim 50 miljoen euro (+23%) in duurzame investeringen ten opzichte van 2021 (Van der Meer en Van der Meulen, 2024).

2.2.2 Bodem

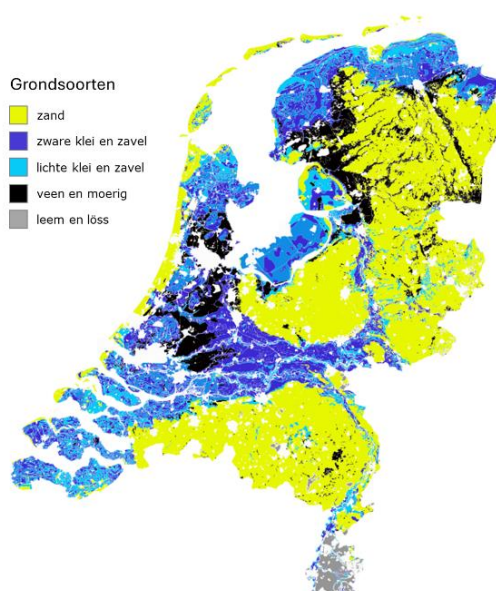
Inleiding

De landbouwbodems in Nederland zijn van hoge kwaliteit en spelen een sleutelrol in de stabiliteit van het Nederlandse voedselsysteem. Gezonde bodems leveren namelijk een groot aantal ecosystemediensten, zoals klimaatregulatie, waterregulatie, primaire voedselproductie en bescherming tegen erosie. Anno 2024 behoren de Nederlandse landbouwbodems nog tot de meest vruchtbare bodems van Europa, al is er een groeiende vraag naar verbreding van de diensten die de bodems kunnen leveren aan de kwaliteit van de leefomgeving. Deze sleutelrol wordt zichtbaar in het Nationale Programma Landbouwbodems, de visie op kringlooplandbouw, de herijking van het mestbeleid en in relatie tot de doelen voor de Kaderrichtlijn Water. Op Europees niveau krijgt de bodem meer aandacht en zijn concrete stappen gezet om te zorgen dat alle bodems in 2050 gezond zijn. Op landelijk niveau heeft het kabinet het doel gedefinieerd om in 2030 alle bodems duurzaam te beheren. Binnen Nederland wordt dit onderverdeeld in vijf doelen: i) een duurzame productie van landbouwgewassen, ii) voldoende waterafvoer -beschikbaarheid, iii) extra koolstofvastlegging, iv) verbetering van biodiversiteit, en v) een hoge nutriëntenbenutting om verliezen naar lucht en water te voorkomen.

In 2024 wordt dit onder andere zichtbaar in de verplichte extensivering van bouwplannen (vanuit het 7^e NAP) en de stimulering van rustgewassen en langjarig grasland binnen de Ecoregeling van het GLB. Daarnaast zijn er tientallen projecten en initiatieven die vanuit de markt bezig zijn met de verbetering van het bodembeheer in de landbouw.

Bodems in Nederland

In Nederland kennen we een grote variatie in grondsoorten (figuur 2.20). Grofweg zijn dat er zes: dekzand, rivierklei, zeeklei, duinzand, dalgrond, veen, en löss. Zandgronden zijn vooral te vinden in het zuidelijk en oostelijke deel van het land. Veel van deze bodems zijn gevoelig voor droogte, uitspoeling en verstuiving en het bindingsvermogen van deze bodems om nutriënten vast te houden, is beperkt. Op deze zandgronden zijn gras en snijmais veruit de grootste gewassen, ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast worden er akkerbouw- en groentegewassen geteeld. De rivierkleibodems kom je tegen rondom de grote rivieren met name in het midden van het land. Het zijn vruchtbare bodems, vaak gedraineerd en in gebruik voor grasland, akkerbouw en fruitteelt. De zeekleibodems liggen vooral in het westen, midden en noorden van Nederland, zijn rijk aan nutriënten, hebben een hoge bindingscapaciteit, en worden vanwege hun vruchtbaarheid vooral ingezet voor akkerbouwgewassen. Duinbodems zijn te vinden langs de kuststrook van Nederland, zijn extreem gevoelig voor uitspoeling en worden vaak gebruikt voor de teelt van bollen. Dalgronden komen vooral voor in Drenthe en zijn zandige bodems waar vroeger veen bovenop heeft gelegen en waarbij het veen is afgegraven of geoxideerd. Veenbodems bestaan uit organisch materiaal en zijn voornamelijk te vinden in de provincies Zuid-Holland, Friesland, Groningen en Drenthe, worden gekenmerkt door een hoge grondwaterstand en worden vooral gebruikt voor grasland.



Figuur 2.20 Veel voorkomende grondsoorten in Nederland

Bron: Bodemkaart 1:50.000.

Een goede bodemkwaliteit

Een landbouwbodem met een goede kwaliteit faciliteert allereerst de gewasproductie om daarmee mensen en dieren van (grondstoffen voor) voedsel te voorzien. De bodem levert daarvoor water en nutriënten en biedt een voedingsbodem voor planten om in te groeien. Hierbij spelen allerlei chemische, fysische en biologische processen een rol. De kwaliteit van de bodem wordt internationaal gedefinieerd als:

'de capaciteit van de bodem om te functioneren als een vitaal levend systeem, binnen de grenzen van het ecosysteem en het landgebruik, om de productiviteit van planten en dieren in stand te houden of te verbeteren, de water- en luchtkwaliteit te verbeteren, en om de gezondheid van planten en dieren te bevorderen.'

Dit betekent dat kwaliteit van een bodem altijd gekoppeld is aan de functies en ecosysteemdiensten die de desbetreffende bodem levert.

Een goede bodemkwaliteit is niet vanzelfsprekend. De huidige kwaliteit van onze landbouwbodems is het resultaat van het samenspel van natuurlijke factoren en het handelen van de gebruiker. Omdat er via afgevoerde gewassen nutriënten verdwijnen en natuurlijke processen de aanwezige koolstof afbreken en de bodem verzuren, is het belangrijk om de bodem in balans te houden. Deze balans is niet alleen gericht op koolstof, stikstof of fosfaat, maar ook op de noodzakelijke bodemstructuur, beschikbaarheid van water en de hoeveelheid en diversiteit van levende organismen in de bodem. Bodems zijn van nature geen oneindige bron van water en voedingsstoffen. Een landbouwbodem moet daarom beheerd worden. Dit vraagt om een ingewikkeld samenspel van bemesting, bouwplan, drainage en bodembeheer. Bodembeheer is pas duurzaam als de verschillende bodemdiensten tenminste op peil blijven, zonder schadelijke neveneffecten op de omgeving.

Anno 2024 leven er ook zorgen rondom de bodemkwaliteit. Intensief grondgebruik, met een hoog aandeel rooigewassen, intensieve grondbewerking en een relatief lage organische stofbalans, en onzorgvuldig bodembeheer kan in veel situaties zorgen voor een suboptimale bodemkwaliteit in relatie tot gewasproductie (Wolf en Ros, 2022). Denk bijvoorbeeld aan bodemverdichting, bodemziektes en -plagen en een te lage zuurgraad. Een belangrijke oorzaak voor dit intensieve grondgebruik ligt bij de hoge grondkosten (rentelasten, pachtprizen), waardoor relatief veel (rooi)gewassen met een hoge financiële opbrengst worden geteeld. Daarnaast zorgen hoge arbeidskosten voor de inzet van steeds grotere en zwaardere machines met een grotere capaciteit. Overmatige bemesting in het verleden heeft daarnaast bijgedragen aan ongewenste emissies van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewater én aan een bodem waar veel nutriënten in zitten; een situatie die niet in een handomdraai is te wijzigen. Vanwege de rol van de bodem in relatie tot de kwaliteit van de leefomgeving komen er anno 2024 ook nieuwe doelen bij voor landbouwbodems. Deze doelen liggen niet altijd in lijn met de landbouwkundige doelen die nodig zijn om een gezond gewas te telen. Denk bijvoorbeeld aan de opgave om substantiële hoeveelheden koolstof op te slaan in de Nederlandse bodem¹⁷ (voor het klimaat) en de opgave om nitraatuitspoeling naar het grondwater te voorkomen (voor kwaliteit grondwater).

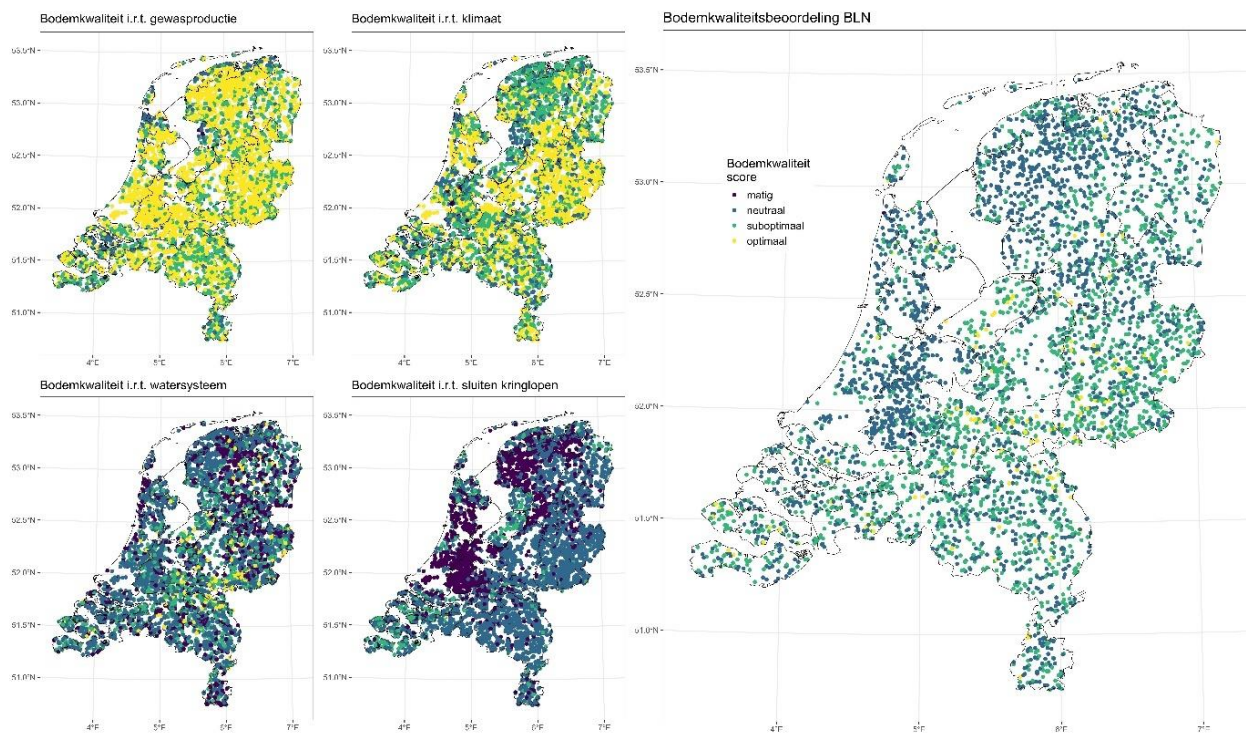
Monitoren en beoordeling van bodemkwaliteit

Om na te gaan of bodems duurzaam beheerd worden en daarmee de huidige goede bodemkwaliteit voor toekomstige generaties behouden blijft, is het nodig om eenduidig de ontwikkeling in bodemkwaliteit vast te stellen. Hiervoor is door een privaat-publieke samenwerking in de afgelopen jaren een meet- en beoordelingsinstrument voor bodemkwaliteit ontwikkeld: de Bodemindicatorenset Landbouwgronden Nederland (BLN). Op landelijk niveau wordt de bodemkwaliteit gemonitord via meer dan 1.200 meetlocaties die elke vijf jaar worden geanalyseerd conform deze systematiek. Daarnaast wordt op provinciaal niveau veel gebruik gemaakt van meetgegevens uit agrarische meetnetten. Vanuit de stichting Open Bodemindex wordt *hetzelfde* instrumentarium ingezet om bodemkwaliteit meetbaar te maken voor agrarische bedrijven en duurzaam bodembeheer ook te belonen.

Ter illustratie is in figuur 2.21 de huidige kwaliteit van 5.000 willekeurig geselecteerde landbouwbodems in beeld gebracht in relatie tot de ecosysteemdiensten gewasproductie, klimaat, waterkwaliteit en -kwantiteit en kringlopen sluiten. Dit is gedaan voor het huidige bouwplan op deze percelen. Hieruit blijkt dat de kwaliteit in relatie tot de gewasproductie goed op orde is in grote delen van Nederland; het merendeel krijgt de beoordeling optimaal. Hetzelfde patroon is zichtbaar in relatie tot de bijdrage van landbouwbodems om extra koolstof vast te leggen voor het klimaat. Om deze functies in stand te houden blijft continue zorg voor de bodem belangrijk. Er zijn grote(re) uitdagingen voor het bodembeheer in relatie tot de voldoende beschikbaarheid van water als ook de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater én daaraan gekoppeld de grote fosfaatvoorraden in de bodem die ervoor zorgen dat er in grote delen van Nederland een lage benutting van nutriënten is. Deze illustratie laat ook zien dat het niet mogelijk is om alle doelstellingen tegelijkertijd te realiseren. Er is maatwerk nodig om bodems zo te beheren dat het beheer bijdraagt aan meerdere ecosysteemdiensten. Het BLN-instrumentarium biedt de mogelijkheid om de toestand, trends en

¹⁷ Dit is in Nederland in meer dan 95% van de situaties niet relevant, want in de meeste percelen liggen de koolstofpercentages ver boven het landbouwkundig optimum voor koolstof.

de potentie van de bodem inzichtelijk te maken, en biedt daarmee concreet handelingsperspectief voor duurzaam bodembeheer.



Figuur 2.21 Bodemkwaliteitsbeoordeling van 5000 willekeurig geselecteerde landbouwbodems in Nederland conform de BLN-systematiek (Ros et al., 2023) in relatie tot de vier ecosystemendiensten waar de bodem aan bijdraagt. Een blauwe kleur betekent dat er serieuze uitdagingen liggen voor het bodembeheer. Een gele kleur betekent een optimale bodemkwaliteit voor de gegeven ecosystemedienst.

Verbetering van bodemkwaliteit

Om de landelijke en regionale opgaves rond klimaat, biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit te realiseren en te vertalen in concrete beleidsprogramma's, is anno 2024 inzicht nodig in de relatie tussen bodemkenmerken, de daarmee samenhangende bodemfuncties en de gewenste verbetering in ecosystemendiensten per regio. Een integrale aanpak aansluitend op de lokale situatie is nodig om de juiste beheersmaatregelen te selecteren en te implementeren. Speciale aandacht voor de rol van de bodemstructuur en het bodemvoedselweb is daarbij gewenst. Om via bodembeheer gericht te sturen op een betere bodemkwaliteit, is het vervolgens ook belangrijk om te begrijpen onder welke omstandigheden welke maatregel effect heeft. Door deze verbetering samen met de praktijk vorm te geven zal de bodemkwaliteit de komende jaren verbeteren in het licht van de gewenste doelen.

Werken aan bodemkwaliteit bij Boerderij van de Toekomst in Lelystad

De vruchtbare en goed ontwaterde kleigrond in Lelystad is uiterst geschikt voor de teelt van rooigewassen als aardappelen, uien en peen. Een van de grootste uitdagingen bestaat uit de combinatie van bodemverdichting en klimaatverandering: door bodemverdichting, veroorzaakt door zware machines, worden gewassen kwetsbaar voor natte en droge omstandigheden die steeds vaker en steeds extremer optreden. Door het uitvoeren van alle werkzaamheden vanaf vaste rijpaden (Controlled Traffic Farming) wordt een onbereden teeltbed gecreëerd, waardoor de bodemstructuur zich kan herstellen. De tweede uitdaging bestaat uit een balans tussen een positieve organische stofbalans, een hoge stikstofefficiëntie en een neutrale fosfaatbalans. Door een uitgekiend bouwplan met voldoende maaigewassen en maximaal gebruik van groenbemesters lukt het om deze doelen te halen.

Het is goed dat er breed aandacht is voor de bodem, want de bodem vervult belangrijke functies voor de landbouw en voor de omgeving. Er zijn diverse uitdagingen, in het bijzonder in relatie tot de rol die de bodem speelt voor niet-landbouwkundige ecosysteemdiensten. Het is belangrijk om hierbij realistische verwachtingen te scheppen, en waar nodig keuzes te maken. Niet alles kan overal.

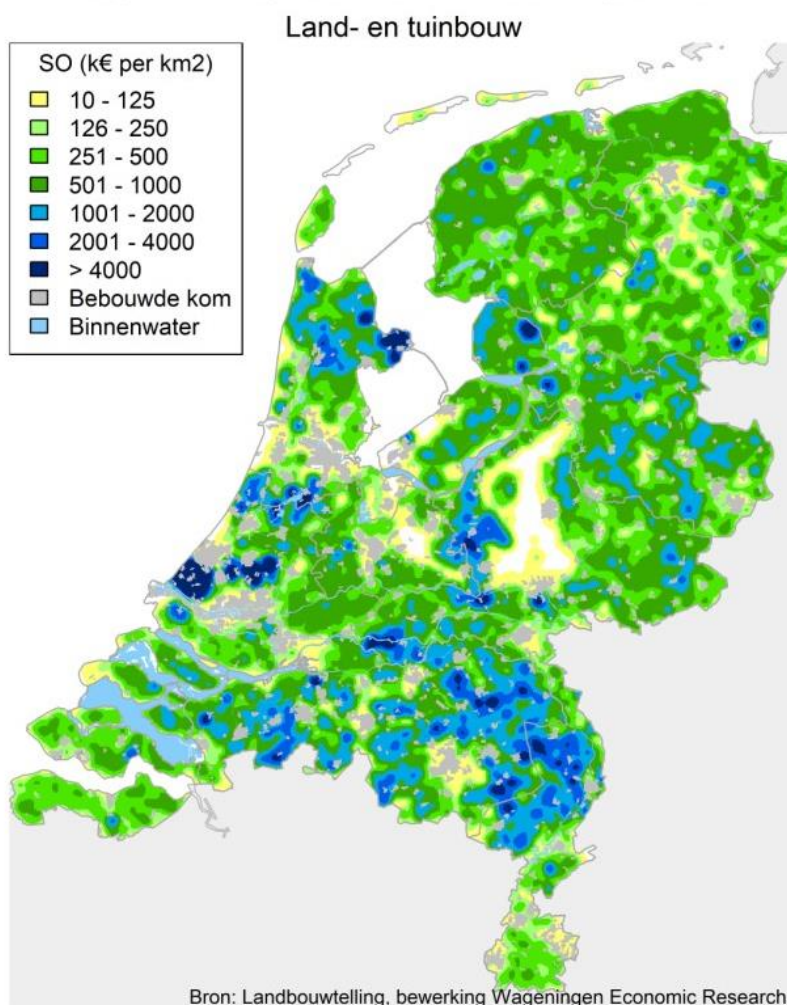
2.2.3 Ruimtelijke intensiteit

Ruimtelijke verdeling

Er zijn grote verschillen in de economische intensiteit (gemeten in Standaardopbrengst (SO)) van de land- en tuinbouw tussen regio's (figuur 2.22). De glastuinbouw levert met de teelt van bloemen, planten en groenten een hoge standaardomzet per km². De vestigingslocaties van deze sector zijn dan ook duidelijk herkenbaar op de kaart van Nederland, zoals de Greenports West-Holland, Aalsmeer en omstreken, en Venlo en omstreken. Ook de economische betekenis van de glastuinbouw in de Bommelerwaard (Gelderland) en in Flevoland is duidelijk zichtbaar. De tuinbouw (glastuinbouw, bloembollenteelt en vollegrondsgroente) zorgt ook voor grote economische activiteit in de kop van Noord-Holland.

De vleeskalverhouderij en pluimveehouderij dragen bij aan de grote economische intensiteit van de Gelderse Vallei. In Zuidoost-Nederland zijn het de varkenshouderij en pluimveehouderij die in hoge mate bijdragen aan de SO. De lagere intensiteiten behoren toe aan de grondgebonden sectoren (melkveehouderij en akkerbouw).

Ruimtelijke verdeling van de standaardopbrengst (SO), 2023



Figuur 2.22 Ruimtelijke verdeling land- en tuinbouw gemeten in standaardopbrengst (1.000 euro per km²), 2023

Bron: CBS Landbouwtelling 2023, bewerking Wageningen Economic Research.

De grootste sectoren in ha gemeten zijn de grondgebonden sectoren melkvee en akkerbouw. Het houden van dieren en het telen van gewassen gaat gepaard met een lagere standaardomzet per km² dan de activiteiten in de niet-grondgebonden sectoren. Maar ook binnen die sectoren zijn verschillen in economische intensiteit tussen regio's waarneembaar. Zo is binnen de akkerbouw in Nederland de economische intensiteit het hoogst in de kleigebieden (Flevoland, zuidwestelijk kleigebied, Wieringermeer en de Waddenzee-kuststrook). Deze kleigronden zijn vruchtbare gronden die zeer geschikt zijn voor de teelt van akkerbouwgewassen, zoals poot- en consumptieaardappelen, suikerbieten en uien.¹⁸

Op de Waddeneilanden, de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug is er eveneens een lagere intensiteit vanwege het grote(re) aandeel bos en natuurgebied in het landgebruik.

Het totale ruimtebeslag van de land- en tuinbouw neemt langzaam af. In 2023 bedroeg de totale oppervlakte cultuurgrond 1,81 mln. ha, dit is twee derde van het totale landareaal in Nederland, ten opzichte van 1,85 mln. ha in 2013 en 1,98 mln. ha in 2000. De landbouw verliest langzaam terrein aan natuur, recreatie en 'rode functies' als wonen en werken, bijvoorbeeld in de Randstad.

Toelichting

De kaart van de regionale verdeling is weergegeven in 1.000 euro standaardopbrengst (SO) per km² grondoppervlakte. De SO wordt gebruikt als maatstaf om de omvang en specialisatiegraad van bedrijven vast te stellen. Per agrarisch product wordt een SO-norm vastgesteld. De SO-norm is een gestandaardiseerde opbrengst (in euro) per ha of per dier die met een gewas of diercategorie gemiddeld op jaarbasis wordt behaald. Opbrengsten uit bedrijfstoelagen, subsidies en multifunctionele activiteiten zijn niet in de norm meegenomen. Voor biologische productiemethoden worden dezelfde SO-normen gehanteerd als voor gangbare productiemethoden. Voor de Landbouwtelling van 2023 zijn de nieuwe normen van prijsniveau 2020 gebruikt. De nieuwe normen zijn gebaseerd op kg opbrengsten en prijzen uit de jaren 2018-2022.

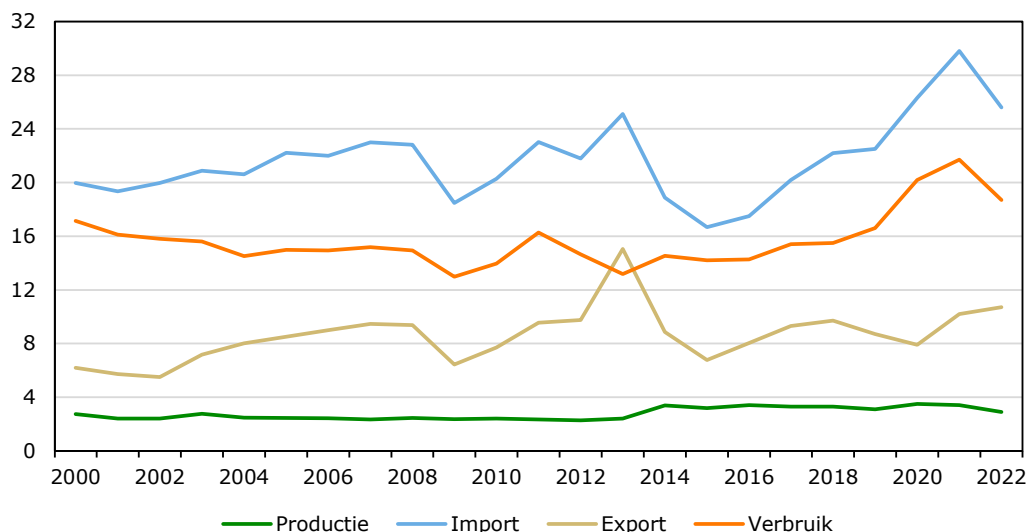
2.2.4 Bosbouw

Nederlandse houtbalans

Vier vijfde van Nederlandse houtproductie verbruikt voor energie

De Nederlandse productie van primaire houtproducten lag in de periode 2014-2022 tussen de 3,0 en 3,5 mln. m³ rondhoutequivalent (rhe) per jaar (figuur 2.23). In 2022 werd 2,9 mln. m³ rhe geproduceerd, waarvan 2,3 mln. m³ (79%) voor energieopwekking en 0,6 mln. m³ (21%) voor materialen werd gebruikt. Deze houtproductie was in 2022 goed voor ruim 15% van het totale Nederlandse houtverbruik. Voor de toepassing van houtmaterialen (rondhout, gezaagd hout, plaatmateriaal, en papier- en karton) is de zelfvoorzieningsgraad bijna 6%, voor het houtverbruik voor energie (energiepellets en houtige biomassa) is dat 28% in 2022 (Teeuwen et al., 2024).

¹⁸ zie voor meer details agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2285



Figuur 2.23 Nederlandse houtproductie en houtverbruik in mln. m³ rhe a), 2000-2022 b)
 a) Rhe: rondhoutequivalent zonder schors. Vanaf 2011 inclusief houtpellets en vanaf 2014 inclusief energiehout in de vorm van chips en shreds.
 Bron: Teeuwen et al. (2020, 2023 en 2024), Oldenburger et al. (2022) en CLO (2018), bewerking Wageningen Economic Research.

Vraag naar energiehout stuwt houtimport op

Het Nederlandse houtverbruik is tussen 2000 en 2022 gestegen van 17,1 mln. naar 18,7 mln. m³ rhe, een toename van bijna 10% (figuur 2.23). Dit betreft het verbruik van primaire houtproducten: rondhout, gezaagd hout, plaatmateriaal, papier en karton, en energiehout (energiepellets en houtige biomassa). Het houtverbruik voor energie (elektriciteit en warmte) is de laatste jaren sterk toegenomen, vooral door een stijging van het verbruik van houtpellets voor de bij- en meestook in energiecentrales. In de jaren 2020-2022 werd gemiddeld 40% van het hout gebruikt voor de opwekking van energie, tegen 22% in de periode 2014-2018.

Veruit het grootste deel van de Nederlandse houtbehoefte wordt gedekt door import, die tussen 2000 en 2015 gemiddeld ongeveer 21 mln. m³ rhe per jaar bedroeg. Na een dip in 2015 is de import door de groeiende vraag naar energiehout toegenomen tot ongeveer 30 mln. m³ in 2021. In 2022 is de import met 14% gedaald tot minder dan 26 mln. m³ rhe (figuur 2.23). De jaarlijkse export van primaire houtproducten is toegenomen van ongeveer 6 mln. m³ in 2000-2002 tot ruim 10 mln. m³ in de periode 2021-2022.

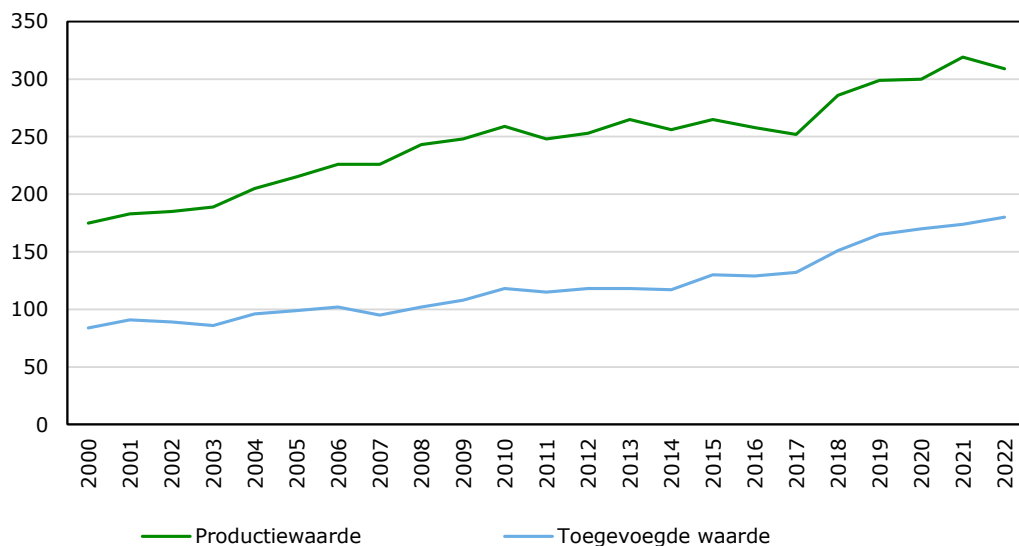
Economische betekenis Nederlandse bosbouwsector

Forse stijging productiewaarde vanaf 2000

In 2022 produceerde de Nederlandse bosbouwsector goederen en diensten ter waarde van 460 mln. euro, waarvan 266 mln. euro (58%) voor de export. Sinds 2000 is er een duidelijke stijging in de productiewaarde te zien, en na 2017 lijkt er een versnelling in de stijging van de productie te hebben plaatsgevonden. De toegevoegde waarde vertoont een vergelijkbare trend; in 2022 was de toegevoegde waarde 215 mln. euro, meer dan 50% hoger dan vijf jaar eerder in 2017.

Productiewaarde Nederlandse bosbouw stijgt ook na correctie inflatie

De toename van de productiewaarde en de toegevoegde waarde van de bosbouwsector is deels het gevolg van inflatie. Ook na correctie voor inflatie is nog steeds een duidelijke opwaartse trend zichtbaar (figuur 2.24). De productiewaarde in de bosbouw is tussen 2000 en 2022, in reële termen, met ruim 50% gestegen, terwijl de toegevoegde waarde in deze periode met maar liefst 73% is toegenomen.



Figuur 2.24 Reële productiewaarde en toegevoegde waarde Nederlandse bosbouwsector, prijsniveau 2015 (mln. euro), 2000-2022

Bron: CBS (2023a) nationale rekeningen 2000-2022, bewerking Wageningen Economic Research.

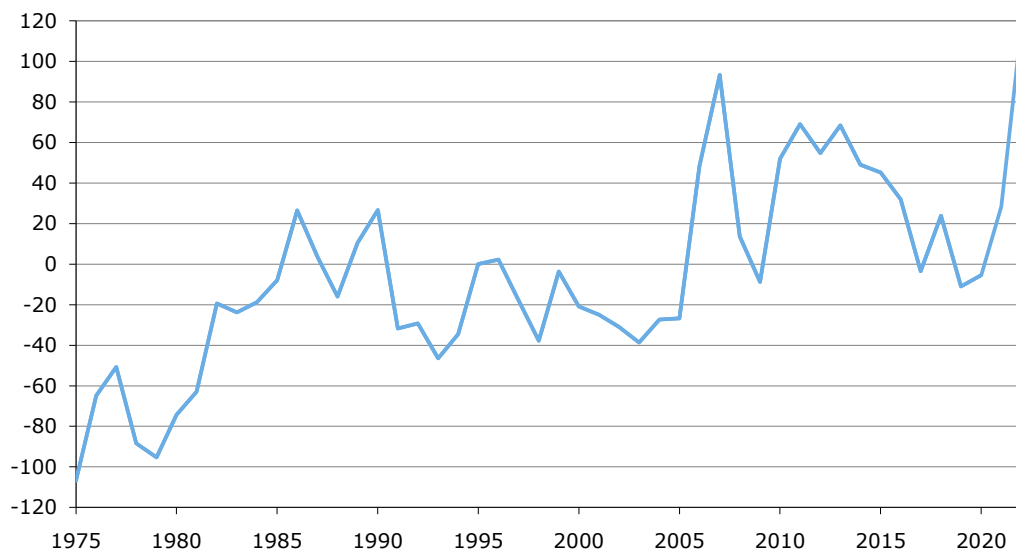
Waardeketen bosbouw geschat op 365 mln. euro in 2022

De directe bijdrage van de bosbouwsector, ofwel de toegevoegde waarde van deze sector, bedroeg in 2022 215 mln. euro (zie hiervoor). In de waardeketen van de bosbouwsector werd 98 mln. euro aan waarde toegevoegd door toeleveranciers. Deze waarde vertegenwoordigt de activiteiten van verschillende bedrijven die grondstoffen, halffabricaten en diensten leveren die direct of indirect nodig zijn voor de productie in de bosbouw. Afnemers voegden 52 mln. euro aan waarde toe, door de verwerkte houtproducten verder te distribueren en te verwerken in verschillende eindproducten. In totaal wordt de totale toegevoegde waarde van de waardeketen bosbouw in 2022 daarmee geschat op 365 mln. euro.

Bedrijfsuitkomsten Nederlandse particuliere bosbouw

Resultaat bosbedrijven in 2022 op recordhoogte

De Nederlandse particuliere bosbedrijven (groter dan 50 ha) sloten 2022 af met een positief bedrijfsresultaat (saldo van opbrengsten en kosten, inclusief berekende arbeidskosten) van gemiddeld 117 euro per hectare bos. Dat is een recordhoogte, ook na correctie voor inflatie (figuur 2.25). Het resultaat in 2022 ligt dan ook ver boven het gemiddelde over de vier voorgaande jaren (2018-2021) van 9 euro per ha bos. Dit uitzonderlijk hoge resultaat komt voornamelijk door een ongekende houtopbrengst, dankzij een grotere houtoogst en hogere prijzen. De prijsstijging gedurende deze periode is het gevolg van een combinatie van factoren, zoals een toegenomen vraag naar goederen en diensten na de coronacrisis bij een achterblijvend aanbod, de invloed van de Oekraïne-oorlog, en sancties tegen Rusland en Belarus, die belangrijke houtleveranciers waren. Daarnaast heeft de toenemende inzet van biomassa, waaronder hout, voor energieopwekking in het kader van klimaatmaatregelen ook de vraag gestimuleerd. In 2022 namen de opbrengsten veel sterker toe dan de kosten, met een stijging van respectievelijk 56% en 20% vergeleken met 2021. Dit resulteerde in een opbrengsten-kostenverhouding van 134% in 2022, een toename van 25 procentpunten ten opzichte van het voorgaande jaar. Het gemiddelde inkomen uit het bosbedrijf – het bedrijfsresultaat plus de berekende arbeidsvergoeding (in hoofdzaak van de eigenaar) – kwam in 2022 uit op 146 euro per hectare bos, tegen 51 euro per hectare bos in 2021 (Woltjer et al., 2024).



Figuur 2.25 Gemiddeld reëel bedrijfsresultaat per hectare bos (in euro's van 2022), 1975-2022
Bron: Wageningen Economic Research.

2.2.5 Biologische landbouw

Het aantal gecertificeerde biologische land- en tuinbouwbedrijven in de CBS-Landbouwtelling (CBS, 2024a) is in 2024 ten opzichte van 2023 met 1,8% toegenomen tot 1.931. Hiermee vlakkt de jaarlijkse groei, in lijn met voorgaande jaren, verder af en is het de laagste groei sinds 2016. In 2024 is het aandeel gecertificeerde biologische bedrijven toegenomen tot 3,8% van het totaal aantal land- en tuinbouwbedrijven in de CBS-Landbouwtelling.

Naast de biologische gecertificeerde agrarische bedrijven zijn er agrarische bedrijven die in omschakeling zijn naar biologische certificering. Zij zijn verplicht om een bepaalde periode volgens de normen van de biologische landbouw te werken, zonder dat zij hun producten als biologisch mogen verhandelen. SKAL heeft hier duidelijke richtlijnen voor (www.skal.nl). Omschakeling van gangbaar areaal naar biologisch gecertificeerd kan op twee manieren, namelijk gecertificeerd in omschakeling, waarbij het proces plaatsvindt onder toezicht van Skal biocontrole, of volgens het traject in omschakeling zonder certificaat. Dan vindt de toetsing door Skal biocontrole plaats aan het einde van het omschakelingstraject. De periode van omschakeling van landbouwgrond duurt 2 á 3 jaar.

Het traject om gangbare landbouwdieren om te schakelen naar biologisch is vaak korter dan een jaar. Afhankelijk van het type landbouwdier kunnen melk, eieren en vlees, onder voorwaarden, binnen een jaar als biologisch op de markt gebracht worden. De meeste uitbreiding vindt plaats op natuurlijke wijze: voortplanting door biologisch gecertificeerde landbouwdieren.

Het aantal bedrijven gecertificeerd in omschakeling is in 2024 gedaald van 446 naar 419. Ook het aantal bedrijven in omschakeling zonder certificaat nam in 2024 af tot 170 bedrijven.

Een bedrijf kan deel uit maken van meerdere populaties, bijvoorbeeld zowel deels gecertificeerd biologisch als deels gecertificeerd in omschakeling. In 2024 is minder dan een kwart (22%) van de bedrijven gecertificeerd in omschakeling nieuw op dit gebied. Ruim driekwart (78%) heeft al biologisch gecertificeerde landbouwactiviteiten. Het volume van gecertificeerde biologische land- en tuinbouw (areaal en dieraantallen) groeit sneller dan het totaal aantal biologisch gecertificeerde bedrijven omdat er vooral uitbreiding is binnen de bestaande biologisch gecertificeerde bedrijven. Dit is ook terug te zien in de ontwikkeling van de gemiddelde teeltoppervlakte van biologische landbouwbedrijven met cultuurgrond. Deze is in 2024 toegenomen met 2,6% van 43 ha naar bijna 44 ha.

Tabel 2.8 Aantal biologische en in omschakeling zijnde land- en tuinbouwbedrijven en arealen, 2015-2024

	Biologisch gecertificeerd		In omschakeling met certificaat		In omschakeling zonder certificaat	
	Aantal bedrijven	Areaal	Aantal bedrijven	Areaal	Aantal bedrijven	Areaal
		x 1.000 ha		x 1.000 ha		x 1.000 ha
2015	1.298	47,0	302	3,4		
2016	1.316	48,8	344	5,8	156	2,3
2017	1.450	53,1	451	6,3	215	3,1
2018	1.606	59,3	439	4,6	200	2,0
2019	1.698	63,3	469	4,9	253	2,7
2020	1.742	67,1	442	4,7	207	2,2
2021	1.804	71,3	447	5,1	240	2,9
2022	1.858	74,4	479	5,7	200	2,7
2023	1.898	81,5	446	6,4	182	1,8
2024*	1.931	85,1	419	6,4	170	2,7

* Voorlopige cijfers.

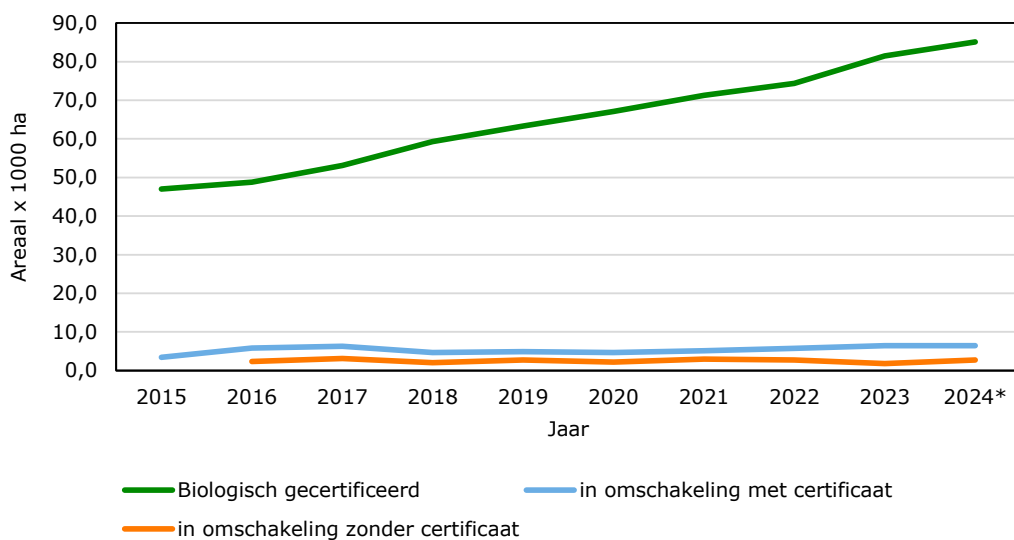
Bron: CBS.

Groei in het biologisch areaal

De ontwikkeling van het gecertificeerd biologisch areaal geeft het beste beeld hoe de Nederlandse biologische landbouw zich ontwikkelt in omvang. Dit criterium wordt ook gehanteerd in de doelstelling die is geformuleerd in het Actieplan voor groei van biologische productie en consumptie: 'van 4% biologisch landbouwareaal in 2021 naar 15% in 2030' (LNV).

De groei van het biologisch landbouwareaal is minder dan 4,4% (3.610 ha) ten opzichte van 2023, het areaal komt in 2024 uit op 85.147 ha. Het aandeel gecertificeerd biologische areaal in het totaal areaal van de CBS-Landbouwteiling is toegenomen tot 4,7%. Grasland is qua oppervlakte het belangrijkste biologische gewas. Het biologisch areaal bestaat voor 76% uit grasland.

Van de 419 bedrijven gecertificeerd in omschakeling heeft de omschakeling betrekking op een areaaltotaal van 6.372 ha. Bij de 170 bedrijven die in omschakeling zijn zonder certificaat gaat het om 2.652 ha. Dit laatste is een forse toename van 46% (838 ha) ten opzichte van 2023. Als de groei van de arealen in omschakeling op dit niveau blijven, is de doelstelling om 15% van het landbouwareaal biologisch gecertificeerd te hebben niet haalbaar.



Figuur 2.26 Areaalcijfers biologische en in omschakeling zijnde land- en tuinbouwbedrijven, 2015-2024

Bron: CBS (2024b).

Minder schapen en geiten

Het aantal schapen is in 2024 afgenomen met 19,6% en kwam uit op 12,5 duizend. Het blauwtongvirus is de hoofdoorzaak van deze daling. Bij de geiten daalde het aantal met 10,7% tot 45,7 duizend dieren. Hier zijn economische redenen de belangrijkste oorzaak van de daling, namelijk stijgende voerkosten en afzetproblemen. De leghennen vormen de grootste biologisch gecertificeerde veestapel. In 2024 is het aantal biologische leghennen met 4,8% toegenomen tot 3,1 miljoen hennen. Dit weegt niet op tegen de daling in 2023 van 16,2% als gevolg van de vogelgriep. Het aantal biologische vleeskuikens nam toe met 16,9% naar ruim 212,0 duizend dieren, dat is een iets kleinere stijging dan in 2023 (16%).

De biologische varkensstapel daalde in 2024 licht met 1,6%. Ongeveer de helft van de 115,4 duizend biologisch varkens zijn vleesvarkens. De rundveestapel groeide in 2024 met 4,8% tot 88,5 duizend runderen, waarvan 47,0 duizend melk- en kalfkoeien.

De aantallen leghennen, vleeskuikens, geiten en varkens in omschakeling zijn gering. In verhouding tot de biologische veestapels van deze landbouwdieren gaat het om minder dan 1%. Voor schapen is het aandeel 11,0% en voor runderen 9,6%.

Regionale verschillen

Regionaal zijn er verschillen waarneembaar in de omvang van de biologisch land- en tuinbouw. In absolute aantallen heeft Gelderland met 384 de meeste gecertificeerde biologische bedrijven, goed voor 4,5% van het totaal aantal land- en tuinbouwbedrijven in Gelderland. Flevoland volgt met 232 bedrijven en heeft het grootste aandeel biologisch bedrijven, namelijk 14,4%. Noord-Brabant volgt met 197 bedrijven, maar slechts 2,2% van de land- en tuinbouwbedrijven in deze provincie is biologisch gecertificeerd.

De potentiële groei van biologische landbouw op de korte termijn zit in de bedrijven in omschakeling. Gelderland (69) en Friesland (48) zijn koplopers wat betreft aantal bedrijven in de gecertificeerde omschakeling. Noord-Brabant heeft het grootste areaal (899 ha) in omschakeling. De provincie Gelderland heeft met 30 bedrijven en 416 ha ook het hoogste aantal bedrijven en areaal in omschakeling zonder certificaat.

Tabel 2.9 Aantal biologische en in omschakeling zijnde land- en tuinbouwbedrijven en arealen naar provincie, 2024*

	Biologisch gecertificeerd		Aandeel biologische t.o.v. totaal		In omschakeling met certificaat		In omschakeling zonder certificaat	
	Aantal bedrijven	Areaal x 1.000 ha	Aantal bedrijven	areaal %	Aantal bedrijven	Areaal x 1.000 ha	Aantal bedrijven	Areaal x 1.000 ha
Groningen	111	5,7	4,6	3,6	24	0,3	16	0,3
Friesland	186	12,1	4,6	5,3	48	0,8	15	0,3
Drenthe	101	7,2	3,8	4,9	29	0,9	11	0,1
Overijssel	196	7,9	3,1	4,0	45	0,7	15	0,1
Flevoland	232	12,7	14,4	14,3	30	0,4	12	0,3
Gelderland	384	11,5	4,5	5,1	69	0,5	30	0,4
Utrecht	133	4,6	5,9	6,4	34	0,5	12	0,1
Noord-Holland	128	6,6	3,9	5,2	29	0,3	10	0,3
Zuid-Holland	109	4,6	2,6	4,0	26	0,6	10	0,3
Zeeland	74	2,5	2,8	2,1	15	0,1	8	0,1
Noord-Brabant	197	7,0	2,2	3,0	47	0,9	20	0,2
Limburg	80	2,9	2,3	3,1	23	0,4	11	0,1

* Voorlopige cijfers.

Bron: CBS.

Gelderland heeft het hoogste aantal biologisch gehouden varkens (40,3 duizend) en kippen. In Gelderland worden 1,4 miljoen biologische kippen gehouden waarvan 1,3 miljoen leghennen. Friesland is met

16,0 duizend runderen koploper voor rundvee, waarvan 9,3 duizend voor de biologische melkproductie. Overijssel heeft met 8,6 duizend geiten en 2,8 duizend schapen de meest gecertificeerde geiten en schapen.

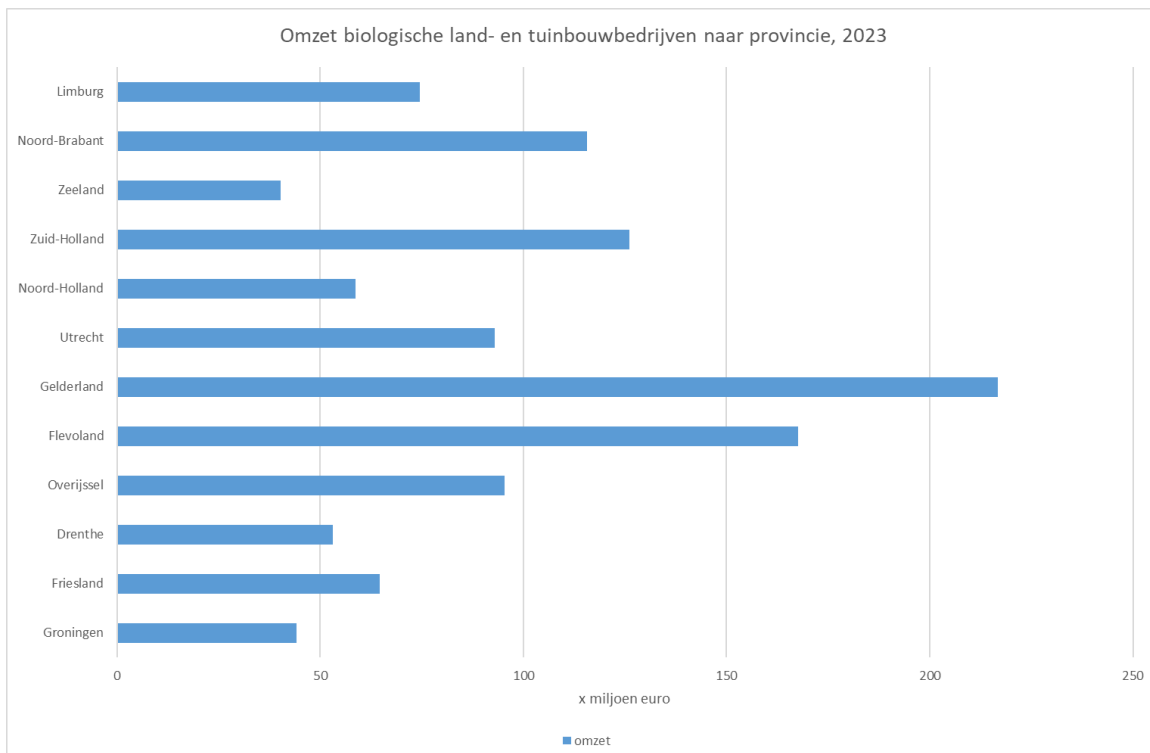
Bedrijfstypen, grondgebruik en opbrengsten

Graasdierbedrijven vormen de grootste groep van de biologisch gecertificeerde land- en tuinbouwbedrijven. In 2024 ging het om 788 bedrijven, waaronder 546 melkveebedrijven. De hokdierbedrijven volgen met 303 bedrijven. Er zijn 300 biologische akkerbouw en 210 tuinbouwbedrijven. Graasdierbedrijven (41%) en hokdierbedrijven (16%) vormen samen 57% van de biologische bedrijven.

De inspanningen van alle biologisch gecertificeerde landbouwbedrijven levert Nederlands biologisch voedsel op, of grondstoffen voor biologisch voedsel. In 2023 produceerden zij 334 duizend ton koemelk, 34 duizend ton geitenmelk en 823 miljoen biologische eieren. Ten opzichte van het jaar 2022 is dat voor de biologische eieren een afname van 16% als gevolg van vogelgriep. Ze produceerden verder 16 duizend ton vlees (karkasgewicht), waarvan ruim 11 duizend ton varkensvlees. De belangrijkste biologische oogstgewassen voor menselijke consumptie waren de ingrediënten voor biologische hutspot: 39 duizend ton consumptieaardappelen, 66 duizend ton winterpeen en 41 duizend ton zaaiuien. Er is ook 70 duizend ton snijmais geoogst. De oogst van biologisch geteelde rode biet bedroeg 31 duizend ton tegen 22 duizend ton gangbare rode biet.

Omzet biologische landbouw

De activiteiten van de biologisch gecertificeerde bedrijven waren in 2023 goed voor een omzet van 1,2 miljard euro. De biologische graasdierbedrijven realiseerden in 2023 de meeste omzet: 356 miljoen euro, waarvan 266 miljoen werd gerealiseerd door de biologische melkveebedrijven. De biologische tuinbouwbedrijven volgen met 284 miljoen euro omzet. De glastuinbouwbedrijven uit deze groep behielden een omzet van 243 miljoen euro. Regionaal gezien spande Gelderland in 2023 de kroon met 217 miljoen euro omzet, gevolgd door Flevoland met 168 miljoen euro.



Figuur 2.27 Omzet biologische land- en tuinbouwbedrijven naar provincie, 2023

Bron: CBS (2024c).

2.2.6 Eiwitrijke gewassen

2.2.6.1 Teelt eiwitrijke gewassen afgenomen

Eiwitrijke gewassen nemen ongeveer 1% van de totale Nederlandse cultuurgrond¹⁹ (1.810 duizend ha) in beslag. Voorbeelden van eiwitrijke gewassen zijn luzerne, sojabonen, bruine bonen en veldbonen. Deze gewassen staan volop in de belangstelling vanwege de rol die ze vervullen in de voedseltransitie (meer plantaardige eiwitten in het voedselpakket) en de kringlooptlandbouw (eiwit van eigen bodem voor krachtvoer) (zie bijvoorbeeld Rijksoverheid (2023) en de Europese Commissie (2023)).

In 2024 wordt er in totaal 19 duizend ha aan eiwitrijke gewassen geteeld. Het areaal eiwitrijke gewassen bestaat voornamelijk uit luzerne²⁰ (zie tabel 1). Luzerne betreft een relatief makkelijke teelt, met een goede opbrengst en weerbaarheid tegen droogte. Luzerne wordt gebruikt als veevoer, maar kan ook worden gebruikt als rustgewas of als stikstofbindend gewas (groenbemester). In 2024 wordt er op 12,3 duizend ha luzerne geteeld, een stijging van bijna 11% in vergelijking met 2023. Vanaf 2023 wordt een agrariër, naast activiteiten die vallen onder de regeling Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer, ook via de eco-regeling beloond voor activiteiten die bijdragen aan het klimaat, natuur en milieu (RVO, 2024). Luzerne valt, net zoals andere vlinderbloemige gewassen, onder deze eco-regeling. Dit verklaart de sterke toename van dit gewas sinds 2023. Toch was deze stijging niet voldoende om de afname van het areaal peulvruchten en sojabonen te compenseren (-1.518 ha), waardoor de teelt van eiwitrijke gewassen in 2024 met 1,5% is afgenomen.

Tabel 2.10 Areaal eiwitrijke akkerbouwgewassen in Nederland (2010-2024)

Jaar	Areaal in hectare			
	Eiwitrijke gewassen a)	Luzerne	Sojabonen b)	Overige peulvruchten c)
2010	9.991	6.422	0	3.568
2011	8.688	6.388	7	2.293
2012	8.626	5.908	11	2.707
2013	8.348	5.485	33	2.830
2014	8.220	5.257	110	2.853
2015	10.801	7.172	194	2.825
2016	10.642	7.593	140	2.146
2017	12.011	7.495	447	3.063
2018	11.004	7.559	541	2.904
2019	11.607	7.620	476	3.511
2020	11.778	7.506	132	4.140
2021	12.063	7.320	81	4.662
2022	11.235	6.733	185	4.317
2023	19.387	11.168	442	7.847
2024 d)	19.088	12.318	64	6.707

a) Eiwitrijke gewassen omvatten de volgende gewassen: Luzerne, sojabonen en overige peulvruchten; b) Sojabonen worden door het CBS ingedeeld in de categorie handelsgewassen. Handelsgewassen zijn planten die gewoonlijk niet direct voor consumptie worden verkocht omdat ze voor hun eindgebruik industrieel moeten worden verwerkt; c) Overige peulvruchten omvatten de volgende gewassen: bruine bonen, tuinbonen droog te oogsten, kapucijners en grauwe erwten, veldbonen, voedererwten, niet-bittere lupinen en sinds 2024 witte bonen; d) Het betreft voorlopige getallen.

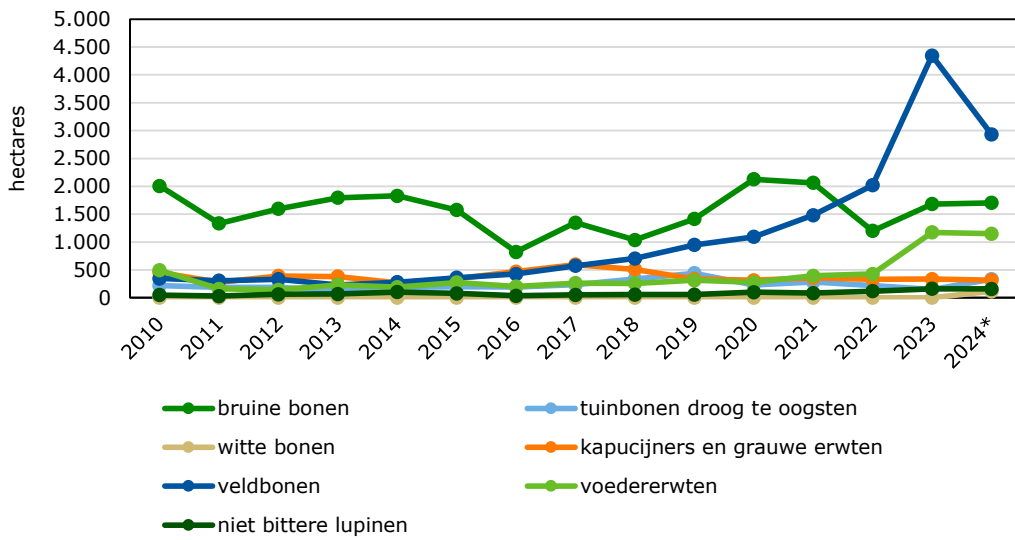
Bron: CBS (2024).

In 2024 wordt er op 2.932 ha veldbonen geteeld. Veldbonen zijn daarmee het grootste gewas binnen de peulvruchten. Het areaal veldbonen nam af met 33% in vergelijking met vorig jaar (zie figuur 2.28). Ook sojabonen (van 442 naar 64 ha), kapucijners en grauwe erwten, niet-bittere lupinen en voedererwten worden minder geteeld ten opzichte van vorig jaar. Een mogelijke oorzaak voor de sterke afname van het areaal soja- en veldbonen kan liggen in de te lage en te variabele opbrengst om rendabel te zijn ondanks

¹⁹ Cultuurgrond is grond die, blijvend dan wel tijdelijk, deel uitmaakt van het bedrijf, en in hoofdzaak bestemd is voor het voortbrengen van landbouwproducten (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij), met inbegrip van braakland en (tijdelijk) grasland.

²⁰ Luzerne is een eiwitrijke, droogteresistente, vlinderbloemig plant en wordt verbouwd als een voedergewas. Luzerne kan meerdere keren per jaar geoogst worden en kan net als gras ingekuuld worden ([WvB 4504 brochure Luzerne \(wur.nl\)](#)).

subsidie.^{21, 22} Ook het natte najaar en voorjaar hebben invloed gehad op het areaal. Telers konden bijvoorbeeld geen winterveldbonen zaaien door het natte najaar.



Figuur 2.28 Het areaal peulvruchten uitgesplitst naar soort in Nederland voor 2010 tot en met 2024

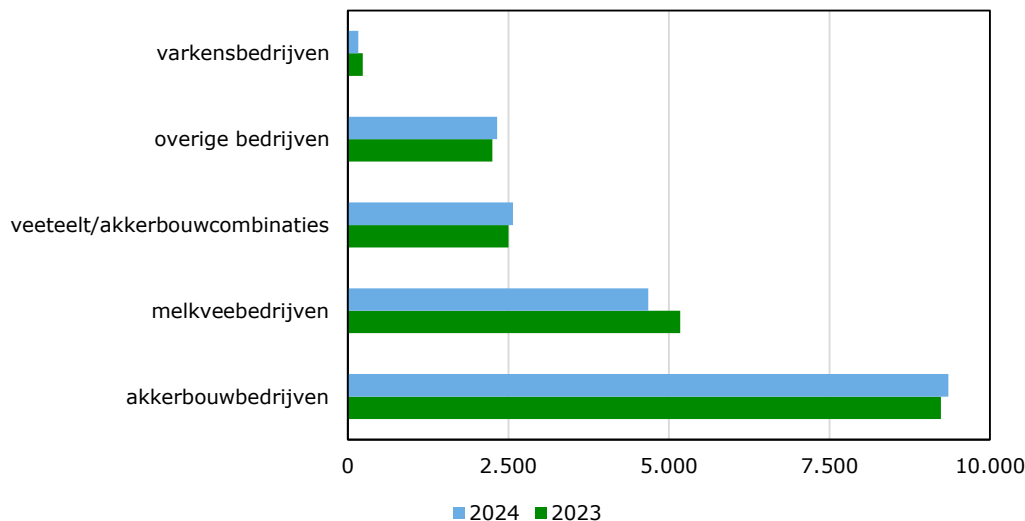
2.2.6.2 Afname areaal eiwitrijke gewassen vooral bij melkveebedrijven

De afname van het areaal eiwitrijke gewassen vooral valt toe te schrijven aan de afname bij de melkveebedrijven (figuur 2.29). In 2023 werd op melkveebedrijven 5.174 ha eiwitrijke gewassen verbouwd, in 2024 was dit 4.677 ha, een afname van ruim 9%. Melkveebedrijven zijn wel meer luzerne gaan verbouwen (125 ha meer in vergelijking met vorig jaar), maar dit was niet genoeg om de afname van 614 ha veldbonen te compenseren. Bij de varkensbedrijven is zowel het areaal luzerne met 19% en het areaal veldbonen met 57% afgenomen.

De veeteelt-/akkerbouwcombinaties, de akkerbouwbedrijven en de overige bedrijven zijn meer luzerne gaan telen en hebben zo het afnemende areaal veldbonen gecompenseerd.

²¹ <https://www.akkerbouwbedrijf.nl/duurzaam-ondernemen/de-vraag-is-er-maar-telers-missen-economische-ondersteuning/>

²² Opbrengst veldbonen moet hoger om teelt boost te geven - Nieuwe Oogst



Figuur 2.29 Het totaal areaal eiwitrijke gewassen naar bedrijfstype, 2023-2024 a)
a) De arealen van 2024 betreffen voorlopige cijfers.

2.2.6.3 Sojateelt een fractie van de soja-import

In 2022 werd er voor ruim 1,5 miljard euro aan sojabonen geïmporteerd (exclusief quasi-doorvoer). Het betreft de totale import, dus zowel uit EU- als niet-EU-landen. Het aandeel EU is ongeveer 15% van de totale import. Het overgrote deel van de geïmporteerde sojabonen komt weer in het buitenland terecht (als wederuitvoer of na verwerking tot andere producten in Nederland). Van de sojabonen die Nederland binnenkomen gaat ongeveer 12% meteen door naar het buitenland, wordt 11% verwerkt voor menselijke consumptie, 63% verwerkt voor dierlijke consumptie en 14% voor overige verwerking (chemie, energie, etc.). De sojaproductie op de Nederlandse akkers is dus slechts een fractie van de Nederlandse soja-import voor de veevoergrondstoffen uit landen als Brazilië en de VS, waar soja beter gedijt dan in het Nederlandse klimaat.

2.2.7 Dierenwelzijn

In 2021 heeft de Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA) haar zienswijze voor een dierwaardige veehouderij opgesteld. In deze zienswijze zijn de 6 leidende principes uiteengezet voor een dierwaardige veehouderij.²³ Deze principes zijn de basis voor hoe het ministerie van LNVN dierwaardige veehouderij (dierenwelzijn inclusief diergezondheid) wil conceptualiseren in zijn beleid.

Aandacht voor dierenwelzijn in kwaliteitssystemen

Veel van de productie binnen de Nederlandse veehouderij vindt plaats onder een van de verschillende private kwaliteitssystemen die de laatste jaren geïntroduceerd zijn, daarnaast is er een groeiend aandeel biologische productie. Binnen deze kwaliteitssystemen als ook binnen biologische productie is er ook aandacht voor dierenwelzijn, diergezondheid en antibioticagebruik.²⁴ Gegevens over antibioticagebruik in de veehouderij worden jaarlijks gerapporteerd.²⁵ Ook over de deelname aan deze kwaliteitssystemen wordt regelmatig gerapporteerd (zie onder meer in dit rapport de bijdragen rond ontwikkelingen in de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij).

In de volgende tabellen staan voor de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij de ontwikkelingen rond biologische productie en kwaliteitssystemen. Meer toelichting en achtergronden staan in de verschillende sectorrapportages

²³ <https://www.rda.nl/publicaties/zienswijzen/2021/11/18/zienswijze-dierwaardige-veehouderij>

²⁴ Voor de regels rond dierenwelzijn bij biologische productie zie: bijlage 3 van [Verordening - 889/2008 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) en [Verordening - 2018/848 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

²⁵ [Home \(autoriteitdiergeenmiddelen.nl\)](#)

Biologische veehouderij

De jaarlijkse Landbouwtelling bevat informatie over biologische landbouw. Op basis daarvan is voor de meest relevante diergroepen in de veehouderij (melkvee, legkippen, vleeskuikens, en varkens) het onderstaande overzicht gemaakt (tabel 2.11). Bij de hieronder weergegeven tabellen zijn zowel bedrijven weergegeven die het keurmerk al hebben, als bedrijven die in omschakeling zijn: ook deze bedrijven moeten voldoen aan de regels van de biologische productiewijze.

Dierenwelzijn en biologische melkveehouderij

In de biologische melkveehouderij worden extra eisen gesteld worden aan huisvesting en weidegang. Zo zijn er minimumeisen voor staloppervlak en hebben de dieren tijdens het weideseizoen altijd toegang tot weidegrond. Bovendien moet kalveren vanaf de leeftijd van 1 week in groepen gehuisvest worden.²⁶

Tabel 2.11 Aantal bedrijven en aantal dieren in de biologische melkveehouderij in de periode 2016-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	% van totaal aantal in 2023
Aantal bedrijven	561	651	660	678	678	708	748	764	3,4%
Aantal melk- en kalfkoeien (>= 2 jaar) (x 1.000)	28	31	37	38	40	42	43	46	2,5%

Bron: CBS, Landbouwtelling.

Er waren in 2023 in Nederland 764 biologische melkveebedrijven met in totaal 46 duizend melkkoeien. Dit betreft 3,4% van alle melkveebedrijven en 2,5% van het aantal melkkoeien in Nederland. Biologische bedrijven zijn over het algemeen wat kleiner dan reguliere bedrijven. Er is een sterke toename sinds 2016 in zowel bedrijven (+36%) als aantal dieren (+49%).

Andere biologische veehouderijbedrijven

Ook in de biologische varkenshouderij en pluimveehouderij worden extra eisen gesteld aan huisvesting, vloeroppervlak, beschikbaarheid van strooisel en uitloop.²⁷ In tabel 2.12 en tabel 2.13 is voor de jaren 2016-2023 voor de overige veehouderijsectoren het aantal biologische bedrijven en het aantal dieren weergegeven.

Tabel 2.12 Aantal biologische bedrijven per diergroep, 2016-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	% van totaal aantal in 2023
Leghennen	216	225	223	237	227	221	229	217	24,6%
Vleeskuikens	15	14	11	15	21	21	22	24	2,9%
Varkens	125	154	171	181	187	203	212	220	6,9%

Bron: CBS, Landbouwtelling.

²⁶ <https://www.skal.nl/certificeren/veehouderij/rundvee-en-paarden/huisvestingseisen-en-weidegang>

²⁷ <https://www.skal.nl/certificeren/veehouderij/varkens/huisvesting> en <https://www.skal.nl/certificeren/veehouderij/pluimvee/huisvesting>

Tabel 2.13 Aantal dieren geproduceerd onder biologisch keurmerk per diergroep, 2016-2023
(x 1.000 dieren)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	% van totaal aantal in 2023
Leghennen	2.902	3.215	3.684	3.818	3.781	3.734	3.677	3.493	7,8%
Vleeskuikens	154	96	100	141	191	158	161	182	0,4%
Varkens	74	91	97	107	103	104	116	118	1,1%

Bron: CBS, Landbouwtelling.

Noot: Vanaf 2016 konden bedrijven per diersoort aangeven hoeveel dieren biologisch worden gehouden.

Het grootste aandeel biologische productie is te vinden bij leghennen. In 2023 is bijna een kwart van de leghennenbedrijven biologisch. Echter het aantal dieren per bedrijf is substantieel lager dan gemiddeld (noodzaak van uitloop beperkt de bedrijfsgrootte). Het aantal bedrijven is sinds 2016 maar beperkt toegenomen (0,5%), echter het aantal dieren is veel sterker toegenomen (+20,4%). Dit betekent dat de bedrijfsgrootte op biologische leghennen bedrijven met ongeveer 20% is toegenomen.

Het aandeel biologische productie en biologische bedrijven in de vleeskuikenhouderij en de varkenshouderij is in 2023 beperkt. Dit geldt zowel voor het aantal bedrijven alsook het aantal dieren. Wel is er een duidelijke opgaande lijn in aantal bedrijven en aantal dieren. De biologische productie is in 2023 ten opzichte van 2016 bij vleeskuikens met 60% en bij varkens met 76% toegenomen.

Private kwaliteitssystemen

Ook bij een aantal private kwaliteitssystemen is er aandacht voor dierenwelzijn. Recente bronnen over aantal deelnemers en omvang van de productie zijn beperkt. Keurmerken met een redelijk marktaandeel zijn Beter Leven, On the way to PlanetProof en Beter voor Natuur & Boer. Voor de eerste twee genoemde keurmerken is in 2022 informatie opgevraagd bij de betreffende afnemende bedrijven in de keten, waarbij geprobeerd is om onderscheid maken in de diergroepen (van Os, 2022). Informatie met betrekking tot Beter voor Natuur & Boer, een privaat keurmerk van Albert Heijn, is verkregen via het duurzaamheidsverslag 2023. Het komt regelmatig voor dat een bedrijf deelneemt aan meerdere kwaliteitssystemen waardoor de deelnames aan de verschillende systemen niet zo maar bij elkaar opgeteld kunnen worden.

Beter Leven Keurmerk

Het systeem van BLK van de Dierenbescherming is gericht op certificatie van bedrijven en heeft een focus op het verbeteren van dierenwelzijn. Het keurmerk is gebaseerd op een sterrensysteem waarbij afhankelijk van de aandacht die de veehouder geeft aan dierenwelzijn meer sterren toegekend worden. Bij 1 ster is er voldoende aandacht voor dierenwelzijn, bij 3 sterren is er de meeste aandacht voor dierenwelzijn. Alle dieren kunnen naar buiten. De stal is zo ingericht dat het dier zoveel mogelijk keuzevrijheid heeft. De dieren krijgen meer ruimte en speelmateriaal.²⁸

Gegevens over de omvang van de productie op deze bedrijven wordt niet routinematig vastgelegd. De volgende tabellen bevatten de resultaten tot en met 2021 die via het systeem beschikbaar gemaakt konden worden (Van Os, 2022).

Dieraantallen en Aantal bedrijven

Tabel 2.14 geeft de ontwikkeling van het aantal dieren per diergroep in de tijd met minimaal 1 ster. Het gaat hierbij met uitzondering van leghennen om geslachte dieren. Het totaal aantal dieren dat in systemen met minimaal 1 ster geproduceerd wordt, is in een periode van 6 jaar gestegen van 20,5 miljoen dieren in 2016 naar bijna 56 miljoen dieren in 2021. Daarbij gaat het vooral om een groot aantal vleeskuikens, leghennen en vleesvarkens. Van 2015 tot 2021 is een gestage groei zichtbaar van gemiddeld ruim 5 miljoen dieren per jaar.

In juli 2022 bedraagt het totaal aantal bedrijven in Nederland gecertificeerd onder BLK 1.496 stuks.

²⁸ <https://beterleven.dierenbescherming.nl/>

Tabel 2.14 Aantallen geproduceerde dieren onder BLK, 2012-2021

Aantal dieren x 1.000	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Varken	2.070	3.940	3.217	3.685	3.922	4.150	3.836
Kip	16.943	22.267	26.772	28.503	30.861	33.407	44.950
Leghennen	1.198	1.060	2.043	2.456	3.888	5.365	6.414
Rund	14	13	17	29	28	31	31
Kalf	243	330	322	238	175	125	163
Totaal	20.467	27.611	32.370	34.911	38.874	43.079	55.393

Bron: Van Os (2022).

Vergelijking van BLK productie met de aanwezige veehouderij in Nederland

In tabel 2.15 is een vergelijking gemaakt van het aantal dieren onder BLK en in de Landbouwtelling. Daartoe is het aantal geproduceerde dieren onder BLK eerst omgerekend naar het aantal gemiddeld aanwezige dieren. Dat gaat via het kengetal productie per gemiddeld aanwezig dier (Van Os, 2022).

Tabel 2.15 Aantal gemiddeld aanwezige dieren per diergroep binnen BLK en de Landbouwtelling in 2021, x 1.000 dieren

	Vleesvee	Vleeskalf	Vleesvarken	Leghennen	Vleeskuikens
Dierproductie BLK	31	163	3.836	6.414	44.950
Productie/gem. aanw. dier	0,7	2,0	3,0	1,0	5,5
BLK dieren gem. aanwezig	47	82	1.279	6.414	8.173
Aantal dieren 2021 in Landbouwtelling	231	1.047	5.262	43.160	47.056
% dieren onder BLK	20,1%	7,8%	24,3%	14,9%	17,4%

Bron: Van Os (2022).

Uit de tabel 2.16 blijkt dat het aantal dieren dat geproduceerd wordt binnen het BLK varieert tussen 24,3% bij de vleesvarkens en 7,8% bij de vleeskalveren.

Tabel 2.16 Aantal bedrijven per diergroep binnen BLK medio 2022

	vleesvee	vleeskalf	vleesvarken	Leghennen	vleeskuikens	Totaal
BLK	132	210	633	271	235	1.496
Landbouwtelling	6.994	1.624	2.829	728	623	28.069
% BLK	1,9%	13%	22%	37%	38%	5%

Bron: Van Os (2022).

Het percentage dieren dat produceert binnen het BLK bij melkvee (niet opgenomen in tabel) ligt nog heel laag. Het gaat om gemiddeld 1.000 BLK dieren op een totaal van 1.571.000, dat is 0,1%. De reden hiervoor is waarschijnlijk dat veel melk via andere keurmerken (On the way to PlanetProof) geproduceerd wordt en de melkveehouders de toegevoegde waarde van nog een keurmerk niet zien.

On the way to PlanetProof

On the way to PlanetProof is een keurmerk van Stichting Milieukeur, waaronder niet alleen zuivel en eieren vallen, maar ook bedrijven met akkerbouw, groenten, fruit, sierteelt, bewerkingen, verwerking, handel en retail.

Zuivel

Aandacht voor dierenwelzijn blijkt onder meer uit maar aandacht voor koecomfort, weidegang van minimaal 120 dagen per jaar gedurende 6 uur.²⁹ Er is alleen geaggregeerde of globale informatie beschikbaar over de aantallen bedrijven en de ontwikkeling daarvan. De certificatie van melkveebedrijven is in december 2018 gestart, met circa 150 deelnemers, in 2019 is dat gegroeid naar circa 600 deelnemers, in 2020 naar circa 700 deelnemers, in 2021 naar ruim 700 deelnemers en in juni 2022 zijn er circa 800 deelnemers.

Na een snelle groei in 2019 lijkt er momenteel een meer geleidelijke ontwikkeling te zijn naar meer bedrijven. SMK heeft aangegeven dat deelnemende melkveebedrijven qua omvang niet afwijken van het landelijk gemiddelde. Uitgaande van 15.270 melkveebedrijven in 2021 in Nederland, gaat het om 5,2% van de Nederlandse melkveebedrijven die deelnemen aan PlanetProof. Ervan uitgaande dat bedrijfsomvang en melkproductie van de PlanetProof bedrijven overeenkomen met het landelijk gemiddelde, gaat het dan ook om 5,2% van de totale landelijke melkproductie. Volgens CBS lag deze in 2021 op 13.603 miljoen kg melk, zodat in 2021 naar schatting 707 miljoen kg onder PlanetProof is geproduceerd (Van Os, 2022)

Pluimvee

Aandacht voor dierenwelzijn blijkt uit een natuurlijk dag- en nachtritme, bijvoorbeeld door leefruimten met daglicht. Deze leefruimten zijn groter dan de hokken van gangbare leghennen. De maximale bezetting is 8 kippen per m².³⁰ De ontwikkeling van het aantal pluimveehouders onder PlanetProof vertoont een vergelijkbaar beeld als melkvee. Het gaat daarbij om bedrijven met leghennen, waarvan het aantal in 2021 is gegroeid naar 31 bedrijven. Van de 33,1 miljoen leghennen die in productie zijn in Nederland, zijn er in 2022 2,2% gecertificeerd voor PlanetProof, wat overeenkomt met 727 duizend leghennen. Uitgaande van een dezelfde eiproductie als het landelijk gemiddelde (289 eieren per leggen per jaar, het gemiddelde van scharrel wit en bruin, volgens KWIN 2021) produceren deze leghennen gezamenlijk naar schatting 210 miljoen eieren (Van Os, 2022)

Beter voor Natuur & Boer

Binnen Beter voor Natuur & Boer werkt Albert Heijn samen met ongeveer 1.200 boeren en telers om invulling te geven aan thema's als biodiversiteit, klimaat, milieu en dierenwelzijn. Ze richten zich op 5 productcategorieën: AGF, varken, kip, zuivel en eieren (tabel 2.17). Met betrekking tot dierenwelzijn is er aandacht voor het comfort van de koe en natuurlijk gedrag en koeien krijgen 180 dagen weidegang, als de weersomstandigheden dit toelaten. Voor pluimvee is er 15% meer leefruimte dan de wettelijke minimumeisen, zijn er stallen met daglicht en is er een overdekte uitloop. In de uitloop is er extra beplanting, bomen en kruidenrijk grasland. In de stallen wordt afleidingsmateriaal aangeboden zoals stobalen, pikblokken en strooigraan.³¹

Tabel 2.17 Aantal bedrijven en productievolume onder het keurmerk 'Beter voor Natuur en Boer' in 2023

2023	Zuivel	Varken	Kip	Eieren
Aantal bedrijven	350	90	200	50
Volume per jaar (x 1.000)	46.200 liter	46.500 kg	46.189 kg	8.973 stuks (vanaf oktober)

Bron: AH.

2.2.8 Korte ketens

Ontwikkeling in aantal

De afzet van agrarische producten via korte ketens wordt in toenemende mate door beleid en markt gezien als een middel om te komen tot nieuwe verdienmodellen voor agrarische ondernemers, tot versterking van de verbinding tussen de producerende ondernemers en burgers en tot verduurzaming. Uit de CBS-Landbouwtelling bleek dat er 7.857 agrarische bedrijven waren op de peildatum 1 april 2023 die (een deel van de) door hen geproduceerde of bewerkte voedsel- en sierteeltproducten afzetten via een korte keten, dat wil zeggen direct aan de consument, of met één tussenschakel (zie kader voor de definitie). Dit is een

²⁹ <https://www.planetproof.eu/producten/melk/>

³⁰ <https://www.planetproof.eu/producten/eieren/>

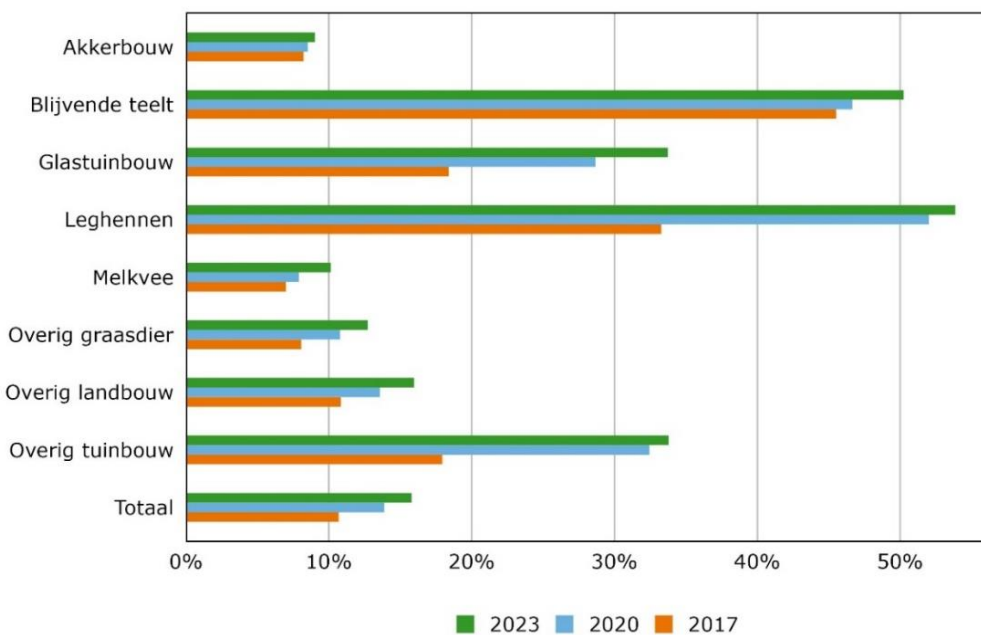
³¹ <https://betervoornatuurenboer.nl/programmas/programma-eieren.html>

toename van 9% ten opzichte van 1 april 2020. Het aandeel korteketenbedrijven is gestegen van 10,7% in 2017, naar 13,9% in 2020 tot 15,8% in 2023. In alle provincies is het aandeel korteketenbedrijven in 2023 toegenomen, het meest in de provincie Gelderland. Koploper in 2023 in het aandeel korteketenbedrijven (in totaal aanwezige bedrijven) is de provincie Zuid-Holland met ruim 21%, op de voet gevolgd door Limburg (21%) en Noord-Holland (20%) (Van der Meulen et al., 2024).

Definitie van 'Korte keten'

In de Landbouwtelling is de volgende EU-definitie voor korte ketens aangehouden: Geen of maximaal één schakel (toeleveringsketenpartij) tussen producent (boer/tuinder) en consument. Rechtstreekse verkoop betreft de verkoop langs de weg, op de markt, via internet, via een eigen winkel en bezorging aan huis. Bij één schakel gaat het om directe leveringen aan retail, horeca & catering en markten.

Op basis van het aandeel per bedrijfstype zijn de sterkste groeiers tussen 2020 en 2023 de glastuinbouw en blijvende teelt (met name fruitteelt). De leghennenhoudrij is het bedrijfstype met het hoogste aandeel, een aandeel dat de afgelopen jaren is gestegen naar ruim 53% (figuur 2.30). De aanwezigheid van relatief veel korteketenbedrijven in een bedrijfstype heeft sterk te maken met het feit dat er geen of nauwelijks bewerking nodig is voordat het product aan de eindconsument kan worden verkocht. Dit geldt in sterke mate voor eieren en fruit, maar ook voor meerdere groenten, planten en bloemen (Van der Meulen et al., 2024).



Figuur 2.30 Ontwikkeling aandeel korte ketens voor de onderscheiden hoofdbedrijfstypen, 2017, 2020 en 2023

Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Wageningen Economic Research.

Opvallend is dat vooral jongere bedrijfshoofden via korte ketens verkopen, 21% van de ondernemers in de groep van 35 jaar en jonger en 20% van de ondernemers in de leeftijdscategorie 36-45 doet aan korte ketenafzet. Bij de groep ouder dan 66 jaar is het 10%. Verder zijn korteketenbedrijven vaker biologisch en hebben ze een link met verbredingsactiviteiten zoals agrotourisme, zorg of educatie. Bedrijven die zelf producten verwerken (zoals zelfzuivelaars) verkopen ook vaak direct aan de consument (Van der Meulen et al., 2024).

Ontwikkeling in omzet

Het aandeel in de omzet vanuit korte ketens in de totale bedrijfsomzet loopt sterk uiteen. Op 46% van de korteketenbedrijven zijn in 2023 de opbrengsten uit korte ketens minder dan 10% van de totale bedrijfsopbrengst. Hier staat tegenover dat bijna 3 op de 10 bedrijven aangeeft dat de omzet uit korte ketens meer dan de helft is van de totale omzet, deze bedrijven zijn dus in grote mate gespecialiseerd in de afzet via korte ketens. De totale opbrengsten door verkoop via korte ketens op agrarische bedrijven gerepresenteerd in de Landbouwtelling 2023 worden geschat op circa 2,2 miljard euro. Dit is 50% meer dan in 2020 en rond de 6% van de agrarische productiewaarde in 2023. De toename kan enerzijds worden verklaard door de hoge inflatie tussen 2020 en 2023 als gevolg van de uitbraak van de oorlog in Oekraïne met Rusland in 2021 met flinke prijsstijgingen van producten tot gevolg. De gemiddelde omzet in de land- en tuinbouw is door prijsschommelingen van producten in die periode met ruim 30% gestegen. Anderzijds is het aantal korte ketenbedrijven (+9%) verder gestegen. Tenslotte zien we ook een toename binnen de korte ketenbedrijven van de zeer grote bedrijven met een hogere totale omzet tot gevolg. Deze bedrijven zitten voornamelijk in de glastuinbouw en overige tuinbouw. De hoogste korte keten omzet wordt gerealiseerd in Zuid-Holland (528 miljoen euro), op afstand gevolgd door Noord-Brabant (347 miljoen) en Gelderland (302 miljoen). De glastuinbouw levert op nationaal niveau met 896 miljoen euro verreweg de grootste bijdrage aan de omzet (40% van de totale omzet). Dit komt mede doordat relatief veel bedrijven in de reguliere markt afzetten via 1 tussenschakel. Ook de hoge gemiddelde bedrijfsopbrengsten in de glastuinbouw spelen mee. Op grote afstand volgen de groepen overig tuinbouw (441 miljoen) - waaronder opengrondgroentebedrijven, boomkwekerijen, champignonbedrijven en bloembollenbedrijven - en de groep melkveehouderij (279 miljoen) (Van der Meulen et al., 2024).

2.2.9 Energieproductie

In 2023 produceerde 45% van de Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven duurzame energie, tegen 13% in 2013. Deze energie werd zowel geproduceerd voor eigen gebruik als voor derden. Op de bedrijven die in 2023 duurzame energie produceerden werden zonnepanelen het meest toegepast (90%), gevolgd door zonnecollectoren (4%) en windturbines (4%). In 2023 ging het om 22.679 unieke land- en tuinbouwbedrijven die duurzame energie produceerden, waarvan een gering deel op meerdere manieren energie heeft gewonnen.

Tabel 2.18 Land- en tuinbouwbedrijven met duurzame energieproductie, 2023

	Aantal bedrijven
Duurzame energie geproduceerd	22.679
Windturbine	876
Biomassa	324
Biogas uit biomassa	81
Zonnepanelen	20.434
Zonnecollectoren	970
Hydro-elektriciteit	7
Andere bronnen	1.004

Bron: CBS-Landbouwtelling (2023).

Bedrijfstype en bedrijfsgrootte spelen een rol bij duurzame energieproductie

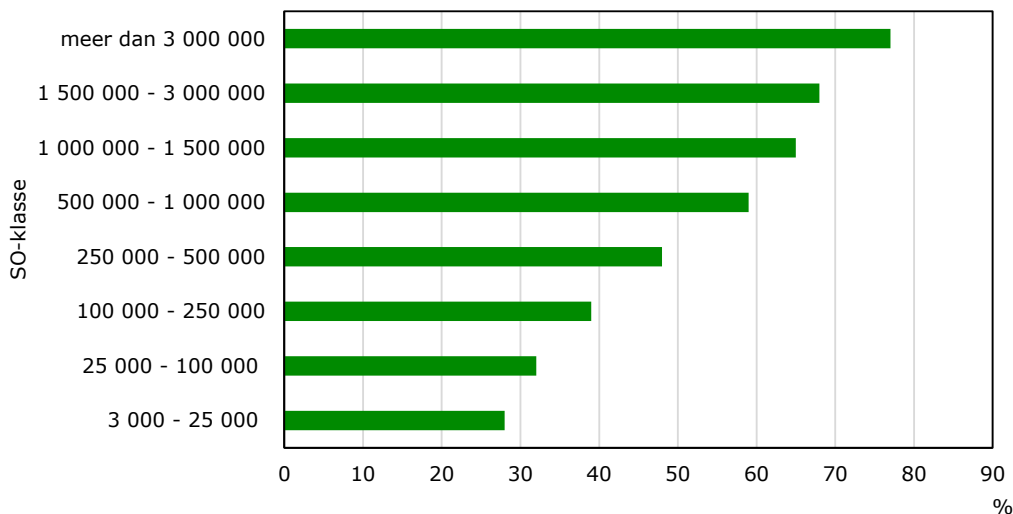
Van alle land- en tuinbouwbedrijven produceerden pluimveebedrijven relatief het vaakst duurzame energie (66% van de pluimveebedrijven), gevolgd door glastuinbouwbedrijven (60%) en geitenbedrijven (57%). Akkerbouwbedrijven produceren het minst vaak duurzame energie (37%). Van alle bedrijven met windturbines is 57% een melkveebedrijf. Twee derde van de bedrijven die duurzame energie produceren door biogas uit biomassa is een melkveebedrijf. Ook de helft van de bedrijven met zonnecollectoren en een derde van de bedrijven met zonnepanelen is een melkveebedrijf.

Tabel 2.19 Agrarische bedrijven met duurzame energieproductie, naar bedrijfstype, 2023

	Aantal bedrijven	Aantal bedrijven met duurzame energieproductie	Percentage bedrijven met duurzame energieproductie
Pluimveebedrijven	1.428	941	66
Glastuinbouwbedrijven	2.656	1.597	60
Geitenbedrijven	416	236	57
Varkensbedrijven	2.026	1.117	55
Melkveebedrijven	13.215	6.864	52
Overige tuinbouwbedrijven	4.112	1.875	46
Blijvende teeltbedrijven	1.468	644	44
Akkerbouwbedrijven	11.431	4.222	37
Overige landbouwbedrijven	13.882	5.183	37
Totaal	50.634	22.679	45

Bron: CBS-Landbouwtelling (2023).

Ook bedrijfsgrootte speelt een rol bij de productie van duurzame energie op land- en tuinbouwbedrijven. Hoe groter het bedrijf, hoe vaker er duurzame energie wordt geproduceerd. Van de grootste bedrijven (meer dan 3.000.000 euro Standaardopbrengst)³² produceerde 77% duurzame energie. Van de kleinste bedrijven (3.000 tot 25.000 euro SO) produceerde slechts 28% duurzame energie. Van de bedrijven met windturbines heeft 85% een Standaardopbrengst van meer dan 250.000 euro. Van de bedrijven met zonnepanelen heeft ruim 60% een Standaardopbrengst groter dan 250.000 euro SO. Duurzame energieproductie in de vorm van biomassa vindt ook voornamelijk plaats op de grotere bedrijven: ruim de helft van de bedrijven met biomassa heeft een Standaardopbrengst van meer dan 1.000.000 euro. Dit geldt ook voor bedrijven met biogas uit biomassa.



Figuur 2.31 Percentage land -en tuinbouwbedrijven met duurzame energieproductie naar grootteklasse, 2023

Bron: CBS-Landbouwtelling (2023).

Biologische bedrijven produceren vaker duurzame energie

Gecertificeerde biologische bedrijven produceren vaker duurzame energie dan gangbare bedrijven. Van de biologische bedrijven produceerde 57% in 2023 duurzame energie, tegenover 44% van de gangbare

³² De Standaardopbrengst (SO) is een economische maat voor de omvang van agrarische bedrijven gebaseerd op de opbrengst die gemiddeld op jaarbasis per gewas of diercategorie wordt behaald. Voor de berekening van de SO van een bedrijf worden sinds 2010 SO-normen gebruikt. Per gewas en diercategorie worden deze vastgesteld. Ze zijn gebaseerd op gemiddelde waarden over een periode van vijf jaar en worden om de drie jaar geactualiseerd. De SO van een bedrijf is de som van de totale SO van alle gewassen en dieren en wordt uitgedrukt in euro's.

bedrijven. Zonnepanelen werden op 95% van de biologische bedrijven die duurzame energie produceerden toegepast (tegenover 90% van de gangbare bedrijven). Ruim 6% van de biologische bedrijven die duurzame energie produceerden had een windturbine, tegenover bijna 4% van de gangbare bedrijven.

2.2.10 Inkomensontwikkeling

2.2.10.1 Sectorresultaat

De productiewaarde van de agrarische sector is in 2023 uitgekomen op iets minder dan 36,7 miljard euro, zo'n anderhalf procent hoger dan in 2022. Dit is het resultaat van een lager productievolume (-1%) en een hogere gemiddelde prijs (+2,5%). De ontwikkeling verschilt per sector. Zo steeg de productiewaarde van de intensieve veehouderij, de tuinbouw en de akkerbouw met respectievelijk 13%, 1% en 13,5%, maar daalde die van de rundveehouderij (-13,5%).

Productiewaarde akkerbouw boven 4,5 mld. euro

De productiewaarde van de akkerbouw is in 2023, na de eerdere stijgingen in 2021 en 2022, opnieuw zeer sterk gestegen met zo'n 13,5% tot ruim 4,7 miljard euro. Het volume daalde met gemiddeld zo'n 1,5% maar vooral de gemiddelde prijs is evenals vorige jaren fors omhooggegaan (+15,5%). Het productievolume van granen (-10,5%), suikerbieten (-6%) en aardappelen (-1,5%) daalde, alleen de productie van voedergewassen (+4,5%) steeg. Het aanhouden van bufferstroken en ook groene braakverplichtingen hebben geleid tot een kleiner areaal. Akkerbouwers lijken ook al voor te sorteren op de 1-op-3 verplichting op zand door meer rustgewassen en minder aardappelen en suikerbieten te telen. Bij suikerbieten is ook het suikergehalte lager dan in 2022. Zomergranen zijn laat gezaaid vanwege een nat voorjaar, met als gevolg een lage opbrengst. Bij consumptieaardappelen is er iets meer verlies in de bewaring door slecht weer bij de oogst. Het productievolume van uien nam, na de afname in 2022, in 2023 opnieuw af (-2,5%). Granen, met name tarwe, hebben een spilfunctie in de prijsvorming van veel andere akkerbouwproducten. Door de oorlog in Oekraïne was de prijs van tarwe in 2022 enorm gestegen. In 2023 daalde de prijs van graan weer (-34%). De prijzen van andere akkerbouwgewassen stegen in 2023 nog wel. Zo waren er, voor het tweede achtereenvolgende jaar, fors hogere prijzen voor uien (+84%), aardappelen (+24%), en voedergewassen (+18,5%). Omdat deze berekeningen aansluiten bij de door Eurostat gestelde definities en de definities van de Nationale Rekeningen van het CBS, wordt hier voor zowel aardappelen en uien gerekend met een gemiddelde prijs over het kalenderjaar. Dit wijkt af van de berekening die wordt gehanteerd bij de inkomensraming op basis van het Bedrijveninformatienet, waarbij wordt uitgegaan van oogstjaar.

Toename productiewaarde tuinbouw

De productiewaarde van de tuinbouw is in 2023 met zo'n 1,5% gestegen tot ongeveer 12,2 miljard euro. Bij zowel groenten als bij bloemen en planten was er in 2023, net als in 2022, een daling van de productie. Dit heeft bij de aan de glastuinbouw gerelateerde producten nog steeds te maken met de sterk gestegen energiekosten door de ban op import van Russisch gas als gevolg van de oorlog in Oekraïne. De sterk fluctuerende energieprijzen en de toenemende druk van ziekten en plagen in met name de glasgroenten hebben een aanzienlijke impact gehad op de productie. Bij de sierteeltsector (bloemen en plantmateriaal) ging de afname van de productie (-4%) samen met een afname van de prijs (-1%). Bij bloembollen nam de productie met 5% af en ook bij planten en boomkwekerijproducten is er een afname van de productie (-5%). Bij verse groenten nam de totale productiewaarde nog wel met 5% toe. Er is wel een lager aanbod geraamd maar de gemiddelde prijs, die in 2022 ook al was gestegen, komt in 2023 7,5% hoger uit. Met name voor paprika (+18%) en tomaat (+4%) zijn voor 2023 hogere prijzen geraamd, terwijl komkommer een zeer sterke prijsdaling (-15%) liet zien. De totale productiewaarde van fruit neemt toe (+17%), na de daling in 2022. Dit is de uitkomst van een lagere productie (-2,5%) en een hogere prijs (+20%). Vooral de opbrengstprijs voor appels liet een fors herstel zien (+36%) na de zeer sterke prijsdaling in 2022.

Lagere prijzen voor melk

De productiewaarde van de totale veehouderij is in 2023, ten opzichte van 2022, gedaald van 14,8 miljard tot 14,4 miljard euro. Bijna 60% van de productiewaarde komt voor rekening van de rundveehouderij (inclusief melk) en het overige deel voor de intensieve veehouderij. Voor 2023 wordt een hogere productie bij melk en rundvee geraamd. De productie van varkens, kalveren, pluimvee en eieren komt in 2023 lager uit. De productie van varkens vertoont een sterke daling met 4%. In Nederland heeft dat vooral te maken met de opkoopregelingen, zoals de Landelijke beëindigingsregeling, waar veel varkensbedrijven aan deel

nemen. In de veehouderij worden over de hele linie hogere prijzen geraamd. Met uitzondering van de rundveehouderij (-9%) werden in de kalveren-, varkens en pluimveehouderij hogere prijzen gerealiseerd van respectievelijk 4%, 30% en 1%. De eierenproductie wordt in 2023 zo'n 1% lager geraamd en de eierprijs neemt toe (+10%). Voor melk werden in 2022 nog zeer goede resultaten gehaald. In 2023 is er nog wel een hoger aanbod, maar daalde de melkprijs zeer fors met 18,5%. In 2022 was de melkprijs nog zeer sterk gestegen. Aan het begin van 2023 werd er meer melk aangevoerd vanwege de goede kwaliteit van het ruwvoer uit oogst 2022 en de toen nog hoge melkprijs. De lagere melkprijs zorgde ervoor dat de melkproductie in de loop van het jaar daalde. Omdat ongeveer de helft van de Nederlandse melk tot kaas wordt verwerkt, is de ontwikkeling van de kaasprijs belangrijk. De EU-kaasprijs is in 2023 met circa 20% gedaald ten opzichte van 2022. Dit is overigens nog wel minder dan de prijsdaling van melkpoeder en boter (-30% tot -35%).

Sterke prijsstijging voor energieproductie

De overige agrarische opbrengsten bestaan uit agrarische diensten en tweede activiteiten zoals productie van boerenkaas, productie van elektriciteit en minicamping. De agrarische dienstverlening is hierin veruit het belangrijkste onderdeel. Voor 2023 zijn voor de overige agrarische opbrengsten iets hogere volumes (+1,5%) en ook gemiddeld hogere prijzen (+4%) geraamd. Voor alle onderdelen van de overige agrarische opbrengsten zijn hogere prijzen geraamd. De glasgroentensector is verreweg de belangrijkste sector als het gaat om teruglevering van elektriciteit.

Aangekochte goederen en diensten 3% lager

De totale waarde van aangekochte goederen en diensten daalde in 2023 met zo'n 3% tot 23,1 miljard euro. Dit is het resultaat van een afname van zowel het volume (-0,5%) als van de gemiddelde prijs (-2,5%). Het volume kwam lager uit door een lager verbruik van met name kunstmest (-3%) en veevoer (-1,5%). Het totale energieverbruik is nagenoeg gelijk gebleven. Vanwege de sterk fluctuerende energieprijzen hebben veel glastuinders besloten tot aanpassingen in teeltplannen zoals verminderde belichting, latere aanplant en het onbenut laten van afdelingen. Alleen zaaizaad en pootgoed en de categorie 'overige goederen en diensten' zijn zowel in volume als in prijs toegenomen. Alle andere aangekochte goederen en dienstencategorieën zijn in prijs gedaald. De gemiddelde energieprijs was in zowel 2021 als in 2022 nog zeer fors gestegen en is in 2023 met 12% gedaald. Ook de gemiddelde prijzen van kunstmest en veevoer vertoonden in 2022 nog een zeer sterke prijstoename en zijn in 2023 gedaald met respectievelijk 43,5% en 5,5%. De sterke prijsstijgingen van aangekochte goederen werden in 2022 hoofdzakelijk veroorzaakt door de oorlog in Oekraïne en de beperkte levering van graan en aardgas. Hoewel de prijzen nog steeds hoog waren, lagen de prijzen in 2023 weer op een normaler niveau.

De totale kosten voor de agrarische sector zijn in 2023 gedaald, terwijl de totale opbrengsten juist zijn toegenomen. Na vijf achtereenvolgende jaren van ruilvoetverslechtering is er in 2023 er een ruilvoetverbetering: de gemiddelde prijs van aangekochte goederen en diensten daalde (-2,5%), terwijl de gemiddelde prijs van de totale agrarische productie verbeterde met 2,5%. De productiviteit is in 2023, net als in de voorgaande drie jaren, nagenoeg gelijk gebleven. In 2020 ging de afname van de inzet van productiemiddelen gepaard met een lager productievolume en in 2021 hielden de licht gestegen productie- en verbruiksvolumes elkaar in evenwicht. Voor 2023 worden er, net als voor 2022, weer zowel iets lagere productie- en verbruiksvolumes geraamd.

Ongeveer eenderde deel van de kosten in de landbouw bestaat uit hier niet nader gespecificeerde posten zoals onderhoud van gebouwen en machines en diverse administratieve diensten (accountants, banken, veilingen, telefoon, mestafzet) die aan de agrarische sector geleverd worden. In de prijs van deze diensten is normaal gesproken weinig ontwikkeling te zien. Deze kan soms licht dalen als gevolg van concurrentie, maar volgt over het algemeen de jaarlijkse inflatie. De volumeontwikkeling volgt voor de meeste posten de ontwikkeling van het aantal bedrijven, maar blijft in 2023 onder invloed van toegenomen mestafzetkosten nagenoeg gelijk.

Bruto toegevoegde waarde 11% omhoog

De bruto toegevoegde waarde van de agrarische sector is in 2023, net als in 2022, met zo'n 11% gestegen tot ruim 13,5 miljard euro. Daarbij bleef de productiviteit nagenoeg gelijk, terwijl de ruilvoet verbeterde: de

gemiddelde prijs van de intermediaire kosten daalde, terwijl de gemiddelde prijs van de totale agrarische productie toenam.

De afschrijvingen in de agrarische sector zijn in 2023 sterk gestegen, door zowel hogere prijzen als een hoger volume.

Voor kalenderjaar 2023 is er ruim 609 miljoen euro beschikbaar voor de directe betalingen. De onderverdeling van dit bedrag is aan de lidstaat en vastgelegd in het Nationaal Strategisch Plan. De directe betalingen zijn in Nederland onderverdeeld in 386 miljoen euro voor de basispremie, 61 miljoen euro voor de herverdelingspremie, 152 miljoen euro voor de eco-regeling en 10 miljoen euro voor jonge boeren top-up. Ook voor kalenderjaar 2022 was 609 miljoen euro beschikbaar voor de directe betalingen onder het vorige GLB. Hiermee blijven de subsidies voor directe betalingen dus ongewijzigd.

De overige niet-productgebonden subsidies zijn met zo'n 30% gedaald ten opzichte van 2022. Dit is vooral het gevolg van het volledig wegvallen van de Covid-19-betalingen. De niet-productgebonden heffingen komen in 2023 opnieuw hoger uit, vooral door inflatie en stijgende waterschapslasten.

De betaalde factorkosten in 2023 zijn toegenomen door hogere kosten voor zowel lonen, pacht en rente. Het volume betaalde arbeidskrachten in de agrarische sector is in 2023 met ruim 1,5% gestegen. Onder invloed van de gestegen uurlonen, als gevolg van de gestegen werkgeverslasten en sociale premies, namen ook de totale loonkosten per eenheid met zo'n 7% toe. Door een lager bedrag (-5,5%) aan leningen in de land- en tuinbouw en, na jaren van daling, weer een stijging van het rentepercentage (+10%) steeg het bedrag aan betaalde rente met 4%. Ook de ontvangen rente steeg in 2023.

Het totaal areaal pacht – inclusief erfpacht en informele ('grijze/zwarte') pacht – is tussen 2008 en 2022 met gemiddeld 0,6% per jaar afgenomen, tegen 0,5% voor het totale areaal cultuurgrond. Voor 2023 wordt uitgegaan van een toename van het pachtareaal met 0,3%, iets minder dan de toename van het totaal areaal cultuurgrond. Voor alle pachtvormen samen is in 2023 uitgegaan van een stijging van de prijs met 7,7%. Dit is de gewogen verandering (op basis van het areaal) van de voorgestelde prijsstijging van de pacht met prijsregulering (+11%) en een stijging van de pacht prijs zonder prijsregulering (+6%).

Het resterend inkomen van de land- en tuinbouw in 2023 is becijferd op bijna 3,9 miljard euro, bijna 15% hoger dan in 2022. Het resterend inkomen wordt bepaald door de bruto toegevoegde waarde te verminderen met de afschrijvingen, de betaalde factorkosten (loon, rente, pacht) en het saldo van de niet-productgebonden subsidies en heffingen.

2.2.10.2 Inkomensontwikkeling op bedrijfsniveau

De resultaten van land- en tuinbouwbedrijven in deze paragraaf zijn gebaseerd op de gegevens van steekproefbedrijven uit het Informatienet. De resultaten voor 2023 opgesteld in december 2023 zijn ramingen, gebaseerd op de destijds beschikbare informatie over ontwikkelingen van prijzen en productiehoeveelheden.³³ De gerepresenteerde steekproefpopulatie bestond in 2023 uit ongeveer 42.500 bedrijven; de overige ongeveer 8.100 door de Landbouwtelling geregistreerde bedrijven zijn kleiner dan de ondergrens van 25.000 euro Standaardopbrengst die voor het Informatienet wordt gehanteerd. Overigens is de gerepresenteerde steekproefpopulatie verantwoordelijk voor 99% van de Standaardomzet (SO). Het inkomensbegrip in de berekening van de sectorresultaten (zie paragraaf 2.2.10.1) kent een ondergrens van 3.000 euro SO zoals gehanteerd in de Landbouwtelling en wijkt hierdoor af van de gepresenteerde resultaten volgens het Informatienet. In het Informatienet vindt de waardering van een aantal plantaardige producten (zoals aardappelen, uien, aardappel, peren, wintergroente (bijvoorbeeld spruiten en sluitkool) en lelies) tegen oogstjaarprijzen plaats. Dit uitgangspunt verschilt van het gepresenteerde sectorresultaat in de vorige paragraaf waarbij wordt gerekend met kalenderjaarprijzen.

³³ Eind december 2024 bij het presenteren van de inkomensraming 2024 worden de voorlopige inkomenscijfers over 2023 gepubliceerd op agrimatie.nl.

Inkomensvorming

In 2023 kwam volgens de raming het inkomen uit bedrijf van het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf uit op circa 170.000 euro (tabel 2.20).³⁴ Dat is nagenoeg gelijk aan het gemiddelde van 2022, hoger dan het gemiddelde van 2021 en fors hoger dan de gemiddeldes over de periode 2016-2020 en 2011-2015 (zie tabel 2.20). Zowel de gemiddelde opbrengsten als de betaalde kosten en afschrijvingen daalden licht ten opzichte van 2022. Hiermee is een einde gekomen aan de flinke stijging van opbrengsten en kosten in 2022. In dat jaar waren er sterke prijsstijgingen van energie, kunstmest en veevoer, onder andere het gevolg van de oorlog in Oekraïne. Ook de opbrengsten waren flink hoger, vooral door betere afzetprijzen voor geleverde producten en toename in de gemiddelde bedrijfsomvang. Ook in 2021 was er ten opzichte van 2020 een forse stijging van de opbrengsten (+10%) en in mindere mate van de kosten (+3%) als uitvloeisel van Covid-19. Zowel opbrengsten als kosten liggen vanaf 2021 ruim boven het gemiddelde in de periode 2016-2020.

Tabel 2.20 Resultaat en inkomen (1.000 euro per bedrijf per jaar) van het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf, 2011-2023

		2011-2015	2016-2020	2021	2022	2023 (r)
Opbrengsten	(+)	530,1	586,7	727,8	858,7	834,4
w.v. landbouwproductie		485,9	534,3	657,3	764,6	739,0
toeslagen en subsidies		20,8	19,3	25,8	20,9	20,9
overige (onder andere verbreding)		23,5	33,1	44,7	73,2	74,5
Betaalde kosten en afschrijvingen	(-)	472,4	496,8	600,4	687,3	665,8
Buitengewone baten en lasten	(+)	3,1	1,6	-0,7	2,9	2,9
Inkomen uit bedrijf	(=)	58,3	90,5	126,7	174,3	171,5
idem per onbetaalde aje		40,4	62,1	83,5	113,6	112,3

(r) = raming; overige opbrengsten met ingang van 2013 nieuwe definitie: energiehandel; recreatie; natuurbeheer; energieverkoop; zorglandbouw, werk voor derden en zuivelproducten.

Bron: Bedrijveninformatienet Wageningen Economic Research.

In 2023 verbeterden vooral de inkomens van varkens- en pluimveehouders aanzienlijk. Dit komt door de combinatie van hogere prijzen voor biggen, vleesvarkens en eieren door een kleiner Europees aanbod en een daling van de voerprijzen. Ook fruittelers kenden een goed jaar door een kleinere productie in Europese landen, waardoor de prijzen van appels en peren flink zijn gestegen. Bij glastuinders ligt de nadruk op kostenbeheersing, door de in 2022 fors gestegen energieprijzen. De inkomensverbetering in de glastuinbouw is voornamelijk te danken aan lagere energiekosten in 2023 en voor bedrijven met een warmtekrachtinstallatie (wkk) hogere opbrengsten uit energieverkoop door een goede verhouding tussen de prijs van het ingekochte gas en de verkoopprijs van elektriciteit. Door lagere melkprijzen als gevolg van een hogere aanvoer van melk daalde het inkomen van melkveehouders. Dit geldt ook voor akkerbouwers, waarbij de kg-opbrengsten in 2023 achterbleven door veel neerslag. Overigens liggen in beide sectoren de inkomens in 2023 nog wel boven het gemiddelde voor 2018-2022.

Het inkomen uit bedrijf wordt voor rond de 90% bepaald door het saldo van de opbrengsten van land- en tuinbouwproducten en de aan die productie verbonden kosten. Een deel van de opbrengsten, de laatste jaren gemiddeld ruim 10%, komt uit de opbrengsten van niet-agrarische activiteiten en subsidies (tabel 2.20). Bij de ontvangen subsidies gaat het vooral om ontvangen bedrijfstoelagen (betalingsrechten) van het GLB, deze dragen in belangrijke mate direct bij aan het inkomen. De ontvangen bedragen uit het GLB verschillen per bedrijfstype. De grondgebonden bedrijven (zoals akkerbouw en melkvee) ontvangen gemiddeld de hoogste bedragen per bedrijf. De directe inkomensbijdrage geldt in mindere mate voor de opbrengsten uit niet-agrarische activiteiten, waar de bijbehorende kosten nog op in mindering gebracht moeten worden. Gemiddeld per bedrijf bedragen de opbrengsten uit toeslagen en subsidies vanaf 2010 circa 20.000 euro. In 2021 was dit bedrag iets hoger door ontvangen vergoedingen uit coronasteunmaatregelen. In de loop der jaren is het aandeel van toeslagen en subsidies als aandeel van de opbrengsten wel gedaald, van 4% in de

³⁴ Op een land- en tuinbouwbedrijf zijn gemiddeld 1,5 onbetaalde arbeidskrachten (ondernemer en zijn overige gezinsleden) werkzaam. Dit inkomen uit bedrijf is hun vergoeding voor geleverde inzet van eigen arbeid en kapitaal. Uitgedrukt per onbetaalde arbeidsjaareenheid is een inkomen geraamd op circa 112.000 euro.

periode 2011-2015 naar 2,5% in 2022 en 2023. De overige opbrengsten uit onder andere verbredingsactiviteiten zijn de laatste jaren flink gestegen tot 8 à 9% (circa 70.000 euro) van de totale opbrengsten. Hierin speelt de verkoop van energie aan derden vanwege de hoge energieprijzen een belangrijke rol.

Om de bedrijfsresultaten van in omvang verschillende bedrijven beter te kunnen vergelijken, wordt het inkomen in de land- en tuinbouw veelal uitgedrukt in euro per onbetaalde arbeidsjaareenheid (aje). Daarmee is de vergoeding, het bruto inkomen, gekoppeld aan de input van arbeid waar het een vergoeding voor is. Agrarisch ondernemers en hun gezinsleden verrichten in de meeste sectoren nog de meeste arbeid zelf, maar krijgen meestal geen salaris. Een arbeidskracht die in een jaar 2.000 uur of meer werkt, wordt gezien als een aje. Wie minder werkt, is minder dan één aje. Gemiddeld zijn er per bedrijf 1,5 onbetaalde aje; dit aantal is door de jaren heen vrij constant. Het gaat hier om de ondernemers, hun partners en andere niet-betaalde gezinsleden.

Tussen, en ook binnen, de bedrijfstypen in de land- en tuinbouw zijn de inkomensverschillen ieder jaar groot (zie [Agrimatie.nl](https://www.agrimatie.nl) voor een nadere analyse van de inkomensontwikkeling per type bedrijf).³⁵ In de periode 2018-2022 behaalden de glastuinbouw- en bloembollenbedrijven de hoogste inkomens (tabel 2.21). De inkomens op melkveebedrijven liggen onder het landelijk gemiddelde ondanks een voor de sector historisch hoog inkomen in 2022.

Het kengetal inkomen uit bedrijf per 100 euro opbrengsten geeft aan met welke marges er in de sectoren wordt gewerkt. Gemiddeld blijft van elke 100 euro ruim 16 euro over als inkomen uit bedrijf (beloning voor de inzet van eigen kapitaal en arbeid), maar die marge verschilt sterk tussen de bedrijfstypen (tabel 2.21). Met gemiddeld 23 euro was deze het hoogst op de akkerbouwbedrijven terwijl de varkens- en leghennenbedrijven genoeg moesten nemen met minder dan 10 euro. Bij deze bedrijfstypen is dus veel meer omzet nodig om een gelijk inkomen te halen dan bij de andere typen.

Ook kunnen er nog inkomsten zijn van buiten het bedrijf, waaronder uit arbeid, spaargelden, beleggingen en uitkeringen. De inkomsten van buiten het bedrijf bedragen gemiddeld 13.000 euro per bedrijf, 10% op het totale inkomen in de periode 2018-2022. Ook bij dit kengetal zijn de verschillen tussen de bedrijfstypen groot. Met ruim 19.000 euro is deze inkomensbron op de vleeskalverenbedrijven het hoogst.

Tabel 2.21 *Inkomensvorming (1.000 euro per bedrijf per jaar) naar bedrijfstype gemiddeld per land- en tuinbouwbedrijf, 2018-2022*

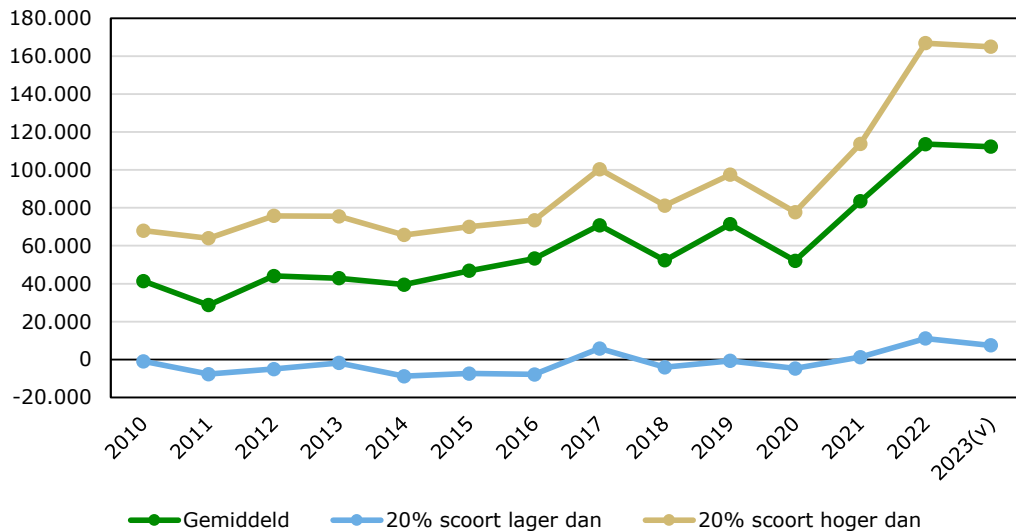
	Aantal onbetaalde aje per be- drijf	inkomen uit bedrijf			inkomsten		totaal inkomen (x 1.000)
		per 100 euro op- breng- sten	per onbe- taal- de aje (x 1.000)	per bedrijf (x 1.000)	per bedrijf (x 1.000)	buiten bedrijf (x 1.000)	
Totaal land- en tuinbouw	1,5	16,6	76,3	114,5	12,7	127,2	
Melkveebedrijven	1,6	18,7	56,0	91,0	6,0	97,0	
Geitenbedrijven	1,8	19,4	99,9	178,8	8,7	187,5	
Vleeskalverenbedrijven	1,4	21,6	44,0	59,8	19,2	79,0	
Varkensbedrijven	1,3	8,9	87,3	114,1	10,6	124,6	
Leghennenbedrijven	1,5	9,7	73,7	113,0	9,2	122,2	
Vleeskuikenbedrijven	1,2	10,7	143,3	175,9	7,0	182,9	
Akkerbouwbedrijven	1,1	23,1	75,5	84,3	13,0	97,2	
Glastuinbouwbedrijven	1,6	14,3	220,0	357,7	-2,5	355,3	
Opengrondsgroentebedrijven	1,6	20,2	77,9	122,9	8,7	131,5	
Fruitbedrijven	1,3	12,1	42,8	57,5	13,4	70,9	
Bloembollenbedrijven	1,7	19,5	183,5	311,9	-4,5	307,5	
Boomkwekerijbedrijven	1,6	20,0	109,6	170,3	1,6	171,8	

Bron: Bedrijveninformatienet Wageningen Economic Research.

³⁵ <https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2291&themaID=2272§orID=2243>

Inkomensspreiding

Voor 2023 wordt voor het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf een inkomen geraamd van 112.000 euro per onbetaalde aje (zie figuur 2.32). In de figuur geeft de blauwe lijn het gemiddelde inkomen weer, 20% van de bedrijven realiseert een inkomen lager dan 7.500 euro per onbetaalde aje (rode lijn), een even grote groep behaalt een inkomen boven de 165.000 euro per onbetaalde aje (groene lijn). In deze laatste groep zitten de gemiddeld grotere bedrijven. Ook volgt uit de figuur dat er jaarlijks een groep van 20% van de land- en tuinbouwbedrijven is met een inkomen rondom nul, ongeacht de hoogte van het gemiddelde inkomen per onbetaalde aje.



Figuur 2.32 Ontwikkeling en spreiding van inkomen uit bedrijf per onbetaalde aje, 2010-2023

Binnen een bedrijfstype geldt voor veel bedrijven dat ze min of meer een relatief vaste positie ten opzichte van anderen hebben. Goed ondernemerschap zorgt ervoor dat de besten vaak de besten blijven. Door jaarlijks wisselende inkomens *per* bedrijfstype kan de samenstelling van de groep met hoge en lage inkomens van jaar tot jaar verschillen. Het gegeven dat het gemiddelde inkomen per onbetaalde aje de laatste jaren dichterbij de groene lijn ligt maakt duidelijk dat er een beperkte groep agrarische bedrijven met jaarlijks hoge inkomens is, die het gemiddelde van de gehele sector omhoog halen. Op www.agrimatie.nl zijn voor de afzonderlijke bedrijfstypen in de land- en tuinbouw spreidingsfiguren van het inkomen beschikbaar.

2.3 Agribusiness nader in beeld

2.3.1 Bedrijvendynamiek, R&D, innovatie en investeringen

Deze paragraaf gaat dieper in op veranderingen en ontwikkelingen van bedrijven in de overige agribusiness.³⁶ Het verschijnsel van een constant bewegende samenstelling van de economie, waarbij oude bedrijven plaats maken voor nieuwe bedrijven staat bekend als bedrijvendynamiek (Verhoeven, 2005). Naast de bedrijvendynamiek in de overige agribusiness, komt ook de stand van research & development (R&D), innovatie, en investeringen in materiële vaste activa in deze bedrijfstak aan bod.

De overige agribusiness omvat de bedrijfstakken: Vervaardiging van voedingsmiddelen, Vervaardiging van dranken, Vervaardiging van machines en chemicaliën, Handelsbemiddeling agribusiness, Groothandel

³⁶ Zie bijlage 2 voor de definitie van de gehele agribusiness.

agribusiness, Supermarkten, Voedingswinkels en markthandel en de Overige agribusiness.³⁷ De primaire landbouw is eerder in deze publicatie aan bod gekomen en wordt daarom in het deel betreffende bedrijvendynamiek buiten beschouwing gelaten. Bij R&D, innovatie en investeringen is de primaire landbouw wel meegenomen in de analyses.³⁸

Ontwikkeling nieuwe kennis

Investeren in R&D is nodig voor de ontwikkeling van nieuwe kennis, welke vervolgens kan worden gebruikt om nieuwe producten te maken of verbeteren en de optimalisering van bedrijfs- en productieprocessen. R&D wordt in Nederland voor het grootste deel uitgevoerd binnen de bedrijvensector, met de hoogste R&D-uitgaven binnen de industrie en de meeste aan R&D gespendeerde arbeidsjaren in de dienstverlening (CBS, 2023a).

Nederland behoort zowel binnen Europa als wereldwijd tot de 'leidende landen' op het gebied van innovatie. Nederland wordt door de Europese Unie in 2024 gekarakteriseerd als 'innovation leader': een land dat binnen de top 5 van Europa scoort als het gaat om innovatie (Europese Commissie, 2024). Wel scoort Nederland met de vijfde plek op de *European Innovation Scoreboard* gemiddeld slechter dan de andere 'innovation leaders'. In de *Global Innovation Index* van 2023, een lijst samengesteld door de Wereldorganisatie voor de Intellectuele Eigendom met 132 landen gerangschikt naar hun vermogen tot en succes op het gebied van innovatie staat Nederland op de 7e plek (WIPO, 2023).

R&D en innovatie in de landbouw

Innovaties binnen landbouw zijn dikwijls gericht op productie.³⁹ Zowel opschaling als verduurzaming zijn thema's die hierbij vaak centraal staan. Opschaling vergroot echter de druk op zowel beschikbare ruimte als het milieu, waardoor verduurzaming noodzakelijk is. Hier zit de meerwaarde van innovatie binnen de Nederlandse agrosectoren. Als Nederland op het gebied van innovatiekoploper blijft in vergelijking met andere landen, profiteert onze eigen landbouwsector daarvan. De export van kennis, machines en materialen leidt ook tot succesvollere landbouwbedrijven. Hieruit komt een positieve terugkoppeling van innovaties naar voren: innovaties leiden tot succesvollere bedrijfsvoering en succesvollere bedrijfsvoering levert meer innovaties op (WUR, 2015).

Duurzaamheid en weerbaarheid zijn belangrijke actuele thema's waarvoor landbouw-gerelateerde R&D veelvuldig wordt ingezet. Multidisciplinaire teams werken aan de ontwikkeling van klimaatbestendige landbouwsystemen met een minimale milieubelasting. Dit met het oog op voldoende voedselproductie en een gezond inkomen voor de teler (WUR, 2015). Bij het aanpassen aan klimaatverandering, de aanpak van de stikstofcrisis en het verbeteren van de waterkwaliteit zijn innovaties belangrijk om de landbouwsector toekomstbestendig te maken. Onder meer om de achteruitgang van natuurgebieden in Nederland tegen te gaan is het beperken van stikstofdepositie op korte termijn noodzakelijk (OESO, 2023). Onderzoekers van Wageningen University & Research werken aan oplossingen om deze uitdagingen het hoofd te bieden en onderzoeken bijvoorbeeld mogelijkheden om door gewasrotaties en efficiënter bemesten het uitspoelen van nitraat tegen te gaan (WUR, 2023).

Nederland heeft een goede reputatie op het gebied van voeding en is een wereldleider op het gebied van innovatie in de agrovoedings- en landbouwtechnologiesector (Invest in Holland, 2024). Er bestaan nauwe samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, onderzoeksinstellingen en de overheid. Mede hierdoor is er in Nederland een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor agrifood-bedrijven (Invest In Holland, 2020, 2024).

³⁷ De overige agribusiness is een restcategorie en omvat een combinatie van de volgende sub-bedrijfstukken: Keuring en controle van agrarische producten en voedingsmiddelen, Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van agrarische producten en processen, Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij (niet biotechnologisch), Verhuur en lease van landbouwmachines en -werktuigen, Veilingen van landbouw-, tuinbouw- en visserijproducten. In de figuren van deze paragraaf wordt deze restcategorie niet getoond waardoor het totaal niet exact gelijk is aan de som van de getoonde categorieën.

³⁸ Tot de primaire landbouw rekenen we de volgende bedrijfstukken: Teelt van eenjarige gewassen, Teelt van meerjarige gewassen, Teelt van sierplanten, Veeteelt en fokkerijen, Gemengd bedrijf, Dienstverlening voor de landbouw, Jacht, Visserij, en Viskwekerij.

³⁹ Dat kan procesinnovatie zijn, maar ook productinnovatie.

Investerings in materiële vaste activa

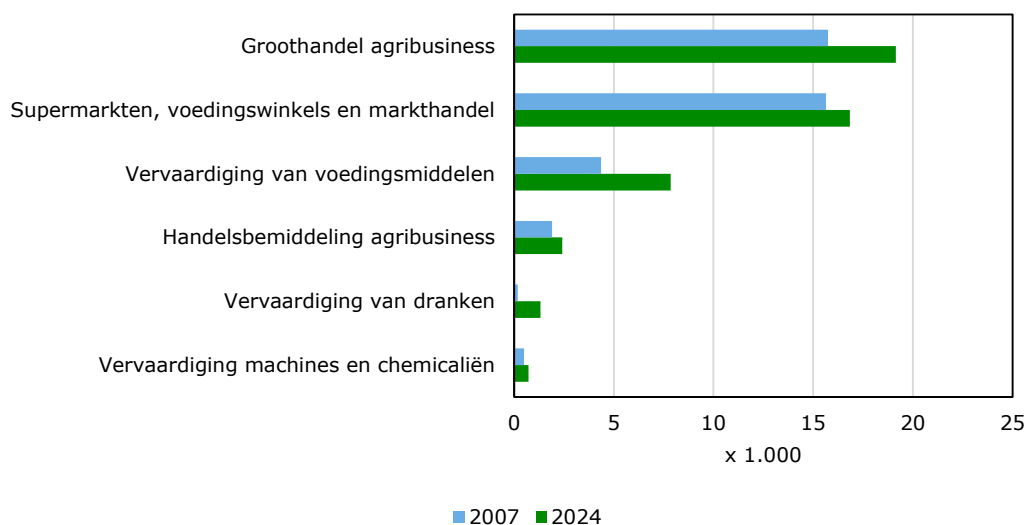
Naast investeringen in R&D en innovatie is het voor bedrijven ook van belang om te investeren in bedrijfsmiddelen voor de productie van goederen en diensten, of de verbetering daarvan. Deze middelen zijn materiële vaste activa, indien deze in eigendom van het bedrijf minimaal een jaar gebruikt kunnen worden. In de agribusiness heeft de bedrijfsvoering vooral betrekking op productie en distributie. Investerings in materiële vaste activa zijn breder dan enkel gebouwen en apparatuur voor R&D en innovatie en zijn voor alle bedrijfsprocessen relevant. Daarom liggen de investeringen in vaste activa hoger dan de uitgaven aan R&D.

2.3.1.1 Bedrijvendynamiek en personeelskenmerken overige agribusiness

Deze paragraaf gaat in op de bedrijvendynamiek binnen de overige agribusiness. Daarbij komen de ontwikkelingen aan bod op het gebied van het aantal bedrijven, het aantal oprichtingen en opheffingen, de bedrijfsomvang en het aandeel daarvan in de omzet, en het aantal vestigingen per provincie. Ook gaat de tekst in op personeelskenmerken, waaronder het aandeel vrouwen en uurlonen binnen de bedrijfstak.

Hoewel het aantal overige agribusiness-bedrijven toeneemt, neemt het totale aantal bedrijven in Nederland veel sneller toe. Dit is meer dan verdubbeld sinds 2007. Het aandeel overige agribusiness-bedrijven neemt daarmee gestaag af. In 2007 was dit aandeel nog bijna 4%, in 2024 is dit ruim 2%. Op 1 januari 2024 waren er bijna 49.600 bedrijven in de overige agribusiness. Dit is een stijging van 27% in vergelijking met 2007 en een stijging van 6% ten opzichte van 1 januari 2023. Deze groei zit met name in een stijging van het aantal kleine bedrijven (0-9 werkzame personen) met 7% tot bijna 44.400. Ook het aantal bedrijven met 250 of meer werkzame personen groeide met 5% naar 200. Het aantal bedrijven in de grootteklassen daartussenin daalde met 1%.

In 2024 bestaan de twee bedrijfstakken Groothandel agribusiness en Supermarkten, voedingswinkels en markthandel samen uit bijna 36.000 bedrijven. Daarmee vormen zij het grootste deel van de overige agribusiness (zie figuur 2.33).



Figuur 2.33 Aantal bedrijven overige agribusiness naar bedrijfstak

Bron: CBS.

In absolute zin is de bedrijfstak⁴⁰ Vervaardiging van voedingsmiddelen het sterkst gegroeid: in 2024 telt deze bedrijfstak ruim 7.800 bedrijven, bijna 3.500 meer dan in 2007. Iets minder dan de helft (bijna 1.600) van deze nieuwe bedrijven zijn brood- en banketbakkerijen. Het aantal koffiebranderijen en theepakkerijen is in 2024, met bijna 200 bedrijven, meer dan zes keer zo groot als in 2007.⁴¹ De cacaooverwerkende industrie is

⁴⁰ Zie voor meer informatie omtrent bedrijfstakken de volgende tabel op Statline: <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/81589NED>

⁴¹ Cijfers omtrent koffiebranderijen en theepakkerijen zijn voor de jaren 2023 en 2024 op basis van nader voorlopige en voorlopige cijfers.

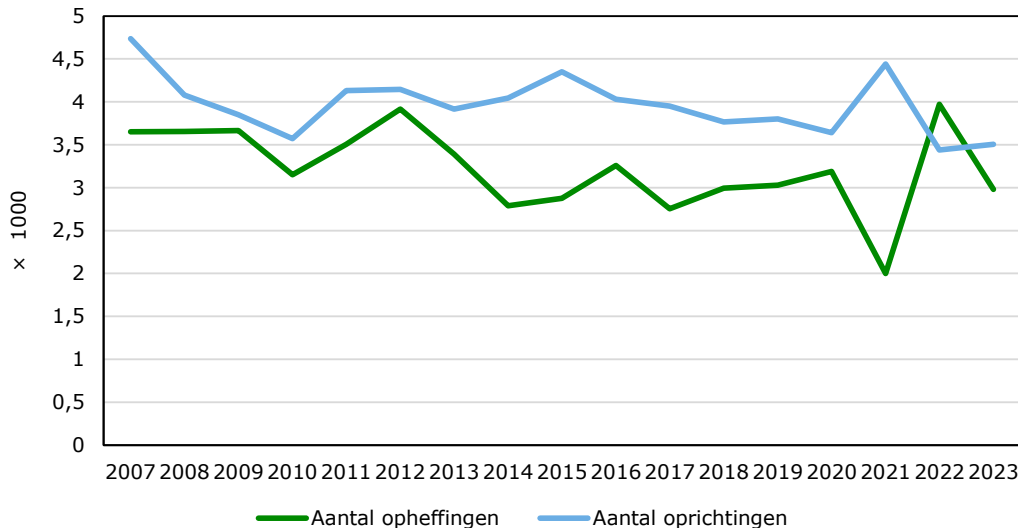
met 400 bedrijven bijna driemaal zo groot als in 2007. Ook de saus, zout-, en specerij-industrie is sterk gegroeid ten opzichte van 2007. In 2007 kende deze industrie 40 bedrijven. Inmiddels zijn dit er 140.

Ook de Groothandel agribusiness groeit in 2024 in absolute zin sterk ten opzichte van 2007 met een toename van ongeveer 3.400 bedrijven naar een totaal van meer dan 19.000, ruim 1.500 meer dan in 2023. Een jaar eerder, tussen januari 2022 en januari 2023, was er nog een afname van bijna 800 bedrijven.

In relatieve zin valt de groei in de bedrijfstak Vervaardiging van dranken op. Het aantal bedrijven in deze bedrijfstak is in 2024 met bijna 600% gegroeid ten opzichte van 2007. Een van de oorzaken van deze groei is een toename van het aantal bierbrouwerijen, nu ongeveer 750, een trend die al langer gaande is (zie CBS, 2017) en zich ook dit jaar voortzet. Dit betreft in absolute zin met name een- en tweepersoonsbedrijven. Relatief gezien zit de grootste groei bij bierbrouwers met 3 tot 5 werkzame personen (CBS, 2024a). Een mogelijke verklaring is een toegenomen vraag naar speciaalbier (Nederlandse brouwers, 2022). Daarnaast groeit ook het aantal distilleerderijen en likeurstokerijen: het aantal bedrijven in deze categorie is in 2024 met meer dan 260 bedrijven ruim 6,5 keer zo groot als in 2007. Ook de groei van de Frisdrankindustrie is opvallend: van ongeveer 10 bedrijven in 2007 naar meer dan 110 in 2024. Dit zijn met name bedrijven met 1-2 werkzame personen, maar ook is het aantal frisdrankbedrijven met 3-9 werkzame personen gestegen van 5 naar 15.

Aantal opheffingen weer onder aantal oprichtingen

In 2022 lag het aantal opheffingen boven het aantal oprichtingen binnen de overige agribusiness. Dit is de enige keer dat dit voor is gekomen over de gemeten periode. In 2023 kwam het aantal oprichtingen binnen deze bedrijfstak weer boven het aantal opheffingen uit (figuur 2.34). Wel lag het aantal oprichtingen nog onder het langjarige gemiddelde van 4.000. Het hoge aantal opheffingen in 2022 is waarschijnlijk een correctie op het lage aantal opheffingen in 2021, welke een gevolg was van de steunmaatregelen voor bedrijven tijdens de coronacrisis (CBS, 2021; CPB, 2021; Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2022).



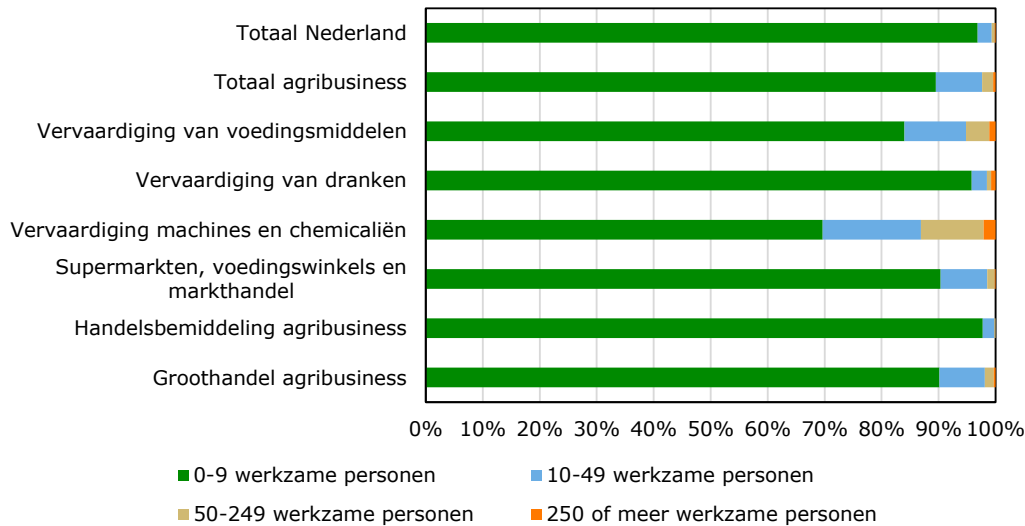
Figuur 2.34 Aantal bedrijfsoprichtingen en bedrijfsopheffingen in de overige agribusiness
Bron: CBS.

Tussen januari 2023 en januari 2024 nam het aantal bedrijven in alle verschillende bedrijfstakken binnen de overige agribusiness toe. In absolute zin was de groei in de Groothandel agribusiness het grootst (plus 1.500 bedrijven), gevolgd door deze in de Vervaardiging van voedingsmiddelen (plus 650 bedrijven). In relatieve zat de grootste groei bij de Vervaardiging van machines en chemicaliën (plus 13%), gevolgd door de Vervaardiging van dranken (plus 10%). De groei van het aantal bedrijven binnen de bedrijfstak Supermarkten, voedingswinkels en markthandel was zowel in absolute als relatieve zin klein. Binnen dit

tijdvak nam deze bedrijfstak toe met nog geen 100 bedrijven en groeide daarmee naar een aantal van ruim 16.800. Een plus van 0,6%.

Relatief veel middelgrote en grote bedrijven binnen de overige agribusiness

Binnen de overige agribusiness zijn relatief veel bedrijven uit de grootteklasse 10-49 personen: bijna 9%. In heel Nederland is dit nog geen 3% (zie figuur 2.35). Ook het aandeel bedrijven met 50 of meer werkzame personen ligt met 2,5% relatief hoog binnen de overige agribusiness. In absolute zin zijn binnen de overige agribusiness de meeste bedrijven met 50 of meer werkzame personen terug te vinden in de bedrijfstakken Vervaardiging van voedingsmiddelen (meer dan 400 bedrijven) en Groothandel agribusiness (meer dan 350 bedrijven). Relatief gezien ligt dit aandeel met bijna 15% hoog in de bedrijfstak Vervaardiging machines en chemicaliën en chemicaliën.



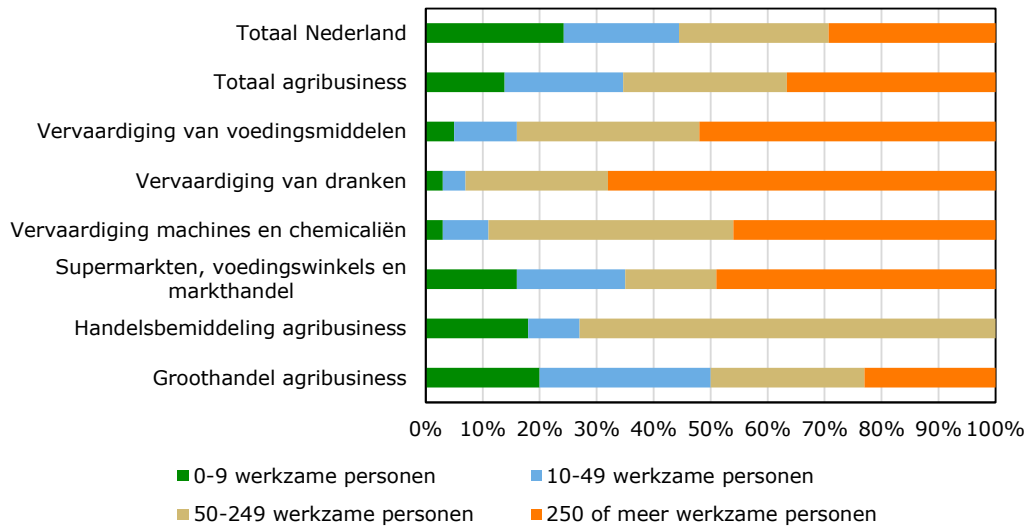
Figuur 2.35 Aandeel werknemers in overige agribusiness naar bedrijfsomvang en bedrijfstak, 2023
Bron: CBS.

Tweederde van de omzet in overige agribusiness bij bedrijven met 50 of meer werkzame personen

Vergeleken met alle Nederlandse bedrijven in die grootteklasse, hebben, bedrijven binnen de overige agribusiness met 250 of meer werkzame personen een relatief groot aandeel in de totale omzet (figuur 2.36).⁴² Op nationaal niveau hadden bedrijven in die grootteklasse in 2022 een aandeel in de omzet van 29%, binnen de overige agribusiness was dit 37%. Overige agribusiness bedrijven met 50 tot 249 werkzame personen waren in hetzelfde jaar verantwoordelijk voor 29% van de omzet. Bij Nederlandse bedrijven van deze omvang was dit 26%.

Hoewel 89% van de agribusiness bedrijven (zie figuur 2.35) uit bedrijven met minder dan 10 werkzame personen bestaat, zorgen deze bedrijven voor 14% van de omzet. Binnen de totale Nederlandse bedrijfstakpopulatie zijn bedrijven van deze omvang verantwoordelijk voor 24% van de omzet.

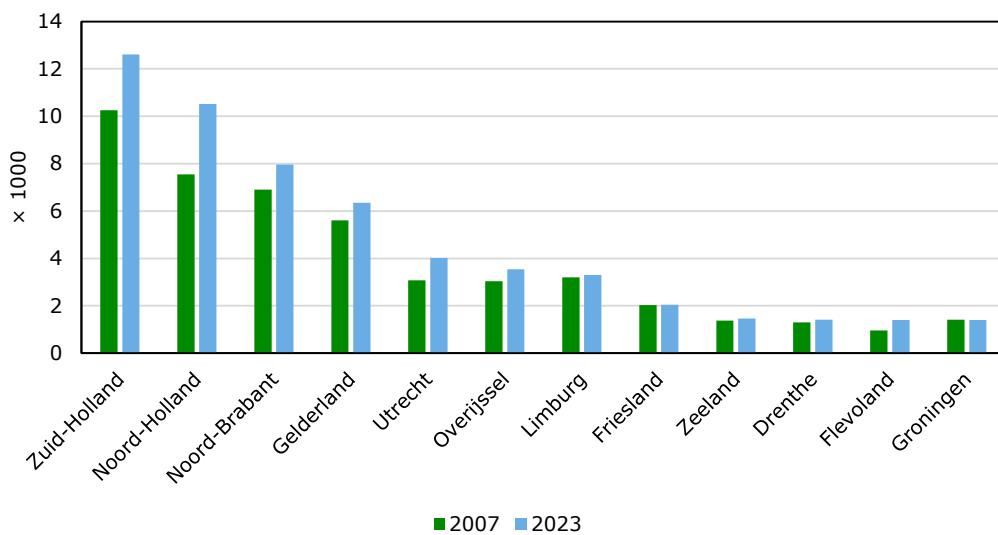
⁴² De laatst beschikbare omzetcijfers op het aggregatieniveau van de overige agribusiness betreffen statistiekjaar 2022.



Figuur 2.36 Aandeel omzet overige agribusiness naar bedrijfsomvang en bedrijfstak, 2022
Bron: CBS.

Daling aantal bedrijfsvestigingen in Groningen, stijging in overige provincies

In alle provincies lag het aantal vestigingen van overige agribusinessbedrijven in 2023 hoger dan in 2007, behalve in Groningen (figuur 2.37). Ten opzichte van 2022 was er echter in 2023 in alle provincies een daling van het aantal vestigingen. Ook het totaal aantal overige agribusinessbedrijven daalde tussen 1 januari 2022 en 1 januari 2023. Uitzondering hierop was Overijssel waar een kleine groei plaatsvond. Deze daling was zowel in absolute als relatieve zin het sterkst in Zuid-Holland, waar het aantal vestigingen in 2023 met meer dan 300 kromp, een daling van meer dan 2%. Relatief kromp het aantal vestigingen ook in Limburg en Zeeland sterk (bijna -2%).



Figuur 2.37 Aantal vestigingen overige agribusiness naar provincie
Bron: CBS.

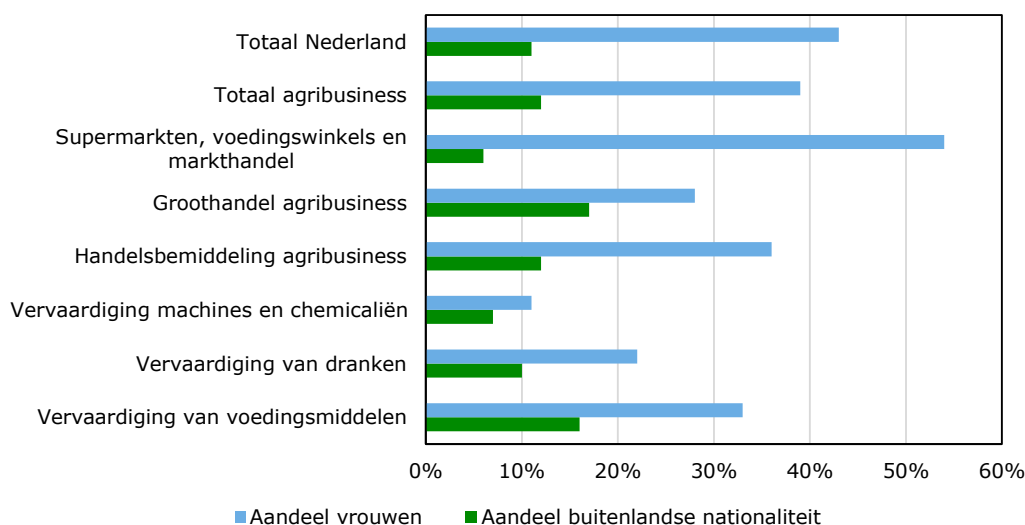
Het aantal vestigingen was in 2023 net als in voorgaande jaren het hoogst in Zuid-Holland, gevolgd door Noord-Holland en Noord-Brabant. Dit zijn dan ook de provincies (in die volgorde) met de meeste inwoners en de provincies met het hoogste provinciale bruto binnenlands product (bbp). Noord-Holland heeft het hoogste

provinciale bbp.⁴³ Het aantal vestigingen per provincie afgezet tegen het bbp geeft een ander beeld. Gewogen naar bbp, was Zeeland in 2023 de provincie met de meeste vestigingen van bedrijven in de overige agribusiness, op de voet gevolgd door Flevoland en Friesland. De agribusiness is daar dus relatief sterk geconcentreerd.

Aandeel arbeidsjaren overige agribusiness van vrouwen stijgt

In 2023 werkten er in totaal 1.019.000 mensen in de overige agribusiness. Het aantal werkzame personen in deze bedrijfstak is in de afgelopen 10 jaar toegenomen met ruim 27% en met ruim 2% ten opzichte van 2022. Gezamenlijk zijn deze werknemers goed voor ongeveer 427.000 arbeidsjaren.⁴⁴

Het merendeel van de werkgelegenheid betreft mannen, in totaal zo'n 261.000 arbeidsjaren (61%). De bedrijfstak Supermarkten, voedingswinkels en markthandel vormt hierop een uitzondering, vrouwen zijn hier goed voor 55% van de arbeidsjaren (zie figuur 2.38). Gekeken naar het aantal personen werkzaam in de overige agribusiness, ongeacht het aantal werkzame uren, ligt het aandeel vrouwen met 47% niet ver van het aandeel mannen (53%).



Figuur 2.38 Aandeel arbeidsjaren naar geslacht, nationaliteit en bedrijfstak binnen de overige agribusiness, 2023

Bron: CBS.

Vrouwen in de overige agribusiness werken in overeenstemming met het landelijk gemiddelde minder vaak in voltijd, al neemt dit verschil wel af (CBS, 2024b). Het aandeel vrouwen is in vergelijking met 10 jaar geleden dan ook langzaam toegenomen van 35% in 2014 tot 39% in 2023 (figuur 2.38).

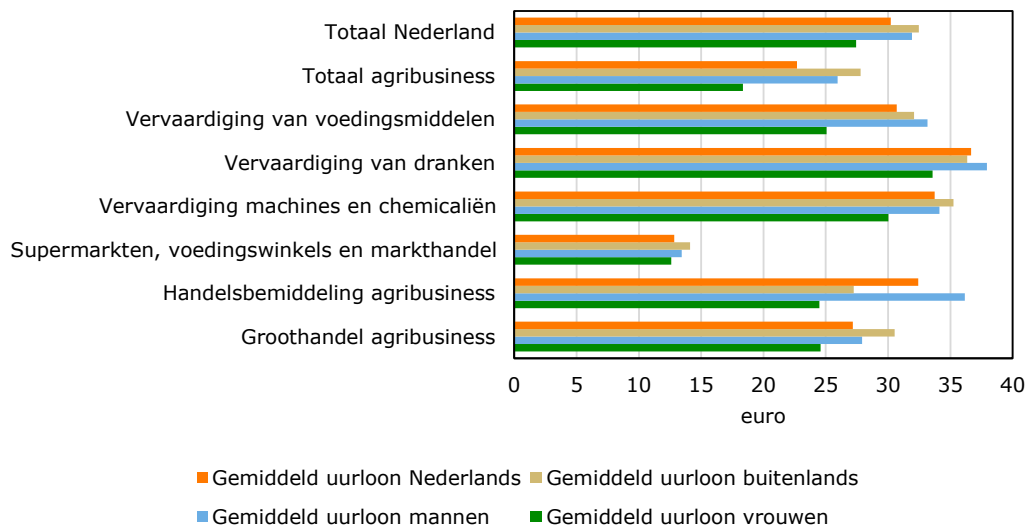
Ook het aandeel werknemers (in vte's) met een buitenlandse nationaliteit is de afgelopen jaren toegenomen, en bedraagt in 2023 12%. Buitenlandse uitzendkrachten zijn hier uitgezonderd, omdat van deze groep niet is vast te stellen waar ze precies werken. De meeste mensen met een buitenlandse nationaliteit zijn werkzaam in de Groothandel agribusiness en in de Vervaardiging van voedingsmiddelen. Buitenlandse werknemers nemen respectievelijk 17% en 16% van de arbeidsjaren binnen deze bedrijfstakken voor hun rekening.

⁴³ Betreft cijfers van het provinciale bbp 2023 gebaseerd op voorlopige kwartaalcijfers.

⁴⁴ Werkzame personen omvatten uitsluitend personen in directe dienst. Uitzendkrachten kunnen dikwijls niet aan de bedrijfstakken worden toegeschreven waar ze werkzaam zijn en blijven derhalve grotendeels buiten beschouwing.

Gemiddelde bruto-uurloon gestegen in 2023

In 2023 bedroeg het gemiddelde bruto-uurloon in de overige agribusiness 23 euro, een toename van 8% in vergelijking met het voorgaande jaar.⁴⁵ Het bruto-uurloon van mannen lag in 2023 ruim 29% hoger dan het gemiddelde bruto-uurloon van vrouwelijke werknemers werkzaam in de overige agribusiness (figuur 2.39). De gemiddelde loonkloof tussen mannen en vrouwen in deze bedrijfstak is daarmee duidelijk groter dan in Nederland als geheel: in 2022 was deze ruim 16% (CBS, 2023b). Dit heeft te maken met scholieren en studenten in supermarkten die vaker vrouw dan man zijn. Als we kijken naar nationaliteit, dan lag het gemiddelde bruto-uurloon van een buitenlandse werknemer in 2023 23% hoger dan dat van een Nederlandse werknemer. Dit komt mede door de iets hogere gemiddelde leeftijd van buitenlandse werknemers en door specifieke expertise van buitenlandse werknemers (kenniswerkers). Er is echter ook een statistische verklaring: buitenlandse uitzendkrachten zijn hier uitgezonderd, omdat van hen niet bekend is waar ze precies werken (vallen onder de bedrijfstak 'uitzendbureaus').



Figuur 2.39 Bruto-uurlonen in de overige agribusiness naar geslacht, nationaliteit en bedrijfstak, 2023
Bron: CBS.

Drankenindustrie betaalt meest

De hoogste gemiddelde bruto-uurlonen binnen de overige agribusiness werden in 2023 betaald in de Vervaardiging van dranken met bijna 37 euro bruto per uur. De laagste bruto-uurlonen werden in 2023 gevonden in de Supermarkten, voedingswinkels en markthandel met bijna 13 euro bruto per uur.

2.3.1.2 Innovatie, R&D en investeringen in de Nederlandse agribusiness⁴⁶

Innovatie agribusiness loopt in op nationaal gemiddelde

De Community Innovation Survey (CIS) is een tweejaarlijkse onderzoek naar innovatie bij bedrijven, welke in Nederland uitgevoerd wordt door het CBS.⁴⁷ In dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen product- en procesinnovaties. Ook vraagt het CBS bedrijven en instellingen naar hun R&D-uitgaven en investeringen in materiële vaste activa. In deze paragraaf kijken we naar deze gegevens gespecificeerd voor de gehele agribusiness. Figuur 2.40 laat het aandeel innovatieve bedrijven zien binnen de populatie van bedrijven met

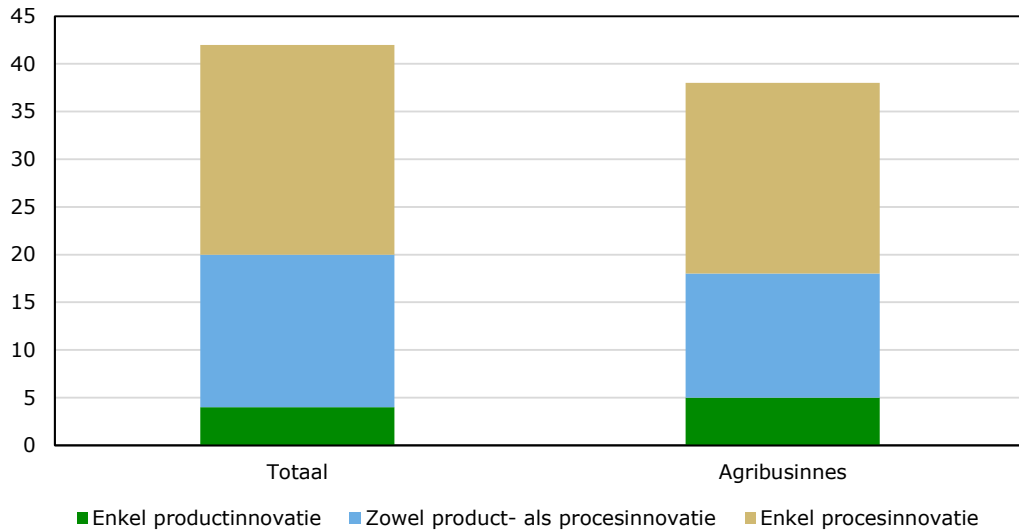
⁴⁵ Het gemiddelde bruto-uurloon is berekend als een gewogen gemiddelde van de gemiddelde bruto-uurlonen bij de verschillende bedrijven. Daarbij zijn de gewichten bepaald op basis van de bedrijfssomvang in arbeidsjaren. De berekening van het bruto-uurloon houdt ook rekening met vakantiegelden, eindejaarsuitkeringen, het aantal overwerkuren en de compensatie hiervoor.

⁴⁶ Vanwege het steekproefkarakter is het niet mogelijk om bij de agribusiness een onderscheid te maken tussen primaire landbouw en overige agribusiness. Om die reden kijken we naar de agribusiness als geheel.

⁴⁷ Deze tweejaarlijkse enquête beslaat telkens een periode van drie jaar, waarbij het laatste jaar van het vorige tijdvak steeds overeenkomt met het eerste jaar van het huidige tijdvak, dus 2018-2020 en nu 2020-2022.

10 werkzame personen of meer.⁴⁸ We beschouwen 10 of meer werkzame personen, omdat kleinere bedrijven niet worden geënquêteerd.⁴⁹

Het verschil tussen het aandeel van bedrijven in de agribusines met 10 of meer werkzame personen dat zich bezighoudt met innovatie en dit aandeel in de totale populatie van bedrijven met 10 of meer werkzame personen in Nederland is de afgelopen jaren kleiner geworden. In de agribusines was dit aandeel in de periode 2020-2022 38% en in de periode 2018-2020 30%. Bij alle bedrijven in Nederland was dit in de periode 2020-2022 42% en in de periode ervoor 38%.



Figuur 2.40 Bedrijven met innovatieve activiteiten, 2020-2022⁵⁰

Bron: CBS.

Product- en procesinnovatie

De meest voorkomende vorm van innovatie in Nederland is procesinnovatie. In 2020-2022 deed 38% van de Nederlandse bedrijven met tien of meer werkzame personen hieraan, en 33% van de bedrijven met 10 of meer werkzame personen in de agribusines. Van alle bedrijven werkte 4% uitsluitend aan productinnovatie, binnen de agribusines 5%. Daarnaast combineerde binnen de agribusines 13% van de bedrijven product- en bedrijfsprocesinnovaties. Bij alle bedrijven met 10 of meer werkzame personen lag dit percentage op 16%.

R&D-intensiteit agribusines gedaald

Een belangrijke input voor innovatie zijn de uitgaven aan R&D. Door te investeren in R&D kan innovatie worden gerealiseerd. Hier kijken we naar de ontwikkeling over tijd van de uitgaven aan R&D met eigen en ingeleend personeel.⁵¹

De R&D-intensiteit, de R&D-uitgaven afgezet tegen het bbp, van de agribusines bedroeg in 2022 afgerond 0,11% en het jaar daarvoor afgerond 0,12%, in 2013 was dit nog 0,14%. Dit terwijl tussen 2013-2022 de uitgaven aan R&D met eigen en ingeleend personeel wel elk jaar groeide.

⁴⁸ Er wordt geen steekproef genomen uit de groep van bedrijven met minder dan 10 werkzame personen en deze groep wordt ook niet bijgeschat.

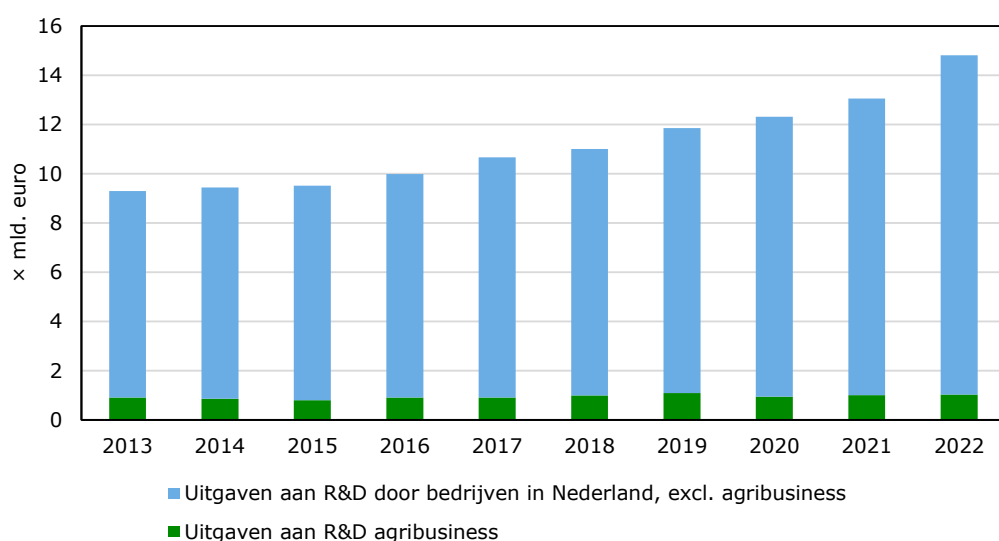
⁴⁹ Deze grens betekent dat een groot deel van de bedrijven in de primaire land- en tuinbouw buiten de enquête valt. Dit geldt echter voor alle Nederlandse bedrijven.

⁵⁰ Op basis van nader voorlopige cijfers.

⁵¹ Ingeleend personeel is bijvoorbeeld personeel dat via detacheerders R&D uitoefent binnen een bedrijf, maar niet daar maar bij de betreffende detacheerder op de loonlijst staat. Toch valt het dan onder de R&D van het desbetreffende bedrijf, omdat het daar plaatsvindt en niet als zodanig is uitbesteed.

Ook de R&D-intensiteit van Nederland als geheel is licht gedaald: van 2,27% in 2021 naar 2,26% in 2022. Hierbij ging het aandeel van de private uitgaven van 1,50 naar 1,54% en daalde het aandeel van de publieke uitgaven van 0,77 naar 0,71%. De R&D-uitgaven in Nederland liggen met 2,26% van het bbp rond het EU-gemiddelde en blijven daarmee achter bij het eigen streven van 2,5% (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011) en dat van de Europese Unie van 3% (Europese Commissie, 2010). België voldoet sinds enige jaren wel aan die norm en is met 3,43% van het bbp koploper binnen de EU (Wereldbank, 2024). Dit kan invloed hebben op de R&D bij Nederlandse bedrijven, omdat publieke R&D-uitgaven in het buitenland kunnen leiden tot verminderde private R&D-uitgaven in Nederland (KNAW, 2018).

Figuur 2.41 laat de uitgaven aan R&D met eigen en ingeleend personeel zien van alle bedrijven in Nederland en van bedrijven actief in de agribusiness. Voor bedrijven in de agribusiness is bovendien gekozen voor een ondergrens van 10 werkzame personen, omwille van het steekproefkarakter van de R&D-enquête. Ook de R&D-enquête wordt namelijk uitgevraagd aan bedrijven met 10 of meer werkzame personen. Verder doen kleine bedrijven binnen de primaire landbouw vaak collectief aan R&D, bijvoorbeeld via Brancheorganisatie Akkerbouw.



Figuur 2.41 R&D-uitgaven van bedrijven in mld. euro, 2013-2022⁵²

Bron: CBS.

In 2022 bedroegen de R&D-uitgaven van alle bedrijven⁵³ in Nederland bij elkaar opgeteld 14,8 mld. euro. In 2021 was dit nog 13 mld. en in 2013 9,3 mld. euro. De uitgaven aan R&D met eigen en ingeleend personeel van de agribusiness kwamen in 2019 (1.095 mln. euro) voor het eerst boven een mld. euro uit. Ook in 2021 (1.010 mln. euro) en 2022 (1.032 mln. euro) was dit het geval, al hebben deze in 2022 dus nog niet het niveau van 2019 bereikt. Wel liggen deze bedragen boven de R&D-uitgaven ten tijde van het coronajaar 2020 (947 mln. euro).

De uitgaven aan R&D van de agribusiness nemen over de tijd langzamer toe dan die van alle bedrijven. Dit geldt voor zowel publieke uitgaven aan R&D, als die van de bedrijven zelf (CBS, 2024c). Er bestaat een causaal verband tussen publieke middelen en de hoogte van investeringen van bedrijven in R&D. Ook zijn de kosten van extra investeringen in R&D lager dan de uiteindelijke winsten door de toename van het bbp waartoe dergelijke investeringen leiden (KNAW, 2018).

Binnen de agribusiness wordt door de bedrijfstak Vervaardiging van voedingsmiddelen in absolute en relatieve zin het meest uitgegeven aan R&D. Deze uitgaven lagen in 2022 wat hoger dan in 2021 en 2020,

⁵² Op basis van nader voorlopige cijfers.

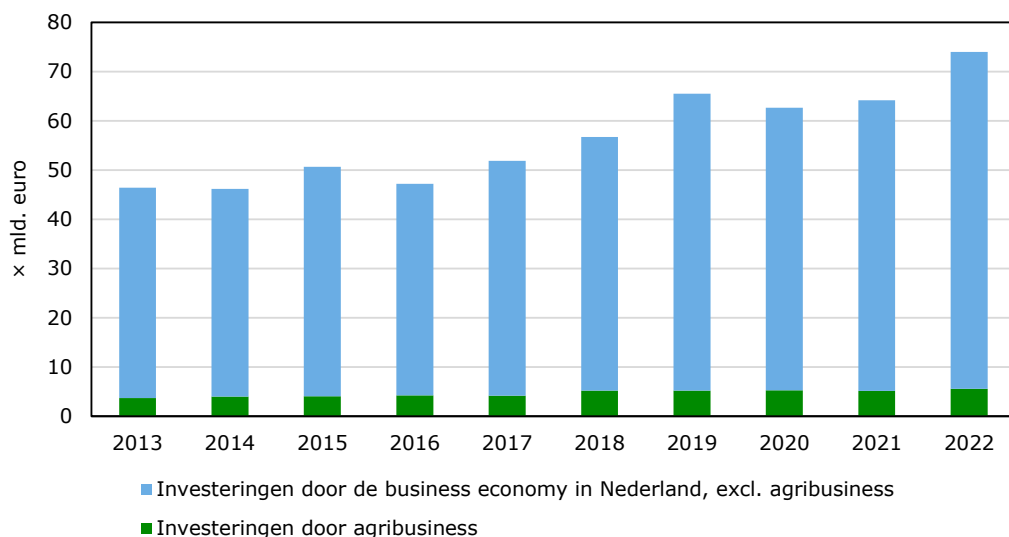
⁵³ 'Alle bedrijven' zijn bedrijven actief binnen de totale economie, SBI A-U, exclusief instellingen, onderwijs en overheidsorganisaties.

maar lager dan in 2019. Afgezet tegen de omzet⁵⁴ liggen de R&D-uitgaven binnen de agribusiness als geheel⁵⁵ duidelijk onder de 1%.

Naast de uitgaven aan R&D, is het aantal gespendeerde voltijdsequivalenten (vte's) ook een maat voor de inzet op R&D. Voor bedrijven in Nederland zijn deze in 2022 gestegen naar 134 duizend. Voor de agribusiness bedroeg dit in 2021 en 2022 9,4 duizend, onder het niveau van 2019 van bijna 10 duizend. Per R&D-arbeidsjaar zijn in 2022 voor zowel alle bedrijven als voor de agribusiness de uitgaven aan R&D gestegen naar 110,5 duizend euro per vte voor alle bedrijven en naar 109,5 duizend euro per vte voor de agribusiness.

Investerings in materiële vaste activa

De totale investeringen van de business economy zijn opgelopen van 46 mld. euro in 2013 tot bijna 74 mld. euro in 2022. In 2022 zijn ze daarmee voor het eerst weer boven de piek van 65,5 mld. euro van voor corona gestegen (zie figuur 2.42). In 2018 kwamen de investeringen in materiële vaste activa van de agribusiness voor het eerst boven de 5 mld. euro uit. Het aandeel investeringen gedaan door de agribusiness schommelt in de periode 2013-2021 tussen de 7,9% en 9,2%. In 2022 is het aandeel met 7,5% lager dan in de voorgaande jaren. In 2021 was dit aandeel nog 8%.



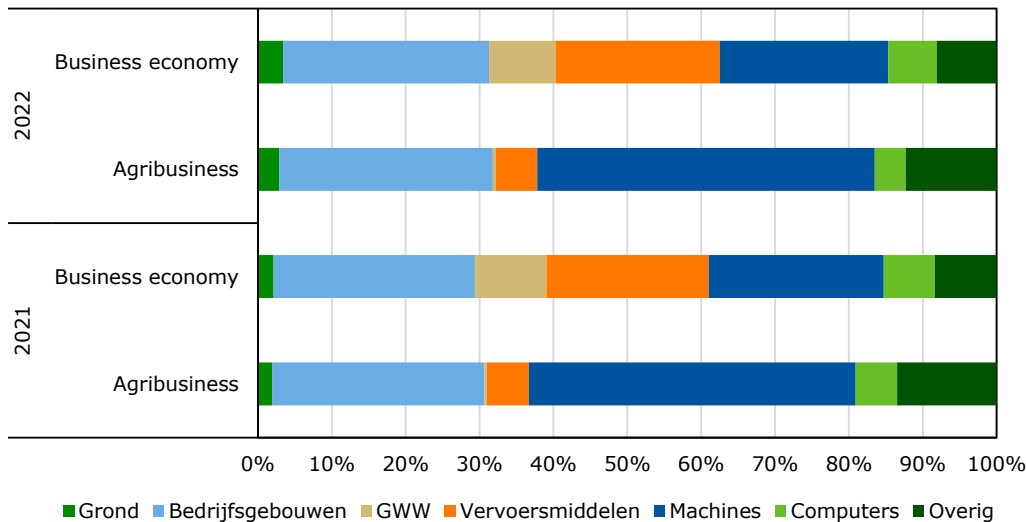
Figuur 2.42 *Investerings in materiële activa in mld. euro, 2013-2022*

Bron: CBS.

Deze daling van 0,5 procentpunt is deels toe te schrijven aan minder investeringen in computers. Deze zijn binnen de overige agribusiness afgenomen met bijna 20%, terwijl deze in de business economy toenamen met ruim 11%. Uit figuur 2.43 blijkt dat in 2022 ruim 4% van de investeringen van de overige agribusiness besteed werd aan computers. In 2021 was dit afgerond 6%. Daarnaast valt op dat de overige agribusiness relatief gezien meer dan de business economy investeert in machines, iets meer in bedrijfsgebouwen, en duidelijk minder in vervoersmiddelen.

⁵⁴ Totale omzet van de bedrijven binnen de agribusiness met 10 of meer medewerkers.

⁵⁵ Een verdere opsplitsing naar bedrijfstakken is vanwege het steekproefkarakter van het onderzoek niet mogelijk.



Figuur 2.43 Investerings uitgesplitst naar activa, 2021-2022

Bron: CBS.

2.3.2 Innovatie primaire land- en tuinbouw

Veel land- en tuinbouwbedrijven investeren regelmatig in productiemiddelen voor uitbreiding of vernieuwing van het bedrijf. Een vernieuwing wordt een innovatie genoemd als de ondernemer een bepaald productiemiddel als eerste in gebruik neemt of als eerste een nieuw product op de markt brengt. De mate waarin land- en tuinbouwbedrijven vernieuwen en innoveren wordt in beeld gebracht met een jaarlijkse enquête onder deelnemers van het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research, de Innovatiemonitor.

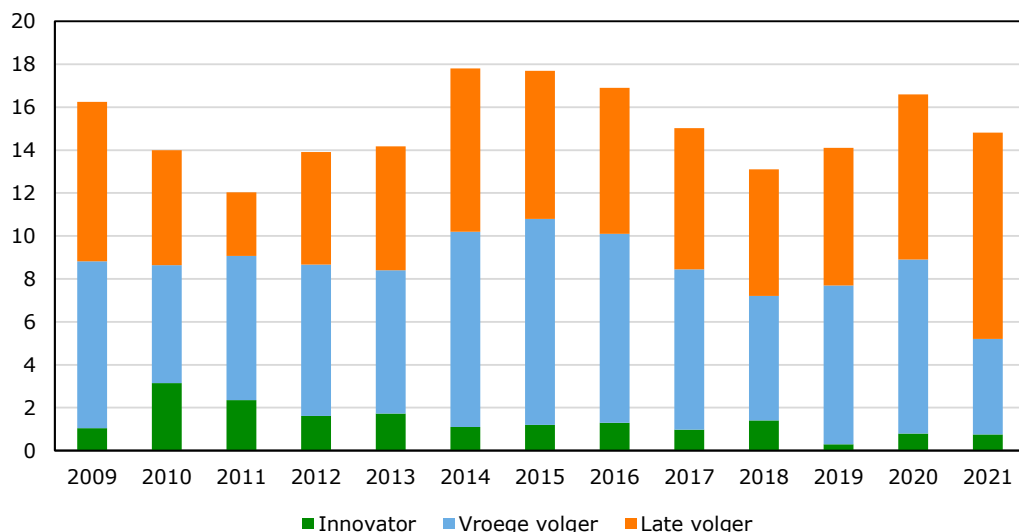
Innovatoren en vroege volgers

Er wordt in de innovatiemonitor onderscheid gemaakt naar innovatoren, vroege volgers, late volgers en niet-vernieuwers (Van Galen en Ge, 2009). Innovatoren zijn ondernemers die als eerste in Nederland een nieuw product op de markt brachten of nieuwe technieken geïmplementeerd hebben. Vroege volgers behoren bij de eerste 25% bedrijven die een procesvernieuwing hebben geïmplementeerd. Ondernemers die wel vernieuwen maar niet tot de innovatoren of vroege volgers worden gerekend behoren tot de groep late volgers.

Aandeel innovatoren en vroege volgers stijgt in 2022

Het aandeel innovatoren en vroege volgers lag in 2022 hoger dan de jaren ervoor. In vergelijking met 2021 nam vooral het aandeel vroege volgers toe. Het ministerie van LNV hanteert een doelstelling van 10% innovatoren en vroege volgers. Ondanks de toename in 2022 wordt deze streefwaarde niet gehaald (9%). In de tuinbouwsectoren waren er in 2022 relatief veel innovatoren en vroege volgers (14% in de glastuinbouw en 26% in de opengrondstuinbouw).

In de Innovatie-enquête is gevraagd naar de belangrijkste redenen om vernieuwingen door te voeren. De hoge energie- en arbeidskosten werden vaak als reden aangegeven. Ook de beschikbaarheid van arbeidskrachten speelt een belangrijke rol. De regelgeving en de hoge kosten van vernieuwing hadden juist een belemmerende werking op vernieuwingen (Van der Meer en Van Galen, 2024).



Figuur 2.44 Aandeel innovatoren, vroege en late volgers in de land- en tuinbouw, 2013-2022
Bron: Innovatie-enquête, Wageningen Economic Research.

2.4 Visserij

2.4.1 Algemeen beeld

De Nederlandse vissector is het gehele complex aan bedrijven dat een keten vormt en activiteiten ontwikkelt vanaf de vangst of kweek van vis-, schaal- en schelpdieren tot aan de consument. De visserijactiviteiten zijn het beginpunt van de visketen, waar dus ook de (zakelijke en faciliterende) toeleverende industrie (in de breedste zin van het woord), de producentenorganisaties (PO's), de visverwerkende industrie, visgroothandels- en visexportbedrijven, de detailhandel en supermarkten deel van uitmaken (Hoekstra et al., 2023). Andere, onafhankelijke organisaties en instellingen zijn niet meegenomen voor bepaling van economische activiteiten van de visserijsector. Gedacht moet hier worden aan diverse ministeries zoals LVVN (onder andere NVWA), I en W (onder andere RWS) en Economische Zaken (onder andere RVO), banken, accountants en adviseurs, onderzoeksinstellingen en ngo's.

Toegevoegde waarde viscomplex

De toegevoegde waarde van het totale visserijcomplex⁵⁶ is het laatste decennium vrij stabiel en lag rond de 0,9 mld. euro (zie ook figuur 2.1). In 2022 is er een toename van de toegevoegde waarde tot bijna 1 mld. euro, wat circa 0,1% is van het bruto binnenlands product (bbp). Iets meer dan de helft van de toegevoegde waarde hangt samen met de verwerking van geïmporteerde aquatische grondstoffen; deze bedroeg in 2022 – het laatste jaar waarvoor gegevens beschikbaar zijn – circa 0,53 mld. euro. De toegevoegde waarde van de import als onderdeel van het visserijcomplex is de laatste jaren naar verhouding sterk gestegen. De toegevoegde waarde van het op binnenlandse aquatische grondstoffen gebaseerde visserijcomplex, in 2022 0,43 miljard euro, is het laatste jaar juist iets gedaald. Deze fluctuatie heeft zich in de afgelopen 10 jaar wel vaker voorgedaan. Onder andere door sanering van een aanzienlijk deel van de kottervisserij is de aanvoer van vis in 2022 en 2023 in Nederland fors teruggelopen. Van de op binnenlandse aquatische grondstoffen gebaseerde toegevoegde waarde wordt twee derde gegenereerd in de primaire visserijsector en 22% in de toelevering. De aandelen van de distributie en verwerkende industrie zijn beperkt, respectievelijk 8 en 3,5%.

Werkgelegenheid en omvang viscomplex

Voor de berekening van de totale werkgelegenheid zijn twee bronnen met actuele cijfers beschikbaar. De meest actuele bron is het onderzoek naar sociaal-economische gevolgen van beleidsbeslissingen op vloot,

⁵⁶ In deze definitie zijn de detailhandel en supermarkten niet meegenomen. Zie ook paragraaf 2.1.1.

visketen en visserijgemeenschappen (Hoekstra et al., 2023). De totale werkgelegenheid van het viscluster (Hoekstra et al., 2023) in Nederland kwam in 2021 op 12.600 werkzame personen (8.150 fte) met 314 bedrijven (deels) actief in de keten achter de Noordzeevervisserij. De berekende werkgelegenheid in de Nederlands gevlagde zeevisserij komt uit op 2.850 fte in 2021. Daarmee zou het totaal van het viscomplex op 11.000 fte komen in 2021 (Hoekstra et al., 2023).

De Nederlandse visverwerkende industrie en visgroothandel bestond in 2021 uit 206 actieve bedrijven met circa 9.600 werknemers (5.200 fte), er zijn nog geen recentere cijfers bekend. Dat is exclusief de kleinere visdetailisten (viswinkels, viskramen etc.). De omzet betrof 5,2 miljard euro in 2021, waarvan 15% (0,8 miljard euro) binnenlandse omzet. Nederland vervult met haar gunstige ligging naar het Europese achterland een belangrijke rol in de voedselvoorziening als draaischijf, vooral wat betreft de export van visproducten binnen de EU (75-80% van het exportvolume). Onder export valt zowel de directe uitvoer van verwerkte visproducten als de wederuitvoer (re-export), waarbij visproducten zonder of met minimale bewerking via Nederland naar andere landen worden doorgevoerd. De export van deze producten bedroeg 6,2 miljard euro in 2023 (Agrimatie.nl), waaronder vis-, schaal- en schelpdierensoorten van elders, zoals kweekzalm uit Noorwegen, tonijn en tilapia, pangasius en gamba's uit Azië. Nederland is al jaren koploper in de Europese aanvoer en afzet van demersale⁵⁷ vis, zoals schol, tong en tarbot (platvis) en van Noordzeegarnaal, maar het volume en de omzet neemt de laatste jaren snel af. Dat is vooral een gevolg van een gekrompen vloot, de vangstvolumes zijn daardoor teruggelopen. In 2022 heeft een aantal schepen al niet meer het gehele jaar gevaren vanwege vooral externe ontwikkelingen zoals Brexit, Corona en instabiliteit in Rusland en Oekraïne, maar ook vanwege de hoge brandstofprijzen. In 2023 zijn uiteindelijk 51 Nederlandse kotters onder Nederlandse vlag gesaneerd. Eigenaren van deze schepen hebben een vergoeding van de overheid ontvangen voor het beëindigen van hun visserijactiviteiten en voor het slopen van de schepen. Vangstrechten, ook wel contingenten of quota genoemd, moesten hierbij worden ingeleverd (Rijksoverheid, 2023).

Certificering van visserij- en kweekmethoden

Het Marine Stewardship Council (MSC) kent een programma waarbij in aanmerking komende visserijen op vissoorten en/of methoden kunnen worden gecertificeerd. De belangrijkste voorwaarde voor certificering is dat de visbestanden volgens bepaalde normen duurzaam worden bevestigd. Van de demersalevisserij zijn schol en garnalen MSC-gecertificeerd, van de grote zeevisserij de Noordzee haring. Voor kweekvis biedt het Aquaculture Stewardship Council (ASC) de mogelijkheid tot certificering waarbij duurzame productie van vis, schaal- en schelpdieren voorop staat.

2.4.2 Zeevisserij

De activiteiten van de grote zeevisserijvloot (trawlers), de kottervloot, de mossel- en oestercultuurvloot en de overige kleine zeevisserij maken deel uit van de zeevisserij. Dit onderdeel van het viscomplex bestaat hoofdzakelijk uit familiebedrijven. Primair worden vis, schaal- en schelpdieren⁵⁸ gevangen of gekweekt en verhandeld, al dan niet via visafslagen. De totale Nederlandse zeevisserijvloot bestond in 2023 uit 519 grote en kleine schepen (agrimatie.nl). Hiervan behoren 216 schepen tot het kotterssegment, 8 schepen tot de grote zeevisserij, 72 tot de schelpdierkweek en 223 tot de overige kleine zeevisserij. Op de actieve vloot waren naar schatting ongeveer 1.824 opvarenden (fte) werkzaam. De werkgelegenheid in deze primaire sector is echter groter omdat ook niet-opvarenden bij de bedrijven werken, denk bijvoorbeeld aan het management en het ondersteunend welpersoneel. De hieronder vermelde resultaten zijn voorlopige cijfers. In 2023 realiseerde de kottervisserij een verlies van 3,1 miljoen euro en de grote zeevisserij (trawlers) een verlies van 5 miljoen euro. In de grote zeevisserij zijn er geïntegreerde activiteiten waarbij ook handel in zelf gevangen vis een belangrijk onderdeel is voor de rentabiliteit van de bedrijven. De kleine zeevisserijvloot maakte wel een bescheiden winst van 2,3 miljoen euro en de mosselkweek een winst van 5 miljoen euro. Van de oesterkweek zijn nog geen cijfers voor 2023 bekend, een schatting voor 2022 komt uit op een winst van iets meer dan 1 miljoen euro.

⁵⁷ Demersale visserij richt zich op vissoorten die afhankelijk zijn van de nabijheid van de bodem voor hun voortbestaan, zoals bijvoorbeeld schol, tong en kabeljauw.

⁵⁸ Inktvis is een weekdier, maar wordt voor deze rapportage beschouwd als vissoort.

2.4.2.1 Grote zeevisserijvloot (trawlers)

Deze vloot bestond per januari 2024 uit 7 diepvriestrawlers en 1 zogenoemde verse vistrrawler, waar in totaal circa 300 opvarenden op werkzaam waren (net als in 2023). In 2023 werd 209.000 ton vis aangevoerd, wat ongeveer 7% minder was dan in 2022 (225.000 ton). De schepen vissen voornamelijk op de Noordoost Atlantische oceaan en de Noordzee (inclusief het Engels Kanaal) op vissoorten als haring, makreel, horsmakreel en blauwe wijting. In 2023 is beperkt in wateren van Mauritanië gevestigd. De trawlers zijn onderdeel van geïntegreerde bedrijven en op de schepen wordt de vangst aan boord verwerkt en diepgevroren. De rederijen verhandelen zelf de vis en een groot deel is bestemd voor export. Nigeria, Egypte andere Afrikaanse landen zijn al jaren grote afnemers. De besomming bedroeg in 2023 97 mln. euro. Door Brexit heeft de EU quota voor onder andere haring en makreel moeten afstaan aan het VK. De Nederlandse grote zeevisserijvloot (de trawlers van de pelagische sector) heeft daardoor de quota voor die soorten zien verminderen. De mogelijkheden om te vissen zijn daardoor beperkter geworden. Ook de onzekere en in het algemeen ongunstige afspraken over vangstquota met Noorwegen, de Faeröer en IJsland, met name voor makreel, beperken de visserijmogelijkheden voor Nederlandse schepen (grote zeevisserij).

2.4.2.2 De kottervloot

Eind december 2023 bestond de kottervloot uit 216 actieve⁵⁹ schepen. Een forse afname ten opzichte van het aantal in 2022 (261 kotters). Voor het grootste deel komt dit door de kottersanering die heeft plaatsgevonden. De huidige vloot van 216 kotters bestaat uit 150 garnalenkotters, 42 boomkor- en twinrigkotters (platvis en langoustine) en 24 flyshootkotters (inktvis en mul). In 2023 verdienen 878 opvarenden een inkomen op deze schepen (tegen 1.035 in 2022). De kotters waren in 2023 goed voor een aanvoer van 34.000 ton vis en garnalen (48.000 ton in 2022 en 58.000 ton in 2021). De besomming van de kottervloot bedroeg in het jaar 2023 ongeveer 176 mln. euro (239 mln. euro in het jaar 2022 en 222 mln. in 2021). Alle door kotters aangevoerde vis wordt via visveilingen geregistreerd en grotendeels ook via de veilingen verkocht. Aangevoerde garnalen gaan na het zeven op daarvoor aangewezen aanlandingsplaatsen, op contractbasis rechtstreeks naar afnemende bedrijven. Binnen de kottervloot wordt onderscheid gemaakt naar verschillende type schepen op basis van PK-klasse en visserijmethode. De grote boomkorkotters vissen hoofdzakelijk in de Centrale en Zuidelijke Noordzee. De vangst en aanvoer van zowel tong als schol is al een paar jaar erg laag ten opzichte van voorgaande jaren en de quota worden niet volledig benut. De door visverwerkende bedrijven aangekochte schol wordt hoofdzakelijk in gefileerde vorm geëxporteerd (diepvriesmarkt/retail). Tong is een duurder vissoort die hoofdzakelijk door groothandels en exporteurs wordt gekocht en onbewerkt, vers of bevroren, wordt doorverkocht aan de horeca en aan versmarkten in vooral het buitenland.

Boomkor- en twinrigkotters

De visserijvloot heeft in 2023, net als in de voorgaande twee jaren, te kampen gehad met uitzonderlijk hoge gasolieprijzen van gemiddeld 0,75 euro per liter. Dit was een afname ten opzichte van 2022 (0,89 euro per liter), maar de literprijs was nog wel ruim twee keer zo hoog als in 2020 (0,34 euro per liter). Dit heeft vooral grote financiële gevolgen voor de boomkorkotters. Deze schepen verbruiken relatief meer brandstof dan andere schepen. Getracht wordt om minder brandstof te verbruiken, maar een grote boomkorkotter verbruikt nog steeds tussen de 25.000-30.000 liter gasolie per 4-daagse visweek. Met de gemiddelde prijs die in 2023 moest worden betaald leidde dat tot een kostenpost van 19.000-23.000 euro per week, terwijl de besomming (opbrengst) van een visweek niet veel boven dit bedrag uitkomt. Daarnaast zijn er nog diverse andere kosten, waaronder die voor de bemanning, onderhoud en reparatie. De liquiditeit en de solvabiliteit van kotters die op tong en schol vissen (platvis) is nog verder verslechterd.

Garnalenkotters

Ook garnalenkotters hebben te maken met hoge kosten en daarnaast algemeen lagere vangsten. De seizoensmatige pieken en dalen in vangst die zeer onregelmatig verlopen veroorzaken een disbalans in opbrengsten en kosten. Gemiddeld is onder andere hierdoor per saldo een negatieve cash flow ontstaan in

⁵⁹ Onder actieve kotters wordt verstaan: Kotters die op bedrijfsmatige basis de visserij uitoefenen en die voldoen aan een aantal gestelde criteria. Daartoe moet het schip over de benodigde vergunningen en licenties en over vangstrechten beschikken. Als stelregel geldt ook dat de totale besomming (visopbrengst) ten minste 50.000 euro moet zijn om als professioneel/commercieel volwaardig visserijvaartuig te kunnen worden beschouwd. Over het algemeen blijven schepen met een lengte van minder dan 10 meter, die voornamelijk actief zijn in de kuststrook, de Zeeuwse stromen en/of de Waddenzee, buiten beschouwing. Ook recreatieve (sport)visserij wordt niet tot de actieve (kotter)vloot gerekend.

de afgelopen jaren. Dit terwijl er naast de gebruikelijke investeringen ook extra geïnvesteerd moet worden, zoals bijvoorbeeld in katalysatoren zodat de stikstofuitstoot binnen daarvoor gestelde grenzen kan worden gebracht. Bij het schrijven van dit rapport was er nog veel onzekerheid over vergunningverlening voor de garnalenvisserij.

De garnalenvloot vist vooral voor de Nederlandse kust, maar beslaat seizoensmatig ook de Duitse, de Deense (Duitse bocht en Sylt) en de Belgische kust. De aanvoer en prijs van garnalen kent golfbewegingen, maar is de afgelopen jaar fors gestegen. In 2023 kwam de gemiddelde prijs uit op 6,18 euro per kg, waar dit in 2022 nog 4,18 euro per kg was en in 2021 3,20 euro per kg. De beschikbaarheid/vangbaarheid van garnalen is erg onvoorspelbaar. De prijs is laag bij veel aanvoer van garnalen en hoog bij weinig aanvoer. De zogenoemde stikstoftoets, nodig voor het verkrijgen van een natuurvergunning, stelt de garnalensector voor behoorlijke uitdagingen. Financiering van een katalysator of andere noodzakelijke investeringen is voor sommige vissers niet altijd mogelijk waardoor zij financieel in de problemen dreigen te komen. De overheid faciliteert vissers najaar 2024 bij de aanschaf van een katalysator via een subsidieregeling. Uitgangspunt daarbij is dat een groot deel van de garnalenvissers met een katalysator (of een schonere motor) voldoende economische ruimte moet kunnen behouden vanuit de vereiste natuurvergunning. Er is momenteel relatief veel discussie over de ecologische effecten van de garnalenvisserij. De vraag is of de garnalensector op de langere termijn voldoende gebruiksruimte kan behouden.

Flyshootkotters

De flyshootkotters vissen in het najaar en de winter in het Engels kanaal en in het voorjaar en in de zomer op de Noordzee op ongequoteerde vissoorten zoals inktvis en mul, waarvan de aanlandvolumes en opbrengsten de laatste jaren zijn toegenomen. Deze schepen verbruiken minder brandstof dan boomkorkotters. Een tekort aan bepaalde quota/visrechten op de Noordzee maakt het moeilijk om tot een gezonde jaarronde exploitatie van de schepen te komen. Er is bijvoorbeeld een tekort aan quota voor makreel en kabeljauw voor deze vissers, maar ook aan quota voor vissoorten als leng, heek, koolvis en schelvis die als welkome commerciële bijvangst worden mee gevangen, vooral wanneer noordelijk op de Noordzee wordt gevestigd. In het najaar en winterseizoen wordt door deze schepen in het Engels Kanaal gevestigd. In die periode is er in het Engels Kanaal weer gebrek aan quotum voor wijting. De Franse, Belgische en Nederlandse vissers hebben in november 2024 vrijwillig afspraken gemaakt over voorwaarden voor flyshootvisserij in het Engels Kanaal.

Algemene ontwikkelingen

Zowel de liquiditeit als solvabiliteit van bedrijven met zowel kleine als grote kotters staan onder druk. De nettoresultaten waren in 2023 per saldo negatief, vooral door de afhankelijkheid van dure brandstof en in het algemeen hoge andere kosten. In 2023 kwam het nettoresultaat van de kottervloot uit op -3,1 miljoen euro. Voor de garnalenvissers was het verlies het grootst, -8 miljoen euro. Door de aanhoudend negatieve resultaten en de onzekere vooruitzichten vindt er nagenoeg geen vlootvernieuwing plaats. In 2023 werd wel een subsidieronde geïntroduceerd om innovatie binnen de kottervloot te stimuleren, maar de resultaten hiervan worden pas in 2024 zichtbaar.

In 2023 werden 51 kotters gesaneerd, waardoor het aantal actieve kotters is gedaald naar 216. Deze sanering heeft niet alleen de werkgelegenheid in de visserij beïnvloed, maar ook de capaciteit van de kottervloot om vis aan te voeren. Op de korte en lange termijn zou het kunnen leiden tot een vermindering van de totale aanvoer van bepaalde vissoorten, vooral van tong, schol en andere platvis. Dit heeft ook directe gevolgen voor de verwerkende industrie aan land, die afhankelijk is van deze aanvoer, en voor visserijgemeenschappen, waar de lokale vis- economie onder druk komt te staan.

De sector heeft behoefte aan innovatie. De aanhoudend sterke afhankelijkheid van fossiele brandstof (gasolie) stagneert socio-economische verduurzaming. Na enkele succesvolle jaren waarin de pulstechniek zorgde voor een lager brandstofverbruik en daarmee goede netto resultaten en het verbod hier op, heeft nagenoeg geen innovatie meer plaatsgevonden in de Nederlandse visserij. Voor de sector, die vooral bestaat uit relatief kleine familiebedrijven, is het lastig gebleken om zelf een onderzoek- en ontwikkelingsplan op te stellen en na te streven.

Een ander onderwerp dat momenteel speelt in de kottervisserij is het bemanningsprobleem. De verdiensten nemen af, en de jeugd kiest steeds vaker voor een ander beroep, mede doordat het imago van de visserij

niet altijd positief voor het voetlicht komt. Daarnaast zijn factoren zoals arbeidsvoorwaarden belangrijker geworden voor de nieuwe generatie. Jonge werkzoekenden hechten meer waarde aan regelmatige werktijden, de mogelijkheid tot thuiswerken, en moderne voorzieningen op de werkplek. Dit zijn aspecten die in de visserij niet gebruikelijk zijn. Het aantal goed geschoolde, nieuwe vissers neemt hierdoor af. De afhankelijkheid van buitenlandse opvarenden (vooral Filipijnen) wordt steeds groter.

Het aantal gebieden dat gesloten wordt op de Noordzee voor visserij neemt toe. Door toename van andere activiteiten op de Noordzee door andere industrieën, zoals energiewinning (windparken), maar ook uitbreiding van beschermde natuurgebieden, neemt de ruimte voor visserij af.

Investeren is voor visserijbedrijven steeds moeilijker geworden omdat banken steeds terughoudender zijn met financieren. De algemeen niet goede financiële positie, de ontwikkelingen en de vooruitzichten in de visserij zijn daar oorzaak van. Banken en vissers vragen om een borgstellingsregeling, waarbij de overheid garant staat voor een deel van de financiering.

De garnalenkotters en de kleinschalige visserij op de Westerschelde hebben te maken met PFAS-problematiek, veroorzaakt door bedrijven die ongewenste stoffen lozen waardoor het visgebied aldaar en in de uitloop van het gebied niet meer toegankelijk is (verbod voor de visserij). Een ander belangrijk dossier is stikstofuitstoot en de reductie ervan. Vrijwel alle visserijsectoren hebben inmiddels de zogenoemde 'stikstoftoets' succesvol doorlopen. Ook vanuit die specifieke toets zijn deze visserijen vergunbaar geacht. In sommige gevallen was het daartoe noodzakelijk om een katalysator of schonere motor aan te schaffen.

Overige kleine zeevisserij

De overige kleine zeevisserij (kleinschalige visserij met circa 150 opvarenden/fte) bestaat voor een groot deel uit kleinere schepen en boten die (in deeltijd) vooral op de doelsoorten tong, harder of zeebaars vissen. Het visgebied is vlak voor de kust, enkele mijlen uit de kant. De vis is bestemd voor de versmarkt en de horeca. De kleinschalige visserij omvat ook de subsectoren handmatige kokkelvisserij, de mesheftenvisserij en de Oosterschelde kreeftenvisserij. De laatste 10 à 15 jaar is de kleinschalige visserij in activiteit behoorlijk geslonken omdat er voor de kleinste bedrijfjes erg weinig te verdienen was. Een beperkt aantal bedrijven dat tot de overige kleine zeevisserij behoort, oefent schelpdiervisserij uit (vooral op mesheften) en heeft het daarentegen economisch juist heel goed gedaan. Deze bedrijven zijn niet kleinschalig.

2.4.2.3 De mossel- en oesterkweek

De schelpdiervloot bestaat uit 80 mosselkweek- en oesterkweekschepen met circa 200 opvarenden in 2022/2023. De mosselkweek behaalde een omzet van rond 56 mln. euro (78 mln. euro in 2021/2022). De grondstof voor de kweek van mosselen is steeds meer afkomstig van mosselzaadininstallaties (MZI's). Voor de bodemvisserij van zaad is een jarenlang plan voor uitfasering, waarbij de sector van bodemzaad zal moeten overstappen op MZI-zaad. Beoogd is om deze uitfasering voor 2030 te voltooien. Het mosselseizoen start in juni (hangcultuurmosselen) en juli (bodemcultuurmosselen). De sector bestaat uit veel geïntegreerde bedrijven die de zelf gevangen mosselen en oesters verhandelen en verwerken en daarbij ook eigen mosselen uit bijvoorbeeld Duitsland, Ierland en het Verenigd Koninkrijk importeren. Een groot deel van de mosselooft wordt geëxporteerd naar België. De mosselsector kende sinds 2016/2017 een aantal opeenvolgende seizoenen met matige bedrijfsresultaten. Deze trend werd in 2021/2022 onderbroken met een netto resultaat van 28 miljoen euro, maar zette zich in 2022/2023 weer voort met netto resultaat van 3 miljoen euro, ruim onder het gemiddelde van de afgelopen tien jaar (11 miljoen euro). De liquiditeitspositie van verschillende bedrijven is nog wel steeds matig tot slecht.

De oesterkweekvloot (26 schepen) vangt en produceert Japanse oesters (creuse) en platte oesters. In totaal 38 bedrijven zijn binnen dit onderdeel van de sector actief. De meest recente cijfers voor de oesterkweek betreffen het jaar 2022. In dit jaar behaalde de oesterkweek een omzet van rond de 12 mln. euro, een lichte toename ten opzichte van 2021 waarin de omzet 10 mln. euro was. De jonge oesters worden op de Oosterschelde en de Grevelingen opgevoed en weer verzaaid op percelen met betere groeiomstandigheden. De meeste gronden/percelen worden door de kwekers van de overheid gehuurd en er is een vergunning nodig om te kunnen oogsten. De totale productie van oesters varieert per jaar (18-36 mln. stuks). Belangrijkste problematiek voor de oesterkwekers is de predatie door de oesterboorder en het periodiek opduikende oesterherpesvirus. Over de bedrijfsresultaten zijn momenteel geen of onvoldoende gegevens bekend.

2.4.3 Zoetwatervisserij en aquacultuur

Er wordt geen economisch onderzoek gedaan naar de IJsselmeervisserij. IJsselmeervis wordt voornamelijk via de IJsselmeerafslag Urk verhandeld. Een klein deel wordt ook rechtstreeks verkocht aan groothandel, detailhandel, rokerijen (aal), consument en enkele andere Noordzeevisafslagen. Volgens de IJsselmeerafslag Urk maken snoekbaars en aal het grootste deel uit van de aanvoer, gevolgd door wolhandkrab. Uit gegevens van een incidenteel uitgevoerd onderzoek in 2021 blijkt dat de totale marktwaarde van IJsselmeervis (dus inclusief de waardevermeerdering verderop in de keten) in 2020 geschat werd op minimaal 21 mln. euro. Voor de IJsselmeervisserij wordt getracht om te komen tot een vangstcapaciteit die passend is bij de ontwikkelingen in draagkracht van het IJsselmeergebied. Er wordt nu geprobeerd een geringe verlaging van de visserijdruk te bewerkstelligen. Waarschijnlijk kan deze aanpassing worden gerealiseerd zonder wezenlijke herstructurering van de IJsselmeervloot. Verlaging van de visserijdruk moet leiden tot een duurzamere visserij waardoor onder andere meer evenwicht in de groottesamenstelling van vissoorten kan worden bereikt.

Binnenvisserij en aquacultuur

Van de binnenvisserij en aquacultuur zijn geen of onvoldoende gegevens beschikbaar.

3 Voedselconsumptie

Dit hoofdstuk gaat in op de verkoopkanalen van voedsel (paragraaf 3.1). Paragraaf 3.2 geeft inzicht in de uitgaven aan voedsel, waaronder aan voedsel met een duurzaamheidskenmerk. Voedselverspilling komt aan bod in paragraaf 3.3, paragraaf 3.4 gaat in op de eiwitbalans van de consumptie in Nederland.

3.1 Verkoopkanalen voedsel

Detailhandel en foodservice zijn verantwoordelijk voor distributie van voedsel aan Nederlandse consumenten. Onder de detailhandel vallen traditionele supermarkten, gespecialiseerde detailhandel met een breed of smal assortiment (natuurvoedingswinkels, buitenlandse supermarkten, speciaalzaken voor vis, kaas, brood, groenten en fruit etc.), en puur online detailhandel van voedingsmiddelen. De foodservice bestaat uit restaurants, cafés, catering, etc. en richt zich vooral op het verkopen van bereide maaltijden en ander voedsel voor buitenhuishoudelijk gebruik.

Consumenten kunnen kiezen voor de aankoop van voedsel op locatie of thuisbezorging. Veel bedrijven in de detailhandel en foodservice richten zich op e-commerce. Dat kunnen winkels en horeca zijn met fysieke outlets, maar ook puur online bedrijven. Voor de horeca zijn het vaak derde partijen met internetportals en -koeriersdiensten die thuisbezorgactiviteiten op zich nemen.

Detailhandel is het belangrijkste afzetkanaal met ongeveer 71% van de voedseluitgaven in 2023. Binnen de detailhandel zijn supermarkten goed voor het grootste deel van de voedseluitgaven in Nederland, 60%. Het tweede belangrijke kanaal was de foodservice met ongeveer 29% van alle bestedingen aan voedsel in 2023.

Sterke inflatie in 2022 en 2023 bepalend voor voedselomzet

In het decennium vóór de coronacrisis veranderden de aandelen van de belangrijkste verkoopkanalen niet veel. Wél werd foodservice iets populairder. Het aandeel van de foodservice in de totale omzet van eten en drinken nam over de jaren toe met enkele procenten (op basis van data Foodstep). In de coronajaren 2020-2021 zijn er tijdelijke verstoringen in de belangrijkste afzetkanalen geweest, door het wegvallen van foodservice en een verschuiving van de afzet naar de retail. Na corona zijn de verhoudingen tussen de verkoopkanalen weer hersteld.

In 2022 en 2023 is de stijging van prijzen van producten en diensten bepalend voor de ontwikkeling van de voedselomzetten. Zo zijn in beide jaren de consumentenprijzen voor voedingsmiddelen in de detailhandel met 9-11%⁶⁰ gestegen, zie tabel 3.1. De omzet van voedsel in supermarkten is in 2023 ten opzichte van 2022 met bijna 11% gestegen, dat is net onder de totale voedselprijsstijgingen in dit kanaal, en daarmee een indicatie van een kleine daling in verkocht volume (-1%).⁶¹ De cijfers voor de foodservice laten ook een flinke groei zien in 2022-2023 in de omzet in voeding, 13%. In dit afzetkanaal zijn in 2023 prijsstijgingen waargenomen variërend van 4% tot 11% afhankelijk van de deelsector. Naar schatting is de groei van het volume aan verkocht voedsel met circa 4% positief.⁶² Voor andere winkels met voedingsmiddelen is de ontwikkeling van de omzet in 2023 nog niet bekend.

⁶⁰ Zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/reeksen/tijd/consumentenprijzen> en <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-consumentenprijzen>

⁶¹ Zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2024/37/bestedingen-aan-voedsel-met-een-duurzaamheidskeurmerk-2023>

⁶² De schatting van het volume is berekend op basis van de gegevens over prijsontwikkelingen van het CBS. Zie <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83131NED/table?dl=A814B>

Tabel 3.1 Ontwikkeling van de omzet van eten en drinken in Nederland; supermarkten, gespecialiseerde winkels en foodservice, 2020-2023

	2020 (in mld. euro)	2021 (in mld. euro)	2022 (in mld. euro)	2023 (in mld. euro)	Ontwikkeling (%) 2020- 2021	Ontwikkeling (%) 2021- 2022	Ontwikkeling (%), 2022- 2023
Supermarkten a)	37,2	36,9	39,1	43,5	-1	6	11
Winkels in voedingsmiddelen, b), c), d)	6,3	6,3	6,8	7,0	-1	8	3
Foodservice	12,3	13,3	19,0	21,3	8	43	12

a) Een deel van de online service van supermarkten is inbegrepen in de omzetcijfers omdat de rapportage van online en fysieke verkoop niet altijd afzonderlijk plaatsvindt; b) Bedrijfstak 472 inclusief non-food verkopen en genotmiddelen; c) Netto-omzet exclusief btw; d) Schatting omzet 2023 op basis van omzetontwikkeling in 2023 ten opzichte van 2022. Omzetontwikkeling in 2023 op basis van een voorlopig cijfer.

Bron: CBS Bedrijfsleven; arbeids- en financiële gegevens, per branche, SBI 2008 en Detailhandel; omzetontwikkeling, index 2015=100 2005-2023 (retail) en Foodstep (foodservice). Bewerking: Wageningen Economic Research.

Lichte groei omzet online door inflatie in 2023

In de coronaperiode heeft E-commerce in voeding een flinke impuls gekregen met stijgingen in de omzet van meer dan 10%. In 2023 zijn de omzetgroecijfers lager. Op basis van de cijfers van FSIN steeg de omzet van online foodretail in dat jaar met ruim 3% naar circa 5,0 mld. euro, en van online foodservice met bijna 4% naar 3,5 mld. euro. De positieve groecijfers zijn gerelateerd aan de inflatie. Volgens FSIN zijn de volumes juist gedaald.⁶³

De grootste supermarktformule versterkt positie, voor andere supermarkten wisselend beeld

De marktaandeelen van supermarktformules in Nederland laten in 2023 verschillende ontwikkelingen zien. Volgens de cijfers van zowel Circana als NielsenIQ heeft Albert Heijn met enkele tienden procent zijn positie als marktleider met een aandeel van circa 37% versterkt.⁶⁴ Dit komt mede door de overname van Jan Linders. Het marktaandeel van Jumbo, de tweede supermarktformule van het land met circa 21% aandeel, is juist met enkele tienden van een procent gedaald. De ontwikkelingen van kleinere formules onder de inkooporganisatie Superunie zijn wisselend. In totaal heeft deze groep formules een marktaandeel van circa 26%. De twee hard discounters op de Nederlandse markt, Aldi en Lidl, zien ook een verschil in de ontwikkeling van hun positie. Aldi (ruim 5% marktaandeel) krimpt met enkele tienden procent. Lidl (circa 11% marktaandeel) heeft juist zijn positie kunnen behouden (Nielsen IQ) of met enkele tiende procent versterken (Circana).⁶⁵

Verdere groei online en traditionele supermarkten

Figuur 3.1 geeft het aantal bedrijven weer die actief zijn in de fysieke en online detailhandel in voedingsmiddelen. Webwinkels in voeding kennen de grootste stijging in aantallen. Bij deze bedrijven is het aantal bedrijven tussen 2020 en 2024 meer dan verdubbeld. In 2024 zijn er circa 8,5 duizend webwinkels in voeding.⁶⁶

In de fysieke detailhandel zijn de groecijfers wisselend. Het aantal bedrijven met gespecialiseerde winkels met een smal assortiment is het hoogst. Dat zijn winkels met uitsluitend groente en fruit, of brood, vis, slijterij, kaas, etc. Vaak zijn dit kleine zelfstandigen. In 2023 en 2024 is het aantal van deze bedrijven circa 6,7 duizend. Dit aantal is in het afgelopen decennium gedaald, met uitzondering van de coronaperiode. De daling heeft te maken met de toegenomen concurrentie en prijsstijgingen.

Op de tweede plek qua aantallen bedrijven in de fysieke voedselhandel staan markthandelaren van voedsel, circa 3,7 duizend in 2023 en 2024. Ook voor deze bedrijven geldt dat het aantal gestaag daalt, met uitzondering van het jaar 2022.

⁶³ Zie <https://fsin.nl/actueel/nieuws/866/fsin-brengt-deliverycijfers-in-kaart>

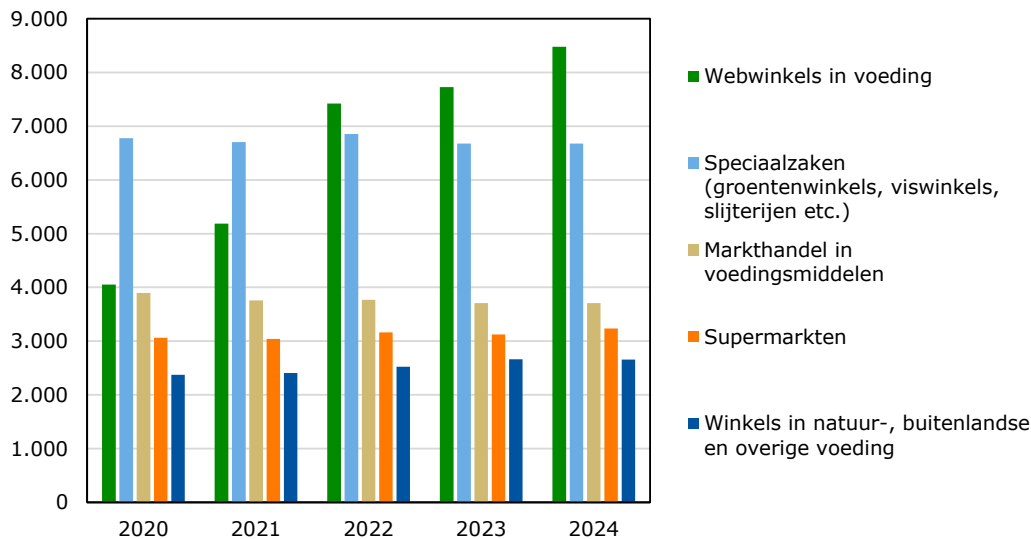
⁶⁴ Zie <https://www.groentennieuws.nl/article/9593648/supermarkten-met-prijsfocus-zijn-grote-winnaars-van-2023/> en <https://www.agf.nl/article/9592923/groter-marktaandeel-voor-ah-en-superunie-jumbo-en-aldi-krimpen-lidl-stabiel/>

⁶⁵ Circana en NielsenIQ hanteren verschillende manieren van meten van de marktaandelen en de definitie van de markt bij discounters. Beide marktonderzoekers benadrukken een sterker jaar voor Lidl. Zie <https://www.distrifood.nl/173733/marktaandelen-vijf-prikkelende-vragen-en-antwoorden>

⁶⁶ Betreft de detailhandel via internet in voedingsmiddelen en drogisterijwaren als de belangrijkste economische activiteit. Deze klasse omvat verkoop aan consumenten via internet of postorder van voedings- en genotmiddelen, drogisterijwaren en medicijnen en online apotheken (SBI 2008 code 47911).

Bij gespecialiseerde winkelbedrijven met een breed assortiment, zoals biologische en natuurwinkels of winkels met buitenlandse voedingsmiddelen, is het aantal bedrijven circa 2,7 duizend in 2024. Sinds 2020 is een toename in het aantal van deze bedrijven waarneembaar. In 2024 is deze toename gestopt, er zijn 5 bedrijven minder dan in 2023.

Het aantal supermarkten blijft gestaag groeien. In 2024 zijn er circa 3,2 duizend bedrijven.⁶⁷ Tussen 2023 en 2024 zijn er ruim 100 supermarkten bijgekomen.



Figuur 3.1 Aantal bedrijven in de detailhandel per branche 2020-2024 (meting in het eerste kwartaal)
Bron: CBS Bedrijven per bedrijfstak; bewerking Wageningen Economic Research.

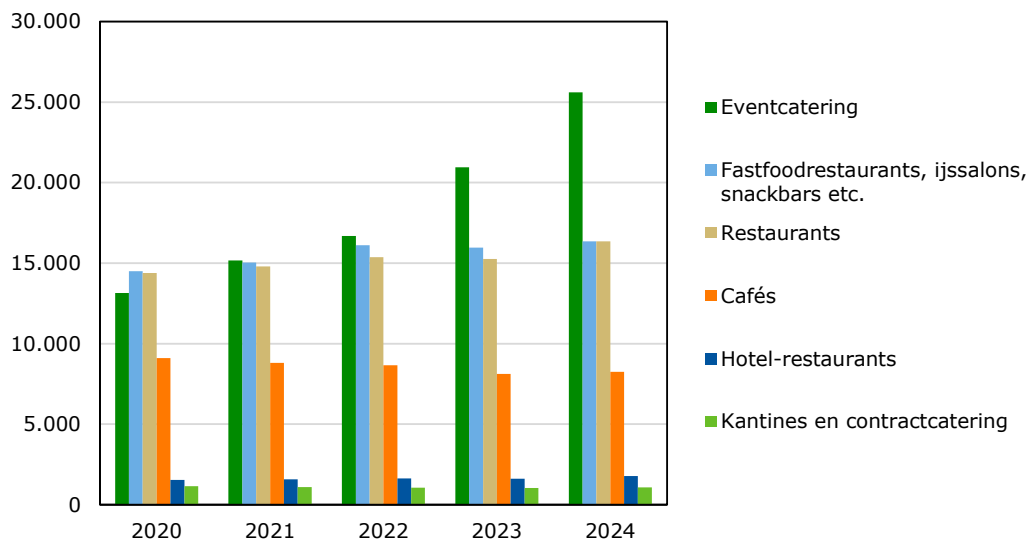
Aantallen bedrijven stijgen in alle branches van de foodservice in 2024

Nederland telt in 2024 ruim 69 duizend bedrijven met bijna 77 duizend vestigingen van eet- en drinkgelegenheden. In 2024 is het aantal bedrijven in de foodservice toegenomen in alle branches (figuur 3.2).

In een aantal branches is de afgelopen jaren het aantal bedrijven gegroeid. Het aantal bedrijven in de eventcatering is het snelst gestegen, van 13 duizend in 2020 naar bijna 26 duizend in 2024, eventcatering telt anno 2024 de meeste bedrijven in de foodservice. Ook bij restaurateurs is een stijgende trend waarneembaar. Het aantal traditionele restaurants en het aantal fastfoodrestaurants is ongeveer gelijk met ruim 16 duizend bedrijven per sub-branche. In de periode 2020-2024 steeg het aantal bedrijven met 13-14%. Hotel-restaurants is met 1,9 duizend bedrijven een kleinere sub-branche en kende een groei van 16% tussen 2020 en 2024.

Het aantal cafés en bedrijven met kantine- en contractcatering was jaarlijks dalende, maar de trend lijkt in 2024 te zijn gestopt. Het aantal kantines en contractcaterers is tussen 2020 en 2023 van 1.160 naar 1.040 bedrijven gedaald, in 2024 zijn er 30 bedrijven in deze branche bijgekomen. Bij cafés zijn er in 2024 in één jaar 140 bedrijven bijgekomen en staat de teller op 8.260 bedrijven. In 2020 waren er nog 9.110 cafés.

⁶⁷ Dit is inclusief franchisenemers van de grote supermarktformules. Het grootste deel van de verkopen vindt echter plaats via een beperkt aantal grote supermarktformules.



Figuur 3.2 Aantal bedrijven in restaurant- en fastfoodbranche 2020-2024 (meting in het eerste kwartaal)
Bron: CBS Bedrijven per bedrijfstak; bewerking Wageningen Economic Research.

3.2 Uitgaven aan voedsel

De totale consumptie van Nederlandse huishoudens was circa 470 mld. euro in 2023, waarvan ruim 61 mld. euro aan voedingsmiddelen en dranken (bron CBS), zie tabel 3.2. De uitgaven aan voedingsmiddelen en dranken bedroegen 12,9% van de totale consumptieve bestedingen aan goederen en diensten in 2023. Consumptie van huishoudens betreft de bestedingen van consumenten in de detailhandel (onder andere supermarkten, speciaalzaken, markten en internetwinkels en non-foodwinkels) en directe verkoop. Uitgaven aan voeding in de horeca en recreatie worden in de uitgaven aan diensten meegerekend en komen in het aandeel van voedingsmiddelen en dranken in de consumptieve bestedingen niet tot uitdrukking. De omzet van eten en drinken in deze kanalen is ruim 21 mld. euro op basis van andere bronnen (tabel 3.1).

Groei consumptie voedingsmiddelen en dranken mede door prijsstijgingen

In voorgaande jaren – met uitzondering van de coronaperiode – stegen de consumptieve bestedingen aan voedingsmiddelen en alcoholische en alcoholvrije dranken jaarlijks met 2-4%. In 2022 en 2023 zijn de bestedingen respectievelijk met 9% en 8% gestegen. Dit is mede te verklaren door de prijsstijgingen. In 2023 zijn de consumentenprijzen van voedsel gemiddeld met 9-11% zijn gestegen.⁶⁸

Het aandeel van voedingsmiddelen en alcoholische en alcoholvrije dranken in de totale consumptieve bestedingen is met ruim 12-13% relatief stabiel. Alleen in de coronaperiode was dit aandeel met 1-2% hoger door de daling van de totale bestedingen aan goederen en diensten en een toename van de bestedingen aan voedingsmiddelen en dranken.

Tabel 3.2 Consumptieve bestedingen van huishoudens a) (mld. euro), b) 2020-2023

	2020	2021	2022	2023 d)
Totaal consumptieve bestedingen aan goederen en diensten	354	383	435	470
Voedingsmiddelen en dranken c)	50	52	56	61
Aandeel (%) voedingsmiddelen en dranken	14,2	13,5	12,9	12,9

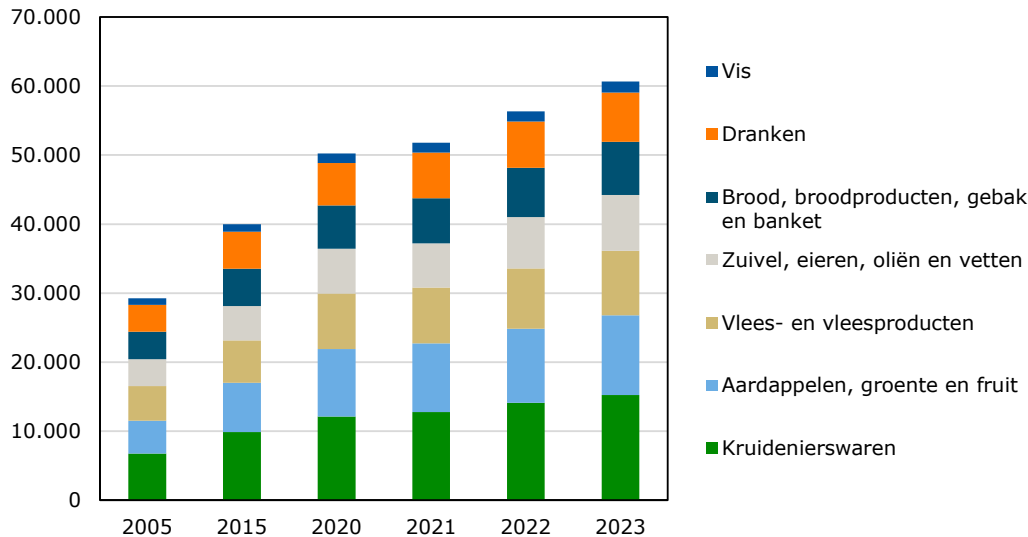
a) Betreft de consumptieve bestedingen door huishoudens inclusief instellingen zonder winstoogmerk ten behoeve van huishoudens; b) Tegen werkelijke prijzen; c) Betreft bestedingen van consumenten via de handel of direct aan voedingsmiddelen en alcoholhoudende en alcoholvrije dranken. Uitgaven in horeca en catering worden niet meegenomen. Deze vallen onder uitgaven aan diensten; d) Voorlopige cijfers.

Bron: CBS Consumptieve bestedingen; verbruiksfunctie, nationale rekeningen. Berekening: Wageningen Economic Research.

⁶⁸ Zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/reeksen/tijd/consumentenprijzen> en <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-consumentenprijzen>

Aandelen verschillende voedingsmiddelen stabiel

In 2023 is het meeste uitgegeven aan kruidenierswaren, waaronder koffie, thee, suiker en andere lang houdbare voedingsmiddelen (25% van de bestedingen aan voedingsmiddelen en dranken). Kruidenierswaren worden gevolgd door aardappelen, groenten en fruit (samen 19%) en vlees en vleesproducten (samen 15%) (figuur 3.3). De aandelen van de verschillende productgroepen binnen de consumptieve bestedingen aan voedingsmiddelen en dranken zijn relatief stabiel, maar er is een beperkte stijging in het gezamenlijk aandeel van aardappelen, groenten en fruit, en het aandeel van kruidenierswaren waarneembaar sinds 2005. Deze aandelen zijn een paar procentpunten toegenomen ten koste van andere voedingsmiddelen als vlees- en vleesproducten, en brood, broodproducten, gebak en banket.



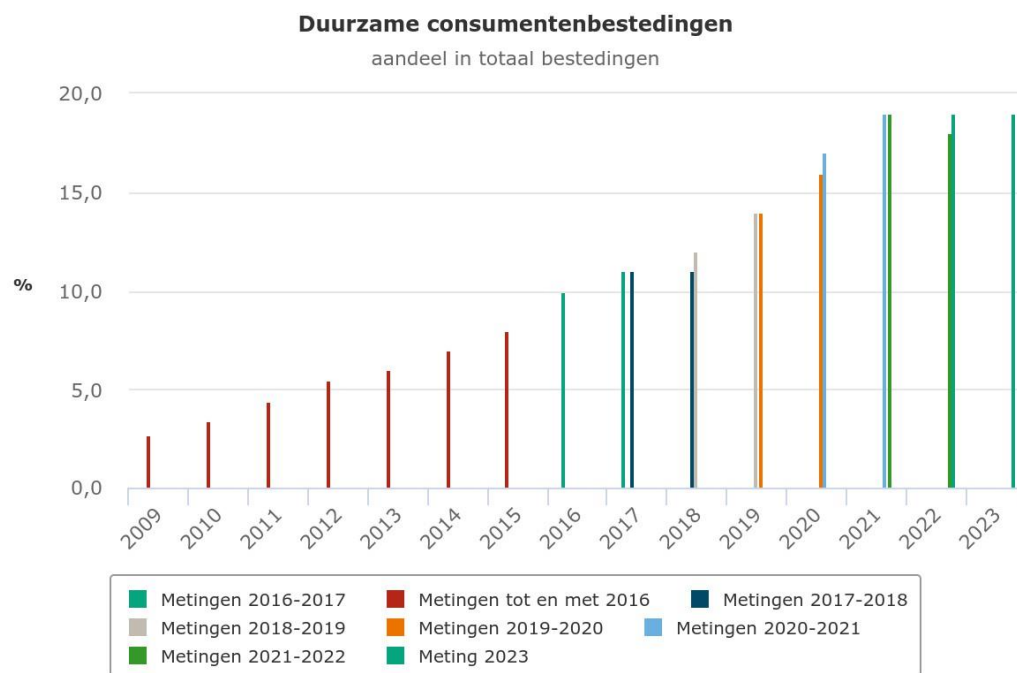
Figuur 3.3 Consumptieve bestedingen van huishoudens (mln. euro) aan voedingsmiddelen en dranken
Bron: CBS Consumptieve bestedingen; verbruiksfunctie, nationale rekeningen Berekening: Wageningen Economic Research.

Bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk stijgen door zowel inflatie als groei in volume

In 2022 en 2023 was het aandeel van de consumentenuitgaven aan voedsel met zichtbare duurzaamheidskeurmerken met onafhankelijke controle in de supermarkten, de foodservice en gespecialiseerde winkels in duurzamer voedsel (natuurwinkels, biologische supermarkten, etc.) 19% (figuur 3.4). Dit cijfer betreft de bestedingen aan producten met duurzaamheidskeurmerken ASC, Biologisch, Beter Leven, Fairtrade, MSC, On the way to PlanetProof, Rainforest Alliance, UTZ Certified, SRP (vanaf 2022) en Vrije Uitloop die sinds 2009 worden onderzocht (Logatcheva, 2024).

In 2023 is ruim 12,6 miljard euro aan voedsel met de onderzochte duurzaamheidskeurmerken uitgegeven, dat is een stijging van 14% ten opzichte van het voorgaande jaar. Een groot deel van deze toename is te verklaren door de inflatie. Daarnaast is het volume van verkocht duurzaam voedsel toegenomen (+3%). Deze toename is iets groter dan de toename in volume van alle voedsel (+1%) (Logatcheva, 2024). In 2022 zijn van de onderzochte keurmerken de keurmerken ASC, MSC, Rainforest Alliance, Biologisch (inclusief EKO en Demeter), Beter Leven 1 ster voor zuivel, 2 sterren en 3 sterren, Fairtrade, On the way to PlanetProof en SRP als topkeurmerk aangemerkt in de beoordeling van Milieucentraal. Aan voedsel met deze keurmerken is circa 8,8 miljard euro uitgegeven (Logatcheva, 2024).

Het merendeel van de uitgaven aan voedsel met minimaal één van de onderzochte duurzaamheidskeurmerken vindt plaats in supermarkten, circa 10,7 mld. euro in 2023 (circa 85%). In dit afzetkanaal is het aandeel van de bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk in de totale voedselbestedingen tussen 2013 en 2023 van 8% naar 24% gegroeid (Logatcheva, 2024).

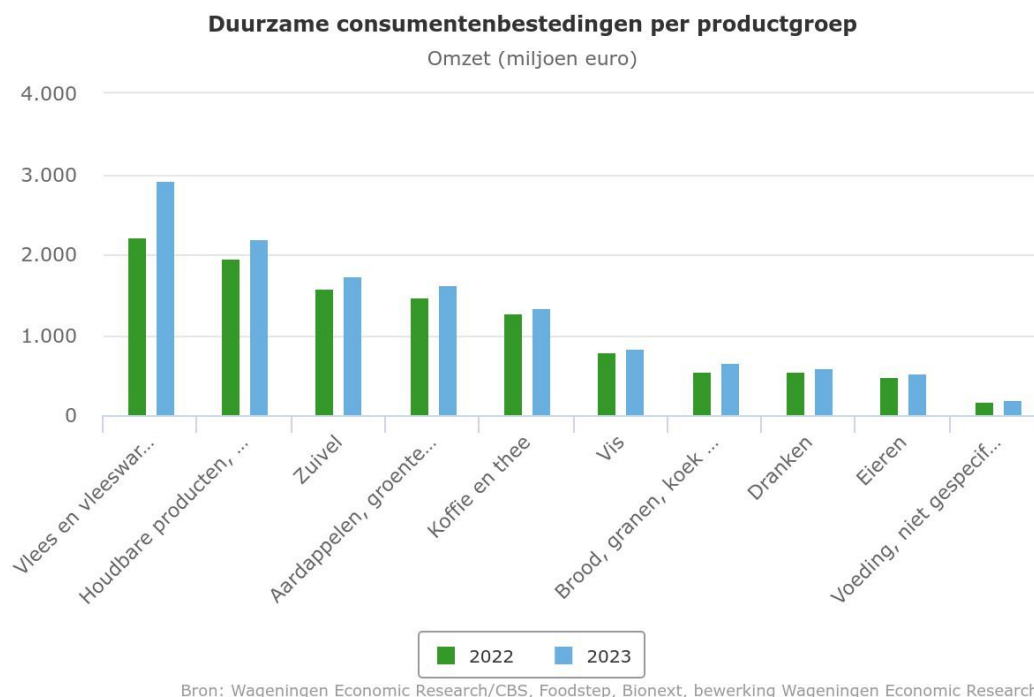


Bron: Wageningen Economic Research/CBS, Foodstep, Bionext, bewerking Wageningen Economic Research.

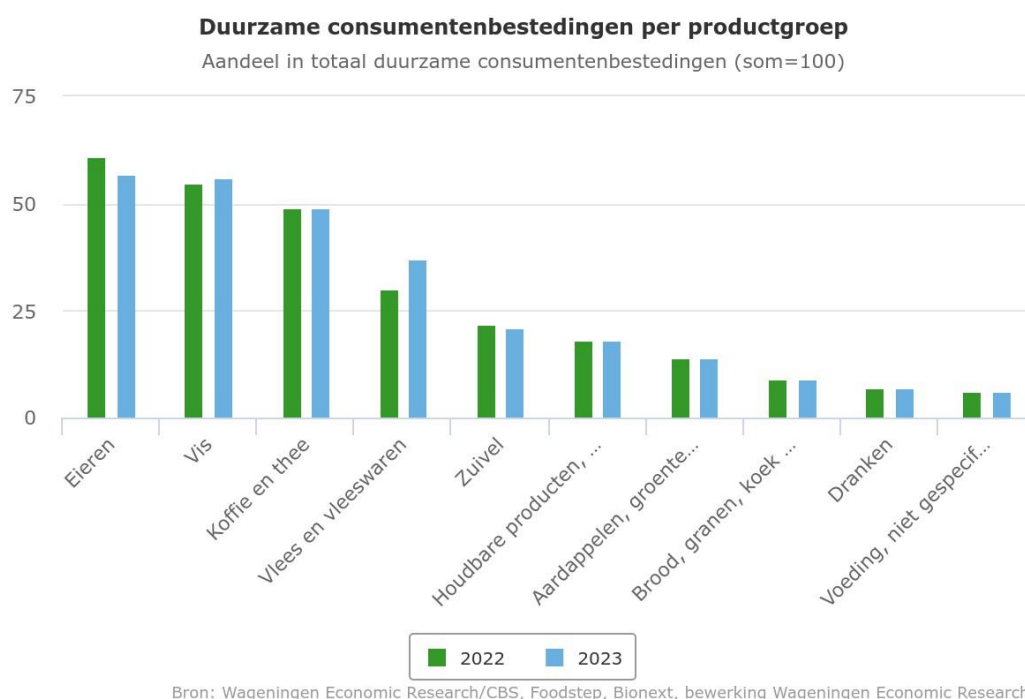
Figuur 3.4 Aandeel bestedingen voedsel met een duurzaamheidskeurmerk in supermarkten, de foodservice en biologische winkels (natuurwinkels, biologische supermarkten, etc.) in de totale voedselbestedingen. Metingen met gewijzigde methode zijn afzonderlijk weergegeven
Bron: Logatcheva (2023) op basis van data Wageningen Economic Research/CBS, Foodstep, Bionext.

Er zijn verschillen tussen de productgroepen en jaren in hoe de bestedingen aan voedsel met de onderzochte duurzaamheidskeurmerken zich ontwikkelen. Veranderende consumentenvoorkeuren en de beschikbaarheid van gecertificeerde grondstoffen zorgen voor dynamiek in vraag en aanbod van dit voedsel. De grotere sprongen hebben meestal te maken met het introduceren en uitrollen van een duurzaamheidskeurmerk voor een specifieke productgroep en met de keuzes die retailers maken over het aanbieden van het integrale assortiment van een bepaalde productgroep onder een keurmerk. Voorbeelden zijn het aanbieden van alle vers varkensvlees en pluimveevlees met minimaal 1 ster Beter Leven keurmerk, of alle huismerk koffie, -thee en chocolade met keurmerk Rainforest Alliance.

In alle productgroepen zijn de bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk in 2023 gestegen. De grootste stijging is zichtbaar bij vlees- en vleeswaren (+32%) (figuur 3.5). In 2023 zijn de meeste Nederlandse supermarkten overgegaan naar pluimveevlees met ten minste Beter Leven 1 ster. De ontwikkeling van het aandeel van voedsel met een keurmerk per productgroep is wisselend. Het aandeel van producten met een keurmerk is het sterkst gedaald bij eieren (van 61% naar 57%) en het meest gestegen bij vlees- en vleeswaren (figuur 3.6). Bij eieren zijn minder producten met vrije uitloop op de markt gekomen door de landelijke ophokplicht vanwege de vogelgriep.



Figuur 3.5 Bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk, in supermarkten, de foodservice en biologische winkels (natuurwinkels, biologische supermarkten, etc.), in mln. euro
Bron: Logatcheva (2024) op basis van data Wageningen Economic Research/CBS, Foodstep, Bionext.

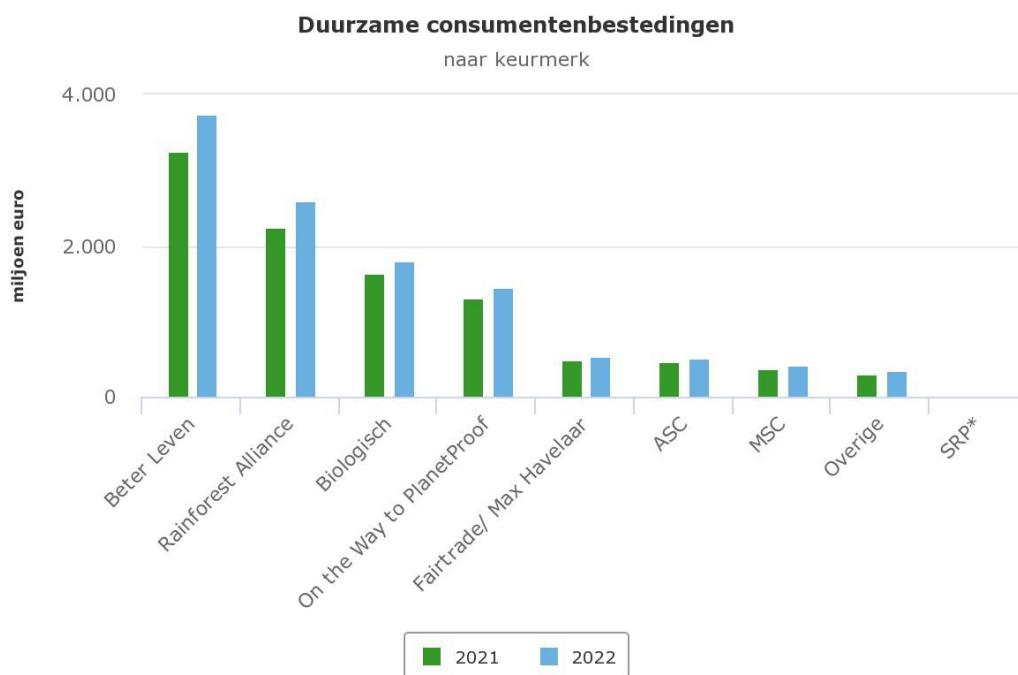


Figuur 3.6 Bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk per productgroep in supermarkten, de foodservice en biologische winkels (natuurwinkels, biologische supermarkten, etc.), % per productgroep
Bron: Logatcheva (2024) op basis van data Wageningen Economic Research/CBS, Foodstep, Bionext.

Stijging bestedingen biologisch voedsel gelijk aan inflatie, aandeel in bestedingen stabiel

Binnen de bestedingen aan voedsel met een duurzaamheidskeurmerk zijn Beter Leven (circa € 4,3 mld.), Rainforest Alliance (€ 3,1 mld.) en Biologisch (€ 2,0 mld.) de keurmerken waaraan consumenten het meest besteedden in 2023 (figuur 3.7). Rainforest Alliance en Biologisch zijn de grootste topkeurmerken. Het Europese keurmerk Biologisch is het keurmerk met uitgangspunten van de landbouw die in EU-wetgeving

zijn vastgelegd. In Nederland wordt door consumenten circa 2,0 miljard euro aan voedselproducten met een biologisch keurmerk uitgegeven. Het keurmerk heeft een lange periode in de lift gezeten met uitzondering van de coronajaren. In 2022 en 2023 is wederom een groei van 11% in uitgaven aan biologisch voedsel waarneembaar, maar deze groei is vergelijkbaar met de inflatie. Het aandeel biologische voeding in de bestedingen ligt al langere tijd rond 3% (Logatcheva, 2024).



Figuur 3.7 Bestedingen aan voedsel per duurzaamheidskeurmerk in supermarkten, de foodservice en biologische winkels (natuurwinkels, biologische supermarkten, etc.), in mln. euro. De uitgaven aan het keurmerk SRP zijn klein en daarmee vertrouwelijk en niet in de figuur opgenomen
Bron: Logatcheva (2024) op basis van data Wageningen Economic Research/CBS, Foodstep, Bionext.

3.3 Voedselverspilling

Verspilling van voedsel vindt plaats in de hele voedselketen. Het verminderen van voedselverspilling wordt in toenemende mate gezien als noodzakelijk om een circulair voedselsysteem te realiseren en de klimaatimpact van voedselproductie te verlagen (Bos et al., 2024). Voedselverspilling is gedefinieerd als al het voedsel, en de niet-eetbare delen van voedsel, dat uit de voedselvoorzieningsketen wordt gehaald om te worden verwijderd (met inbegrip van compostering, anaerobe vergisting, productie van bio-energie, warmtekrachtkoppeling, verbranding, afvoer naar riool en storten).⁶⁹ Deze verliezen kunnen onvermijdelijk zijn, maar zijn ook deels vermijdbaar en daarmee onderdeel van de inefficiënties in het voedselsysteem. Wereldwijd bereikt een derde van het geproduceerde voedsel de consumenten niet, voor Nederland wordt dit ingeschat op een vierde (Soethoudt en Van der Burgh, 2017).

De feitelijke voedselverspilling is slechts een deel van het probleem; alle factoren die hebben bijgedragen aan de productie van voedsel zijn ook verloren gegaan (land, water, menselijke & (gemechaniseerde) arbeid, zaden, kunstmest, en alle andere investeringen tijdens teelt en in de oogst, evenals in de naoogstketen). Voedselverspilling leidt niet alleen tot financieel verlies voor de actoren in de voedselketen en de consumenten, maar ook tot een enorme verspilling van hulpbronnen zoals land, energie en water. Deze verspilling is ook gekoppeld aan voedselonzekerheid (direct in de vorm van verloren gegaan product en indirect door verlies aan hulpbronnen die voor voedselproductie ingezet hadden kunnen worden). En

⁶⁹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2019.248.01.0077.01.ENG&toc=OJ:L:2019:248:TOC

voedselverspilling draagt bij aan klimaatverandering, met een geschatte bijdrage van 8% aan de broeikasgasemissies (FAO, 2019).

Een deel van de verspilling is onvermijdbaar en dientengevolge moeilijk te verminderen. Het is van belang dat deze onvermijdelijke verspilling een zo hoogwaardig mogelijke bestemming krijgen.

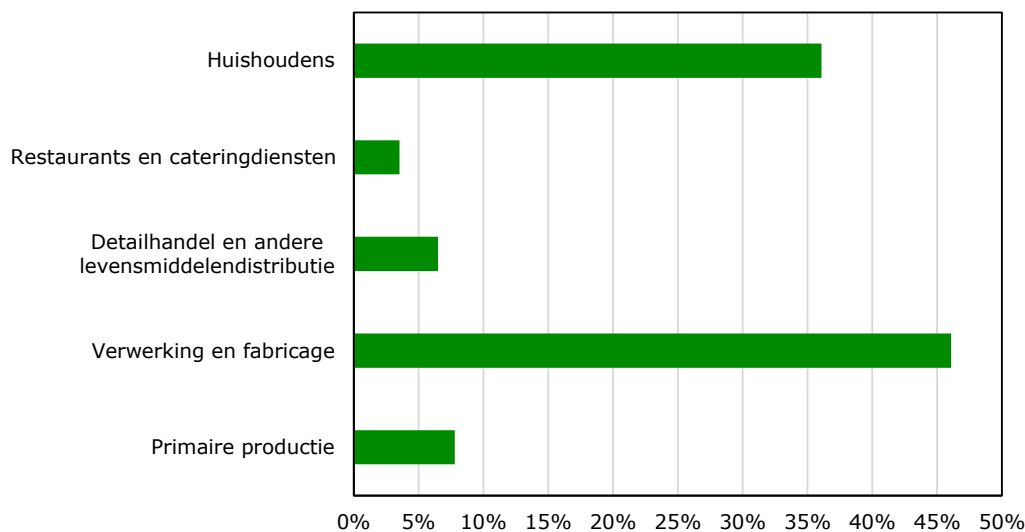
EU-niveau

De data van de lidstaten laat zien dat er in 2021 gemiddeld 131 kilogram voedselverspilling per hoofd van de bevolking is in de Europese lidstaten, gelijk aan de hoeveelheid in 2020.⁷⁰ In 2022 is voor de eerste maal door de EU aan alle lidstaten een rapportage over voedselverspilling uitgevraagd. EU lidstaten zijn vanaf medio 2022 verplicht de voedselverspilling jaarlijks te rapporteren, uitgedrukt in kilogrammen met een splitsing naar bestemmingen en ketenschakels.

Voedselverspilling in Nederland

De totale omvang van voedselverspilling in Nederland in 2022 was 2.350 kiloton, oftewel 134 kilogram per hoofd van de bevolking (Soethoudt en Vollebregt, 2023). Dit is lager in omvang vergeleken met 2021 (144 kilogram per hoofd van de bevolking). Deze verlaging is een nettoafname ten gevolge van afnames in het volume aan voedselverspilling wat verbrand is en wat gestort of geloosd is en een toename in het volume aan voedselverspilling wat gecomposteerd is.

Figuur 3.8 geeft de uitsplitsing van de verspilling naar de ketenschakels in de voedselketen van primaire productie tot en met consumptie in Nederland. Verspilling in de levensmiddelenindustrie is ingeschat op ruim 40% van de totale verspilling, en de verspilling in huishoudens op ruim 1/3 van de totale verspilling. Verspilling bij boeren en tuinders dekt een kleine 10% van de totale omvang af, verspilling in detailhandel en distributie 6,5% van de totale omvang. Verspilling in buitenshuisconsumptie had in 2022 het kleinste aandeel in de keten, 3,5%. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit alleen betrekking heeft op restaurants.



Figuur 3.8 Voedselverspilling in Nederland in 2022 verdeeld over de ketenschakels van de voedselketen. De totale omvang van voedselverspilling is 2.350 kiloton. Het geringe aandeel buitenshuis consumptie in restaurants en cateringdiensten is beïnvloed door de beschikbaarheid van data

Voedselverspilling in de primaire productie

Bij de landbouw en visserij vinden voedselverliezen plaats. Een deel van deze verliezen wordt gezien als voedselverspilling. Voor wat betreft deze primaire productie schakel wordt product wat op het land achterblijft (en daar composteert) niet als verspilling gezien volgens de huidige definitie, producten die na

⁷⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates&stable=0&redirect=no#Methodology

sortering en opslag verloren gaan wel. In Nederland was het aandeel in de totale voedselverspilling vanuit de primaire productie 8%, dat is vergelijkbaar met het EU-gemiddelde.

De omvang van voedselverliezen- en verspilling in de primaire sector wordt door diverse factoren beïnvloed. Deze factoren omvatten onder meer factoren waarop actoren uit de primaire productie zeer beperkt invloed hebben zoals teelt- en oogstomstandigheden, productspecificaties en marktvraag. Het vergroten van de inzichten tussen oorzaken en de hoeveelheid aan verloren gegaan voedsel door deze oorzaken is van belang om ook in de primaire sector verspilling te verminderen.

Beleid van invloed op voedselverspilling

Het beleid dat van invloed is op voedselverspilling is tamelijk breed. Het varieert van voedselveiligheids- en hygiënebeleid (zoals donatie van voedsel, diervoeder), tot visserijbeleid (denk aan bijvangst), financieel beleid (belastingverlagingen) of energiebeleid (bijvoorbeeld stimulansen voor anaerobe vergisting/biogasinstallaties). De meeste van deze beleidsterreinen kunnen een positief (in termen van vermindering of preventie) of een negatief (in termen van productie) effect op de voedselverspilling hebben, afhankelijk van de wijze waarop de wetgevings- en beleidsinstrumenten worden toegepast.

In Nederland werd gebruik als veevoer van voedselverliezen tot voor kort onder verspilling geschaard. Met de aanname van de Europese definitie van voedselverspilling in 2020 wordt toepassing in veevoer niet meer als verspilling gezien. Wel wordt in Nederland het voedselvolumen dat een bestemming als veevoer vindt in kaart gebracht, als onderdeel van de inzet van onvermijdbare verspilling naar hoogwaardiger toepassingen en aansluitend bij stimulering van circulaire ketens. Aansluitend op circulariteit is het relevant te vermelden dat composteren op het veld aan circulariteit een bijdrage kan leveren door het terugvoeren van nutriënten aan de bodem. Wat op het veld achterblijft en daar composteert wordt als voedselverliezen gezien, wat bij sortering en na opslag verloren gaat als voedselverspilling.

Het EU-voorstel voor wettelijk bindende reductiedoelstellingen voor voedselverspilling is momenteel nog in beraad (EC, 2023). Het voorstel is geformuleerd met lagere doelstellingen dan wenselijk vanuit de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties op dit thema.⁷¹

Een gezamenlijke verantwoordelijkheid

De Nederlandse overheid heeft als doelstelling de voedselverspilling in Nederland in 2030 met de helft te verminderen ten opzichte van het niveau van 2015. Ze ondersteunt hiertoe onder meer de Stichting Samen Tegen Voedselverspilling.⁷² Binnen Samen Tegen Voedselverspilling werken bedrijven uit de hele keten, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties aan de gezamenlijke ambitie om jaarlijks 1 miljard kilo voedsel binnen de keten te behouden. De stichting heeft hiertoe activiteiten en pilots geformuleerd om middels de strategie 'target-measure-act' reductie te realiseren. Activiteiten zijn gericht op het meten & monitoren van voedselverspilling, het stimuleren van bedrijfsinnovatieve acties in de hele agrovoedingsketen, op bewustmaking en specifieke interventies voor consumenten, en, ten slotte, op het wijzigen van regelgeving, wetgeving en bedrijfsovereenkomsten om belemmeringen voor de preventie en vermindering van voedselverspilling weg te nemen. Het ministerie van LNV ondersteunt de stichting om de doelstelling te bereiken via investeringen in innovatie, onderzoek, monitoring en consumentencampagnes en educatie.

Nederland rapporteert aan de EU de totale omvang aan voedselverspilling, welk volume welke bestemming krijgt en hoe het volume verdeeld is over de ketenschakels. Voor de inschatting over de ketenschakels is additionele data nodig ten opzichte van wat er tot nu toe beschikbaar is in openbare data. Het verkrijgen van deze data vraagt samenwerking van organisaties en bedrijven in alle ketenschakels. Dit draagt bij aan het agenderen van verspillingsreductie bij individuele bedrijven en in ketens. Eveneens wordt hiermee het inzicht in factoren die reductie belemmeren vergroot en stimuleert het nieuwe initiatieven om voedselverspilling te voorkomen, te reduceren en hoogwaardige inzet van onvermijdbare voedselverliezen en -verspilling te bevorderen.

⁷¹ SDG12.3 streeft naar 50% reductie van voedselverspilling in 2030 in de distributie- en consumptiefase in de keten en een aanzienlijke reductie van verspilling in de productie, handel en verwerking.

⁷² www.samentegenvoedselverspilling.nl

Op basis van de huidige inzichten blijkt dat versnelling nodig is om de gestelde doelen in 2030 te kunnen halen. De Nederlandse overheid verkent welke maatregelen het meest geschikt zijn en hoe die het beste ingericht kunnen worden, waaronder verplichte monitoring en rapportage van voedselverspilling (LNV, 2023).

3.4 Eiwitbalans van consumptie

In de voedselbrief van maart 2022 aan de Tweede Kamer heeft het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) – nu: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) – het streven geformuleerd om de verhouding in eiwitconsumptie naar 50% dierlijk en 50% plantaardig te krijgen in 2030 (LNV, 2022). Deze beleidsdoelstelling is in maart 2024 bevestigd (LNV, 2024b), waarbij in juni 2024 nog specifiek is aangetekend dat mariene eiwitten (vis, schaal- en schelpdieren) een uitzonderingspositie krijgen toebedeeld in de transitie van dierlijk naar plantaardig (LNV 2024c). Nu we de tweede helft van de jaren twintig naderen, is de vraag actueel waar we staan ten opzichte van deze half-om-half eiwitdoelstelling.

Balans in eiwitconsumptie iets veranderd

De meest recente Voedselconsumptiepeiling 2019-2021 (VCP) laat een aandeel plantaardig eiwit van 42% zien tegenover 58% dierlijk eiwit in het gemiddelde Nederlandse eetpatroon onder volwassenen (RIVM, 2023). Hiermee is het percentage dierlijk eiwit licht gedaald en het aandeel plantaardig eiwit op het totaal iets gestegen in vergelijking met vorige VCP's: in de VCP 2007-2010 was de verhouding 60:40% en in de VCP 2012-2016 59:41%. In een tijdsbestek van zo'n anderhalf decennium is de verhouding tussen dierlijke en plantaardige eiwitconsumptie dus veranderd van 60:40 naar 58:42.

De Eiwitmonitor (Onwezen et al., 2024) hanteert een andere methodiek en is gebaseerd op een andere onderzoekspopulatie dan de VCP, maar laat voor 2023 ook een verhouding van 42% plantaardig eiwit tegenover 58% dierlijk eiwit zien bij een gemiddeld Nederlands eetpatroon. Dit duidt op een vergelijkbaar eetpatroon onder de volwassen Nederlandse consumenten in de paar jaar na de VCP 2019-2021.

Behalve naar gemiddelde verhoudingen is in de Eiwitmonitor ook gekeken naar totale verhoudingen. De eiwitverhouding tussen dierlijk en plantaardig is dan ongunstiger in het licht van de beleidsdoelstelling voor 2030, namelijk 61:39. Dit betekent dat dierlijke eiwitten in de vorm van vlees en zuivel ruimschoots domineren in het voedselconsumptiepatroon van de meeste Nederlanders. Bovendien, consumenten die veel vlees, zuivel en kaas eten, eten ook absoluut meer eiwitten dan consumenten die juist meer plantaardige eiwitten eten.

Eiwitverhoudingen aan aanbodzijde

De beleidsdoelstelling van het ministerie focust op consumptie. Hoewel er geen een-op-eenrelatie is tussen voedingspatroon en aanbod van plantaardige en dierlijke producten, is het productaanbod zonder twijfel een invloedrijke factor in de voedingskeuzes van consumenten. De verhoudingen in het eiwitaanbod zijn dan ook van belang voor de eiwitdoelstelling.

De Eiwitmonitor noteert een 68:32-verhouding tussen productaanbod met dierlijke en plantaardige eiwitten in de Nederlandse supermarkten. Deze is dus 'schever' dan de gevonden balans in de eiwitconsumptie. Ook laat de Eiwitmonitor zien dat veel marketingaandacht op dit moment uitgaat naar dierlijke eiwitten. Dierlijke eiwitten hebben lagere prijzen, meer promoties, meer variatie in productkeuzes, meer plek in het schap, grotere porties, en meer productintroducties dan vergelijkbare plantaardige categorieën.

De Eiweet monitor (GPA en ProVeg, 2024) bedient zich van een andersoortige methodiek dan de Eiwitmonitor om de verhouding tussen dierlijke en plantaardige eiwitten te bepalen. Terwijl de Eiwitmonitor zich op het aanbod concentreert, is de Eiweet monitor gebaseerd op een door deelnemende supermarkten (Aldi, Dirk, Ekoplaza, Jumbo, Lidl en Plus) zelfgemaakte berekening van het percentage *verkochte* dierlijke en plantaardige eiwitten. Dit resulteert voor de totale eiwitverkoop in een 60:40-verhouding tussen dierlijke en plantaardige eiwitten.

De Eiweet monitor leert dat de meeste dierlijke eiwitten worden verkocht via vlees, vis, zuivel, kaas en eieren (aangeduid als de 'kern' van de eiwitrijke productcategorieën). De verkochte plantaardige eiwitten bestaan voor het overgrote deel uit groenten, fruit en graanproducten. Ze gaan slechts voor een beperkt deel langs de supermarktkassa in een productvorm dat een alternatief kan zijn voor dierlijke eiwitten, zoals peulvruchten, noten, zaden of plantaardige vlees- en zuivelvervangers.

De resultaten van beide monitors maken duidelijk dat er nog een weg te gaan is voor de eiwittransitie en het realiseren van een kanteling in de balans tussen dierlijke en plantaardige eiwitproducten. Dierlijke eiwitproducten voeren vooralsnog de boventoon, zowel in het aanbod als in de consumptie.

Supers en cateraars dragen hun steentje bij

Om tot andere verhoudingen te komen heeft een groep van supermarktformules en een groep bedrijfscaterieurs zich geëngageerd aan de eiwitdoelstellingen om in 2025 een 50:50-verhouding en in 2030 een 40:60-verhouding te realiseren.

Caterieurs zijn bezig om het half-om-halfdoel dichterbij te brengen door bijvoorbeeld meer plantaardig aanbod in het assortiment op te nemen, recepturen te 'plantificeren' of de plantaardige keuzes anders aan te bieden of aan te prijzen aan hun gasten.

Supermarktketens op hun beurt zoeken naar mogelijkheden om de vleesvitrines of het zuivelschap anders in te richten en plantaardige vlees- en zuivelvervangers gemakkelijker 'op de pak' te leggen. Andere opties waarvoor momenteel gekozen wordt zijn portiegrootte van bewerkte vleesproducten (gehakt, worstjes en dergelijke) te verkleinen of zulke producten 'hybride' te maken, dat wil zeggen plantaardig materiaal door het dierlijke te mengen. Plantificatie is ook mogelijk door het aandeel plantaardig in kant-en-klaarmaaltijden of verspakketten te vergroten of in receptsuggesties de plantaardige optie als de standaard te presenteren. Ook op het terrein van promoties wordt er gewerkt aan het creëren van mogelijkheden die in het voordeel van plantaardig zijn, dan wel waarin beperkende maatregelen worden getroffen in het doen van vleesaanbiedingen.

Gezond eiwit

Supermarkten en bedrijfscaterieurs zoeken naar praktische mogelijkheden om op haalbare wijze de 2030-eiwitdoelstelling van 40:60 dichterbij te brengen. De Gezondheidsraad (2023) zocht naar een wetenschappelijk gefundeerd antwoord op de vraag of er zonder humane gezondheidsrisico's opgeschoven kan worden naar een 40:60-verhouding in het dieet. De slotsom is dat er met het oog op gezondheid geen beperkingen zijn om van een voedingspatroon met een 50:50-verhouding in dierlijke en plantaardige eiwitten verder op te schuiven naar een dieet met een 40:60-verhouding. Sterker, een dergelijke verschuiving in het voedingspatroon is beter voor de gezondheid van de meeste Nederlanders dan het huidige voedingspatroon en levert bovendien milieuwinst op.

Of dit advies van de Gezondheidsraad reden geeft om de huidige 50:50-beleidsdoelstelling aan te scherpen respectievelijk met welke inzet van beleid of vanuit welke (regie)rol dit beleidsdoel invulling gegeven gaat worden, is nog onduidelijk. Voor een kabinetsreactie op *Gezonde eiwittransitie* wordt in de Kamerbrief van 7 maart 2024 (LNV, 2024a) doorverwezen naar een volgend kabinet, dat in juli 2024 geïnstalleerd is.

4 Natuur en leefomgeving

4.1 Landbouw en de leefomgeving

Deze paragraaf gaat in op de relatie van de (primaire) landbouwsector met de bredere leefomgeving. Paragraaf 4.1.1 gaat in op een selectie van de indicatoren voor brede welvaart die grote raakvlakken hebben met de landbouwsector. In paragraaf 4.1.2 komen de ecosysteemdiensten voor en door de landbouwsector aan bod. In de daaropvolgende paragrafen wordt verder ingegaan op de diverse milieuthema's waar de landbouw invloed op heeft: gewasbescherming en plantgezondheid (paragraaf 4.1.3), broeikasgasemissies (paragraaf 4.1.4), fijnstof (paragraaf 4.1.5), fosfaat- en stikstofproductie (paragraaf 4.1.6), ammoniak (paragraaf 4.1.7) en waterkwaliteit (paragraaf 4.1.8). Paragraaf 4.1.9 gaat in op de weidegang in de melkveehouderij en ten slotte geeft paragraaf 4.1.10 inzicht in agrarisch natuurbeheer en biodiversiteit.

4.1.1 Productie van de landbouw en milieudruk

Naar aanleiding van een motie⁷³ is door het CBS in beeld gebracht 'voor de belangrijkste Nederlandse landbouwexportproducten, wat de emissies daarvan zijn op het gebied van water, klimaat en stikstof'⁷⁴ (Koops et al., 2024; Lesschen et al., 2024).

Hierbij is specifiek gekeken naar die producten (of clusters van producten) waarvan de primaire productie grotendeels in de Nederlandse landbouwsector (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij) heeft plaatsgevonden. Bij de Nederlandse export van primaire landbouwproducten betreft het zowel eindproducten van de landbouwsector zelf, als verwerkte landbouwproducten meegenomen die grotendeels zijn gebaseerd op primaire productie in Nederland, zoals zuivelproducten en varkensvlees. Een deel van de export van landbouwproducten heeft geen directe relatie met de Nederlandse landbouwsector en was niet meegenomen in het onderzoek. Voorbeelden zijn wederuitvoer en verwerking van geïmporteerde grondstoffen zoals koffie en cacao. Verder is enkel gekeken naar de emissies binnen Nederland. Emissies als gevolg van de productie van grondstoffen buiten Nederland zijn in deze analyse niet meegenomen.

Op basis van deze analyse is de akkerbouw uitgesplitst naar aardappels en overige akkerbouwproducten, zoals uien, granen, en suikerbieten. De tuinbouw is uitgesplitst naar sierteeltproducten, glasgroenten en overige tuinbouwproducten (onder andere fruitteelt op open grond). In de veehouderij is het houden en fokken van dieren voor de vleesproductie opgedeeld naar de belangrijkste diersoorten. Daarnaast zijn de productie van melk voor de zuivelindustrie en eieren als apart cluster meegenomen.

Door het CBS is een gedetailleerde analyse gemaakt van de emissies gerelateerd aan deze productgroepen. Het betreft hierbij de emissies van broeikasgassen, vermestende en verzurende stikstofverbindingen, fijnstof, vluchtige organische stoffen en pesticiden. De analyse is beperkt tot directe ('scope-1') emissies,⁷⁵ aangevuld met in het geval van broeikasgassen de emissies die samenhangen met landgebruik (LULUCF).⁷⁶

De emissies in de Nederlandse landbouw zijn met name geconcentreerd bij de melkveehouderij, met 43% van de totale broeikasgasuitstoot uit de Nederlandse landbouw, 47% van de uitstoot van ammoniak en 39% van het stikstof bodemoverschot. Pluimvee is met 59% (PM10) en 25% (PM2.5) de belangrijkste veroorzaker van de uitstoot van fijnstof en in de aardappelteelt vindt het hoogste gebruik van gewasbeschermingsmiddelen plaats (44%).

⁷³ Motie Van der Plas (22 december 2022). <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-21501-32-1499.html>

⁷⁴ Daarnaast vraagt de motie ook om informatie over de emissies in 'voor dezelfde productieprocessen voor andere lidstaten, waar de productie zal worden opgevangen als Nederland de productie terugschroeft'. Dit thema valt echter buiten de reikwijdte van deze paragraaf. Zie verder Lesschen et al., (2024)

⁷⁵ Dit is een begrip uit het klimaatbeleid. Scope-1 emissies staan onder directe invloed van een bedrijf of organisaties; scope 2 emissies betreffen de indirecte emissies als gevolg van het gebruik van energie, en scope 3 betreft indirecte emissies in de keten, bijvoorbeeld gerelateerd aan ingekochte grondstoffen.

⁷⁶ Land Use, Land Use Change and Forestry, zie verder <https://www.emissieregistratie.nl/documentatie/nir>

De meeste broeikasgasuitstoot van de landbouw is toe te rekenen aan de melkveehouderij, in totaal 43% van de directe broeikasgasuitstoot. Dit komt door de relatief hoge uitstoot van methaan, lachgas en emissies door landgebruik bij het houden van melkvee. Als alleen de uitstoot van CO₂ in beschouwing wordt genomen, dan is de uitstoot geconcentreerd in de glastuinbouw bij de productie van glasgroenten en sierteelt.

Ook bij de uitstoot van stikstofverbindingen naar de lucht en bodem, worden de meeste emissies in de landbouw veroorzaakt door het houden van melkvee. Bij de uitstoot van stikstof naar lucht en bodem is het aandeel van zuivel in de landbouw tussen de 39% (bodemoverschot stikstof) en 47% (uitstoot van ammoniak naar lucht).

Bij de andere emissies is er een gemengd beeld. De uitstoot van fijnstof is sterk geconcentreerd bij het houden van pluimvee. In de aardappelteelt vindt het hoogste gebruik van gewasbeschermingsmiddelen plaats (45%). Bij de uitstoot van NMVOS (niet-methaan vluchtige organische stoffen) is het aandeel zuivel 65%.

2021	Broeikasgassen					Stikstofverbinding				Bodemoverschot		Fijnstof		NMVOS	Pesticide (2020)
	Stationaire en mobiele bron				LULUCF	Totaal	NH3	NOx	N	P	PM10	PM2.5			
	CO2	CH4	N2O	Totaal											
Akker- en tuinbouwproducten															
Aardappelen	0	0	4	13	3	1	4	8	.	1	2	1	44		
Overige akkerbouw	2	0	10	12	4	3	10	15	.	8	10	2	22		
Sierteelt	32	3	1	3	11	0	9	1	.	3	12	1	23		
Glasgroenten en -fruit	54	6	0	0	18	0	8	-1	.	2	10	2	1		
Tuinbouw - overig	3	0	3	0	1	1	7	8	.	2	8	1	8		
Veeteeltproducten															
Zuivel	6	61	57	51	43	47	41	39	.	7	17	65	2		
Rund- en kalfsvlees	2	11	16	19	10	15	13	12	.	3	6	17	1		
Varkensvlees	0	16	3	0	7	16	2	2	.	15	5	4	0		
Pluimveevlees	0	0	0	0	0	3	0	0	.	18	11	3	0		
Eieren	0	0	1	-	0	10	0	0	.	41	15	3	0		
Overige veehouderij	1	2	5	-	2	5	4	14	.	1	4	1	0		
Totaal landbouw	100	100	100	100	100	100	100	100	.	100	100	100	100		

Figuur 4.1 Gedetailleerd overzicht van emissies naar landbouwproductgroep in 2021, weergegeven als relatieve bijdrage aan het totaal van directe emissies vanuit de Nederlandse landbouwsector

4.1.2 Ecosysteemdiensten voor en door de landbouwsector

De productie van gewassen en dierlijke producten vanuit de landbouwsector is voor een groot deel afhankelijk van gezonde natuurlijke ecosystemen. Natuurlijke ecosystemen zoals bos leveren niet alleen producten, maar ook ecosysteemdiensten, bijvoorbeeld het afvangen van fijnstof, waaraan de maatschappij als geheel voordeel heeft. Sommige ecosysteemdiensten, zoals de verhoogde productieopbrengst door bestuiving door wilde bijen en andere insecten, zijn ook gunstig voor de landbouwsector zelf. In dit hoofdstuk komen de ecosysteemdiensten die relevant zijn voor de landbouwsector aan bod, op basis van de Natuurlijk kapitaalrekeningen (NKR) die het CBS jaarlijks samenstelt in samenwerking met Wageningen University en in opdracht van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (CBS, 2024; CBS/WUR, 2022a; CBS, 2024, RIVM et al., 2024).

De Natuurlijk kapitaalrekeningen (NKR) brengen de verschillende aspecten van ecosystemen in Nederland in kaart. De NKR beschrijven de omvang van ecosystemen, de kwaliteit, de diensten die geleverd worden aan de mens, en de (berekende) monetaire waarde van deze diensten. Hierbij worden verschillende ecosystemetypen onderscheiden, zoals bosgebieden, akker- en tuinbouwgebieden en grasland.⁷⁷ De NKR laten zien hoe de mens gebruikmaakt van de natuurlijke ecosystemen in Nederland en wat deze ons opleveren. De statistieken sluiten ook aan bij de internationale richtlijnen van de Verenigde Naties en de Europese Unie (United Nations et al., 2021).

⁷⁷ De volledige lijst aan typen ecosystemen is te vinden bij de publicatie van de ecosystemetypenkaart op [Kaarten | Atlas Natuurlijk Kapitaal](#)

In de rest van dit hoofdstuk worden enkele ecosysteemdiensten besproken die geleverd worden door de ecosystemen akker- en tuinbouwgebieden, grasland en bosgebieden.

Bestuiving

Ongeveer vier op de vijf cultuurgewassen en wilde bloemensoorten in Europa zijn (deels) afhankelijk van bestuiving door dieren (Europese Commissie, 2023). In Nederland gaat het vooral om de fruitteelt, tuinbouw en de zaadteelt. Nabijgelegen natuurlijke ecosystemen bieden nestgelegenheden en additionele voedselbronnen voor wilde bestuivers en dragen zo bij aan een verhoogde productieopbrengst voor de landbouw. In 2021 leverden ecosystemen, via nestgebieden voor bestuivers, voor 322 kiloton aan vermeden productieverlies⁷⁸ op, wat een waarde representeert van 396 miljoen euro. Bosgebieden en grasland zorgden gezamenlijk voor ruim driekwart hiervan, akker- en tuinbouwgebieden voor ongeveer 13%. In Gelderland is het meeste productieverlies vermeden. Dit is te verklaren door de fruitteelt in de Betuwe, die in hoge mate afhankelijk is van bestuiving.

De omvang van een ecosysteemdienst is afhankelijk van zowel de vraag (ontvangers van de ecosysteemdienst) als het aanbod (ecosystemen die de diensten leveren). In 2020 waren de omvang en waarde van de ecosysteemdienst bestuiving hoger dan in 2021. De afname in 2021 was echter niet het gevolg van een verminderde bestuivingscapaciteit door wilde insecten (het aanbod), maar door een afname in het totale productie-areaal van bijvoorbeeld blauwe bes en aardbei (de vraag). Een daling in de omvang en waarde van een ecosysteemdienst betekent dus niet per definitie dat het slechter gaat met onze ecosystemen.

Koolstofvastlegging

Voorals bosgebieden en grasland, en in mindere mate akker- en tuinbouwgebieden, dragen bij aan koolstofvastlegging (CO₂) in Nederland. Koolstof wordt opgenomen en opgeslagen in de bodem of in vegetatie, en draagt daarmee bij aan het verminderen van klimaatverandering.

De ecosysteemdienst koolstofvastlegging betreft alleen opslag voor de lange termijn: opslag in hout en bodem. Opslag in voedsel- en veevoedergewassen is van tijdelijke aard (deze opslag komt na consumptie, verbranding en uitademing weer terug in de atmosfeer) en wordt niet meegerekend. Daarom dragen akker- en tuinbouwgebieden minder bij aan de langetermijnkoolstofvastlegging. Het gaat dan vooral om vastlegging in boomgaarden en andere permanente gewassen.

Akker- en tuinbouwgebieden zorgen voor 14% van de koolstofvastlegging, grasland voor 30% en bosgebieden voor 41%. In 2021 werd door akker- en tuinbouwgebieden, grasland en bosgebieden samen, 512 kiloton koolstof vastgelegd, wat ongeveer 85% van de totale vastlegging in Nederland is.

Luchtfiltratie

Langdurige blootstelling aan de fijnere fractie van fijnstof (PM_{2.5}) verhoogt het risico op ziekte en sterfte bij mensen. Bomen en andere vegetatie vangen fijnstof af en verlagen daarmee de fijnstofconcentratie in de atmosfeer.

De fijnstofconcentratie in de lucht in de periode 2013-2021 is afgenomen door emissiereducerende maatregelen, waardoor ook de filtratie van fijnstof is afgenomen. In 2021 droegen bosgebieden voor circa 70% bij aan de luchtfiltratie in Nederland, akker- en tuinbouw voor 10% en grasland voor 9%. De economische bijdrage wordt berekend aan de hand van vermeden kosten door ziekte en vroegtijdig overlijden.⁷⁹ In 2021 was de waarde van luchtfiltratie door bosgebieden 64 miljoen euro, door akker- en tuinbouw 11 miljoen euro en door grasland 14 miljoen euro.

Natuurrecreatie en -toerisme

Bosgebieden, en in mindere mate akker- en tuinbouw en grasland, hebben ook een belangrijke recreatieve waarde voor de mens, bijvoorbeeld voor natuurwandelingen, buitensporten, dagrecreatie en als vakantiebestemming. In de Natuurlijk kapitaalrekeningen worden de uitgaven van vakantiegangers en

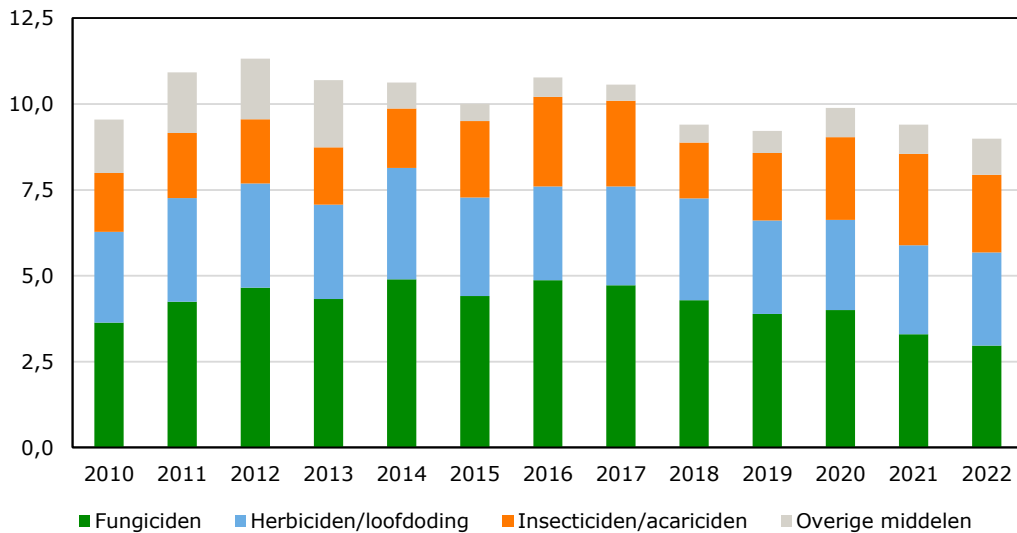
⁷⁸ De productie die toe te wijzen is aan wilde bestuivers, en die anders verloren zou zijn gegaan, of van mindere kwaliteit zou zijn. Of waarvoor extra maatregelen tegen additionele kosten voor genomen zouden moeten worden.

⁷⁹ Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte methode staat in de [Technische toelichting | CBS](#)

dagtoeristen in de recreatieve gebieden bepaald op basis van onder andere enquêtes. In 2021 bedroegen de recreatieve uitgaven gerelateerd aan bosgebieden 3,5 miljard euro, akker- en tuinbouw 519 miljoen euro en grasland 1,9 miljard euro.

4.1.3 Gewasbescherming en plantgezondheid

De afzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen is vanaf 2020 gedaald, met name de groep fungiciden is gedaald van 4,0 mln. kg werkzame stof in 2020 naar 2,9 mln. kg werkzame stof in 2022 (figuur 4.2).



Figuur 4.2 Afzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen in mln. kg werkzame stof, 2010-2022
Bron: CBS.

Het CBS verzamelt de gegevens van afzetpartijen van gewasbeschermingsmiddelen en geeft de trend weer van het gebruik van de werkzame stoffen in Nederland waarbij de landbouw de meeste werkzame stoffen gebruiken voor de productie van voedsel ([StatLine - Gewasbeschermingsmiddelen; afzet werkzame stof, toepassingsgroepen \(cbs.nl\)](#)). De totale afzet ligt vanaf 2011 rond de 10 miljoen kilogram werkzame stof en daalt vanaf 2020. Middelen met een hoog percentage werkzame stof verdwijnen langzaam door verlopen toelatingen. De afzet van gewasbeschermingsmiddelen schommelt in de jaren vanaf 2010 tot 2017 rond de 10 miljoen kilo werkzame stof en is vanaf 2018 geleidelijk gedaald, nog wel met een stijging in 2020. In 2022 is de afzet gezakt onder de 9 miljoen kilo werkzame stof.

Voor de fungiciden wordt 70% van de werkzame stof gebruikt in 2022 ten opzichte van 2011, voor de insecten- en mijtenbestrijding lag de afzet in 2022 19% hoger dan in 2011. Het aandeel actieve stoffen van de groep overige middelen met fysiologische plantengroeieregulatie en kiemremming is met 11% in 2022 relatief klein, maar stijgt sinds 2017. Stoffen uit deze groep worden gebruikt om groei van de planten te beïnvloeden, bijvoorbeeld de lengte van de plant, vruchtdunning of vroegtijdige vruchtval bij fruit, vertragen van het rijpen van fruit, betere houdbaarheid van bloemen of het voorkomen van het kiemen van aardappelen. De afzet van herbiciden is in 2022 is nagenoeg hetzelfde als in 2010, in de tussenliggende periode steeg het verbruik. De afzet daalde vanaf 2018 van 3 mln. kg werkzame stof naar ongeveer 2,7 mln. kg werkzame stof per jaar in 2022. Vanaf 2016 is het niet meer toegestaan om herbiciden op verhardingen toe te passen.

Het najaar van 2023 en het voorjaar van 2024 waren extreem nat. Het aantal dagen per jaar met zware neerslag is toegenomen, dat heeft alles te maken met klimaatverandering. In een warmer klimaat bevat de lucht meer waterdamp, waardoor er meer neerslag uit een bui valt. Weersomstandigheden hebben een belangrijke invloed op ontwikkeling van ziekten en plagen. Volgens de KNMI'23-klimaatscenario's (KNMI, 2023) neemt de komende 10 jaar het aantal buien met veel neerslag verder toe en de trend van de gemiddelde jaartemperatuur vertoont een stijgende lijn in Nederland.

Natte jaren geven een vochtig klimaat dat ideaal is voor schimmelvorming, de schimmeldruk van Phytophthora bij aardappelen is in 2024 zeer hoog en er wordt frequenter bestreden om de ziekte onder controle te houden. Ook is onkruid meer aanwezig in natte jaren, met regen ontkiemt het onkruid snel. Droge of natte perioden beïnvloeden zo het gebruik van de hoeveelheid fungiciden en herbiciden. Een hogere temperatuur in Nederland versnelt de ontwikkeling van insecten en meer insecten kunnen zich vanuit het 'warme zuiden' in een warmer Nederland gaan vestigen. Het is opvallend dat het verbruik van insecticiden is gestegen in de afgelopen 5 jaren, al kunnen meer factoren daar een rol in gespeeld hebben.

Per gewasstadium varieert de inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Bij de start van de teelt ligt de aandacht op de opbouw van de plant en wortels, tijdens de teelt op de vorming van de optimale plant en bij de oogst op bescherming van het product. Bij fruit en groenten zijn Minimum Residue Levels (MRL) van werkzame stoffen van toepassing voor veilige consumptie.

De afzet van gewasbeschermingsmiddelen daalt doordat middelen met meer risico's voor de mens en op emissie naar de natuur niet meer verlengd worden in de herregistratie. Telers en onderzoek werken naar een optimaal weerbaar teeltsysteem met robuuste en vitale rassen, automatisering en robotisering om de ziekten en plagen zo efficiënt en doeltreffend te voorkomen of te bestrijden. Klimaatverandering en de transitie naar een minder chemische benadering geeft ook onzekerheid in het slagen van teelten, ook de consument zal merken dat een 'gaaf' product niet altijd meer vanzelfsprekend of zelfs beschikbaar is.

Plantgezondheid

Telers onderzoeken alternatieve manieren naast chemisch bestrijden om hun gewas gezond te houden en een oogstbaar product te leveren. Er worden meerdere wegen bewandeld om de uiterst effectieve maar verdwijnende middelen te vervangen door andere manieren om het gewas te beschermen, of ziekten en plagen te bestrijden of te voorkomen. Hieronder wordt beschreven wat telers doen om de ziekten en plagen te monitoren, aantastingen te voorkomen of te bestrijden.

Monitoring

Nieuwe technieken met sensoren en Artificial Intelligence (AI) geven de detectie en monitoring van ziekten en plagen een sterke impuls. De teler kan met computer en apps de ontwikkeling van ziekten en plagen monitoren en met de juiste kennis van hun levenscyclus ingrijpen wanneer dit het meest effectief is. Weerstations en Beslissing Ondersteunende Systemen (BOS) ondersteunen de teler voor het optimale bestrijdingsmoment, immers een regenbui net na een bespuiting spoelt het middel van het gewas en is dus niet effectief tegen de ziekten en plagen en slecht voor het milieu.

In de bedekte teelt neemt het gebruik van drones en sensoren toe om het gewas te beoordelen en de ontwikkeling van ziekten en plagen te monitoren. Met AI wordt de juiste bestrijdingsstrategie en het juiste moment bepaald.

Gezond uitgangsmateriaal en hygiëne

Bij de start van een teelt is gezond en robuust uitgangsmateriaal van resistente rassen zonder aanwezigheid van ziekten bepalend voor het aantal bespuitingen in de rest van de teelt om de ziekte beheersbaar te houden. Keuringscertificaten borgen voor telers de zekerheid van gezond en kwalitatief goed uitgangsmateriaal. In 2024 met veel natte periodes is de schimmeldruk hoog en moeilijk beheersbaar. Hygiëne- en spuitprotocollen geven telers managementtools om de ziekten en plagen onder controle te houden.

Plantvitaliteit

Een optimaal groeiende plant is sterker en minder vatbaar voor ziekten en plagen. Met bepaalde giften van voedingselementen wordt de plant sterker, zo kunnen extra mineralen destructief zijn voor ziekten, bijvoorbeeld schimmels. Het is een fragiel evenwicht waarin een teler moet manoeuvreren om de plant niet te vergiftigen, een goed groeiend gewas te behouden en toch extra mineralen additioneel toe te dienen om de plant sterker te maken of de aanvaller tegen te werken. Met analyses (plantsap, drainwater of van elementen) wordt de plant gemonitord om de juiste mineralenbalans te vinden en vitale planten te creëren en emissie te voorkomen.

Gezonde bodem of weerbaar substraat

Een gezonde bodem of groeimedium is de basis voor een goed groeiend gewas, extra toevoegen van micro-organismen en voeding gericht nabij de plant met zaadcoating biedt ook kansen om de plant in zijn directe omgeving te ondersteunen. Kennis van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in coatings helpt daarbij. De structuur van de grond of groeimedium met de juiste verhouding van zuurstof, voedingselementen, bodemleven en diversiteit en groestructuur voor de wortels zijn basisvoorwaarden voor een gezond groeiende plant. Technieken als Niet Kerende Grondbewerking (NKG) of toevoeging van compost of organische materialen bevorderen een gezonde bodem.

Biostimulanten en groene middelen

Planten kunnen ook geholpen worden met extra stimulanten om sterker te worden of te zorgen voor natuurlijke afweer. Bepaalde zuren zorgen voor een extra verdediging van de plant, de plantsappen zijn dan niet meer aantrekkelijk en afstotend voor plagen. Biostimulanten zitten op het snijvlak van voeding en gewasbeschermingsmiddelen, voor gewasbeschermingsmiddelen is een toelating vereist om veilig gebruik te garanderen. Vanuit de natuur zijn ook stoffen beschikbaar die van nature een dodend effect hebben op ziekten en plagen, maar deze hebben ook impact op mensen. Groene gewasbeschermingsmiddelen, laag-risico-middelen van natuurlijke oorsprong, met deze stoffen komen maar mondjesmaat op de markt door langdurige trajecten om de stoffen te beoordelen, terwijl effectieve oudere middelen van de markt verdwijnen door (her)beoordeling van giftigheid van een stof (Harmonized Risk Indicator). Het Ctgb heeft 1 januari 2024 een Verduurzamingsloket geopend om afhandeling van aanvragen van gewasbeschermingsmiddelen die bijdragen aan een duurzame land- en tuinbouw met voorrang in behandeling genomen.

Biodiversiteit

Het bevorderen van biodiversiteit op randen van percelen, tussen gewasrijen of door meer afwisselende teelten naast elkaar op een perceel, geeft nuttige insecten een gevarieerder voedselpatroon en een vestigingsplek. Dit is aantrekkelijk want nuttige insecten eten ook de plagen op die het op de plant hebben gemunt. Zo ontstaat een meer natuurlijk evenwicht waarbij de nuttige insecten de belastende insecten op de plant opeten. Het versterken van het natuurlijk vermogen om ziekten en plagen te beheersen in gewassen door biodiversiteit te stimuleren heet Functionele AgroBiodiversiteit (FAB). Niet alle belastende insecten zullen worden opgeruimd en de voedselketen heeft dan ook een verhaal te vertellen aan de consument over insecten die dan nog in het geoogst product kunnen zitten.

Gaandeweg wordt ook de ervaring vanuit de bedekte teelt met biologische gewasbescherming naar de open teelt uitgebreid. Extra inzet van nuttige insecten of aaltjes en ook de predatoren wordt nu ook in de open teelten toegepast. Het nadeel van de open teelten is wel dat het proces minder goed beheersbaar is omdat de nuttige insecten naar elders kunnen gaan.

Technologie

Er zijn ook veel andere methoden dan het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen om ziekten en plagen te bestrijden. Gaandeweg komen er automatiserings- en robotiseringstechnieken om de teler daarbij te helpen. Zo vindt apparatuur met toepassing van UV straling meer opgang, maar toepassing hiervan vergt kennis over welke sterkte UV straling te gebruiken zonder het gewas te beschadigen. Het is apparatuur die niet goedkoop is en waar ervaring mee moet worden opgedaan in de wetenschap dat niet alle ziekten worden bestreden.

Technieken om het gebruik van herbiciden te verminderen zijn ook aan een opgang bezig. AI-technieken om het juiste onkruid en niet het gewas te raken worden met machine learning steeds slimmer. Een gerichte laserstraal of een dosis gewasbeschermingsmiddel (spot treatment) zorgt ervoor dat het onkruid geraakt wordt en afsterft. Het is apparatuur die continue kan werken maar een investering vergt, daar is volume of schaalgrootte van het primaire bedrijf voor nodig, terwijl de capaciteit van de apparatuur (nog) beperkt is. Ook emissiereducerende spuittechnieken worden op moderne spuitapparatuur meer toegepast. In bedekte teelten biedt een kas niet alleen bescherming maar wordt ook het klimaat stuurbaar. Nieuwe technieken om het klimaat te optimaliseren door controle op vochtinhouding en temperatuur en meer inzet van insectengaas voor de ramen, maakt de ontwikkeling van ziekten en plagen meer controleerbaar met inzet en behoud van de biologische bestrijders in de kas.

Veredeling

Elke plant heeft meer of minder eigen verdedigingstechnieken om zich te verweren en deze worden met veredelingstechnieken ingekruist in gewassen. De traditionele manier van inkruisen met bestuiven, bevruchting en uitselcteren is arbeidsintensief en duurt ook lang. Die tijd is niet altijd aanwezig want ziekten en plagen evolueren en kunnen dan alsnog de plant aantasten, met opbrengstderving tot gevolg. Er is ook een nieuwe innovatieve methode, CRISPR-CAS, om planten qua vorm, plantkarakteristieken of aantrekkelijkheid via geuren en plantsappen aan te passen. Met deze techniek wordt gesleuteld aan de dna structuren van de plant, deze heten dan genetisch gemodificeerde organismen (gmo). De CRISPR-CAS-techniek is in januari 2024 goedgekeurd in het Europees Parlement onder voorwaarden dat gmo gewassen niet patenteerbaar zijn, de techniek niet gebruikt wordt in de biologische landbouw en de etiketten op de eindproducten informeren over de nieuwe genetische techniek (NGT).

4.1.4 Broeikasgasemissies

Volgens de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 vallen de emissieramingen voor 2030 op basis van het vastgestelde, voorgenomen en geagendeerde beleid niet binnen de bandbreedte van de beoogde restemissie voor landbouw, glastuinbouw en landgebruik (PBL, 2024) en worden emissiedoelen dus niet gehaald. Deze ramingen vallen hoger uit dan die op basis van alleen het vastgestelde en voorgenomen beleid, met name omdat met geagendeerd beleid de veestapel in mindere mate krimpt. Maatregelen die onder het geagendeerd beleid vallen zijn onder andere het terugdraaien van de derogatie, het toelaten van bewerkte dierlijke mest als kunstmestvervanger (RENURE) en een brede opkoopregeling (PBL, 2024). Verder is het onzeker in hoeverre maatregelen die in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Veenweidestrategie gepland stonden, invulling gaan krijgen. Het nieuwe kabinet heeft het NPLG ingetrokken en zet in plaats daarvan in op een uitvoeringsgerichte en gebiedsspecifieke aanpak, waarbij de structureel beschikbare middelen voor agrarische natuurbeheer een belangrijke rol zullen gaan spelen. De precieze uitwerking hiervan wordt naar verwachting begin 2025 bekend gemaakt (Rijksoverheid, 2024).

Klimaatdoelstellingen landbouw en landgebruik

De klimaatdoelstellingen voor de landbouw (inclusief glastuinbouw) en landgebruik zijn sinds het Klimaatakkoord van 2019 diverse keren aangescherpt. De laatste aanscherping is gedaan in de Voorjaarsbesluitvorming klimaat van 26 april 2023, waarin de restemissiedoelstelling voor de landbouw (incl. glastuinbouw) in 2030 is bijgesteld naar 17,9 Mton CO₂-equivalent. De glastuinbouw heeft daarbinnen een eigen sectoraal restemissiedoel van 4,3 Mton CO₂-equivalent in 2030. Voor landgebruik (veenweidegebieden, landbouwbodems en bomen, bossen en natuur) is een indicatief restemissiedoel van 1,8 Mton CO₂-equivalenten vastgesteld (van den Born en van der Zanden, 2023).

Bijdrage landbouw en landgebruik aan emissie NL

De bijdrage van de landbouw aan de totale broeikasgasemissie in Nederland is tussen 1990 en 2023 toegenomen van 14,5% naar 17,1%. De bijdrage van landgebruik is lager en ligt in 2023 met 2,6% slechts een fractie hoger dan in 1990. Ten opzichte van één jaar eerder is de bijdrage van landgebruik duidelijk gedaald (tabel 4.1). In de tabel is af te lezen dat de aandelen van de drie broeikasgassen apart bekeken duidelijk verschillen. Zo is het aandeel van de methaanemissie uit de landbouw aan de totale methaanemissie in Nederland tussen 1990 en 2023 gestegen van bijna de helft naar meer dan driekwart. Het aandeel van lachgas toont een vergelijkbaar beeld. De CO₂-emissie in Nederland wordt daarentegen relatief weinig beïnvloed door de emissie uit landbouw en landgebruik. Het aandeel van de landbouw in de CO₂-emissie blijft vrij stabiel rond de 5%. De relatief lage bijdrage van 4,2% in 2022 had te maken met de hoge prijs voor fossiele brandstoffen in dat jaar. Hierdoor is er met name in de glastuinbouw flink bespaard op het gebruik van hiervan (zie ook verder).

Tabel 4.1 Aandeel emissie uit landbouw en landgebruik aan totale broeikasgasemissie in Nederland (%), 1990 en 2022-2023

	Landbouw			Landgebruik		
	1990	2022	2023	1990	2022	2023
Totaal broeikaskassen	14,5	15,5	17,1	2,4	3,2	2,6
Methaan (CH ₄)	45,5	76,2	77,0	1,7	3,3	3,2
Lachgas (N ₂ O)	53,4	72,7	74,5	0,6	1,5	1,5
Koolstofdioxide (CO ₂)	4,8	4,2	5,0	2,8	3,3	2,6

Bron: Emissieregistratie (2024).

Herkomst van broeikasgassen in de landbouw

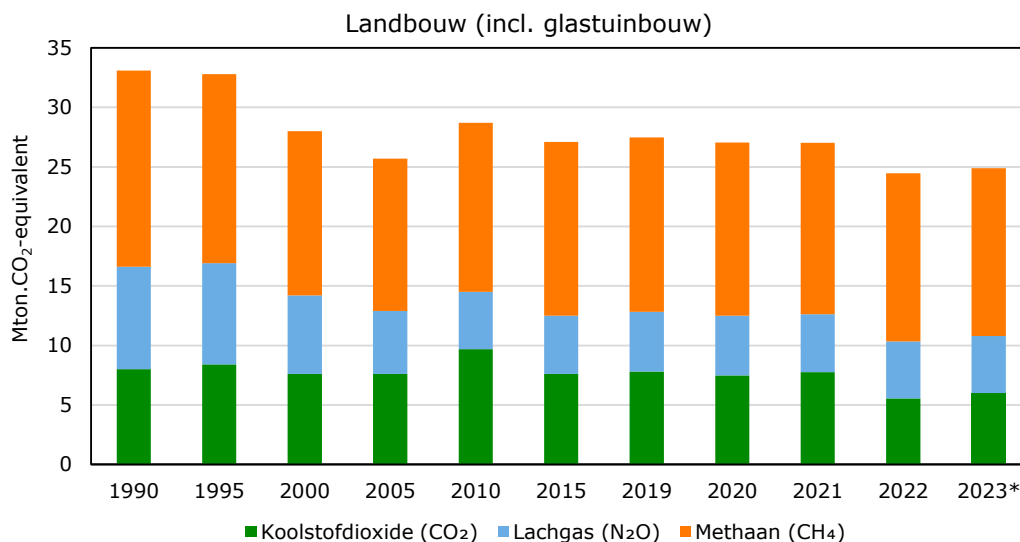
In 2023 bestond meer dan de helft van de broeikasgassen uit de landbouw uit methaan (CH₄). De bijdrage van koolstofdioxide (CO₂) en lachgas (N₂O) ligt in dat jaar voor beide stoffen rond de 20%. Methaan is met name afkomstig uit de veehouderij, het emitteert hoofdzakelijk door pens- en darmfermentatie van graasdieren en bij de opslag van dierlijke mest⁸⁰ (Emissieregistratie, 2024). De glastuinbouw draagt door het gebruik van fossiele brandstoffen vooral bij aan de emissie van CO₂. Emissie van lachgas (N₂O) vindt plaats bij de opslag van mest, en daarnaast ook bij beweiding en toediening van mest en kunstmest. Het gaat om directe emissies vanuit de bodem naar de lucht en indirecte emissies die ontstaan bij de depositie van ammoniak.

Ontwikkeling broeikasgassen landbouw

In 2023 bedroeg de broeikasgasemissie uit de landbouw 25 Mton CO₂-equivalenten, een lichte stijging (2%) ten opzichte van een jaar eerder (figuur 4.3) (Emissieregistratie, 2024). De stijging ten opzichte van 2022 is toe te schrijven aan de uitzonderlijk lage CO₂-emissie in dat jaar, veroorzaakt door een afname in het aardgasgebruik in de glastuinbouw. De oorlog in Oekraïne zorgde voor een sterke prijsstijging van fossiele brandstoffen waardoor glastuinders in 2022 hun productie hebben aangepast of volledig hebben stopgezet. De CO₂-emissie ligt in 2023 nog wel onder het niveau van de jaren voor 2022.

Om de restemissiedoelstelling van de landbouw (inclusief glastuinbouw) van 17,9 Mton CO₂-equivalent in 2030 te bereiken moet de sector in de komende zes jaar een emissiereductie van circa 7,1 Mton CO₂-equivalent weten te bewerkstelligen. In het Regeerprogramma van het nieuwe kabinet is aangegeven dat brede en vrijwillige beëindigingsregelingen blijven bestaan, maar dat niet meer wordt gestuurd op gedwongen krimp van de veestapel. In plaats daarvan wordt de nadruk gelegd op bedrijfsspecifieke doelsturing en stoffenbalansen, waarbij technische oplossingen een grotere rol gaan spelen. Of de emissiereductie van 7,1 Mton CO₂-equivalent met het voorgestelde beleid uit het Regeerprogramma realiseerbaar is, zal de komende jaren moeten blijken.

⁸⁰ Methaan uit organische mest in landbouwkringlopen draagt op een andere manier bij aan de opwarming van de aarde dan methaan uit fossiele brandstoffen (IPCC, 2021). Methaan uit organische mest behoort tot de kort-cyclische koolstofkringloop, waarbij sprake is van een voortdurende omzetting van koolstof. Broeikasgassen die vrijkomen uit fossiele brandstoffen behoren tot de lang-cyclische koolstofkringloop, waarbij koolstof aan de atmosfeer wordt toegevoegd.



Figuur 4.3 Broeikasgasemissie in de landbouw, 1990-2023 (saldo van emissies; vastlegging van CO₂ in bossen en gewassen en opslag in de bodem is verrekend)

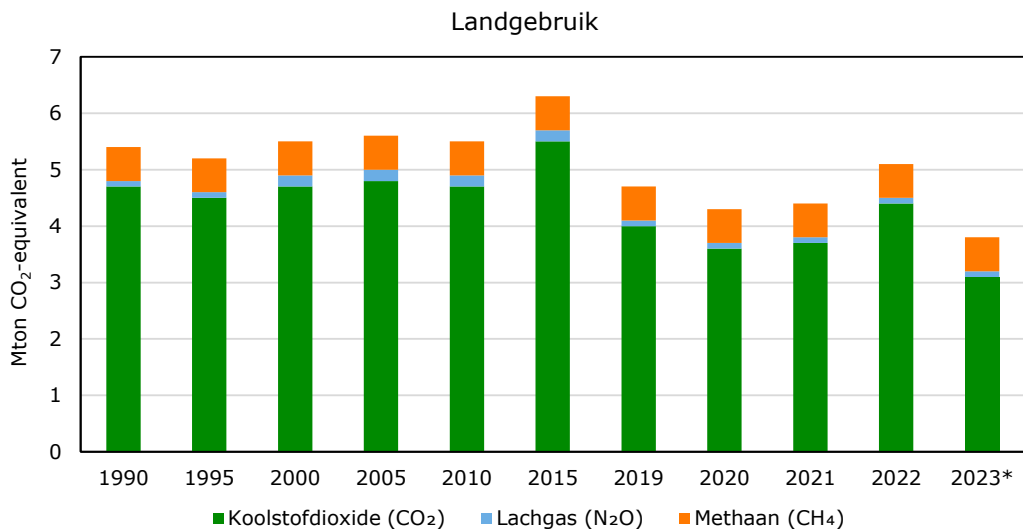
Bron: Emissieregistratie.nl en CBS Statline, bewerking Wageningen Economic Research.

*) voorlopige resultaten van totale broeikasgasemissie (CBS Statline).

Volgens voorlopige cijfers van het CBS (2024a) is de totale broeikasgasemissie door de landbouw (incl. glastuinbouw) in 2023 weer iets gestegen naar 25 Mton CO₂-equivalenten, iets boven het niveau van 2022, maar lager dan alle jaren daarvoor. Om de restemissiedoelstelling van de landbouw (incl. glastuinbouw) voor 2030 te bereiken moet de sector in de komende zes jaar een emissiereductie van circa 7,1 Mton CO₂-equivalent weten te bewerkstelligen. In het Regeerprogramma van het nieuwe kabinet is aangegeven dat brede en vrijwillige beëindigingsregelingen blijven bestaan, maar dat niet meer wordt gestuurd op gedwongen krimp van de veestapel. In plaats daarvan wordt nadruk gelegd op bedrijfsspecifieke doelsturing en stoffenbalansen, waarbij technische oplossingen een grotere rol gaan spelen. Of de emissiereductie van 7,5 Mton CO₂-equivalent met het voorgestelde beleid uit het Regeerprogramma realiseerbaar is, zal de komende jaren moeten blijken.

Ontwikkeling broeikasgassen landgebruik

De broeikasgasemissie door landgebruik wordt grotendeels bepaald door CO₂-emissie. Het gaat hierbij vooral om de emissie door veenoxidatie. Deze is in Nederland op dit moment hoger dan de vastlegging door bossen, landbouwgrond en andere gronden waardoor het saldo van de emissie door landgebruik positief is (Van Baren et al., 2023). In 2023 lag de totale broeikasgasemissie uit landgebruik op 3,8 Mton CO₂-equivalent, een daling van bijna 30% ten opzichte van 2022 (figuur 4.4). In dat jaar lag de broeikasgasemissie uit landgebruik ten opzichte van de jaren ervoor op een relatief hoog niveau, omdat bossen door droge weersomstandigheden relatief weinig koolstof hebben vastgelegd. In 2023 heeft de koolstofvastlegging in bossen zich weer hersteld (PBL, 2024). Om het restemissiedoel van 1,8 Mton CO₂-equivalenten in 2030 te bereiken moet landgebruik nog een emissiereductie van rond 2 Mton CO₂-equivalenten realiseren. De belangrijkste maatregelen hiervoor zijn de aanleg van bossen, het verbeteren van bestaande bossen en veenweidestrategieën.



Figuur 4.4 Broeikasgasemissie door landgebruik, 1990-2023 (saldo van emissies; vastlegging van CO₂ in bossen en gewassen en opslag in de bodem is verrekend).

Bron: Emissieregistratie.nl en CBS Statline, bewerking Wageningen Economic Research.

*) voorlopige resultaten van totale broeikasgasemissie (CBS Statline).

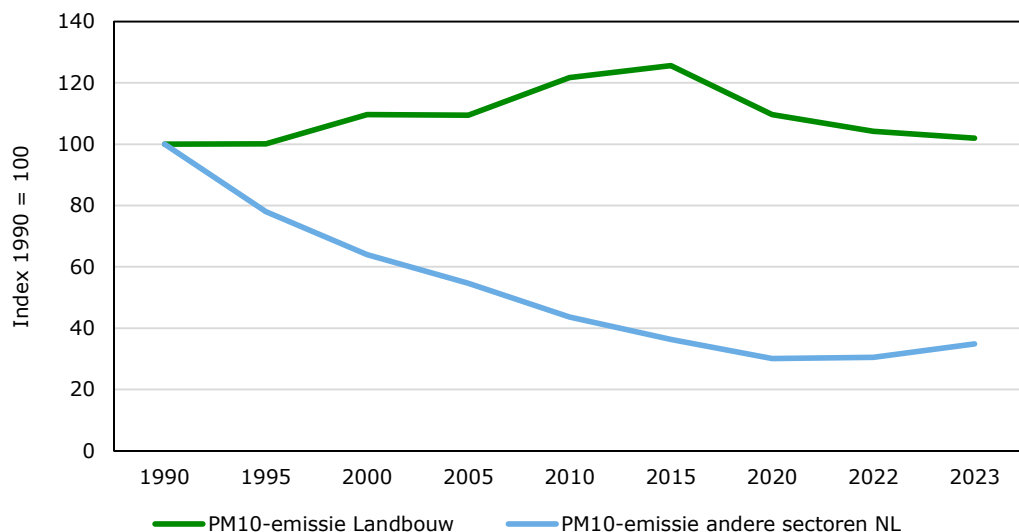
4.1.5 Fijnstof

Ontwikkeling 1990-2023

De landbouw is een bron van zowel primair als secundair fijnstof. Primair fijnstof wordt als fijnstof uitgestoten en secundair fijnstof wordt gevormd door reactie van gassen in de lucht, zoals ammoniak of stikstofdioxide. Beide soorten fijnstof maken deel uit van de PM₁₀- en PM_{2,5}-fracties,⁸¹ de maten waarin fijnstof wordt verdeeld. De twee fracties zijn met elkaar verbonden omdat de PM_{2,5} fractie onderdeel is van de PM₁₀-fractie (Infomil, 2024). De landbouw draagt met name met de PM₁₀-fractie bij aan de totale fijnstofemissie in Nederland. In 2023 was dat 18%, een fractie lager dan in het jaar ervoor. De bijdrage van de PM_{2,5}-fractie bedraagt in 2023 3,5%. Voor beide fracties geldt dat het aandeel in de loop der tijd is gestegen. Dit komt door een sterke daling van de fijnstofemissie in de andere sectoren (figuur 4.5). Bij de PM₁₀-emissie van de andere sectoren is duidelijk het corona-effect te herkennen. Na het lage niveau in de jaren 2020-2022 toont de PM₁₀-emissie in 2023 weer een stijgende lijn. In termen van gezondheidseffecten⁸⁰ van alle binnenlandse bronnen is de bijdrage van de landbouw 11%.

Volgens de voortgangsmeting 2024 ligt de landbouwsector op koers als het gaat om de reductie van de negatieve gezondheidseffecten van luchtemissie in 2030 ten opzichte van 2016. De prognose met voorgenomen beleid is 40% gezondheidswinst in 2030, waarmee met het streefdoel van de landbouwsector van 35% gezondheidswinst in 2030 ruim wordt gehaald (IenW, 2024).

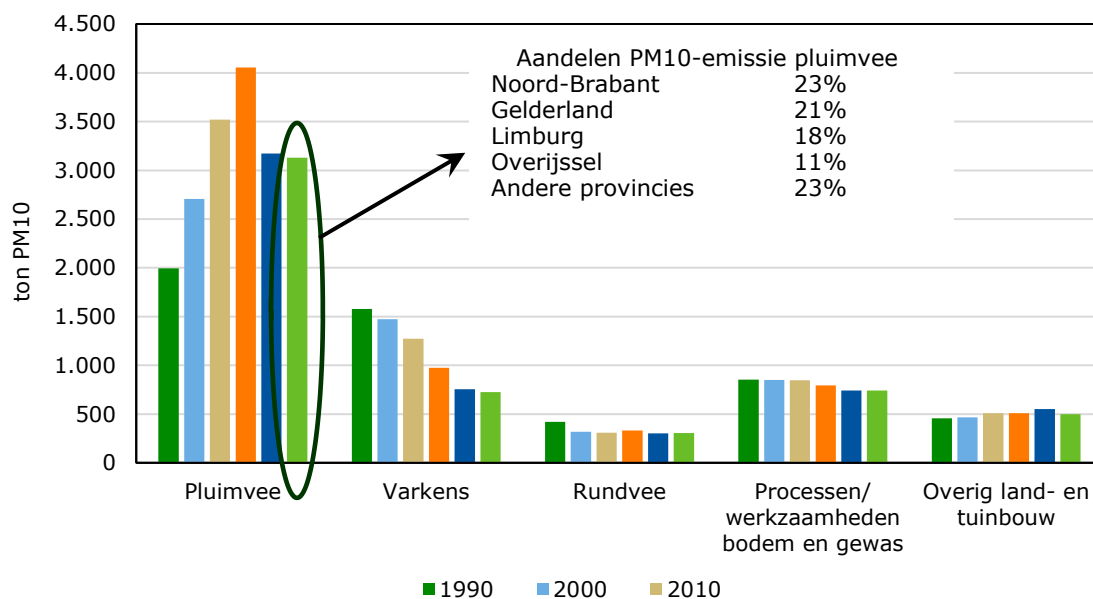
⁸¹ PM_{2,5}: deeltjes zijn kleiner of gelijk aan 2,5 µm; PM₁₀: deeltjes zijn kleiner of gelijk aan 10 µm.



Figuur 4.5 Fijnstofemissie (PM10) door de Landbouw en door andere sectoren NL, Index 1990 = 100
Bron: Emissieregistratie, berekeningen Wageningen Economic Research.

Veel PM10 uit pluimveehouderij

In 2023 is bijna 60% van de PM10-emissie binnen de landbouw afkomstig uit de pluimveehouderij, dat is ongeveer hetzelfde niveau als in het jaar ervoor. De emissies concentreren zich in de provincies Gelderland (Gelderse Vallei), Noord-Brabant, Limburg (de Meijerei en het Peelgebied) en Overijssel (delen van Twente) (figuur 4.6).⁸²



Figuur 4.6 Fijnstofemissie (ton PM10) door de landbouw naar herkomst, verschillende jaren, en verdeling PM10-emissie naar provincie in %, 2022

Bron: Emissieregistratie, berekeningen Wageningen Economic Research.

De sterke stijging van PM10-emissie in de pluimveehouderij tussen 1995 en 2015 heeft te maken met de grootschalige omschakeling in de legpluimveehouderij van kooihuisvesting naar scharrelhuisvesting. Investerings in staltechniek, zoals droogtunnels en biofilters, hebben ervoor gezorgd dat de emissie na

⁸² Zie kaart met regionale verdeling:
<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2274&indicatorID=2091>

2015 daalt. In de varkenshouderij hebben luchtwassers in stallen bijgedragen aan de daling van de fijnstofemissie.

Voorgenomen beleid

De pluimveesector heeft met de Rijksoverheid afgesproken om de fijnstofemissie binnen 10 jaar te halveren. Een generieke aanpak wordt hiervoor aangevuld met een gebiedsgerichte aanpak van de genoemde hotspots. Het beleid kent drie sporen: 1) het toepassen van nieuwe technieken, 2) aanvullende maatregelen in stallen en 3) instrumenten uit de Omgevingswet, zoals vergunningen (IenW, 2024).

4.1.6 Stikstof en fosfaat

Veehouderijbedrijven hebben in 2023 minder stikstof (N) en fosfaat in dierlijke mest geproduceerd dan een jaar eerder. Net als vorig jaar bleef de totale productie daarmee onder de plafonds voor stikstof en fosfaat. Beleidsmaatregelen die in de loop der jaren zijn ingevoerd, zoals fosfaatrechten of regelingen rond bedrijfsbeëindigingen, lijken effect te hebben.

In 2023 kregen derogatiebedrijven voor het eerst te maken met de stapsgewijze afbouw van de derogatie. Nederlandse graasdierhouders met minimaal 80% grasland hadden tot 2022 de mogelijkheid om meer stikstof uit dierlijke mest aan te wenden dan de Europese norm van 170 kg N per ha: 230 kg N per ha in de centrale en zuidelijke zandgebieden en het gehele lössgebied, 250 kg N per ha in de overige gebieden. In 2023 is deze verruiming van de bemestingsnorm met 10 kg N per ha ingeperkt tot 220 respectievelijk 240 kg N per ha. Tot 2026 wordt de derogatienorm verder afgebouwd, in dat jaar moeten alle bedrijven voldoen aan de algemeen geldende Europese norm van 170 kg N per ha. Ook moeten alle bedrijven rekening houden met 3 meter brede bufferstroken langs wateren (LNV, 2023b) en worden er in 2025 nieuwe productieplafonds voor stikstof en fosfaat ingevoerd.

Derogatiebedrijven met percelen in Natura 2000-gebieden en grondwaterbeschermingsgebieden hadden in 2023 al te maken met een volledige afschaffing van de derogatie. Ook zijn de gebruiksnormen voor derogatiebedrijven met percelen in de zogenaamde met nutriënten verontreinigde gebieden⁸³ met 20% aangescherpt (LNV, 2023a).

Hoewel het in het nieuwe Regeerakkoord niet expliciet is genoemd, is in het eerder verschenen Hoofdlijnenakkoord (PVV, VVD, NSC en BBB, 2024) aangegeven dat 'alles op alles' gezet zou gaan worden om de afbouw van derogatie te herzien en om tot werkbaardere afspraken met de EU te komen.

In de volgende paragrafen komt de productie per bedrijfstype aan bod. Dat is een andere benadering dan per diercategorie. De totale Nederlandse productie van stikstof en fosfaat in dierlijke mest per bedrijfstype en per diercategorie komt wel overeen.

4.1.6.1 Stikstof

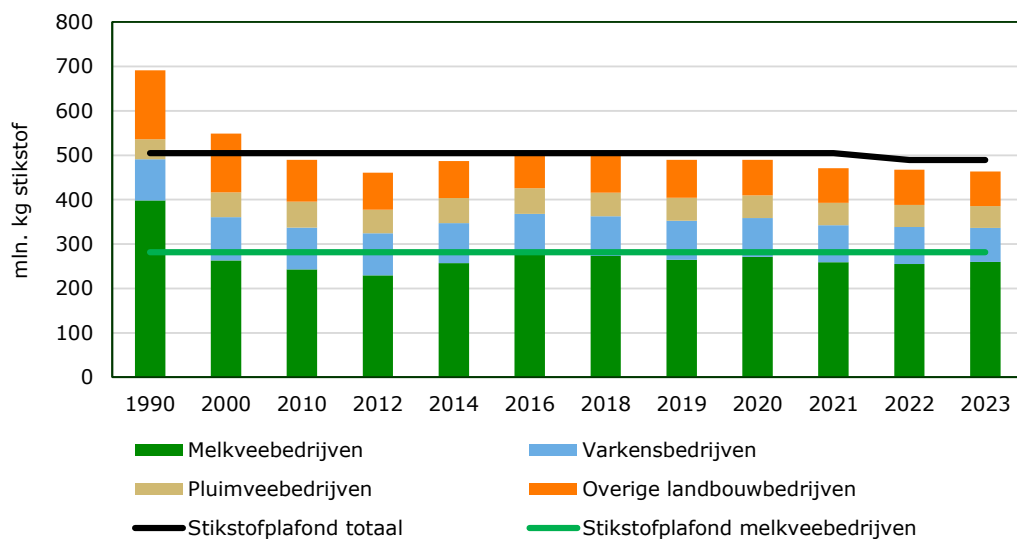
Nederlandse veehouderijbedrijven produceerden in 2023 463,5 mln. kg N. Dat is 3,5 mln. kg (0,8%) minder dan in 2022. De productie ligt ruim 5% onder het in 2023 geldende plafond van 489,9 mln. kg stikstof. In de meest recente derogatiebeschikking zijn de productieplafonds voor 2025 verder aangescherpt (EU, 2022). Voor stikstof naar 440,0 mln. kg, een stuk lager dan de het huidige productieniveau. Dat betekent dat veehouderijbedrijven binnen vrij korte tijd nog een reductie van meer dan 20 mln. kg stikstof moeten realiseren. Het vanaf 2025 geldende stikstofplafond is nog niet vertaald naar sectorspecifieke plafonds.

Melkveehouderijbedrijven

In 2023 bedroeg de stikstofproductie op melkveehouderijbedrijven 254,9 mln. kg, 1,8% (4,6 mln. kg) hoger dan het in het jaar ervoor. De belangrijkste reden voor deze lichte stijging is de samenstelling van het ruwvoer. Door weersomstandigheden waarbij veel mineralisatie van stikstof in de bodem plaatsvindt, hebben met name graskuilen een hoog eiwitgehalte wat een hogere stikstofexcretie tot gevolg heeft (CBS, 2024b).

⁸³ Met nutriënten verontreinigde gebieden zijn zand- en lössgronden in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg en het gebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap van Delfland en het Waterschap Brabantse Delta.

Het totaal aantal melkkoeien, jongvee en overig rundvee in Nederland blijft wel dalen. De stikstofproductie in 2023 blijft onder het sectorplafond voor melkveebedrijven van 281,8 mln. kg stikstof (figuur 4.7).



Figuur 4.7 Stikstofexcretie Nederlandse veestapel, in mln. kg N, 1990-2023

Bron: CBS, bewerkt door Wageningen Economic Research.

Varkens- en pluimveebedrijven

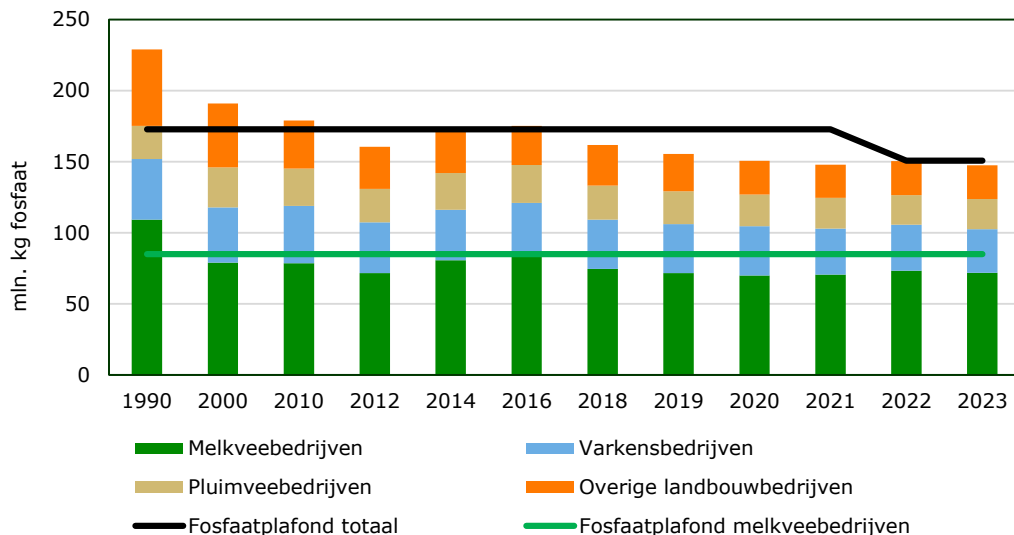
Varkenshouderijbedrijven produceerden in 2023 opnieuw minder stikstof in dierlijke mest dan in 2022. De productie lag in 2023 op 74,7 mln. kg stikstof, 8% minder dan in het jaar ervoor en ruim onder het sectorplafond van 91,8 mln. kg stikstof. De productiedaling is met name bereikt door een verdere krimp van de varkensstapel. Het totaal aantal varkens duikt in 2023 onder de 11 miljoen, een daling van 4% ten opzichte van 2022. Sinds de millenniumwisseling is de varkensstapel met bijna een vijfde gekrompen. Op pluimveebedrijven is in 2023 49 mln. kg stikstof geproduceerd, 1,8% (0,9 mln. kg) minder dan in 2022. Dat is ruim onder het sectorplafond van 60,3 mln. kg stikstof.

4.1.6.2 Fosfaat

In 2023 produceerden Nederlandse veehouderijbedrijven 147,5 mln. kg fosfaat, bijna 3 mln. kg (2%) minder dan in het jaar ervoor. De productie ligt daarmee op hetzelfde niveau als in 2021 en onder het in 2023 geldende productieplafond van 150,7 mln. kg fosfaat. Ook fosfaat uit dierlijke mest heeft vanaf 2025 een nieuw productieplafond, namelijk 135 mln. kg fosfaat. Om dit te bereiken moeten veehouderijbedrijven de fosfaatproductie nog met zo'n 12 mln. kg weten te reduceren. De nieuwe productieplafonds zijn nog niet vertaald naar sectorspecifieke plafonds.

Melkveehouderijbedrijven

De fosfaatproductie op melkveebedrijven is in 2023 ten opzichte van 2022 gedaald van 73,3 mln. kg naar 71,8 mln. kg fosfaat. Dat is ruim onder het sectorplafond van 84,9 mln. kg fosfaat. Na een lichte stijging in 2022 door een relatief hoog fosforgehalte in het ruwvoer, ligt de fosfaatproductie op melkveebedrijven nu weer op hetzelfde niveau als in de periode 2019-2021 (figuur 4.8). In de jaren 2014 tot en met 2017 werd het productieplafond voor melkvee nog overschreden, met name door stijgende dieraantallen in verband met de afschaffing van het melkquotum. Het fosfaatrechtenstelsel zorgde in de jaren erna voor een daling van de fosfaatproductie. Ook werd het fosforgehalte in het mengvoer verlaagd.



Figuur 4.8 Fosfaatexcretie Nederlandse veestapel, in mln. kg fosfaat, 1990-2023
Bron: CBS, bewerkt door Wageningen Economic Research.

Varkens- en pluimveebedrijven

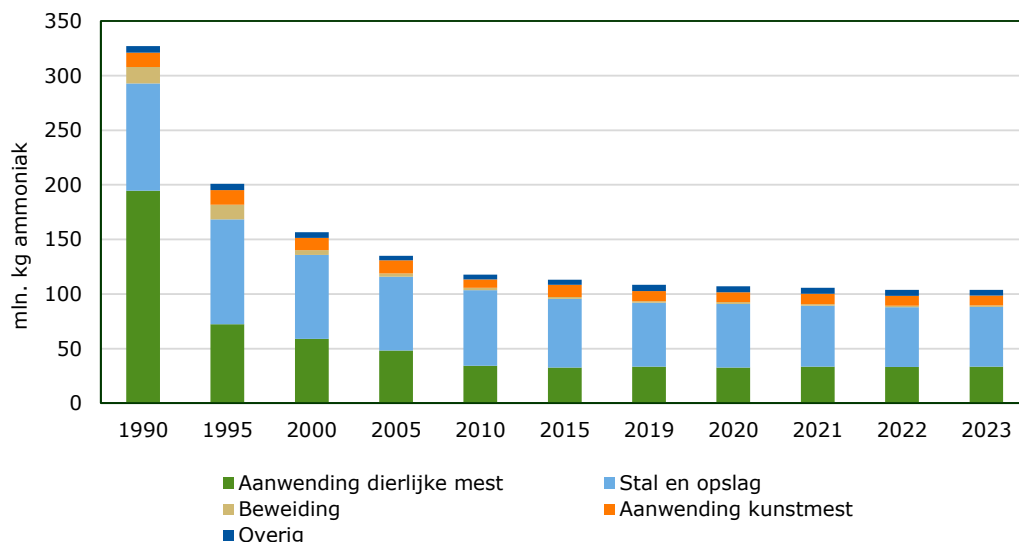
In 2023 is er op varkensbedrijven 30,7 mln. kg fosfaat geproduceerd, ruim 5% minder dan in 2022. Toen lag de fosfaatproductie op 32,4 mln. kg, ruim onder het sectorplafond voor de varkenshouderij van 37,7 mln. kg. De *Subsidieregeling sanering Varkenshouderij* (SRV) en andere regelingen rond bedrijfsbeëindiging hebben geleid tot een krimp van de varkensstapel. Daarnaast is er fosfaatarmere gevoerd. Daardoor verminderde de fosfaatproductie in de afgelopen 15 jaar met een kwart. Pluimveebedrijven hebben in 2023 een fractie meer fosfaat geproduceerd dan in 2022, 21,3 mln. kg in 2023 tegenover 20,8 mln. kg in 2022. De fosfaatproductie blijft wel ruim onder het sectorplafond voor de pluimveehouderij van 27,4 mln. kg. De pluimveehouderij produceerde in 2022 22,5 mln. kg fosfaat, iets minder dan in 2021. Dat is bijna 20% minder dan het sectorplafond voor de pluimveehouderij van 27,4 mln. kg fosfaat. In de afgelopen 15 jaar is de fosfaatproductie door pluimveebedrijven met bijna 20% gedaald, van ruim 26 mln. kg in 2010 naar 21,3 in 2023.

4.1.7 Ammoniak

In 2023 stootte de Nederlandse landbouw 104 mln. kg ammoniak uit, 90% van de totale ammoniakemissie in Nederland (Emissieregistratie, 2024). Dat ligt op hetzelfde niveau als in één jaar eerder (figuur 4.9). Het gaat hierbij alleen om de uitstoot van agrarische bedrijven en niet om de uitstoot van particuliere landbouwactiviteiten (deze zijn nog een goed voor een uitstoot van 6,5 mln kg ammoniak). In 2023 heeft de toenmalige minister van Natuur en Stikstof het oorspronkelijke emissiedoel van het Adviescollege Stikstofproblematiek uit 2020 iets versoepeld. Het nu geldende indicatieve emissiedoel is een reductie van 41% in 2030 ten opzichte van 2019 (LNV, 2023c), met een indicatieve restemissie van rond de 60 mln. kg ammoniak in 2030. Dat betekent dat de sector in de komende 7 jaar de ammoniakuitstoot met circa 45 mln. kg moet terugdringen. Het is onduidelijk of deze doelstelling kan worden gehaald. In het hun Regeerprogramma geeft het nieuwe kabinet van PVV, VVD, NSC en BBB aan dat zij voor het halen van de emissiedoelstellingen de komende jaren in willen zetten op een uitvoeringsgerichte en gebiedsspecifieke aanpak, waarbij bedrijfsspecifieke doelsturing en stoffenbalansen een belangrijke rol gaan spelen (Rijksoverheid, 2024).

Bronnen van ammoniakemissie

Ammoniak emitteert vooral bij de aanwending van dierlijke mest en uit mest in stallen en opslag. Verder ontstaat ammoniakemissie tijdens beweiding en bij de aanwending van kunstmest. Tot de overige emissiebronnen van ammoniak horen afrijpende gewassen en aardgasverbruik.

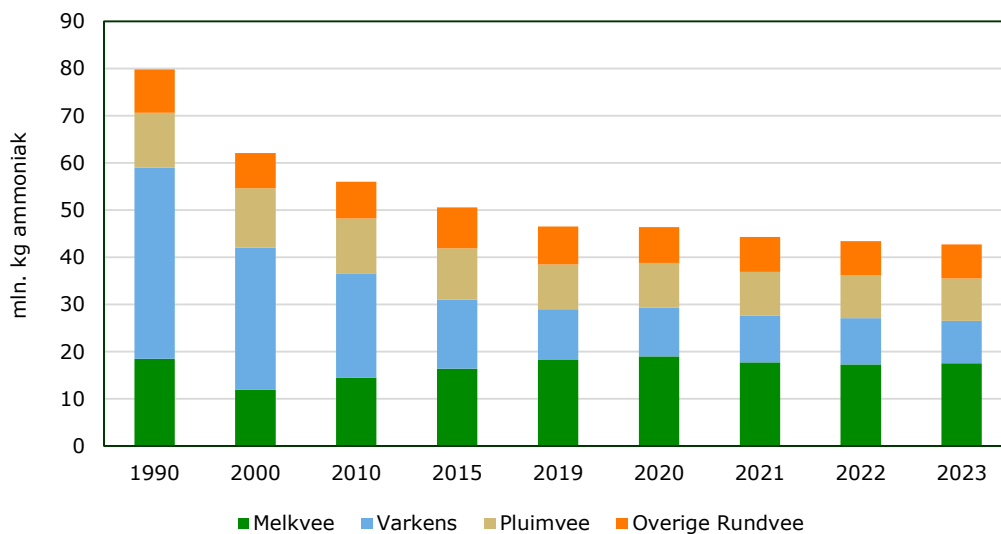


Figuur 4.9 Ammoniakemissie uit de landbouw in mln. kg NH₃, 1990-2022
Bron: Emissieregistratie, bewerking Wageningen Economic Research.

Nadat de ammoniakemissie in de jaren '60, en '70 sterk was toegenomen (verviervoudigd), werden de grootste successen in de reductie van ammoniakemissie werden geboekt tussen 1990 en 2000. Toen kon met name door het verbod op bovengronds uitrijden van mest 50% van de ammoniakemissie worden teruggedrongen. Na de millenniumwisseling is de daling vooral te danken aan de introductie van emissiearme stallen (luchtwassers) in de intensieve veehouderij, de krimp van de veestapel en de aanscherping van de gebruiksnormen voor dierlijke mest, waardoor er meer mest is geëxporteerd. Sinds 2019 daalt de ammoniakemissie nog maar met 1-2% per jaar.

Ammoniakemissie uit stal en opslag per sector

Binnen de categorie emissie uit stal en opslag zijn er verschillen tussen diercategorieën (CBS, 2024c). In 1990 en 2000 was 50% van de ammoniakemissie nog afkomstig uit varkensstallen. Vanaf 2020 is dat percentage teruggedrongen naar 20%, dankzij de toename van emissiearme stalsystemen, eiwitarm voeren en saneringsregelingen. Pluimveestallen hebben door de jaren heen met 20% een vrij constante bijdrage aan de ammoniakemissie uit stallen en opslag. In absolute termen halveerde de ammoniakemissie uit stal en opslag over alle diercategorieën van 80 mln. kg in 1990 naar ruim 40 mln. kg in 2023 (figuur 4.10).

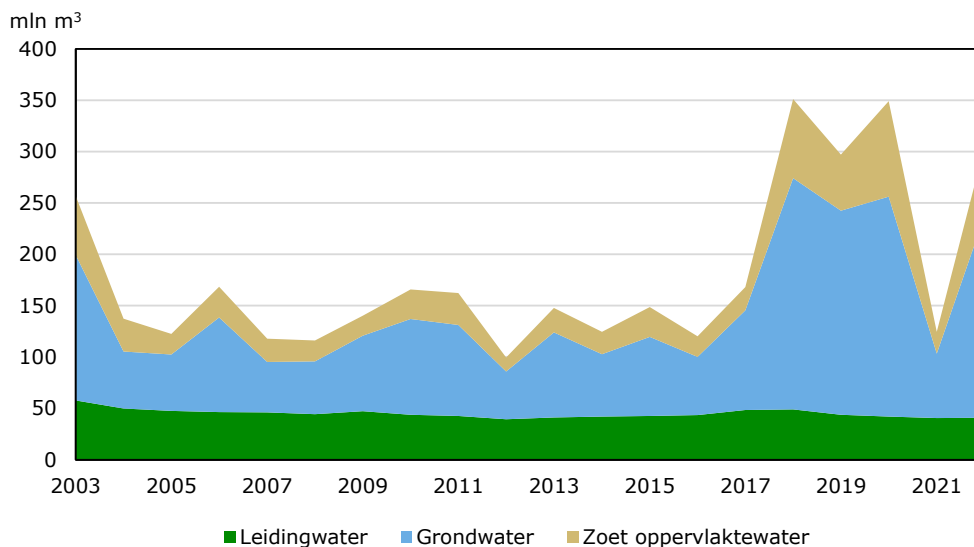


Figuur 4.10 Ammoniakemissie uit stal en opslag per sector, in mln. kg NH₃, 1990-2023
Bron: CBS Statline, bewerking Wageningen Economic Research.

4.1.8 Watergebruik, emissies naar water en waterkwaliteit

4.1.8.1 Watergebruik door de landbouw

Het gebruik van water door de sector landbouw varieert de laatste 18 jaar (zie figuur 4.11) tussen de 100 en 350 miljoen m³ en is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden in het groeiseizoen. In warme droge jaren zoals in de periode 2018-2020 en in 2022, is met name het gebruik van actief onttrokken grond- en oppervlaktewater voor irrigatie beduidend hoger. Het aandeel van het watergebruik door de landbouw aan het totale watergebruik door alle sectoren verschilt per jaar per watersoort. Voor onttrokken grondwater schommelt de bijdrage tussen de 5% en 20%, bij zoet oppervlaktewater (exclusief koelwatergebruik) is dat tussen 1,5% en 7%. In perioden van droogte is er concurrentie met andere onttrekkers en gebruikers zoals de drinkwaterbedrijven, de industrie, de scheepvaart en de natuur. Dan worden er vaak ook beregeningsverboden ingesteld.



Figuur 4.11 Watergebruik door de land- en tuinbouw, 2003-2022

Bron: CBS (2023), CBS, PBL, WUR, RIVM (2024) en Van der Meer (2024).

Leidingwater wordt voornamelijk gebruikt voor drenking van de veestapel en voor schoonmaak en andere doeleinden; daarbij is circa 55% gebruikt voor drenking. Het leidingwatergebruik is stabiel in de tijd met een aandeel van rond de 4% van het landelijk gebruik. Daardoor is de landbouw geen onzekere factor voor de drinkwatervoorziening van andere sectoren.

De natuurlijke opname van bodemwater door landbouwgewassen en natuur is niet in deze cijfers verwerkt, maar is veruit de grootste post. Bodemwater is het water wat zich in de onverzadigde bovenste zone van de bodem bevindt en waarin de vegetatie geworteld is (grondwater is het water in de verzadigde zone). Veel van dat water verdampt via de huidmondjes van groene planten: de evapotranspiratie, ongeveer 500 mm. Dat is ongeveer tussen de 40 en 80% van de landelijke jaarlijkse neerslag en dus een hele grote post.

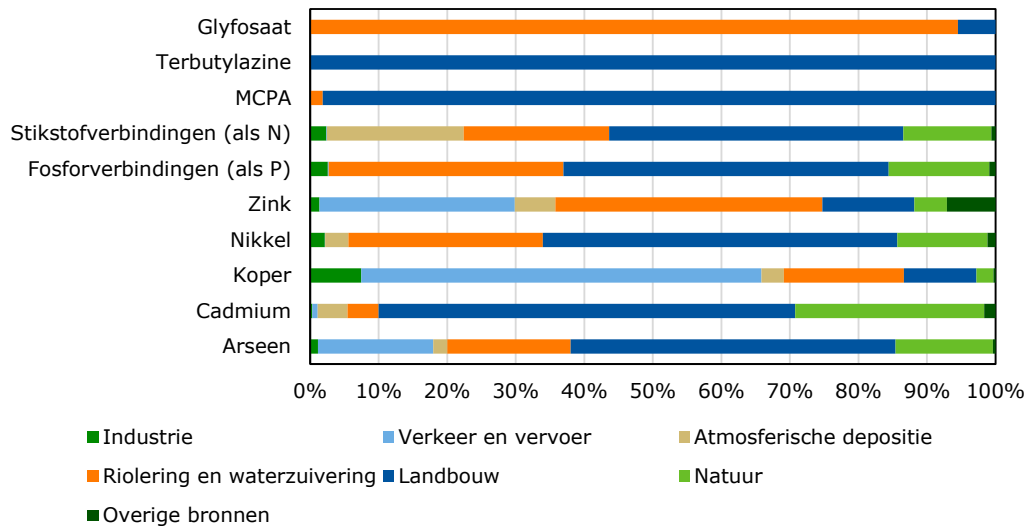
4.1.8.2 Belasting van het oppervlaktewater

Voor een aantal stoffen heeft de landbouw een hoge bijdrage in de totale belasting van het oppervlaktewater (meren, sloten en rivieren) (figuur 4.12). Belasting betekent hier: de totale hoeveelheid die vanuit bronnen wordt toegevoerd.

Voor gewasbeschermingsmiddelen is de landbouwsector vaak de enige bron van watervervuiling. Maar bij glyfosaat zijn de particuliere sector en – in afnemende mate – openbaar groenbeheer de belangrijkste bronnen, wat resulteert in een hoog aandeel door de restlozing vanuit rioolwaterzuiveringsinstallaties. Dat komt omdat bij deze bronnen het glyfosaat vaak op verhard gerioleerd oppervlak wordt gebruikt, waardoor het via de rioolwaterzuivering geloosd wordt. De landbouw gebruikt ook glyfosaat maar daar gaat maar een klein deel naar oppervlaktewater, het meeste komt op de onverharde bodem.

Bij fosfor- en stikstofverbindingen bedraagt het aandeel van landbouw in 2022 47% respectievelijk 43% en is daarmee de hoogste bijdrage. Belangrijkste component hierin is de uit- en afspoeling vanuit bodems. Bij de metalen arseen, cadmium en nikkel is landbouw ook de belangrijkste bron via uit- en afspoeling, met bijdragen van 62%, 88% respectievelijk 65%. Deze metalen komen voor in de meststoffen die op de bodem worden gebracht.

Voor natuur is het aandeel in de totale belasting 15% voor fosfor en 13% voor stikstof. Belangrijkste component hierin is de ook weer de uit- en afspoeling vanuit bodems.



Figuur 4.12 Belasting van het oppervlaktewater, bijdrage per sector, 2022
Bron: Emissieregistratie (2024).

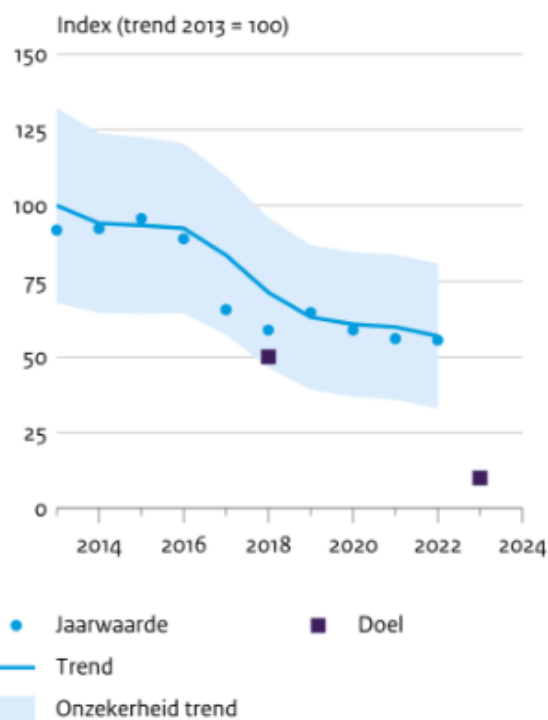
4.1.8.3 Gewasbeschermingsmiddelen en waterkwaliteit

Om ecosystemen te beschermen tegen nadelige effecten van gewasbeschermingsmiddelen moet in de Nederlandse wateren worden voldaan aan de normen voor waterkwaliteit zoals vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water. Bij de norm voor chronische blootstelling van waterorganismen, wordt getoetst aan de jaargemiddelde concentratie van een gewasbeschermingsmiddel in het oppervlaktewater (de JG-MKN); en een norm voor acute blootstelling, waarbij wordt getoetst aan de maximum gemeten concentratie in een jaar (de MAC-MKN). De KRW schrijft voor dat aan beide normen moet worden voldaan.

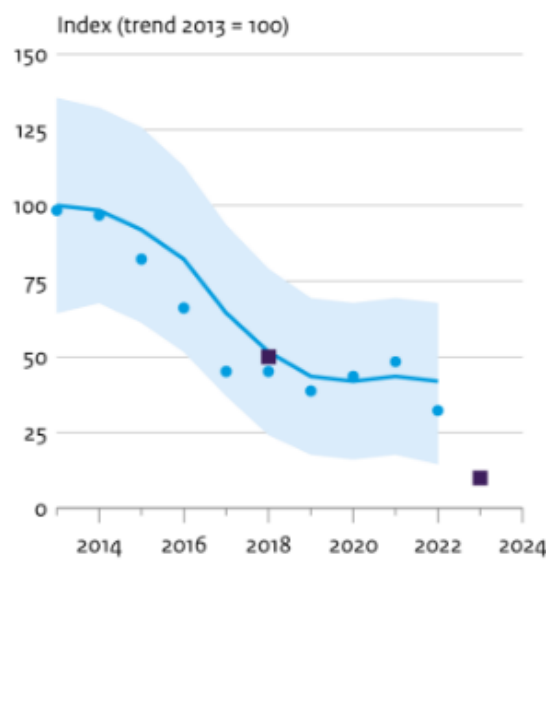
Het aantal overschrijdingen van de norm voor chronische blootstelling is sinds de referentieperiode 2011-2013 met 43% afgenomen in 2022, het aantal metingen waarbij de norm voor acute blootstelling wordt overschreden is met 58% afgenomen (zie trendlijn figuur 4.13). Daarbij zijn de doelen voor 2018 behaald. Het aantal overschrijdingen lag in de periode 2019-2022 nog ruim boven het einddoel van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst (90% minder normoverschrijdingen in 2021-2023 ten opzichte van 2011-2013). Omdat de afname van het aantal normoverschrijdingen sinds 2018 afvlakt, is een aanzienlijke inspanning nodig om het einddoel van de nota te halen. Voor 2022 lijkt de trend – gebaseerd op het driejaarlijks voortschrijdend gemiddelde voor de chronische blootstelling – weer licht dalend te zijn, omdat de jaarwaarde van 2022 fors afneemt.

Voor meer informatie en achtergronden over de waterkwaliteitstoetsing voor gewasbeschermingsmiddelen, zie de indicator Gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater 2013-2022 in het Compendium voor de Leefomgeving (CBS, PBL, WUR, RIVM, 2023).

Chronische blootstelling



Acute blootstelling



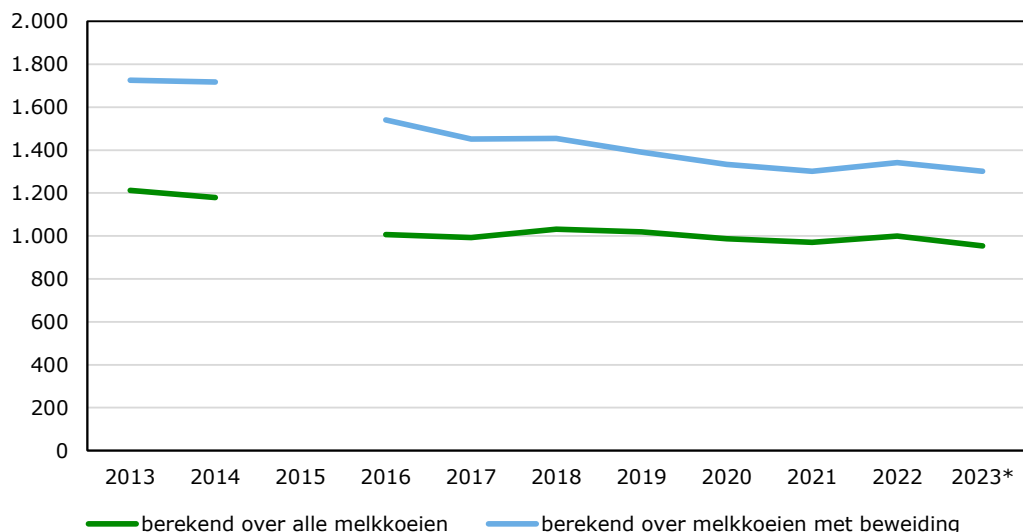
Figuur 4.13 Aantal overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen volgens Kaderrichtlijn Water, 2013-2022
Bron: CBS, PBL, WUR, RIVM (2024), CML et al. (2024).

Op meetlocaties bij boomkwekerijen, bloembollen, fruitteelt en glastuinbouw worden de meeste normoverschrijdingen aangetroffen. Op de meeste meetlocaties wordt de norm voor minder dan 10% van het totale aantal stoffen overschreden. Voor een uitgebreide analyse van de overschrijdingen per sector zie de bestrijdingsmiddelenatlas (CML et al., 2024).

4.1.9 Weidegang

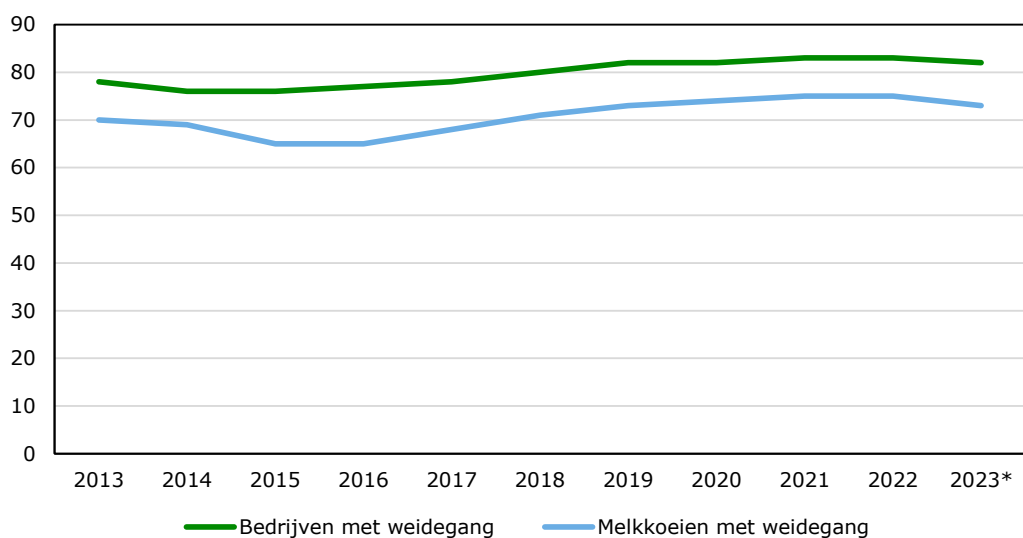
Weidegang van melk- en kalfkoeien in 2023 afgenomen

Melkkoeien met weidegang stonden in 2013 gemiddeld 1.725 uur in de wei. In 2023 is dit gedaald tot 1.301 uur, wat ook een lichte daling is ten opzichte van het aantal uren in 2022 (1.342 uur). Ruim één op de vier melkkoeien staat het gehele jaar door op stal. Als het gemiddeld aantal weide-uren wordt berekend over alle melkkoeien, de koeien in de wei plus die op stal, dan ligt het aantal uren lager. In 2023 was dit 953 uur terwijl dit in 2013 nog 1.212 uur was. In 2022 ging het om gemiddeld 1.000 uur per koe. Een jaar heeft 8.760 uur en daarmee stond de gemiddelde melkkoe in Nederland 11% van het jaar in de wei. Als alleen de koeien met weidegang in ogenschouw worden genomen is dit gemiddeld 15%.



Figuur 4.14: Gemiddeld aantal uren tijdens het weideseizoen in de wei
 Noot: In 2015 zijn geen data uitgevraagd en de cijfers over 2023 zijn voorlopig.
 Bron: CBS (2024).

Vanaf 2015 tot en met 2022 namen de aandelen melkkoeien en melkveebedrijven met weidegang toe, maar in 2023 trad een daling op. Het aandeel koeien zonder weidegang steeg van 25% in 2022 tot 27% in 2023. Het aandeel bedrijven zonder weidegang steeg met 1 procentpunt tot 18%. In 2015, het jaar met de hoogste aandelen melkkoeien en bedrijven zonder weidegang, paste 24% van de bedrijven geen weidegang toe en 35% van de melkkoeien stond het gehele jaar op stal. Over een langere periode (sinds 2013) zien we dus een terugloop van het aantal uren weidegang, maar een toename van de aandelen melkkoeien en melkveebedrijven met weidegang.



Figuur 4.15 Aandeel melkkoeien en melkveebedrijven met weidegang in procenten

Middelen ter stimulering van weidegang

Vanaf het begin van deze eeuw liep de weidegang van melkkoeien hard terug. Dit leidde rond 2010 tot een maatschappelijke roep om meer koeien in de wei. Dit signaal werd door de betrokken partijen opgepakt en in 2012 werd het Convenant Weidegang door ruim 80 organisaties ondertekend. Het convenant bevat afspraken om weidegang te stimuleren, zoals een hogere prijs voor de melk van weidende koeien en voorlichtingsprogramma's voor boeren die weidegang willen toepassen. Tot de ondertekenaars behoren

organisaties van melkveehouders, zuivelondernemingen, organisaties voor natuurbehoud, banken, kennisinstellingen, provincies en veevoederleveranciers. Naast het convenant is verhoging van het aantal uren weidegang één van de maatregelen om de ammoniakemissies in de melkveehouderij terug te dringen en valt het onder de eco-activiteiten van het gemeenschappelijk landbouwbeleid.

Volgens de regeling voor 2023 moest een boer om in aanmerking te komen voor subsidie, de koeien vanaf 1 mei tot en met 30 september bij overdag weiden minimaal zes uur per dag laten weiden. Bij dag en nacht weiden moesten de koeien minimaal 16 uur per dag grazen. Als gevolg van het natte weer in de lente heeft de minister in 2023 besloten om de startdatum voor het weiden als eco-activiteit Verlengde weidegang te verschuiven van 1 mei naar 1 juni. In 2023 heeft minimaal 93% van de melkveehouders die weidegang toepassen de koeien minimaal 120 dagen en 6 uur per dag laten grazen.⁸⁴

De weidegang van melkvee van biologisch gecertificeerde melkveehouderijen

Een deel van de melk- en kalfkoeien loopt op biologisch gecertificeerde bedrijven. Deze bedrijven zijn in principe verplicht om alle koeien te laten grazen in de wei. Er zijn uitzonderingen, bijvoorbeeld als het land te drassig is of als een koe ziek is.

Melkkoeien op biologische bedrijven brengen twee keer zoveel tijd door in de wei als de melkkoeien op niet-biologische bedrijven. Biologische koeien staan gemiddeld per dag langer in de wei en worden ook vaker 's nachts buiten gehouden. Tijdens het weideseizoen brengen ze ook meer dagen in de wei door dan een melkkoe op een niet-biologisch bedrijf. De onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste kengetallen over 2022 en 2023 voor de biologische en niet- biologische melkkoeien.

Tabel 4.2 Weidegang van melk- en kalfkoeien in 2022 en 2023 a), uitgesplitst naar biologisch en niet-biologisch

		2022		2023	
		niet-biologisch	biologisch	niet-biologisch	biologisch
Gemiddelde weide-uren per jaar	Alle melkkoeien	1.000	-	906	-
	Weidende melkkoeien	1.287	2.784	1.249	2.557
Gemiddelde weidedagen per jaar	Alle melkkoeien	118	-	113	-
	Weidende melkkoeien	160	214	156	199
Zonder weidegang (in %)	Bedrijven	18	0	19	0
	Melkkoeien	26	0	27	0
Met weidegang (in %)	Bedrijven	82	100	81	100
	Melkkoeien	74	100	73	100
Aandeel vorm weidegang (in %)	Dag en nacht weiden	12	43	12	41
	Overdag weiden	88	57	88	59
Uren beweiding per dag	Dag en nacht weiden	17	19	16	19
	Overdag weiden	7	9	7	9

a) De cijfers van 2023 zijn voorlopige cijfers. De cijfers over weidegang 2023 worden samengesteld uit gegevens die de melkveehouder opgeeft in de Landbouwtelling 2024. In maart 2025, als de Landbouwtelling 2024 definitief is geworden, worden ook de weidegang cijfers definitief.

Bron: CBS.

Verschillen in weidegang tussen provincies

In Utrecht en Noord- en Zuid-Holland past tussen de 92% en 96% van de melkveebedrijven weidegang toe. In Flevoland (48%) en Noord-Brabant (66%) is het aandeel bedrijven waar koeien in de wei lopen het kleinst is. In Flevoland zijn er relatief veel grote bedrijven waarbij het land verder van huis ligt en onder andere daarom minder weidegang plaatsvindt. In Brabant hebben meer bedrijven een hoger aantal grootvee-eenheden (GVE) dan gemiddeld en is er naar verhouding minder grasland per koe beschikbaar.

⁸⁴ De eisen om te kunnen voldoen aan de eco-activiteit weidegang in 2024 zijn aangescherpt. Dit heeft geen effect op de hier gepresenteerde cijfers over 2023.

4.1.10 Agrarisch natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw

Agrarisch natuurbeheer

Het agrarisch natuurbeheer in Nederland is erop gericht om goede habitatomstandigheden voor soorten in leefgebieden te creëren, de waterkwaliteit te verbeteren en bij te dragen aan klimaatdoelen. Daartoe contracteert de Nederlandse overheid sinds 2016 agrarische collectieven, in plaats van verbintenissen op bedrijfsniveau met individuele boeren. De collectieven kunnen subsidie aanvragen binnen het stelsel *Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)* (BIJ12, 2023). Het ANLb is een subsidie vanuit provincies, waterschappen en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). In het hoofdlijnenakkoord van de nieuwe regering wordt uitgesproken dat als maatregel voor het bereiken van een goede boterham in de land- en tuinbouw, agrarisch natuurbeheer en ecosysteemdiensten zullen worden beloond met langjarige marktconforme financiële zekerheid (zie PVV, VVD, NSC & BBB, 2024).

In de collectieve aanpak wordt onderscheid gemaakt naar vier typen leefgebied: open grasland, open akkerland, natte dooradering (zoals sloten en poelen) en droge dooradering (houtwallen). Daarnaast zijn er de categorieën water en klimaat, waarbij het bijvoorbeeld gaat om verbeteren van de waterkwaliteit, het beperken van methaanuitstoot via natuurvriendelijke oevers, het beheer van peilscheidingen, bodemverbetering, infiltratiegreppels, hogere waterpeilen en waterberging. Er worden geen beperkingen gesteld aan de omvang van collectieven en deelname is voor boeren vrijwillig. De collectieven zijn de eindbegunstigden van de subsidies en zijn daarmee verantwoordelijk voor een juiste uitvoering van het agrarisch natuurbeheer in hun gebied.

In het kader van het GLB Nationaal Strategisch Plan 2023-2027 is er ook meer ruimte en steun voor samenwerking in laaggelegen veenweidegebieden en in Natura 2000-overgangsgebieden. Landbouwers, agrarische collectieven, natuur- en landschapsorganisaties, grondeigenaren en andere grondgebruikers kunnen hier samenwerken aan milieu- en klimaatdoelen. Het gaat dan bijvoorbeeld om extensiveringsmaatregelen in de overgangsgebieden rondom Natura 2000, die erop gericht zijn om ammoniakemissies te verminderen en zodoende de biodiversiteit te beschermen (Toekomst GLB, 2023).

Om areaalbetalingen te ontvangen, zoals de basispremie uit het GLB en ook de ANLb-betalingen, moeten ondernemers voldoen aan diverse randvoorwaarden, de zogenaamde conditionaliteiten. Boeren die hieraan voldoen, kunnen ook deelnemen aan de eco-regeling. Deze regeling bestaat uit 25 eco-activiteiten, die voortbouwen op de conditionaliteiten en bijdragen aan onder meer biodiversiteit en landschap. Het gaat bijvoorbeeld om het telen van een stikstofbindend gewas, het beheren van bufferstroken en verlengde weidegang. In tegenstelling tot het ANLb is de eco-regeling gericht op individuele boeren en gaat de ondernemer de verplichting aan voor een jaar. Elke eco-activiteit staat gelijk aan een aantal punten. Als een minimaal aantal punten wordt behaald, krijgt de ondernemer een eco-premie die afhangt van het aantal punten (brons, zilver of goud). Uiteindelijk is de keuze voor activiteiten of beheermaatregelen maatwerk.

Ontwikkeling collectieven agrarisch natuurbeheer

In 2023 waren er 40 agrarische collectieven. De collectieven beheerden een areaal van ruim 117.000 ha in 2023 (zie tabel 4.3). Het totale areaal is met ruim 12% toegenomen. Er vond op ongeveer 6,5% van het totale agrarische areaal enige vorm van agrarisch natuurbeheer plaats. Het grootste deel van het areaal (bijna 70%) werd beheerd voor weidevogels. In 2023 is het areaal open akkerland met ongeveer 13% gegroeid. De dooradering is gegroeid met iets meer dan 40%. De categorie water is gegroeid met bijna 20%. Een nieuwe categorie is klimaat, met ongeveer 5.000 ha. Het aantal collectieven verschilt per provincie. Zo is er in Flevoland, Limburg, Zeeland en Drenthe één collectief voor de gehele provincie, terwijl Zuid-Holland er bijvoorbeeld acht telt.

Het aantal leden bedroeg in 2016 circa 6.700 en is jaar op jaar gestegen, tot ruim 11.600 leden in 2023. De uitbetaalde bedragen voor alle leefgebieden en water zijn na de start eveneens gestegen, van 45 mln. euro in 2016 tot 116 mln. euro in 2023 (zie tabel 4.3). De groei is ook samengegaan met een verdergaande professionalisering, collectieven moeten bijvoorbeeld gecertificeerd zijn door de stichting Certificering SNL om voor subsidie in aanmerking te komen. Deze professionalisering kan bijdragen aan een effectievere uitvoering en maakt collectieven steeds meer tot een geschikte gebiedspartner voor provincies en

waterschappen (Boonstra en Nieuwenhuizen, 2019). Wel zijn er nog flinke verschillen qua professionaliteit tussen de collectieven (Dik et al., 2020).

Met ingang van het nieuwe GLB in 2023 is het budget van het ANLb uitgebreid naar 120 mln. euro per jaar. Dit wordt gefinancierd vanuit het GLB, aangevuld met nationale en provinciale middelen. In totaal gaat het voor de periode 2023-2027 om 560 mln. euro (Boezeman et al., 2024). Volgens verwachtingen uit het Nationaal Strategisch Plan (Rijksoverheid, 2022) kan de omvang daarmee groeien van circa 105.000 ha in 2022 naar 130.000 ha in 2027.

Tabel 4.3 Aantal betrokken boeren, areaal en betalingen agrarisch natuurbeheer onder stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)

Jaar	Aantal actief betrokken boeren	Areaal in beheer (ha)	Betaald (mln. euro)
2016	6.656	68.227	45
2017	8.260	75.224	53
2018	9.492	76.958	62
2019	10.486	92.419	71
2020	11.159	99.129	77
2021	11.575	102.585	79
2022	11.426	104.144	82
2023	11.677	117.316	116

Bron: aantal boeren via BoerenNatuur (2023a) en BoerenNatuur (2024); areaal en betalingen: IPO (2017), IPO en LNV (2018), IPO en LNV (2019), IPO en LNV (2020), IPO en LNV (2021), IPO en LNV (2022), IPO en LNV (2023), BoerenNatuur (2023a), BoerenNatuur (2023b), BoerenNatuur (2024) en Boerderij (2024).

De collectieven stellen een gebiedsaanvraag op die bestaat uit verschillende soorten beheersovereenkomsten (grasland, bouwland en landschapselementen) en een meerjarenplan, waarin een visie op langere termijn inzake het beheer van het gebied en de strategie voor het behoud van de biodiversiteit tot uitdrukking komt. Het ANLb richt zich daarbij vooral op 68 doelsoorten van de *Vogel- en Habitatrichtlijn* (VHR), die sterk afhankelijk zijn van de kenmerken van een agrarisch gebied, zoals de intensiteit van grondgebruik en de nabijheid van natuurgebieden. Het merendeel van de doelsoorten bestaat uit vogels en verder gaat het om vissen, amfibieën, insecten en zoogdieren (Boonstra et al., 2021). Het collectief contracteert vervolgens individuele agrariërs of grondgebruikers voor verschillende activiteiten. Hierbij zorgt het collectief ervoor dat de overeenkomst die het met de provincies en waterschappen heeft afgesloten, wordt nagekomen. Dit wordt ook wel het 'voordeur-achterdeur'-principe genoemd. Agrarische collectieven maken immers 'aan de voordeur' afspraken met provincies en waterschappen over de te leveren prestaties en 'aan de achterdeur' met boeren en andere agrarische grondgebruikers over het te voeren beheer op perceelniveau (Boonstra et al., 2021). De hoogte van de jaarlijkse betalingen aan de collectieven is gebaseerd op de extra kosten en de gedeelde inkomsten die voortvloeien uit de aangegane gebiedsovereenkomst. Aanvullend zijn er nog betalingen mogelijk om de uitvoerings- en transactiekosten te dekken (tot 20% van de betaalde premie aan individuele agrariërs).

Natuurinclusieve en regeneratieve landbouw en extensivering

Voor wat betreft het combineren van landbouw en natuur is in Nederland, naast het agrarisch natuurbeheer door collectieven, meer gaande. Er is een groeiende bereidheid bij boeren waarneembaar om zich in te zetten voor natuur, ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Daarbij wordt op veel vlakken gewerkt aan monitoring, zoals bij de Biodiversiteitsmonitor voor de Melkveehouderij en voor de Akkerbouw. Deze monitoren helpen om prestaties op dit vlak meetbaar te maken en kunnen daarmee een basis zijn voor beloning (zie WUR, 2024). De biodiversiteitsmonitoren kunnen ook onderdeel worden van een integrale kernset van kritische prestatie-indicatoren (KPI's) met andere duurzaamheidsdoelen dan biodiversiteit, zoals klimaat, circulariteit, bodem en water (Reijs en Van Doorn, 2023). In 2024 is het project 'Agrarisch Natuurlijk – meer groen loont' van start gegaan. Dit is een samenwerkingsproject van ZuivelNL en BoerenNatuur dat wordt gefinancierd door het ministerie Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. Het doel van dit project is om een basis te leggen voor het belonen van agrarisch natuur- en landschapsbeheer in de keten. Boeren die meedoen worden betaald op basis van een berekende KPI-score

voor 'Natuur en Landschap' en 'Kruidenrijk grasland'. Deze KPI's zijn onderdeel van een set van KPI's, die in de toekomst een toevoeging aan het verdienmodel van de boer kunnen zijn.

Op provinciaal niveau zijn er diverse regelingen voor het bevorderen van natuurinclusieve landbouw. Zo biedt de provincie Noord-Brabant begeleiding en ondersteuning aan veehouders bij de omschakeling naar een natuurinclusieve bedrijfsvoering. Deze veehouders kunnen onder meer gratis in gesprek met een ondernemerscoach op het gebied van natuurinclusieve landbouw en ze kunnen een subsidie aanvragen voor het opstellen van een natuurinclusief businessplan. Bovendien stelt Noord-Brabant agrarische ondernemers via een regeling in staat om extra landbouwgrond aan te kopen als dat voor een rendabele bedrijfsvoering noodzakelijk is (Provincie Noord-Brabant, 2024). De provincie Overijssel wil via het [programma Agro & Food](#) ondernemers in Overijssel stimuleren om rekening te houden met de natuur op en rond hun landbouwbedrijf. In het kader van meer grondgebondenheid en een natuurvriendelijke landbouw zijn er ook initiatieven voor nieuwe eigendoms- en pachtvormen voor landbouwgrond ontstaan, zoals Aardpeer en Burgercoöperatie Land van Ons. Vooralsnog gaat het hierbij om kleinschalige initiatieven op een beperkt aantal locaties in Nederland. Jellema et al. (2023) vragen zich dan ook af of marktomstandigheden zoals hoge grondprijzen de opschaling van dit soort initiatieven in de weg zullen staan.

De bijdrage van boerenorganisaties aan het 'Deltaplan Biodiversiteitsherstel' biedt eveneens kansen (Berkhout et al., 2021). In dit plan zetten natuurorganisaties, boeren, burgers, wetenschappers, banken, overheden en bedrijven zich samen in voor biodiversiteitsherstel in Nederland. De vele initiatieven rond natuurinclusieve landbouw sluiten hierop aan, oftewel een duurzamere vorm van landbouw waarbij voedsel geproduceerd wordt binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving en met een positief effect op de biodiversiteit (Erisman et al., 2017; Smits et al., 2020).

Een aanzienlijk deel van het budget voor agrarisch natuurbeheer (69,5 mln. euro tussen 2023 en 2027) is geormerkt voor het Aanvalsplan Grutto (Boezeman et al., 2024). Volgens inschattingen van LNV zouden daarmee 18 tot 24 gebieden van de beoogde 34 kunnen worden gefinancierd. Het aanvalsplan Grutto richt zich op vier speerpunten: (1) kansgebieden van voldoende schaal (ongeveer 1.000 ha met weinig verstoring); (2) hoog waterpeil (tijdens broedseizoen 10-20 cm onder maaiveld); (3) aangepast agrarisch beheer (speciaal in de periode tot half juli) en (4) actief predatorenbeheer. Daarnaast wordt een goed verdienmodel als randvoorwaarde benoemd (Aanvalsplan Grutto, 2024). FrieslandCampina richt hiervoor een fonds op waarmee leden-melkveehouders gebiedsgericht extra kunnen worden ondersteund bij het stimuleren van de weidevogelstand (FrieslandCampina, 2024).

Het extensiveren van het agrarisch grondgebruik wordt ook steeds vaker genoemd als maatregel, maar hier is nog betrekkelijk weinig ervaring mee opgedaan. Het gaat om gebruiksbepalingen op landbouwgrond met behoud van de agrarische bestemming. In de veehouderij zijn de opties ofwel minder dieren houden ofwel meer grond gebruiken voor het houden van dieren (Levend Landschap, 2024). Naar verwachting leidt extensivering tot substantieel lagere inkomens op landbouwbedrijven ten opzichte van de referentie. Om deze inkomensdaling op te vangen kunnen agrarische ondernemers overgaan tot verbreding, omschakelen naar een biologische afzet of gebruik maken van compensatieregelingen van de overheid (Dijkshoorn-Dekker et al., 2024). Bij dat laatste gaat het bijvoorbeeld om een gedeeltelijke afwaardering van landbouwgrond in combinatie met jaarlijkse vergoedingen voor agrarisch natuurbeheer voor de realisatie van groenblauwe dooradering of gruttokerngebieden (Boezeman et al., 2024). Verder is er veel grond nodig om extensivering van agrarisch grondgebruik mogelijk te maken. Gebiedsprocessen zijn echter complex en langdurig; tussen het feitelijk verwerven van grond en het realiseren van nieuwe natuur of afwaarderen van landbouwgrond in een gebiedsproces kunnen jaren liggen. Uit een evaluatie van de inzet van de middelen voor het *Natuurnetwerk Nederland* (NNN) bleek eerder al dat het ritme niet voldoende is om de verwervings- en inrichtingsopgaven volgens de planning in 2027 te realiseren (Roebeling et al., 2023). Daar komt nog bij dat er bij stijgende kosten voor verwerving en inrichting, conform de trends in het verleden (Michels et al., 2022), landelijk onvoldoende middelen zullen zijn om de natuuropgaven te behalen (Roebeling et al., 2023).

Ten slotte krijgt het belang van het regeneratieve karakter van de landbouw steeds meer aandacht. Regeneratieve landbouw is een vorm van landbouw waarbij bodembescherming het uitgangspunt is. Daarnaast draagt regeneratieve landbouw bij aan verschillende sociaaleconomische en milieuaspecten van duurzame voedselproductie (zie Schreefel, 2020). Recent is het groeifondsproject ReGeNL van start gegaan.

Het doel is om samen met Nederlandse boeren een toekomstbestendige landbouwsector te ontwikkelen. Hierbij gaat landbouw samen met bodemverbetering en natuurherstel, alsmede een goed verdienmodel voor de boeren.

Conclusies en vooruitblik

Om het gewenste behoud van agrarische biodiversiteit te realiseren, is een brede aanpak noodzakelijk, die zowel publieke als private middelen combineert. Het verduurzamen van de landbouwproductie gaat gepaard met (forse) investeringen op bedrijfs- of nationaal niveau (Berkhout en Galema, 2023). Daarom zijn er duurzame verdienmodellen noodzakelijk die de agrarische ondernemer een breed perspectief bieden voorbij niches en lokale kansen en die het voor hem financieel mogelijk maken om zijn bedrijfspraktijk aan te passen richting bijvoorbeeld extensieve, natuurinclusieve of regeneratieve landbouw. Vergoedingen voor het ANLb en andere (provinciale) regelingen kunnen hier een onderdeel van zijn, maar deze vergoedingen alleen zijn niet afdoende (Berkhout en Galema, 2023). Andere mogelijkheden om de financiële middelen aan te vullen zijn bijvoorbeeld extra beloningen voor extensieve landbouw (Schrijver et al., 2022) en het stapelen van beloningen (Silvis et al., 2022). Daarbij moet niet alleen de ondernemer zelf stappen zetten, maar ook andere ketenpartijen, de overheid en de consument. De bekostiging en opschaling van natuurinclusieve en regeneratieve initiatieven en gebiedsplannen is immers een maatschappelijk vraagstuk. Aan de omslag van een hoogproductieve landbouw naar een primaire landbouw die natuurinclusiever, natuurpositiever en regeneratiever produceert, hangt al met al een fors prijskaartje. Dat maakt passende verdienmodellen voor de landbouw cruciaal.

4.2 Natuur

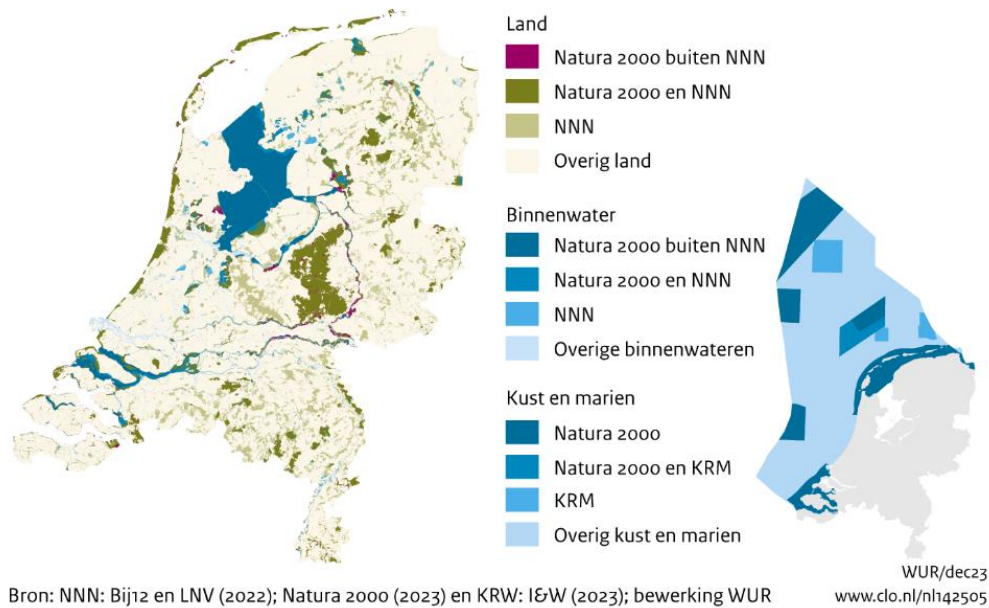
4.2.1 Beschermde gebieden

In de Conventie voor Biologische Diversiteit (CBD) en de Europese Biodiversiteitstrategie (EBS) wordt als doelstelling een minimum oppervlak beschermd natuurgebied in 2030 genoemd: 30% voor land en binnenwater gezamenlijk en 30% voor kust- en mariene wateren. Het is nog niet duidelijk wat de bijdrage van Nederland aan deze internationale doelstelling zal zijn. In 2022 is het aandeel beschermde natuurgebieden op de kaart 26% van het oppervlak land en binnenwater (inclusief het IJsselmeer). Van alleen het landoppervlak is 20% beschermd gebied. Bijna de helft daarvan (9%) is wettelijk beschermd Natura 2000-gebied. Daarbij mag worden vermeld dat het Natuurnetwerk Nederland (NNN) nog niet volledig is gerealiseerd.

Het aandeel beschermd Natura 2000-gebied in kust- en mariene water is 26% van het wateroppervlak (inclusief de Waddenzee), met beschermde gebieden van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) is dat 31%. Dat is een hoger aandeel dan de doelstelling van 30% in 2030.

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn leggen de lidstaten verplichtingen op om een gunstige staat van zowel habitattypen als -soorten te behouden of te herstellen. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden (figuur 4.16) die zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. De Nederlandse Natura 2000-gebieden beslaan momenteel bijna 2,2 mln. ha (waarvan circa 86% open water, inclusief de Voordelta, Vlake van de Raan, Klaverbank, Friese front, Bruine Bank en Doggersbank). Op het land is circa 309.000 ha Natura 2000-gebied aangewezen; met de binnenwateren erbij zoals rivieren, plassen, meren waaronder ook het IJsselmeer is dit 570.000 ha.

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland, 2022/2023



Figuur 4.16 De Natura 2000-gebieden, NNN en KRM-gebieden in Nederland in 2023 (CLO 1425)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het nationale netwerk van beschermde natuurgebieden. Het grootste deel van het oppervlak Natura 2000-gebied op het land is onderdeel van het NNN (figuur 4.16). Het NNN heeft een planologisch beschermingsregime. Het Rijk had het NNN daartoe vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het beschermingsregime van het NNN is echter veranderd sinds de Omgevingswet 1 januari 2024 in werking trad. Het 'nee, tenzij'-regime, de alternatieventoets en het grote openbare belang zijn in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (AMvB onder de Omgevingswet) niet meer terug te vinden. Provincies zijn alleen nog verplicht de begrenzing en de wezenlijke kenmerken of waarden vast te stellen en voor natuurcompensatie te zorgen. De provincie kan het beschermingsregime daarmee afzwakken tot mogelijk zelfs een 'ja, mits'-toets (Bredenoord et al., 2022).

De gebieden die op grond van Kaderrichtlijn Mariene strategie (KRM) worden beschermd, vullen het Natura 2000-netwerk aan voor wat betreft de beschermde gebieden op zee (kust- en mariene wateren). De KRM gebieden op de Noordzee zijn: Friese Front, Centrale Oestergronden en Borkumse Stenen. Artikel 13 lid 4 van de KRM geeft aan dat lidstaten ruimtelijke beschermingsmaatregelen moeten nemen om een netwerk van beschermde mariene gebieden te creëren. De KRM-gebieden zijn ecologische waardevolle gebieden die zijn aangewezen om de zeebodintegriteit te beschermen.

4.2.2 Natura 2000: de vogel- en habitatrictlijn

Hoewel in Nederland het aandeel beschermd natuurgebied wat betreft land en binnenwateren (Natura 2000 en Natuurnetwerk) ongeveer gelijk is aan het Europese gemiddelde en hoewel de doelstelling van 30% beschermd gebied voor de kust- en mariene wateren is gehaald, zijn de opgaven voor het bereiken van voldoende natuurkwaliteit, zoals een gunstige staat van instandhouding, groot. Het aandeel soorten en habitattypen in een gunstige staat van instandhouding is lager vergeleken met het EU gemiddelde (CLO 1483).

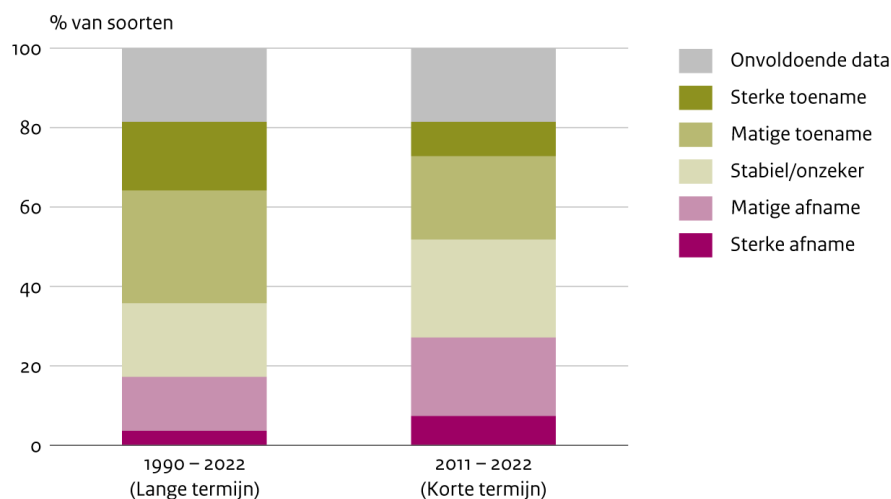
Habitatrictlijn

Het einddoel van de Habitatrictlijn is om alle soorten en habitattypen onder de richtlijn in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De staat van instandhouding wordt vastgesteld aan de hand van de status en trend in de verspreiding van de soort, populatieomvang van de soort, de kwaliteit van het leefgebied en het toekomstperspectief. Voor habitattypen gaat het om de verspreiding van het habitatype, oppervlakte, structuur en functie én het toekomstperspectief. Daarnaast is de doelstelling op de korte termijn dat soorten en habitattypen niet mogen verslechteren.

EU-lidstaten moeten op grond van de Habitatrictlijn (artikel 17) elke zes jaar aan de Europese Unie rapporteren over de status en de trends van soorten en habitattypen. In de rapportageperiode 2013-2018 heeft Nederland 6 habitattypen (12%) en 21 soorten (26%) met een gunstige staat van instandhouding. Dat betekent dat het merendeel van de habitattypen (88%) en van de soorten (69%) een matig of zeer ongunstige staat van instandhouding heeft (Let wel: het betreft hier niet percentages van de oppervlakten maar van het aantal habitattypen). Vergeleken met andere Europese landen heeft Nederland weinig habitattypen en soorten met een gunstige staat van instandhouding, maar laten relatief veel habitattypen en soorten met een (matig) ongunstige staat van instandhouding een verbetering zien (CLO 1483). De volgende rapportage (periode 2019-2024) is gepland voor 2025.

De populatietrend van de Europees beschermde soorten wordt jaarlijks geactualiseerd (zie trend in figuur 4.17). Deze trends zijn indicatief voor hoe het de soorten vergaat tussen de rapportageperiodes. De populatietrends van het merendeel van de soorten zijn stabiel of nemen toe. De grafiek laat echter ook zien dat voor meer soorten de opgave om de achteruitgang te stoppen groter is geworden in de recente periode 2011-2022. Over de langere periode (1990-2022) had minder dan 18% van de beschermde soorten een afnemende trend, terwijl in de korte periode (2010-2021) het aandeel soorten met een afnemende trend 9 procentpunten meer is; namelijk 27%. Deze cijfers laten zien dat de opgave om achteruitgang te stoppen groter is geworden in de korte termijn (figuur 4.17). De doelstellingen van de habitatrictlijn worden in Nederland nog niet bereikt.

Trends van soorten van Habitatrictlijn



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS), WUR

CBS/jul24
www.clo.nl/nl108513

Figuur 4.17 Trendbeoordelingen van 81 Habitatrictlijnsoorten die in Nederland voorkomen, waaronder verschillende soorten vlinders, planten, zoogdieren, amfibieën en reptielen (CLO 1085)

In de Nederlandse rapportage aan de Europese Commissie staan veel drukfactoren die de achteruitgang van de soorten en habitattypen veroorzaken (Adams et al., 2020). De meest negatieve effecten worden veroorzaakt door het waterbeheer voor de landbouw (verdroging door onttrekking van grondwater en verlaging van het waterpeil) en het overmatig gebruik van meststoffen in de landbouw onder andere leidend tot stikstofdepositie. Andere veel voorkomende gerapporteerde drukfactoren zijn: stedelijke ontwikkeling (inperking leefgebied vnl. voor 15 soorten vleermuizen) en infrastructuur (versnippering leefgebied), inadequaat (agrarisch) natuurbeheer en natuurlijke processen, zoals versnelde vergrassing, verbossing en gebrek aan dynamiek, zoals verstuing en overstroming (Adams et al., 2020).

Vogelrichtlijn

Nederland is een zeer belangrijk gebied voor overwinterende en doortrekkende watervogels dankzij de ligging in de delta en door de Waddenzee. De hoge aantallen doortrekkende en overwinterende watervogels maken dat Nederland grote verantwoordelijkheid heeft voor de bescherming van watervogels. Deze

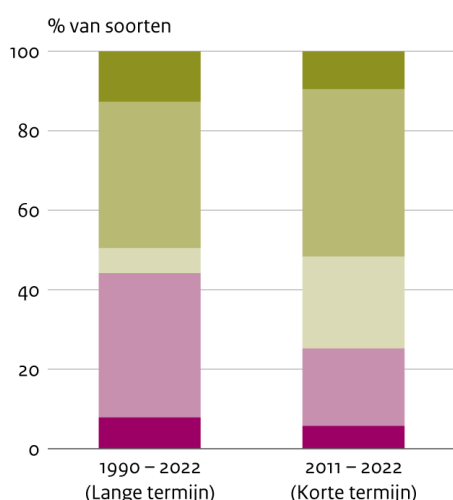
verantwoordelijkheid is vastgelegd in internationale verdragen, zoals het *African Eurasian Waterbird Agreement* (in 1999 van kracht, onderdeel van de Bonn-conventie) en de Ramsar-conventie (in 1975 van kracht). Bij deze watervogels gaat het vooral om ganzen, zwanen, eenden en steltlopers. De trekvogels en overwinterende watervogels zijn ook beschermd in de EU-Vogelrichtlijn (1979).

Naast de overwinterende en doortrekkende watervogels zijn ook de broedvogels beschermd in de Vogelrichtlijn. Het einddoel van de Vogelrichtlijn is om alle broedvogelpopulaties en niet-broedvogelpopulaties onder de richtlijn op voldoende niveau te behouden of te herstellen. De doelstellingen van de Vogelrichtlijn worden in Nederland nog niet bereikt. In de rapportageperiode 2013-2018 had 53% van de niet-broedvogels een positieve trend in populatieaantallen op de lange termijn (1980-2017) en 31% op de korte termijn (2006-2017). Van de broedvogels was dat 48 respectievelijk 37% (CLO 1604). De populatietrends van het merendeel van de soorten zijn stabiel of nemen toe.

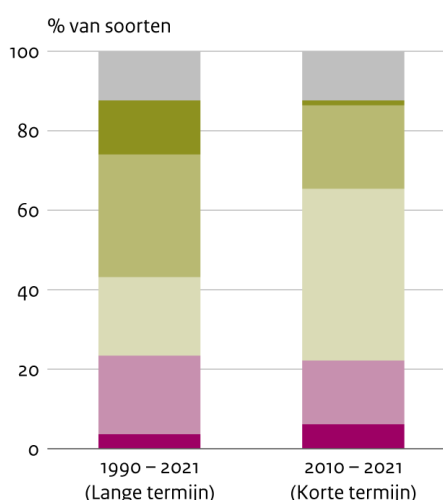
De populatietrends van de vogelsoorten worden ook jaarlijks geactualiseerd (zie trends in figuur 4.18). Hoewel de trends over een andere periode worden berekend, zijn ze indicatief voor hoe het de soorten vergaat tussen de rapportageperiodes. Wat betreft de broedvogels blijkt uit deze cijfers dat op de korte termijn (2011-2022) de populatie broedvogels minder achteruitgaat dan volgens de cijfers van de korte termijn (2006-2017) uit de rapportageperiode; het gaat om 25% respectievelijk 34% van de broedvogels. Ook deze recente cijfers laten zien dat de opgave om achteruitgang te stoppen voor de broedvogels een beetje kleiner is geworden in de meest recente periode. Voor de niet-broedvogels verandert het aandeel soorten dat achteruitgaat tussen de verschillende perioden nauwelijks.

Trends van soorten van Vogelrichtlijn

Broedvogels



Niet-broedvogels



- Onvoldoende data
- Sterke toename
- Matige toename
- Stabiel/onzeker
- Matige afname
- Sterke afname

Bron: NEM (Sovon, CBS), WUR

CBS/jul24
www.clo.nl/nho8513

Figuur 4.18 Trendbeoordelingen van 190 soorten broedvogels en 81 soorten niet-broedvogels (overwinterende (trek)vogels) in Nederland (CLO 1085)

De belangrijkste oorzaken van achteruitgang van vogelpopulaties zijn stedelijke ontwikkeling (verkleining leefgebied), het overmatig gebruik van meststoffen en pesticiden door de landbouw, onnatuurlijk peilbeheer, visserij, toenemende bebouwing en recreatie (Adams et al., 2020). Voor de toekomst wordt een toenemende negatieve impact verwacht van de gevolgen van de klimaatverandering en de aanleg van windmolenparken en zonneparken.

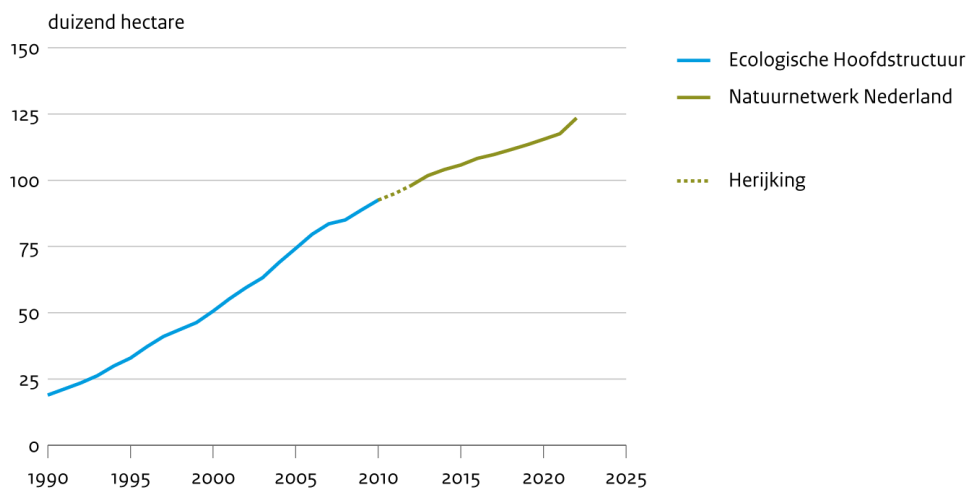
4.2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990). Het doel van het NNN is de achteruitgang van het areaal aan natuur en van de biodiversiteit te stoppen, en natuur en biodiversiteit te herstellen en te behouden door een samenhangend netwerk van natuurgebieden te creëren. Dit wordt gedaan door natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden door verwerving en inrichting (natuurontwikkeling) van aangrenzende en tussenliggende landbouwgronden. De provincies zijn verantwoordelijk om dit netwerk op het land te realiseren en planologisch te beschermen en hebben het NNN op kaart gezet (figuur 4.19).

Realisatie Natuurnetwerk door verwerving en inrichting

De in 1990 beoogde uitbreiding van nieuwe natuur in het NNN, die in 2018 gerealiseerd moest zijn, was circa 150.000 ha groot. In 2023 is voor realisatie van het NNN 421 ha grond voor nieuwe natuur beschikbaar gekomen (10e VRN; IPO en LNVN, 2024). De oppervlakte verworven gronden (inclusief functiewijziging) is sinds 1990 toegenomen tot circa 124.000 ha op 1 januari 2023 (figuur 4.19).

Verwerving en functiewijziging nieuwe natuur



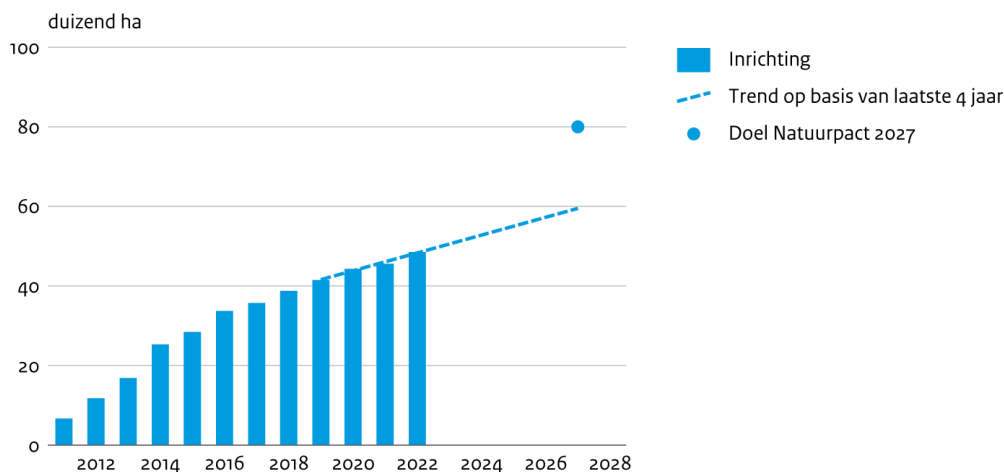
Bron: IPO

WUR/jun24
www.clo.nl/nl130717

Figuur 4.19 De oppervlakte verworven gronden (inclusie functiewijziging) voor nieuwe natuur, 1990-2022, in 1.000 ha (CLO 1307)

In het Natuurpact (EZ, 2013) is afgesproken dat de provincies in de periode 2011-2027 minimaal 80.000 ha nieuwe natuur inrichten om het Natuurnetwerk te realiseren. In 2023 is 1.968 ha ingericht als nieuwe natuur, waardoor de hoeveelheid ingerichte nieuwe natuur sinds 2011 50.480 ha beslaat (10e VRN; IPO en LNVN, 2024). Als de realisatie in het tempo van de laatste 4 jaar doorgaat, dan wordt de realisatie van de 80.000 ha in 2027 niet gehaald (figuur 4.20). De verwachting is dat verwerving en functiewijziging van gronden voor nieuwe natuur de komende jaren nog lastig zal worden omdat men afhankelijk is van de medewerking van grondeigenaren (PBL en WUR 2017; 2020). Andere oorzaken liggen vooral in beschikbare personele capaciteit (zowel bij de provincies als bij uitvoerende organisaties), gestegen grondprijzen, verminderde grondmobiliteit en cumulatie van ruimtelijke vraagstukken (IPO en LNV, 2022). Het gemiddelde tempo vasthouden zonder extra inzet is daarom niet waarschijnlijk. Om de opgave van 80.000 ha ingerichte natuur eind 2027 te halen, blijft versnelling nodig. Daarom startten de provincies eind 2021 in samenwerking met het ministerie van LNV een Taskforce 'Versnelling inrichting restopgave 80.000 ha extra natuur'. Deze taskforce heeft in 2022 een bestuurlijk advies uitgebracht over mogelijke versnellingsstrategieën voor de inrichting van nieuwe natuur. De provincies hebben op basis van het advies een gezamenlijke aanpak geformuleerd, gebaseerd op provinciale realisatiestrategieën, en voeren waar mogelijk concrete acties uit gericht op versnelling van de inrichting van nieuwe natuur.

Uitbreiding areaal Natuurnetwerk sinds 2011



Bron: IPO, BIJ12; bewerking WUR

WUR/jun24
www.clo.nl/nh130717

Figuur 4.20 Uitbreiding areaal Natuurnetwerk door inrichting nieuwe natuur, 2011-2022 (CLO1307)

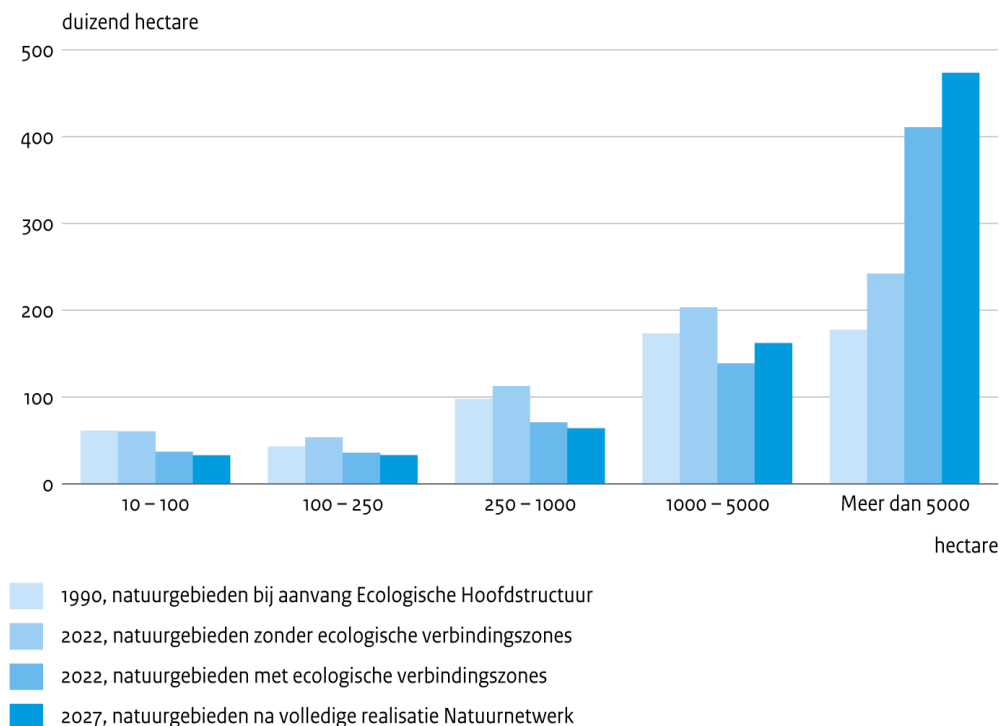
Volgens de tiende Voortgangsrapportage natuur is in 2023 in totaal 704.811 ha natuur binnen het Natuurnetwerk in beheer en gerealiseerd. De verwachte oppervlakte natuur binnen het Natuurnetwerk per 31 december 2027 is 734.331 ha (10e VRN; IPO en LNVN, 2024).⁸⁵

Ruimtelijke samenhang van het NNN

Realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een middel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden, zodat meer soorten een geschikt leefgebied vinden en populaties van veel soorten duurzaam kunnen voortbestaan. In kleine gebieden hebben soorten een groter risico op lokaal uitsterven dan in grotere gebieden. Klimaatverandering dreigt dit risico op lokaal uitsterven nog te vergroten. Door een aantal van deze natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden in een Natuurnetwerk, probeert de overheid dit risico te verkleinen. Grote eenheden natuur zijn ook gunstig om water- en milieuocondities te verbeteren en zijn gemiddeld genomen minder verstoringsgevoelig. Natuurgebieden zijn tussen 1990 en 2022 vergroot en met elkaar verbonden door verwerving, inrichting en beheer van aangrenzende en tussenliggende landbouwgronden (figuur 4.21).

⁸⁵ Exclusief eigen ambitie Noord Holland en Noord Brabant! Dit jaar voor het eerst in de VRN gerapporteerd: 3.025 voor NH en 3.100 voor NBR.

Oppervlakte natuurgebieden binnen Natuurnetwerk Nederland per gebiedsgrootteklasse



Bron: Ministerie LNV, IPO, BIJ12; bewerking WUR

WUR/okt24
www.clo.nl/nl158803

Figuur 4.21 Effecten van verwerving, inrichting en beheer van aangrenzende en tussenliggende landbouwgronden en het aanleggen van verbindingzones op de gebiedsgrootte van natuurgebieden (CLO 1588)

Door het opnemen van ecologische verbindingzones (= lijnvormige landschapselementen in het NNN die grotere gebieden verbinden) tussen de gebieden in het NNN is ook de ruimtelijke samenhang van de natuur op het land verbeterd. Door deze samenhang wordt het areaal met gebieden groter dan 5.000 ha flink vergroot. Niet onderzocht is of deze smalle verbindingen op de NNN-kaart ook functioneel zijn voor planten en dieren. De verwachting is echter dat de verbindingzones, zoals ze op de NNN-kaart zijn gezet, niet voor alle soorten optimaal functioneren en een te rooskleurig beeld geven van de ruimtelijke samenhang. De verbindingzones op de NNN-kaart zijn namelijk vaak niet meer dan smalle kanalen, beken of andere wateren van soms vele kilometers lengte. Grondgebonden soorten, zoals reptielen en amfibieën, maar ook vlinders in het algemeen hebben echter korte verbindingzones van 25-50 meter breedte nodig (Broekmeyer en Steingröver, 2001).

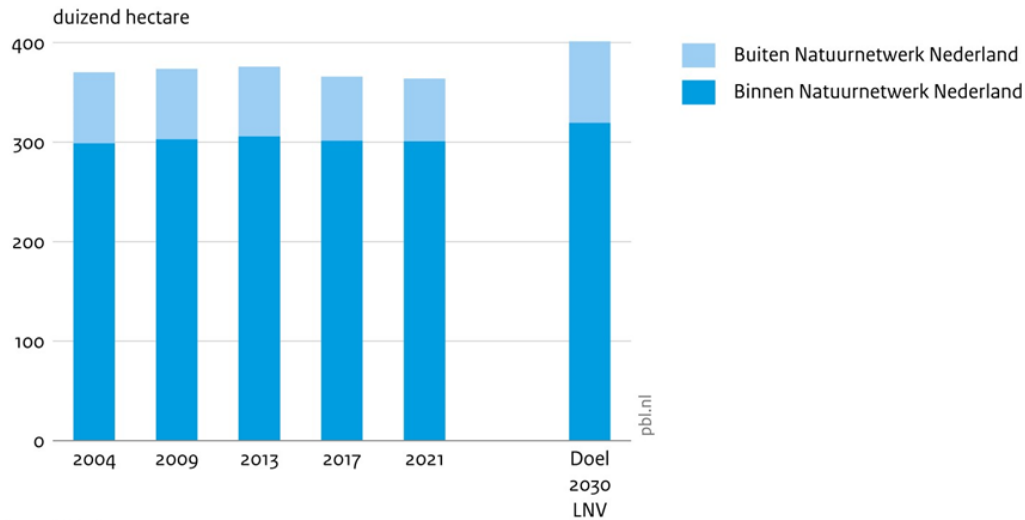
Daarnaast ontbreken op de NNN-kaart gegevens over barrières zoals gemalen, stuwen of infrastructuur, waardoor de impact van het opheffen van de barrières met vis- en andere faunapassages niet is meegenomen (zie ook 4.2.5.2). Bijvoorbeeld de deelgebieden van de Veluwe (ontstaan door snelwegen) zijn met elkaar verbonden via natuurbruggen (faunapassages). Dit effect van natuurbruggen op de gebiedsgrootte is niet meegenomen in deze indicator.

Bosgebieden

Bos is belangrijk voor het behalen van natuurdoelen en klimaatdoelen. In de Bossenstrategie is daarom de ambitie vastgelegd om het oppervlak bos met 37.000 ha uit te breiden tot 407.000 ha in 2030. Circa 15.000 (van de 37.000) ha bosuitbreiding lijkt mogelijk te zijn binnen het NNN. Een belangrijk deel van het oppervlak in het NNN bestaat uit bos, maar niet al het bestaande bos ligt binnen het Natuurnetwerk. Uit de Nationale Bosinventarisatie blijkt dat tot 2013 het totale bosoppervlak geleidelijk toe nam, gevolgd door een relatief sterke daling in de periode 2013-2017 en een kleine daling in de periode 2017-2021 (figuur 4.22). De daling wordt veroorzaakt door het verdwijnen van tijdelijke bossen, aangelegd in de jaren 1980 en 1990 (op

grond van de Regeling tijdelijk bos op landbouwgrond) en het omzetten van bos in andere natuur, zoals heidecorridors en zandverstuivingen.

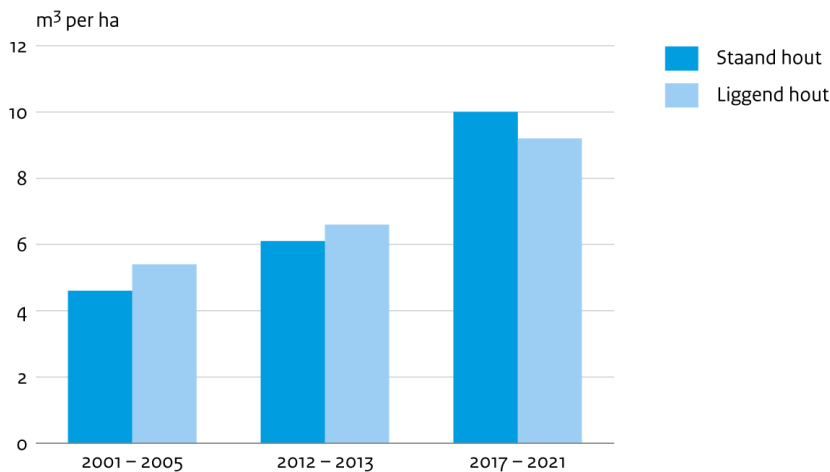
Areaal bos binnen en buiten Natuurnetwerk Nederland



Figuur 4.22 Ontwikkeling in bosoppervlakte (in ha) volgens de 7e Nationale Bosinventarisatie
Bron: Schelhaas et al. (2022).

In de Bossenstrategie is ook de ambitie opgenomen om de kwaliteit van het Nederlandse bos te vergroten. Een indicator voor kwaliteit is de hoeveelheid dood hout. Het dode hout levert een rijkere bosstructuur, een gevarieerder microklimaat, een natuurlijker bos en het is een belangrijk biotoop voor veel paddenstoelen en insecten. De afgelopen decennia is de hoeveelheid dood hout (liggend en staand) in de Nederlandse bossen bijna verdubbeld (figuur 4.23).

Gemiddelde voorraad staand en liggend dood hout



Bron: WEnR

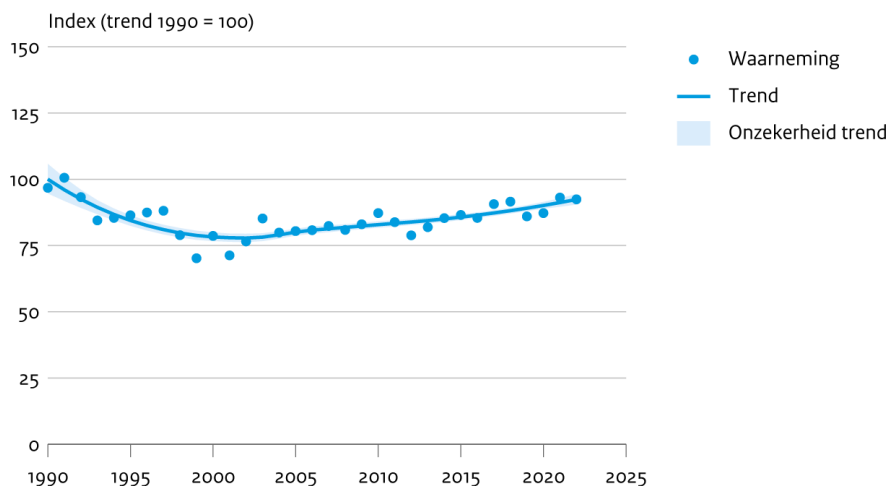
WUR/jan23
www.clo.nl/nl116608

Figuur 4.23 Ontwikkeling in volume dood hout (per ha) volgens de 7e Nationale Bosinventarisatie
Bron: Schelhaas et al. (2022).

Een andere indicator voor de kwaliteit van het Nederlandse bos is de Living Planet Index voor bossoorten (vogels, zoogdieren en vlinders). Kenmerkende soorten van bossen nemen sinds het begin van de 21e eeuw

gemiddeld toe (figuur 4.24). Dat komt vooral door de toename van een aantal soorten broedvogels en zoogdieren. De aanleg van nieuwe bossen is voor sommige vogels voordelig. Andere soorten, waaronder holenbroeders, doen het goed in de oudere bossen. Enkele vogelsoorten van naaldbos (kuifmees, zwarte mees) nemen af, mogelijk door omvorming van naaldbos naar loofbos. Roofvogels, zoals buizerd, havik en sperwer, nemen toe in bossen in laag Nederland, maar nemen af in bossen op hoge zandgronden, omdat ze daar weinig voedsel vinden van goede kwaliteit. Bosvlinders geven een meer gemengd beeld: naast soorten die vooruitgaan zijn er ook soorten die juist niet profiteren van de ontwikkelingen in de Nederlandse bossen. De hogere, dichtere begroeiing in bossen laat bijvoorbeeld minder licht door en er zijn ook minder open plekken in het bos, waardoor sommige waardplanten minder voorkomen.

Fauna van bos



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

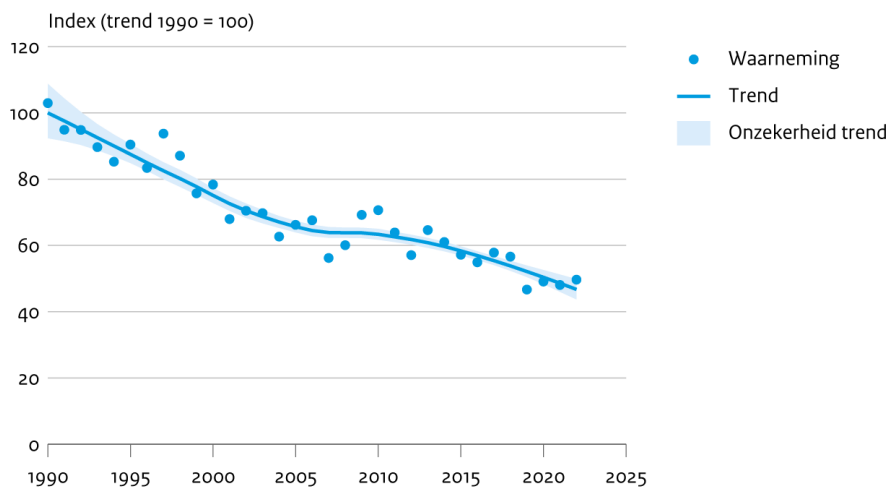
CBS/jun24
www.clo.nl/nh116221

Figuur 4.24 Trend in populatieaantallen van kenmerkende soorten zoogdieren, broedvogels en vlinders van bosgebieden, 1990-2022 (CLO 1162)

Open natuurgebieden

Een indicator voor de achteruitgang van biodiversiteit is de Living Planet Index voor kenmerkende soorten van terrestrische open natuurgebieden (heide, hoogveen, halfnatuurlijke graslanden, open duin). De diersoorten in de open natuurgebieden laten, in tegenstelling tot de bossoorten, gemiddeld genomen een grote afname zien (figuur 4.24 en 4.25). De laatste twaalf jaar is de trend gemiddeld nog verder achteruitgegaan. De afname in open natuurgebieden komt met name doordat soorten van open natuurgebieden last hebben van het dichtgroeien met grassen en struiken. Soorten gebonden aan jonge successiestadia of heel open gebied, zoals tapuit, verliezen daardoor leefgebied. Dit proces wordt versneld door een te hoge stikstofdepositie. Daarnaast speelt ook verdroging, verminderde dynamiek, en een te klein oppervlak leefgebied een rol waardoor sommige karakteristieke soorten zijn afgenomen. Klimaatverandering, natuurherstel en natuurontwikkeling zijn mogelijk redenen voor de toename van sommige soorten.

Fauna in open natuurgebieden



Bron: NEM (Sovon, CBS)

CBS/jun24
www.clo.nl/nl158607

Figuur 4.25 Trend in populatieaantallen van kenmerkende soorten zoogdieren, broedvogels, reptielen, libellen en vlinders van open natuurgebieden, 1990-2022 (CLO 1586)

4.2.4 Overige natuurgebieden

Naast de Natura 2000-gebieden en het NNN, kunnen natuurgebieden buiten het NNN ook bijdrage aan de biodiversiteit en aan het aandeel beschermde gebieden (paragraaf 4.2.1):

1. Natuur buiten het NNN; op basis van de Index NL
2. Nationale parken; gerapporteerd in de Common Database on Designated Areas (CDDA)
3. Natuur in het agrarisch gebied.

Natuur buiten het NNN; op basis van de Index NL

In de tiende voortgangsrapportage natuur (VRN) van IPO en LVVN wordt gerapporteerd over de omvang en ligging van natuurgebieden op het land buiten het NNN en de Natura 2000-gebieden. Deze wordt berekend aan de hand van beheertypenkaarten uit de natuurbeheerplannen van de provincies. Het Natuurbeheerplan (NBP) is een beleidskader voor het provinciale natuurbeleid. In het NBP begrenzen en beschrijven de provincies de gebieden waarvoor beheerders subsidie kunnen aanvragen voor het beheer en de ontwikkeling van de natuur, agrarische natuur en landschapselementen. Deze natuur is onderverdeeld in beheertypen conform de Index Natuur en Landschap. Volgens de analyse van de VRN is de oppervlakte beheerde natuur op het land buiten het NNN en de Natura 2000-gebieden in 2023 40.218 ha. Omdat provincies bevoegd zijn om eigen beleidskeuzes te maken, laat de kaart zien dat provincies op verschillende manieren het onderscheid tussen het NNN en de natuur buiten het NNN hebben gemaakt. Zo hebben enkele provincies veel en andere geen natuur buiten het NNN en zijn er provincies waarbij verbindingen (smalle zones tussen gebieden) onderdeel zijn van het NNN en bij andere niet. Deze cijfers kunnen van jaar tot jaar verschillen omdat de provincies soms hier en daar de begrenzing van het NNN kunnen aanpassen.

Nationale parken

Nederland heeft 21 nationale parken, in totaal 170.000 ha (CLO 1314) Dit oppervlak valt grotendeels samen met het Natuurnetwerk en de Natura 2000-gebieden. De eerste twee nationale parken (De Hoge Veluwe en Veluwezoom) zijn in de jaren dertig van de vorige eeuw op particulier initiatief tot stand gekomen. In 1969 sloot Nederland zich aan bij een initiatief van de International Union for Conservation of Nature (IUCN) om nationale parken in te stellen. Het voorlopig nieuwste nationale park, Nieuw Land, is ingesteld in 2018. Besluitvorming over de statusaanvraag van de provincie Noord-Brabant voor Van Gogh Nationaal Park loopt momenteel. Recent is een statusaanvraag ingediend voor het gebied Hollandse Duinen door de provincie Zuid-Holland.

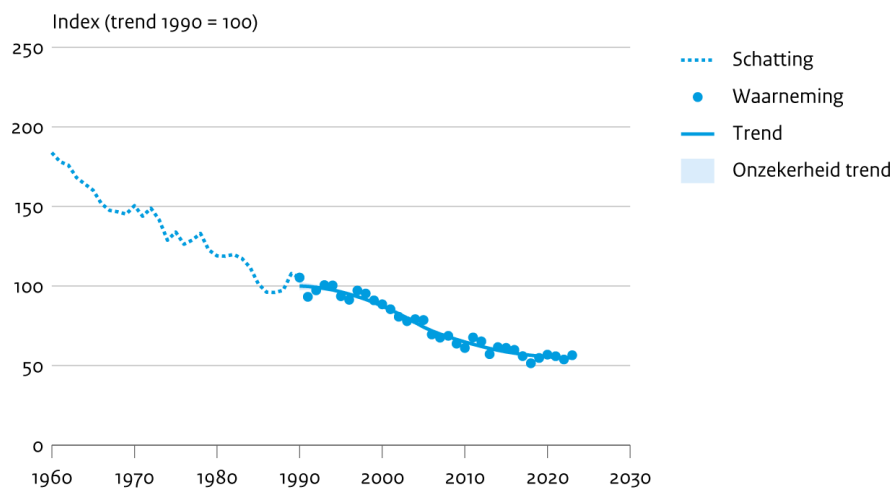
In 2023 is het Beleidsprogramma Nationale Parken 2024-2030 uitgebracht, waarin provincies, nationale parken, maatschappelijk partners en Rijk de gezamenlijke ambities, doelen, koers en aanpak voor de nationale parken hebben neergelegd. Met dit beleidsprogramma wordt de in 2018 ingezette beweging naar robuustere gebieden voortgezet, zij het in de vorm van een stap-voor-stapbenadering.

Er is een ruimere begrenzing toegestaan dan alleen begrenzing op de natuurkern (van minimaal 1000 ha). In de ruimere begrenzing moet minimaal 50% zijn aangewezen als natuur. De Bestaande parken zijn niet verplicht toe te werken naar een ruimere begrenzing. Verbinding en samenwerking met partners in en in de omgeving van het park kan ook tot een robuuster park leiden. De basiseisen waar bestaande en nieuwe nationale parken aan moeten voldoen zijn verduidelijkt in de Beleidsregel aanwijzing nationale parken; hier worden verzoeken tot statusverlening en herbegrenzing aan getoetst. De minister van LNVN kan een park aanwijzen op verzoek van Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie.

Natuur in het agrarisch gebied

De populaties van kenmerkende broedvogels van het agrarische gebied (weidevogels, akkervogels, vogels van erf en struweel) zijn in de afgelopen eeuw achteruitgegaan (figuur 4.26). Het gaat daarbij om 27 voor het agrarisch gebied kenmerkende broedvogelsoorten. Na 1960 zijn de populaties van de soorten uit de groep met gemiddeld meer dan 70% afgenomen. Sinds 1990 zijn 21 soorten in aantal achteruitgegaan, 6 zijn toegenomen. Sommige van de soorten, zoals de grauwe gors en kemphaan, waren in 1990 al zeer zeldzaam. Maar ook veel algemenere soorten als grutto, Kievit en scholekster verliezen vanaf 1990 flink terrein. Roodborst-tapuit en putter zijn het meest toegenomen.

Populatietrends van boerenlandvogels in Nederland



Bron: NEM (Sovon, CBS)

CBS/mei24
www.clo.nl/nh147915

Figuur 4.26 Trend in populatieaantallen van 27 kenmerkende broedvogelsoorten van het agrarische gebied, 1960-2023 (CLO 1479)

In het begin van de 20e eeuw profiteerden onder meer Kievit en grutto van het toenemende agrarisch grondgebruik en het ontstaan van grote open gebieden met meer geschikt broedhabitat. Na 1960 sloeg de toename bij deze groep soorten om in een gestage achteruitgang door schaalvergroting en een toenemende intensivering van bedrijfsvoering en grondgebruik, in combinatie met een sterke ontwatering van het landbouwgebied. De intensivering van de landbouw leidde tot vermindering van het voedselaanbod, nestgelegenheid en dekkingsmogelijkheden. De combinatie van een slechter leefgebied, toenemende predatiekansen en intensievere grondbewerking (o.a. maaien) maken dat veel weidevogelkuijken tegenwoordig niet overleven. Het agrarisch natuurbeheer, zoals nestbescherming en uitgesteld maaibeheer, heeft de achteruitgang van de boerenlandvogels tot nu toe niet kunnen stoppen. Het agrarisch natuurbeheer staat in paragraaf 4.1.10.

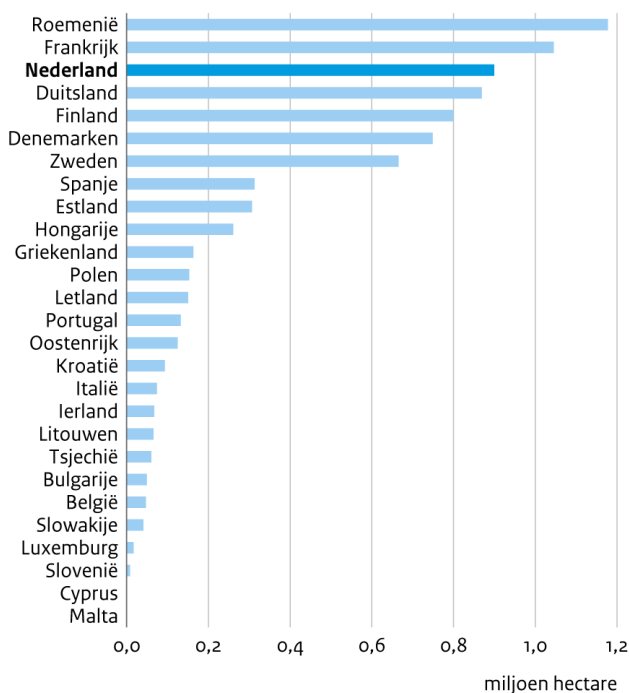
4.2.5 Natuur en zoetwater

4.2.5.1 Wetlands

Waterrijke gebieden (wetlands) herbergen een zeer rijke biodiversiteit en zijn vooral belangrijk voor watervogels. Ter bescherming van deze wetlands is in 1971 in de Iraanse stad Ramsar een wereldwijd verdrag getekend. Op dit moment hebben 172 landen deze *Ramsar Conventie* ondertekend. Van de 27 EU-landen hebben alleen Roemenië en Frankrijk een grotere oppervlakte aan wetlands dan Nederland (figuur 4.27). Het totale oppervlak aan wetlands in de EU die vallen onder de Conventie bedraagt ruim 8 miljoen ha. Nederland heeft 43 Ramsar wetlands of waterrijke gebieden met een totale oppervlakte van ruim 899.000 ha, bijna 11% van het Europese oppervlak. Bijna al deze gebieden vallen ook onder de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn.

Aruba heeft in november 2023 vier nieuwe Ramsar wetlands aangewezen (zie tabblad 'NL afzonderlijke gebieden' in de tabel onder download data): Oostpunt, Zuidkust, Westpunt en Western Wetlands. Ook is het Spaans Lagoen, het enige reeds bestaande Ramsar wetland, uitgebreid. Daarmee neemt het oppervlak van onder de Ramsar Conventie beschermde wetlands in Aruba toe van 70 tot 14.408 ha. Inclusief het Caribisch deel van Nederland, heeft het Koninkrijk der Nederlanden 58 Ramsar-gebieden, met een totaal oppervlak van bijna 929.000 ha.

Oppervlakte van wetlands in Europese Unie, 2024



Bron: Ramsar Convention on Wetlands

CBS/mrt24
www.clo.nl/nl150905

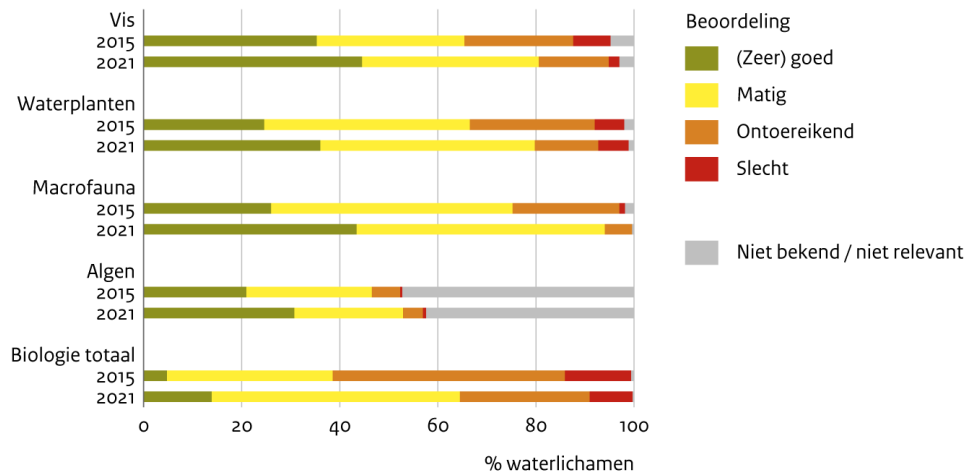
Figuur 4.27 Het oppervlak wetlands in Nederland ten opzichte van andere Europese landen in de Europese Unie (CLO 1509)

4.2.5.2 Natuurkwaliteit in zoete wateren

In de Europese *Kaderrichtlijn Water* (KRW) is het beleid voor de beoordeling van de toestand van het oppervlakte- en grondwater in Europa vastgelegd. De KRW richt zich op de bescherming van water en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. Deze termijn kon worden verlengd met maximaal twee periodes van zes jaar, tot 2027. Als het door natuurlijke omstandigheden niet mogelijk is om op tijd de doelen te halen, is het volgens de KRW voldoende als in 2027 alle benodigde maatregelen zijn getroffen om op termijn de doelen wel te halen. De bescherming van alle wateren heeft betrekking op rivieren, meren,

kustwateren en grondwateren. De KRW is in Nederland geïmplementeerd met onder meer het vastleggen van waterkwaliteitsnormen in het Besluit Kwaliteit en Monitoring Wateren. We beperken ons hier tot de biologische kwaliteit van het oppervlakte water te beoordelen op basis van het voorkomen van algen, waterplanten, vissen en macrofauna. De fysisch-chemische waterkwaliteit staat in paragraaf 4.1.8. De meeste waterlichamen voldoen niet aan de gewenste biologische kwaliteit volgens de KRW-beoordeling (figuur 4.28). De biologische kwaliteit van het oppervlaktewater is in 103 van de 741 waterlichamen goed. In alle andere waterlichamen is de biologische kwaliteit onvoldoende. Voor de ecologische toestand is de biologische kwaliteit het belangrijkste onderdeel van de kwaliteitsbeoordeling in de KRW.

Biologische kwaliteit in oppervlaktewater volgens Kaderrichtlijn Water



Bron: IHW (Waterschappen, RWS); bewerking PBL

PBL/mei22
www.clo.nl/nh42005

Figuur 4.28 De biologische kwaliteit van waterlichamen volgens de KRW-beoordeling (CLO 1420)

De belangrijkste oorzaken voor de matige tot slechte kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater zijn:

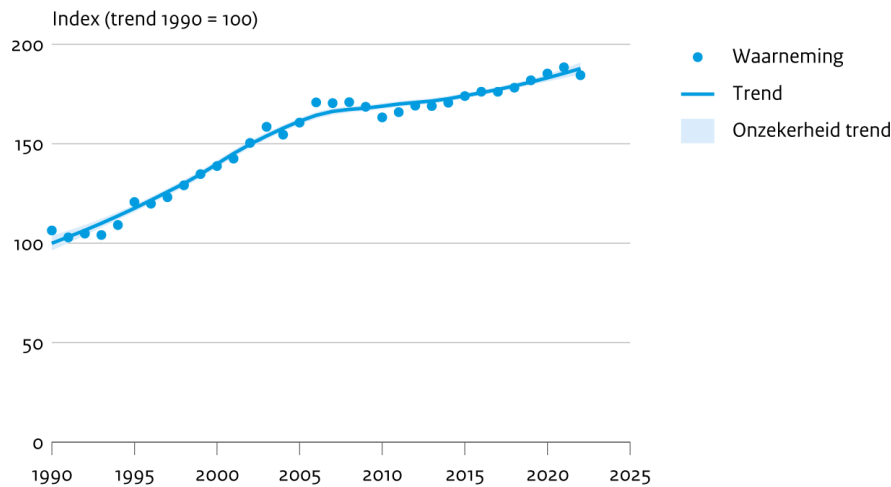
- vermist met de nutriënten stikstof en fosfor. Deze zorgen voor algengroei.
- onnatuurlijke inrichting van het water. De meeste beken zijn in de vorige eeuw recht getrokken en hebben een strakke oever met weinig natuurlijke habitats voor planten en dieren. De meeste meren en kanalen hebben een harde oever van steen, waardoor het oeverecosysteem nauwelijks tot ontwikkeling komt. Het waterpeil is vrijwel altijd een vastgesteld peil, wat de natuurlijke dynamiek beperkt.
- bestrijdingsmiddelen zorgen voor sterfte van dieren en planten in het water, vooral door piekbelasting sterven watervlooien. Watervlooien eten algen en kunnen het water daarmee helder houden. Bovendien zijn zij een belangrijke voedselbron voor bijvoorbeeld kleine vissen en salamanders.
- persistente stoffen (zeer langzaam of niet afbreekbaar en vaak giftig) waarvan de concentraties te hoog zijn door emissies in het verleden.
- versnippering door de aanwezigheid van gemalen en stuwen. Vissen kunnen nauwelijks migreren. Vispassages worden aangelegd om dit te verbeteren.

Voor veel vissoorten is de migratie tussen verschillende wateren belangrijk voor de verschillende stadia in hun leven. Obstakels zoals stuwen, waterkrachtinstallaties en gemalen beperken de migratie aanzienlijk. Om de KRW-doelen te bereiken, is het verbeteren van de vismigratie belangrijk. Inmiddels zijn een groot aantal rivieren, beken en boezemwateren weer bereikbaar door het aanleggen van vispassages, maar veel polderwateren nog niet. Er worden elk jaar ongeveer 100 vispassages aangelegd. In de regionale wateren zijn er inmiddels ongeveer 1.600 vispassages, terwijl circa 1.100 barrières nog geen vismigratievoorziening hebben. Met de uitvoering van de KRW-maatregelen is de verwachting dat voor de stroomminnende vissen een aanzienlijk deel van de waterlichamen bereikbaar zal zijn in 2027 (CLO 1350).

De beoordeling van de biologische waterkwaliteit van de KRW-oppervlaktewaterlichamen is geen volledige duiding van de staat van natuur in die wateren. De beoordeling geeft bijvoorbeeld geen informatie over de staat van natuur van andere soortengroepen en/of op de drogere delen van die wateren zoals oevers. De

Living Planet Index voor water en moeras geeft een aanvullende duiding gebaseerd op een populatietrend van 173 soorten vissen, broedvogels, amfibieën, libellen, zoogdieren en vlinders. Populaties van fauna kenmerkend voor zoetwater en moeras laten sinds 1990 een toename zien (figuur 4.29). Er zijn 96 soorten vooruitgegaan, 20 soorten zijn stabiel gebleven en 57 gingen achteruit.

Fauna van zoetwater en moeras



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/mei24
www.clo.nl/nl157708

Figuur 4.29 Trend in populatieaantallen van kenmerkende soorten vissen, broedvogels, amfibieën, libellen, zoogdieren en vlinders van zoetwater en moeras, 1990-2022 (CLO 1577)

4.2.6 Natuur in kust en mariene gebieden

Ter bescherming van de Noordzee zijn er aanvullend op verplichtingen uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ook andere Europese en internationale kaders. Zo is er de *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie* (KRM) en het internationale OSPAR *ter bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan*. Het OSPAR-verdrag is een verdrag waarbinnen 15 landen en de Europese Unie samenwerken om het mariene milieu van het Noordoostelijke deel van de Atlantische oceaan te beschermen. De KRM heeft als doel om de mariene biodiversiteit te herstellen en behouden door de lidstaten te verplichten om zich in te zetten om een goede milieutoestand te behalen. Met de goede milieutoestand wordt een ecosysteem bedoeld dat optimaal functioneert en veerkrachtig is, en daarmee de mogelijkheid biedt voor een duurzaam menselijk gebruik. De huidige milieutoestand wordt bepaald aan de hand van 11 verschillende onderwerpen, descriptoren genoemd, waarbij voor iedere descriptor een Goede Milieutoestand wordt bepaald. Volgens de Nederlandse Mariene Strategie deel 1 (I&W en LNV, 2018) is voor veel descriptoren de goede milieutoestand nog niet bereikt, maar is de milieutoestand voor biodiversiteit over het algemeen wel iets verbeterd. Een update van dit document inclusief beoordelingen van de milieutoestand wordt verwacht in 2025.

Hoewel al deze descriptoren relevant zijn voor natuur, biodiversiteit en ecosysteemdiensten, hebben we gekozen voor onderdelen die ook belangrijk zijn voor de Vogel- en habitatrichtlijnen (VHR) en 'Conventie inzake Biologische Diversiteit' (CBD, Verenigde Naties 1992). Hier onder gaan we verder in op de toestand van zeevogels, zeezoogdieren en zeevissen, duurzaam gebruik van de ecosysteemdiensten van de zee, functies en gebruik, klimaatverandering en windenergiegebieden.

Zeevogels

De Nederlandse zee en kustzone zijn een belangrijk gebied voor zowel broed- als trekvogels, omdat er veel voedsel beschikbaar is en er een grote diversiteit aan broedplekken is (zie paragraaf 4.2.1 Vogelrichtlijn). Voor trekvogels zijn de trends overwegend positief en ook veel wadvogels laten stabiele of toenemende trends zien (Adams et al., 2020). Er zijn echter ook drukfactoren, zoals voedselschaarste voor sommige vis-

en schelpdiereters. Bovendien kan de aanleg van windparken leiden tot verdere verstoring van soorten of tot vogelaanvaringen. Er zijn momenteel vier Vogelrichtlijngebieden op zee: Friese Front, Bruine Bank, Noordzeekustzone en Voordelta. De aantallen zeevogels in de Noordzeekustzone nemen gemiddeld toe (figuur 4.30). Sommige soorten zijn sterk toegenomen, waaronder drieteenmeeuw, alk en zeekoet. Andere soorten, waaronder dwergstern en zilvermeeuw, zijn juist afgenomen. Ook de vogelpopulaties in de Waddenzee zijn gemiddeld in omvang toegenomen. In de laatste jaren is er echter weer een afname van het totale aantal vogels te zien (CLO 1597). Onder meer nemen visetende vogelsoorten af, vermoedelijk als gevolg van de afnemende visstand.

Zeevogels Noordzee kustzone



Bron: RWS, Trektellen, Sovon

CBS/jan24
www.clo.nl/hl159602

Figuur 4.30 De populatietrend van zeevogels in de Noordzeekustzone, 1990-2022 (CLO 1596)

Hoewel de trend van de kustvogels toeneemt, laat de OSPAR beoordeling zien dat de meeste zeevogels nog niet in een goede staat verkeren in de OSPAR-gebieden zoals de Greater North Sea (Quality Status Report, 2023). In de Greater North Sea bleken alleen enkele eenden- en ganzensoorten in goede staat te verkeren. Het gaat vooral niet goed met vogels die zich voeden aan het wateroppervlak, naar de zeebodem duiken of foerageren in ondiep water/op wad, terwijl vogels die zich voeden in de waterkolom en herbivoren het meestal beter doen. Klimaatverandering wordt beschouwd als een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van zeevogels, voornamelijk via veranderingen in hun voedselvoorziening. Antropogene activiteiten oefenen extra druk uit, zoals directe sterfte, verlies/degradatie van habitat en verstoring. OSPAR heeft zich ertoe verbonden passende maatregelen te nemen om de achteruitgang van zeevogels een halt toe te roepen. De genomen maatregelen tot 2023 hebben de achteruitgang van de zeevogels echter niet kunnen stoppen.

Zeezoogdieren: de bruinvis, de gewone en grijze zeehond

De bruinvis is een kleine tandwalvis en de enige soort die jaarrond in de Noordzee aanwezig is. De instandhouding van de bruinvispopulatie vloeit voort uit internationale verdragen en overeenkomsten, zoals OSPAR, de *Convention on Migratory Species* (CMS) en de *Habitatrichtlijn*. Vanaf 1940 nam het aantal echter sterk af (CLO 1250). De oorzaak voor deze afname is niet bekend. De gesignaleerde toename van bruinvissen sinds 1990 in het Nederlands deel van de Noordzee (figuur 4.31) is hoogstwaarschijnlijk niet het gevolg van een gegroeide populatie, maar betreft een verschuiving van dieren vanuit de noordelijke Noordzee naar het zuiden. De populatie staat onder druk, onder andere door bijvangst in visnetten en schadelijke stoffen in de zee. De bruinvis valt, net als alle walvisachtigen, sinds 1992 onder de Habitatrichtlijn (Bijlage IV).

Bruinvis in Nederlandse Noordzee



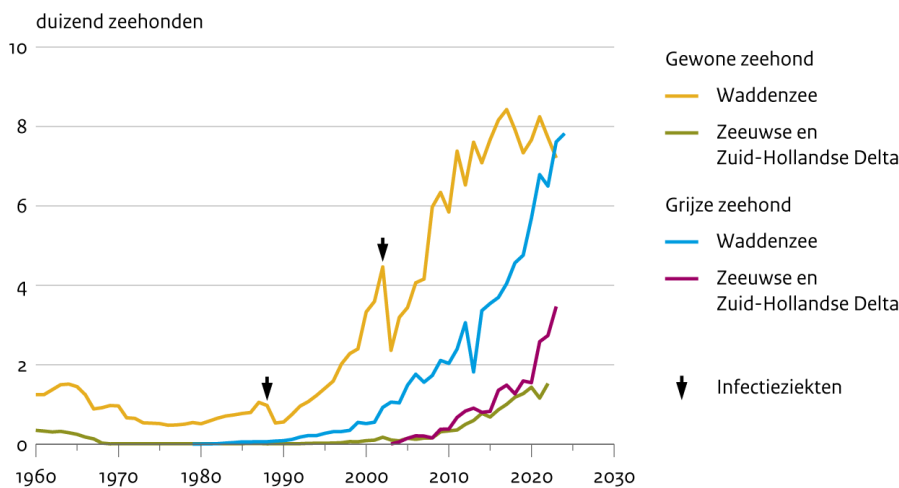
Bron: Rijkswaterstaat

CBS/mei24
www.clo.nl/nl125009

Figuur 4.31 De populatie-index van de bruinvis in de Nederlandse Noordzee, 1991-2022 (CLO 1250)

De gewone zeehond en grijze zeehond staan op de Rode Lijst van zoogdieren, in de Habitatrictlijn (bijlage II en V) en in de Conventie van Bonn en Bern. Door jacht tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw, een lage reproductie als gevolg van verontreiniging door PCB's (Reijnders, 1986), verstoring door beroepsvaart en watertoerisme daalde het aantal gewone zeehonden enorm (CLO 1231). In 1976 werden nog maar 480 gewone zeehonden in het Nederlandse waddengebied geteld. Het stoppen van de jacht, ook in Duitsland en Denemarken, het verbeteren van de waterkwaliteit en maatregelen tegen verstoring hebben tot herstel van de zeehondenpopulatie geleid (figuur 4.32). Ook na het uitbreken van virusziekten in 1988 en 2002 herstelde de populatie zich. De grijze zeehond werd voor 1980 zelden waargenomen in Nederland. In 1985 werden de eerste jongen geboren en sindsdien is het aantal sterk toegenomen (CLO 1231).

Aantal zeehonden



Bron: Wageningen Marine Research; Delta Projectmanagement in opdracht van RWS/Provincie Zeeland

WUR/jun24
www.clo.nl/nl123121

Figuur 4.32 De populatietrend van gewone en grijze zeehond in Waddenzee en Deltagebied, 1960-2024 (CLO 1231)

Hoewel de staat van instandhouding van deze soorten gunstig is, zijn er wel zorgen over de effecten van verwachte zeespiegelstijging op de leefgebieden bij de kust, terwijl op open zee de grootschalige bouw van windmolenparken en de daarbij horende geluidsoverlast kan leiden tot verstoring voor deze soorten.

Zeevissen

Sinds 1990 nemen de zeevissen in de Noordzee (buiten de kustzone) als groep gemiddeld toe in populatie-aantallen (figuur 4.33). Er gaan meer soorten vooruit (14) dan achteruit (8). Van acht soorten is de populatieomvang sinds 1990 stabiel. Soorten die vanaf 1990 vooruit zijn gegaan zijn hondshaai, tongschar en dwergtong. Ook stekelrog en gevlekte rog gaan vooruit, maar sterrog gaat juist achteruit. Andere afnemende soorten zijn haring en kabeljauw. Veel veranderingen in de visstand van de Noordzee traden al ver vóór 1990 op, waaronder de achteruitgang van haaien en roggren in de 20e eeuw.

Zeevissen



Bron: ICES

CBS/nov23
www.clo.nl/nl158404

Figuur 4.33 Trend in populatieomvang van zeevissen in de Noordzee, 1990-2021 (CLO 1584)

Duurzaam gebruik van ecosysteemdiensten: Commerciële visbestanden

Het merendeel van de KRM-descriptoren gaan over de toestand van biodiversiteit, ecosysteemcondities en over drukfactoren zoals eutrofiering en vervuiling. Eén van de 11 descriptoren van de KRM, D3, betreft een belangrijke ecosysteemdienst: descriptor D3 Commerciële visbestanden. De KRM heeft onder andere als doel om een goede milieutoestand voor commerciële visbestanden te realiseren:

‘In 2020 moesten alle commercieel geëxploiteerde vissoorten binnen veilige biologische grenzen blijven met een leeftijd en grootte van de populatie die kenmerkend is voor een gezonde voorraad.’

Dit onderdeel is ook relevant voor een doelstelling (target 5) van de CBD: ervoor zorgen dat het gebruik, de oogst en de handel in wilde soorten duurzaam en legaal is, waarbij overexploitatie wordt voorkomen, met als kernindicator het aandeel visbestanden binnen biologisch duurzame niveaus. Volgens de Nederlandse Mariene Strategie deel 1 (I&W en LNV, 2018) voldeden 7 (of 26%) van de 27 commerciële vissen, schaal- en schelpdieren aan de drempelwaarde goede milieutoestand voor de criteria ‘visserijsterfte’ en ‘paabiomassa’. Een update van dit document inclusief beoordelingen van de milieutoestand wordt verwacht in 2025.

Uit de OSPAR-beoordeling van 2023 blijkt dat, ondanks verdere tekenen van herstel van sommige visbestanden, de OSPAR-doelstellingen om 80% van de bestanden/soorten in goede staat te bereiken, niet zijn bereikt voor kust-, demersale of pelagische vis in de Grote Noordzee, de Keltische Zee en de Golf van Biskaje en de Iberische kustregio’s (Quality Status Report 2023). De visserijbeheersverordeningen van het

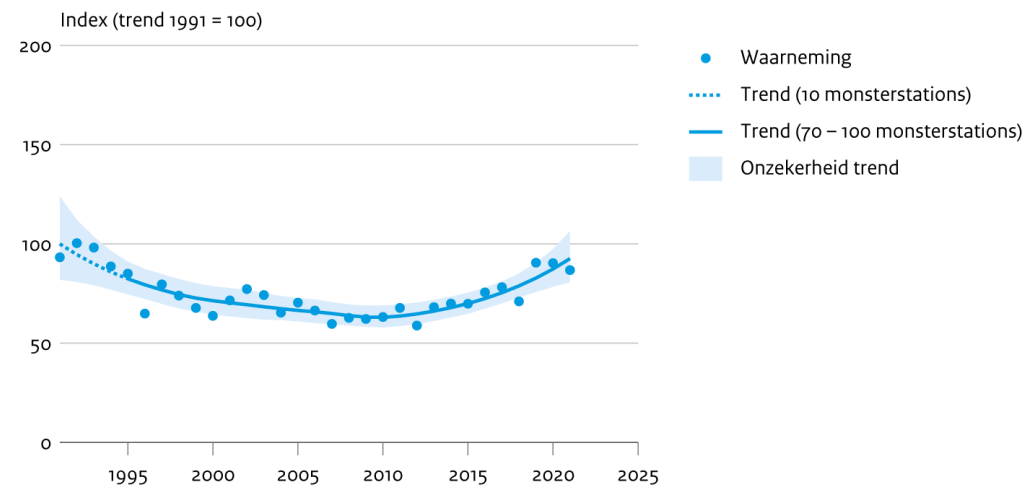
gemeenschappelijk visserijbeleid hebben de vangst van sommige commerciële visbestanden met succes tot een duurzaam niveau beperkt, maar veel bestanden worden nog steeds op niet-duurzame wijze geoogst.

Functies en gebruik Noordzee

De Noordzee behoort tot de meest intensief gebruikte zeeën ter wereld. Er is intensief scheepvaartverkeer van en naar de grote internationale havens, er is visserij, er zijn militaire oefengebieden en er vindt zand-, olie- en gaswinning plaats. Een deel van de Noordzee is beschermd gebied. Het aandeel wettelijk beschermde Natura 2000-gebieden en KRM-gebieden van het oppervlak kust en marien is 31% (paragraaf 4.2.1). Daarnaast zijn er reserveringen voor windenergiegebieden om de doelstellingen uit het *Klimaatakkoord van Parijs* voor 2030 en 2050 te behalen. In de *Nationale Omgevingsvisie* (NOVI) staan de ruimteclaims op de Noordzee beschreven. Volgens de NOVI is de opgave het vinden van de juiste maatschappelijke balans in de ruimtelijke ontwikkeling van de Noordzee binnen de randvoorwaarden van een gezond ecosysteem. Dit is verder uitgewerkt in het Programma Noordzee 2022-2027.

De verschillende functies gaan niet altijd samen. Zo wordt de bodemfauna van de Noordzee sterk beïnvloed door bodemberoerende visserij (CLO 1595; KRM-descriptor 6: bodemintegriteit/benthische habitats). Veel bodemfaunasoorten in het Nederlandse deel van de Noordzee zijn in het verleden in aantal achteruitgegaan door de bodemberoerende visserij. De dieren die op en in de zeebodem leven zijn van 1991 tot 2010 met ongeveer 40% afgenomen in het Nederlands Continentaal Plat (figuur 4.34). De vissersschepen van de kottervisserij trekken zware kettingen (boomkor) over de bodem om de platvissen zoals schol op te jagen, zodat deze in de netten terecht komen. De bodem wordt daarbij omgeploegd en veel bodemdieren sterven daardoor (Polet en Depestele, 2010). Langlevende soorten als noordkromp en wulk zijn door deze visserij afgenomen, vaak lang voor 1991 (Bruyne et al., 2013). Dankzij de vermindering van de kottervisserij is er sinds 2010 licht herstel zichtbaar. Van de onderzochte 100 soorten gaan er 18 vooruit en 9 achteruit, bij de rest blijft de trend stabiel of is de trend onzeker.

Bodemfauna in Noordzee



Bron: RWS

CBS/jan24
www.clo.nl/nh159502

Figuur 4.34 Bodemfauna in de Noordzee, 1991-2022 (CLO 1595)

Gunstige maatregelen voor de bodemfauna zijn het instellen van gebieden waar maatregelen gelden voor bodemberoerende visserij en de overstap naar minder zware vistuigen. In het Noordzeeakkoord zijn tussen het Rijk en relevante stakeholders afspraken gemaakt over bijvoorbeeld aanvullende beschermde gebieden en visserijbeperkende maatregelen. Daarnaast is voor de kustzones (Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en Vlakte van de Raan) het VIBEG akkoord relevant. In het kader van de VIBEG-overeenkomst zijn delen van de mariene Natura 2000-gebieden (Noordzeekustzone en Vlakte van Raan) gesloten voor bepaalde vormen van visserij die een impact hebben op het bodemleven, of zeezoogdieren of vogels kunnen verstoren. In het kader van de Kaderlichtlijn Mariene Strategie zijn het Friese Front en de Centrale

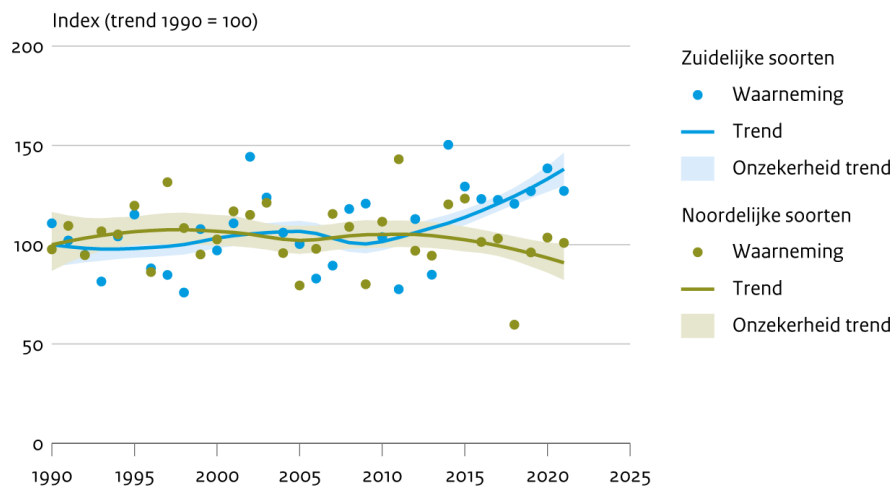
Oestergronden als bodembeschermingsgebieden beschermd. De biodiversiteit van bodemdieren is relatief hoog in deze twee diepere slibrijke gebieden, er komen bijvoorbeeld veel langlevende schelpdiersoorten voor, zoals de noordkromp. Vanaf 8 maart 2023 zijn het Friese Front, Centrale Oestergronden (beide beschermd onder de Kaderrichtlijn Mariene Strategie) en de Klaverbank (beschermd onder de Natura 2000) gesloten voor bodemberoerende visserij (Noordzeeloket, 2023a). In 2023 is 13,7% van de Noordzee binnen ecologische waardevolle gebieden volledig gevrijwaard van bodemberoering door visserij. In het Noordzeeakkoord staat dat dit percentage oploopt naar 15% in 2030.

Niet alleen de bodemfauna, maar ook de habitattypen op open zee, zoals permanent overstromde zandbanken en riffen, hebben te lijden onder de visserijmethoden waarbij de bodem sterk wordt beroerd (Adams et al., 2020). De staat van instandhouding van de riffen en zandbanken is zeer ongunstig. Ook constructiewerkzaamheden voor bijvoorbeeld windparken kunnen leiden tot het opwoelen van sediment dat planten en dieren bedekt waardoor ze kunnen afsterven. In de Nederlandse Noordzee zijn in ieder geval riffen aanwezig op de Klaverbank en in mindere mate in het gebied van de Borkumse Stenen. De permanent overstromde zandbanken komen voor langs de kust en op de Doggersbank.

Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft een grote impact op het mariene ecosysteem: het water zal opwarmen en het water zal zuurder worden. Warmer zeewater heeft allerlei gevolgen voor het gedrag, de fysieke ontwikkeling en de voortplanting van het zeeleven. De soortensamenstelling van de Noordzee verandert door klimaatverandering. Koudeminnende vissoorten in de Noordzee buiten de kustzone blijven gemiddeld stabiel in aantallen, maar warmteminnende vissoorten nemen gemiddeld toe (figuur 4.35). Deze ontwikkeling lijkt het gevolg van veranderingen in het klimaat. Het water van de Noordzee wordt warmer als gevolg van klimaatverandering en daardoor worden de omstandigheden gunstiger voor warmteminnende soorten zoals zeebrasem en zeebaars. Daarmee komen er meer mogelijkheden voor de visserij op warmteminnende soorten, waaronder ansjovis. Anderzijds nemen ook sommige koudeminnende soorten af, waaronder belangrijke commerciële soorten, zoals kabeljauw. Daarnaast zullen soorten die kalkskeletjes maken last krijgen van de oceanverzuring, omdat dit zorgt dat kalk oplost in het water.

Noordzeevissen



Bron: ICES, WMR

CBS/nov23
www.clo.nl/nl158303

Figuur 4.35 Trend in populatieomvang van koude- en warmteminnende zeevissen in de Noordzee, 1990-2021 (CLO 1583)

Windparken

Naast visserij kunnen ook de (aanleg van) windparken impact hebben op biodiversiteit en abiotische factoren. In positieve zin geldt dat tussen de windturbines op zee oesterbanken kunnen worden aangelegd, en op de stenen rondom de basis van windmolens kunnen nieuwe habitats ontstaan. Windparken vormen

daarmee kansrijke habitats voor schelpdierbanken en bodemdieren. Negatieve effecten zijn bijvoorbeeld vogels die slachtoffer worden van de windturbines, met name tijdens de vogeltrek. Ook wordt er bij de aanleg van windparken substraat aangelegd dat er niet was. In het kader van de natuurwetgeving onder de Omgevingswet wordt gekeken naar maatregelen die negatieve effecten van windparken op biodiversiteit zoveel mogelijk beperken. Daarom worden windparken tijdelijk stil gezet in nachten waarin trekvogels massaal door windparken-op zee vliegen. Niet alleen vogels, maar ook andere soorten ervaren effecten van windparken op zee. Zo heeft de constructie van windparken impact op zeezoogdierpopulaties door middel van onderwatergeluid; bij de besluitvorming van nieuwe windparken wordt goed onderzocht hoeveel impact deze populaties hiervan ondervinden en of dat binnen de Omgevingswet valt. De effecten op de populaties van gewone en grijze zeehonden worden veel lager ingeschat omdat deze soorten meestal niet zo ver op zee voorkomen. Het Rijk probeert de negatieve effecten te mitigeren en ook de natuurkwaliteit te verbeteren door natuurinclusief te bouwen en ecologische ontwikkelingen te stimuleren met ecologische tenders. Via deze tenders worden de energiemaatschappijen gestimuleerd om te investeren in innovatieve middelen om zo min mogelijk impact te hebben op de ecologie in de Noordzee. Een voorbeeld hiervan is tiplaagte verhoging van windturbines, die ervoor zorgen dat de wieken boven gemiddelde vlieghoogte van vogels ligt.

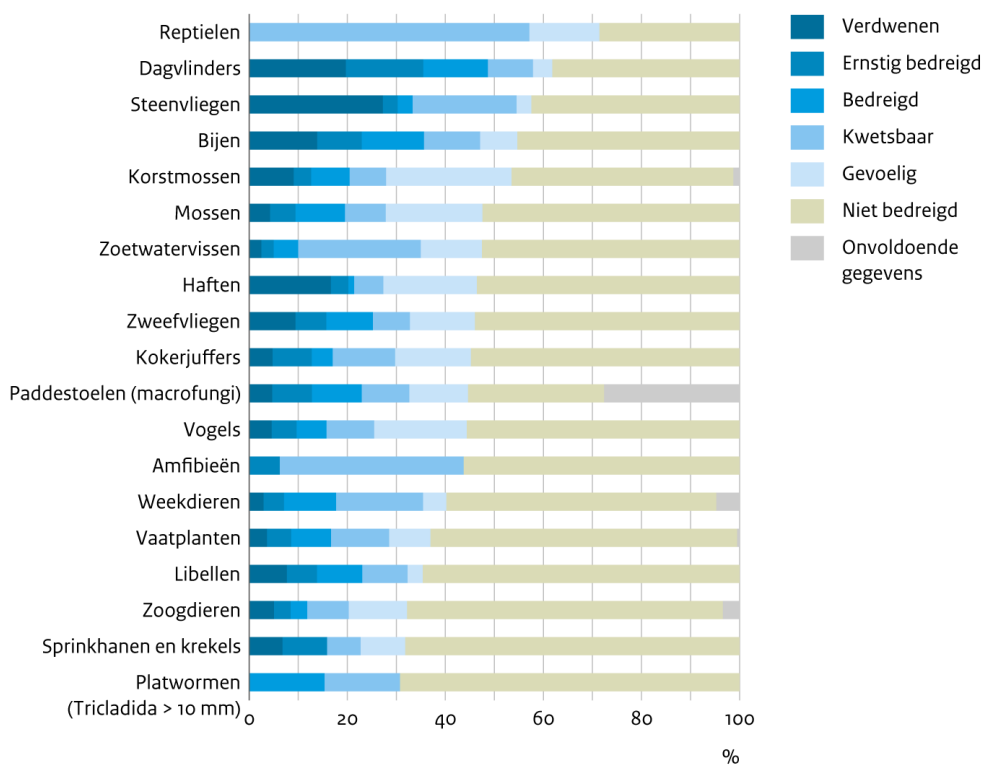
4.2.7 Rode lijst-soorten

Een Rode lijst is een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of een sterke afname in de populatietrend. Het aantal bedreigde soorten is een indicator voor hoe de natuur ervoor staat. De Rode Lijst Indicator sluit aan op de internationale verdragen die Nederland heeft geratificeerd, met name de *Bern-conventie (Raad van Europa 1979)* en de *Conventie inzake Biologische Diversiteit (CBD, Verenigde Naties 1992)*. Deze verdragen moeten tegengaan dat inheemse soorten uit Nederland verdwijnen.

Van 18 soortgroepen is inmiddels een officiële Rode lijst opgesteld, waarin de Rode lijst-status voor iedere inheemse soort die tot de groep behoort is vastgesteld. De status van iedere soort is officieel vastgelegd via een mededeling in de Staatscourant. De volgende statussen worden onderscheiden: thans niet bedreigd, gevoelig, kwetsbaar, bedreigd, ernstig bedreigd en verdwenen. Bijna 40% van de beschouwde soorten is in de jaren negentig op de Rode lijst geplaatst.

In elk van de 18 soortgroepen blijkt ten minste één derde van de soorten op de Rode lijst te staan (figuur 4.36). Bij steenvliegen staan 19 van de 20 soorten op de Rode lijst; bij reptielen, dagvlinders, haften en paddenstoelen twee derde of meer van de soorten. Bij steenvliegen, dagvlinders, haften en bijen zijn relatief veel soorten geheel uit Nederland verdwenen.

Aandeel bedreigde soorten per soortgroep, 2024



Bron: Soortenorganisaties, Sovon, WUR

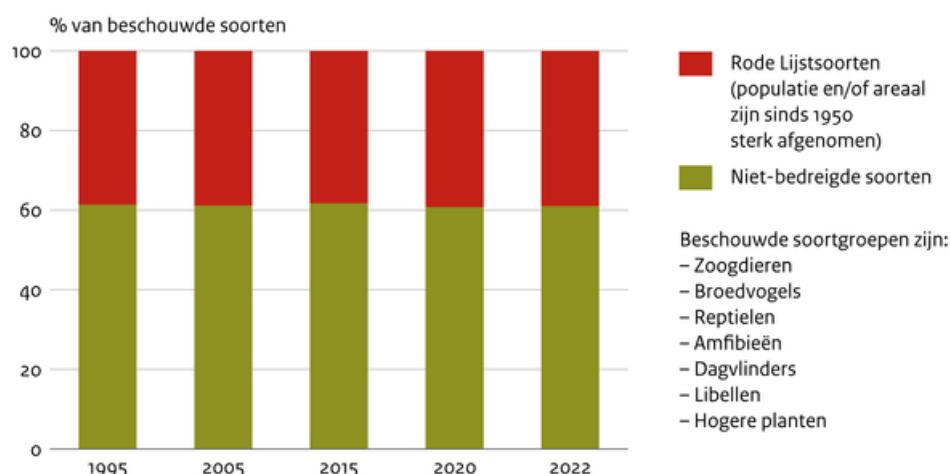
CBS/okt24
www.clo.nl/nh05219

Figuur 4.36 De 18 soortgroepen waarvoor een officiële Rode lijst is opgesteld en vastgelegd middels een mededeling in de Staatscourant (CLO 1052)

De jaarlijkse wijzigingen in de trend van de Rode lijst-soorten, geven een indicatie hoe het met natuur gaat. Echter, niet alle soortengroepen met Rode lijsten worden gemonitord voor een jaarlijkse update. De methode voor het berekenen van een Rode lijstindex (RLI) kan worden toegepast op 1.771 soorten uit 7 soortgroepen. Dit zijn de groepen waar het natuurbeleid en terreinbeheer zich vooral op richten. Een beperking is dat deze soortgroepen vooral de landnatuur vertegenwoordigen. Het percentage niet-bedreigde soorten uit de RLI is een indicator voor hoe de natuur ervoor staat en werd tot en met 2020 gebruikt in de begroting van LNV (figuur 4.37).

Het percentage Rode lijst-soorten is bij benadering stabiel en de veranderingen zijn klein. De veranderingen in het aantal soorten op Rode lijsten worden weergegeven met de zogenoemde 'RLI-lengte' (zie tabel 4.4). Als de Rode lijst langer wordt (dus meer soorten bedreigd) ten opzichte van het referentiejaar 1995, dan komt de waarde boven de 100. Neemt het aantal bedreigde soorten af ten opzichte van 1995, dan daalt de RLI-lengte naar een waarde onder de 100. Het aantal soorten op de Rode lijst is iets hoger dan ten tijde van het opstellen van de eerste Rode lijsten in de jaren negentig.

Rode Lijstsoorten en niet-bedreigde soorten



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/mei23
www.clo.nl/nl152116

Figuur 4.37 Het percentage Rode lijst-soorten en niet-bedreigde soorten in Nederland (CLO 1521)

De tabel laat zien dat van 1995 tot 2015 de mate van bedreiging is afgenomen, maar de laatste jaren weer iets is opgelopen. Soorten op de Rode lijst worden ingedeeld naar hun mate van bedreiging (gevoelig, kwetsbaar, bedreigd, ernstig bedreigd, verdwenen uit Nederland). De zogenoemde 'RLI-kleur' geeft verschuivingen tussen deze RL-categorieën weer. Voor deze indicator geldt: hoe lager de waarde, hoe minder ernstig (minder 'rood') de bedreigingstatus van soorten. Van de bedreigde soorten is na 2005 een aantal soorten ernstiger bedreigd geraakt, maar er zijn meer soorten die vooruitgingen. Van de 'kwetsbare' en 'gevoelige' soorten zijn er 40 die verbeterden en 36 die verslechterden. Elf soorten die 'ernstig bedreigd' of 'bedreigd' waren in 2005 zijn in de periode tot en met 2022 verder verslechterd, maar 50 soorten met deze classificaties zijn juist verbeterd. Juist de meest bedreigde soorten zijn er dus wat op vooruitgegaan. Daarbij komt dat er na 2005 meer soorten zijn teruggekomen (12) dan dat er zijn verdwenen (5).

Tabel 4.4 Veranderingen in de index (1995 = 100) van het aantal soorten op de Rode lijst (RLI-lengte) en in de mate van bedreiging van soorten (RLI-kleur) op de Rode lijst. Bij RLI-lengte: waarden boven de 100 betekenen een langere lengte van de Rode Lijst (dus meer bedreigde soorten) ten opzichte van 1995. Bij RLI-kleur: waarden onder de 100 betekent gemiddeld een lagere mate van bedreiging ten opzichte van 1995

jaar	RLI-lengte	RLI-kleur
1995	100,0	100,0
2005	100,6	96,5
2013	98,8	94,4
2014	99,0	94,5
2015	99,1	94,1
2016	99,0	94,3
2017	101,6	95,5
2018	101,6	94,9
2019	101,3	94,6
2020	101,6	94,8
2021	101,3	94,7
2022	100,9	94,3

Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS).

Bronnen en literatuur

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.4.1

Agrimatie (z.d.). Landgebruik in Nederland. Geraadpleegd op 3 september 2024, van

<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=2911>

Agrimatie (z.d.). Resultaten melkveehouderij: aantal melkkoeien. Geraadpleegd op 3 september 2024, van

[https://agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272&indicatorID=2100§orID=2245#:~:text=Het%20gemiddelde%20aantal%20melkkoeien%20per,gestopt%20\(2%2C6%25\).](https://agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272&indicatorID=2100§orID=2245#:~:text=Het%20gemiddelde%20aantal%20melkkoeien%20per,gestopt%20(2%2C6%25).)

Agrimatie (z.d.). Resultaten melkveehouderij: melkproductie. Geraadpleegd op 3 september 2024, van

<https://agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?themaID=2272&indicatorID=2046&subpubID=2232§orID=2245>

Baltussen, W., M. van Galen, K. Logatcheva, M. Reinders, H. Schebesta, G. Splinter, G. Doornewaard, P. van Horne, R. Hoste, B. Janssens, R. van der Meer en R. Stokkers (2018). Positie primaire producent in de keten; Samenwerking en prijsvorming. Wageningen, Wageningen Economic Research, <https://edepot.wur.nl/452740>

Beldman, A., M. Benus, A. ten Brummelhuis, H. Ellen, R. Hoste, P. van Horne, K. de Koning en H. Vermeer, (2022). Op weg naar een duurzamere veehouderij: Maatregelen en stimulansen in de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij van 1980 tot 2020. (Wageningen Economic Research rapport; No. 2022-012). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/566033>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (z.d.). Bedrijven met melkvee. Geraadpleegd op

3 september 2024, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81302ned/table?fromstatweb>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (z.d.). Aantal melk- en kalfkoeien. Geraadpleegd op

3 september 2024, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81302ned/table?fromstatweb>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (z.d.). Melkaanvoer. Geraadpleegd op 3 september 2024, van

<https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/7425zuiv>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2024). Dierlijke mest en mineralen 2023. Geraadpleegd op 3

september 2024, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2024/dierlijke-mest-en-mineralen-2023?onpage=true#:~:text=landbouw%20in%202023.-,Samenvatting,van%20489%2C4%20miljoen%20kilogram>

Doornewaard, G.J. (2024). Deelrapportage Behoud weidegang 2023: Sectorrapportage Duurzame

Zuivelketen. (Rapport; No. 2024-012). Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/654333>

Duurzame Zuivelketen. Geraadpleegd op 3-9-2024 van

<https://www.zuivelnl.org/programmas/duurzaamheid/duurzame-zuivelketen>

FEFAC. (z.d.). Statistics. Geraadpleegd op 3 september 2024, van <https://fefac.eu/statistics/>

Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO). (2022). Zuivel in cijfers 2023. Geraadpleegd op 3 september 2024,

van <https://www.nzo.nl/media/uploads/Zuivel-in-Cijfers-2023.pdf>

Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO). (2024). Dutch Dairy Industry Final Report. Geraadpleegd op

3 september 2024, van https://www.nzo.nl/media/uploads/Dutch-Dairy-Industry-Final-Report-29082024_site.pdf

Reijs, J., R. Jongeneel, A. Beldman en C. Daatselaar (2024). Appreciatie Plan van Aanpak Mestmarkt. Wageningen University & Research. Geraadpleegd op 3 september 2024, van <https://edepot.wur.nl/659311>

Wageningen University & Research. (2024). Melkproducten, boter, kaas en eieren: Consumptie per hoofd van de bevolking. Geraadpleegd op 3 september 2024, van <https://research.wur.nl/en/publications/melkproducten-boter-kaas-en-eieren-consumptie-per-hoofd-van-de-be>

ZuivelNL. (2024). Zuivel in cijfers 2023. Geraadpleegd op 3 september 2024, van <https://cdn2.assets-servd.host/zuivel-nl/production/images/ZuivelNL-Zuivel-in-cijfers-2023-spread-digitaal-def.pdf>

ZuivelNL. (2024). Jaarverslag ZuivelNL 2023. Geraadpleegd op 3 september 2024, van <https://edepot.wur.nl/452740>

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.4.2

AD (Autoriteit Diergeneesmiddelen) (2024). <https://cdn.i-pulse.nl/autoriteitdiergeneesmiddelen/userfiles/sda%20jaarrapporten%20ab-gebruik/AB-rapport%202023/sda-rapport-met-brief---het-gebruik-van-antibiotica-bij-landbouwhuisdieren-in-2023-def.pdf>

Agrimatie (2024). agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272§orID=2257&indicatorID=2046

Bergevoet, R. en F. Marcato (2023). Gevolgen van verhogen van de minimumleeftijd voor transport van ongespeende kalveren (No. 2023-077). Wageningen Economic Research.

CBS (2024). CBS stat line: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81302ned/table?ts=1717649896790>

COMEXT (2024). <https://sita.wecr.wur.nl/Summary/>

EC (European Commission) (2023). https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/apro_mt_pann/default/table?lang=en&category=agr.apro.apro_anip.apro_mt.apro_mt_p

Marcato, F. (2021). A journey to improve robustness of veal calves [PhD thesis], Wageningen

RVO (2024). RVO Import Export kalveren. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/marktinformatie/statistieken#kalveren>

SBK (Stichting Brancheorganisatie Kalversector) (2024). Veal Forward rapport

SBK (Stichting Brancheorganisatie Kalversector) (2024). Emissies/Stikstof. [https://www.kalversector.nl/emissies-stikstof/#:~:text=De%20kalverhouderij%20is%20goed%20voor,emissie%20\(NH3%20en%20NOx\).](https://www.kalversector.nl/emissies-stikstof/#:~:text=De%20kalverhouderij%20is%20goed%20voor,emissie%20(NH3%20en%20NOx).)

SKV (Stichting Kwaliteitsgarantie Vleeskalversector) (2024). Jaarverslag 2022

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.4.3

Agrimatie. (n.d.). Sectorresultaat: Varkenshouderij. Agrimatie. Geraadpleegd op 19 augustus 2024, van <https://agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2255&themaID=3577#:~:text=Er%20worden%20circa%204%20mln,productie%20van%2024%202C5%20mln>

Centraal Bureau voor de Statistiek. (n.d.). StatLine: de centrale databank van het CBS. Geraadpleegd op 26 juli 2024, van <https://opendata.cbs.nl/statline/>

Circular Feed. (2023). Afzetcijfers diervoederindustrie. Opgehaald op 26 juli 2024, van <https://www.circularfeed.eu/images/Afzetcijfers2022.pdf>

Circular Feed. (n.d.). Geraadpleegd op 26 juli 2024, van <https://www.circularfeed.eu/nl/>

Jukema, G.D., P. Ramaekers en P. Berkhout (Red.). (2024). De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2024. Wageningen Economic Research & Centraal Bureau voor de Statistiek. Rapport 2024-002. 136 blz.; 81 fig.; 32 tab.; 98 ref.

Dagevos, H., D. Verhoog, P. van Horne en R. Hoste (2022). Vleesconsumptie per hoofd van de bevolking in Nederland, 2005-2023. Wageningen Economic Research.

Galen, M. van, E. Oosterkamp, M. Kornelis, K. Logatcheva, M. Benus, B. Janssens, G. Jukema, J. Roskam, J. van den Puttelaar, N. Herceglic en J. Jager (2022). Agro-Nutri Monitor 2022 - Achtergrondrapport: monitor prijsvorming voedingsmiddelen. (Wageningen Economic Research rapport; No. 2022-069). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/574071>

Galen, M. van, E. Oosterkamp, M. Kornelis, K. Logatcheva, M. Benus, B. Janssens, G. Jukema, J. Roskam, J. van den Puttelaar, N. Herceglic, J. Jager, R. Ihle en K. Gardebroek (2022). Agro-Nutri Monitor 2022 - Hoofdrapport: Monitor prijsvorming voedingsmiddelen en aankoopmotieven van biologische producten. (Wageningen Economic Research rapport; No. 2022-069). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/572860>

Rabobank. (2023). Lichte groei, maar verstoring van varkensmarkt ligt op de loer. Rabobank. <https://www.rabobank.nl/kennis/d011436747-lichte-groei-maar-verstoring-van-varkensmarkt-ligt-op-de-loer>

Roskam, J., M. Benus en R. Hoste (2024). Trendanalyse van de samenstelling van het rantsoen voor varkens: een vooruitblik naar 2030. (Rapport / Wageningen Economic Research; No. 2024-088). Wageningen Economic Research. Geraadpleegd op 19 augustus 2024, van <https://doi.org/10.18174/659936>

Verhoog, D. (2024). Toegevoegde waarde intensieve veehouderijcomplex sterk gestegen. Agrimatie. Geraadpleegd op 19 augustus 2024, van <https://agrimatie.nl/themaResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2242&themaID=2280&indicatorID=2919>

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.4.5

Avined (2024). Avined data huisvestingssystemen leghennen, Nieuwegein, juni 2024.

Logatcheva, K. (2023). Monitor Duurzaam Voedsel. Wageningen Economic Research rapport 2023-122. Wageningen

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.5

Berkum, S. van en Herceglic, N. (2022). Verwevenheid van de Nederlandse agrosector met China en de gevolgen van ont koppeling. Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/574444>

CBS (2023). Internationaliseringsmonitor India, 2023-I <https://longreads.cbs.nl/im2023-1/>

EC (Europese commissie) 2024. https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/india_en

Freeman, D. et al. (2022). 'Economische verwevenheid met China via handel: twee kanten van een medaille' CPB, juni 2022. <https://www-cpb-nl.ezproxy.library.wur.nl/economische-verwevenheid-met-china-via-handel-twee-kanten-van-een-medaille>

Jukema, G.D., P. Ramaekers en P. Berkhout (Red.), 2024. De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2024. Wageningen/Heerlen/Den Haag, Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek

Steenhuijsen Piters, Bart de, Siemen van Berkum, Siemen, Petra Berkhout (2022). Internationale tarwehandel in tijden van oorlog: zeven vragen en antwoorden, 19 juli 2022. [Internationale tarwehandel in tijden van oorlog: zeven vragen en antwoorden - WUR](#)

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.1.6

Berkhout, P., H. van der Meulen en P. Ramaekers (Red.), 2023. Staat van Landbouw en Voedsel; Editie 2023. Wageningen/Heerlen/Den Haag, Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek

CBS (2024). <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/13/nederland-grootste-bierexporteur-van-de-eu-belgie-grootste-frietexporteur>

Jukema, G.D., P. Ramaekers en P. Berkhout (Red.) (2024). De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2024. Wageningen/Heerlen/Den Haag, Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek

Rijksoverheid (2023). [Nederlandse landbouwexport in 2022: gestegen exportwaarde door gestegen prijzen | Nieuwsbericht | Rijksoverheid.nl](#)

Rijksoverheid (2024). <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2024/03/04/nederlandse-landbouwexport-in-2023-lichte-groei-door-prijsstijgingen>

WTO (2024). <https://stats.wto.org/>. World Trade Organization, WTO Statistics

Zwarts, H. (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. In: ESB. Volume 105, Number 4791S, p.59-63

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.1.1-2.2.1.7

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (2022). *Statistiek Verleende Omgevingsvergunningen*

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek)(2024). Statistiek door rechtbanken in Nederland uitgesproken faillissementen

COMEXT database, 2024 [Sita \(wur.nl\)](#)

Cosun (2024). *Aanpassing toewijzing 2025*. Nieuwsbericht 28 augustus 2024

[Dierlijke mest en mineralen 2023 | CBS](#)

Heyma, A., W. Luiten, G. Splinter en L. Puister (2020). *De gevolgen van de coronacrisis voor arbeidsmigranten in de land- en tuinbouw*. Notitie 2020-82. SEO Economisch Onderzoek en Wageningen Economic Research

Hoste, R., C. Daatselaar, A. Beldman, P. van Horne, R. Bergevoet, L. Puister en M. Benus (2021). *Financiële gevolgen voor veehouderijbedrijven van deelname aan de Lbv; Ex-ante analyse Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties*. Publicatie 2021-119, Wageningen, Den Haag (edepot.wur.nl/554532)

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit). *Rapportage Nederlands mestbeleid, diverse jaren*

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2023a). Evaluatierapport Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv). Brief aan de Tweede Kamer d.d. 4 juli 2023

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2023b). Voortgangsbrief Stikstof. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 30 juni 2023

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2024). Beantwoording kamervragen eerste suppletoire begroting 2024 LNV + DGF. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 30 mei 2024

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2024a). *Rapportage Nederlands mestbeleid 2023*

LNVN (ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur) (2023c). *Wijzigingen Nationaal Strategisch Programma 2025*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 27 augustus 2024

LNV (ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2024c). *Beoordeling voorstellen Europese Commissie over hulp aan de landbouwsector*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 19 maart 2024

Meer, R.W. van der en H.A.B. van der Meulen (2024). Investeringsniveau duurzame productiesystemen 2022. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-091

NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) (2022). *Bijna 6 miljoen dieren geruimd in jaarrond vogelgriep*. Nieuwsbericht 20-10-2022 nvwa.nl/onderwerpen/vogelgriep-preventie-en-bestrijding/nieuws/2022/10/20/nvwa-bijna-6-miljoen-dieren-geruimd-in-jaarrond-vogelgriep

onslevendlandschap.nl/maatregelen/landbouw/landelijke-beeindigingsregeling-veehouderij

onslevendlandschap.nl/maatregelen/landbouw/landelijke-beeindigingsregeling-veehouderij-plus-lbv-plus

rvo.nl/onderwerpen/mest/fosfaatrechten/hoe-werkt-handel

rvo.nl/subsidies-financiering/lbv

rvo.nl/subsidies-financiering/lbv-plus

rvo.nl/onderwerpen/lbv-plus-actueel. Peildatum 21 augustus 2024

RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) (2023). *De eco-regeling 2023* (www.rvo.nl/subsidies-financiering/eco-regeling)

Stroeken, D.P., L.G.J. van Bussel, W.F.A. van Dijk, M.J.J. 't Hoen, G.J. Reinds, N.A.C. Smits, I.H. Stammes en M. Traa (2024). Beleidsoverzicht en factsheets beleidsinstrumenten. Achtergronddocument bij de Monitoring en Evaluatie van het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (MESN). PBL-publicatienummer 5255. Consortium PBL-RIVM-WUR | PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag

UWV (Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen) (werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards/spanningsindicator)

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.2

Ros, G.H., J.J. de Haan, L.M. Fuchs en L. Molendijk, 2023. Bodembeoordeling van landbouwgronden voor diverse ecosysteemdiensten; Ontwikkeling van de BLN, versie 2.0. Wageningen Research, Rapport WPR-1030

Wolf, Pieter de en Gerard Ros (2022). <https://www.wur.nl/nl/show-longread/de-bodem-daar-is-toch-iets-mee.htm>

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.4

CLO (Compendium voor de Leefomgeving) (2018). Balans voor hout en houtproducten voor Nederland, 2000-2016 www.clo.nl/indicatoren/nl007016-balans-voor-hout-en-houtproducten-voor-nederland-2000-2016

Oldenburger, J., S. Teeuwen en S. van Best (2022). Houtproductie en -gebruik in Nederland; Productie, import, export en consumptie van houtproducten in 2020. Stichting Probos, Wageningen www.probos.nl/publicaties/rapporten/rapporten-2022/1759-houtproductie-en-gebruik-in-nederland-in-2020

Teeuwen, S., J. Oldenburger, S. van Best en J. Kremers (2020). Houtproductie en -gebruik in Nederland; Productie, import, export en consumptie van houtproducten in 2019. Stichting Probos, Wageningen www.probos.nl/publicaties/rapporten/rapporten-2020/1725-houtproductie-en-gebruik-in-nederland-in-2019

Teeuwen, S., J. Oldenburger, G. Beerkens, G. op den Kelder en G. van Maaren (2023). Houtproductie en -gebruik in Nederland; Productie, import, export en consumptie van houtproducten in 2021. Stichting Probos, Wageningen www.probos.nl/publicaties/rapporten/rapporten-2023/1880-houtproductie-en-gebruik-in-nederland-in-2021

Teeuwen, S., G. op den Kelder, G. van Maaren en J. Velthuis (2024). Houtproductie en -gebruik in Nederland; Productie, import, export en consumptie van houtproducten in 2022. Stichting Probos, Wageningen www.probos.nl/publicaties/rapporten/163-rapporten-2024/1967-houtproductie-en-gebruik-in-nederland-in-2022

Woltjer, P.J., M.J. Voskuilen en A. Horsting (2024, te verschijnen). Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw over 2022. Rapport 2024-xxx. Wageningen, Wageningen Economic Research

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.5

CBS (2024a). [Landbouwtelling](#) Onderzoeksomschrijving Landbouwtelling. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2024b). [StatLine - Biologische plantaardige en dierlijke productie; nationaal](#) (Dataset)

CBS (2024c). [StatLine - Activiteiten van biologische landbouwbedrijven; regio](#) (Dataset)

LNv. [221213-LNV-Actieplan Biologische Landbouw-document-v8.indd](#) (overheid.nl)

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.6

CBS (2024). [StatLine - Landbouw; gewassen, dieren, grondgebruik en arbeid op nationaal niveau](#) [Dataset]

Europese commissie (2023). Ontwikkeling van plantaardige eiwitten in de EU. Agriculture and rural development

Eurostat (2024). [Crop production in EU standard humidity](#) [Dataset]

Rijksoverheid (2023). Green Deals. Eiwitrijke gewassen

RVO (2024a). <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/anlb>

RVO (2024b). [Eco-regeling - Gewassenlijst eco-activiteiten](#) (rvo.nl)

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.7

Os, J. van (2022). Veehouderij keurmerken. Wageningen Environmental Research

AH Duurzaamheidsverslag (2023) <https://data.maglr.com/3671/issues/50733/615368/downloads/ah-duurzaamheidsverslag-2023-v2.pdf>

CBS (n.b.) <https://opendata.cbs.nl/statline#/CBS/nl/dataset/83922NED/table>

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.2.8

Meulen, H. van der, M. Benus, W. van Everdingen, W. Hennen en D. van Wonderen, 2024. *Agrarische productie ten behoeve van de korte keten; Een landelijk meting 2023*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-095.

Hoofdstuk 2 - paragraaf 2.3

CBS (2017, 13 juni). *Aantal bierbrouwers meer dan verviervoudigd sinds 2007*.

CBS (2021, 2 juli). *Ruim 13 duizend bedrijven opgeheven die coronasteunmaatregelen gebruikten*.

CBS (2023a). *ICT, Kennis en Economie 2023*.

CBS (2023b, 7 december). *Monitor Loonverschillen mannen en vrouwen, 2022*.

CBS (2024a) Statline - *Bedrijven; bedrijfstak*. [Dataset]

CBS (2024b, 15 februari). *Meer vrouwen én mannen in grote deeltijdbanen*.

CBS (2024c) Statline - *Research en development; uitgaven en financiering per sector van uitvoering*. [Dataset]

CPB (2021). *Economische analyse steunpakket 2020*.

EC (Europese Commissie) (2010). *Europa 2020 – Een strategie voor slimme, duurzame en inclusieve groei*. Europese Commissie: Brussel.

EC (2024) Directoraat-generaal Onderzoek en Innovatie, Reid, A. & Markianidou, P. (2024). *European Innovation Scoreboard 2024*. Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

Galen, M.A., van en L. Ge, 2009. *Innovatiemonitor 2008; Vernieuwing in de land- en tuinbouw ontcijferd*. LEI-rapport 2009-027. LEI Wageningen UR

Invest in Holland (2024). *The Netherlands: circular agri-economy pioneer and powerhouse of food innovation*. Geraadpleegd op 22 augustus 2023

Invest in Holland. (2020, 11 mei). *The Future of Farming: Why the World Should Admire the Dutch Approach to Agriculture*. Geraadpleegd op 17 augustus 2023

KNAW (2018). *Wederzijdse versterking. Hoe publieke en private investeringen in onderzoek en ontwikkeling samenhangen*, Amsterdam, KNAW.

Meer, R. van der en M. van Galen (2024). *Innovatie in de land- en tuinbouw 2023*. Wageningen Economic Research Rapport 2024-105

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2011). *Nationaal Hervormingsprogramma 2011. Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal d.d. 15 april 2011, nummer 21501-20-531*. Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2022). *Invloed van financiële coronasteunmaatregelen op bedrijfsopheffingen*.

Nederlandse brouwers (2022, 13 januari) *Speciaal bier steeds populairder*.

OECD (2023), Policies for the Future of Farming and Food in the Netherlands, OECD Agriculture and Food Policy Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bb16dea4-en>.

Verhoeven, W., P. Gibcus en P. de Jong-'t Hart (2005). *Bedrijvendynamiek in Nederland: goed of slecht?* EIM.

Wereldbank (2024). *Research and development expenditure (% of GDP)*. [Dataset]. Geraadpleegd op 19 augustus 2024.

WIPO (2023). *Global Innovation Index 2023, 16th Edition*. World Intellectual Property Organization.

WUR (2015, januari). *De agrosector: van productie naar innovatie*. Geraadpleegd op 22 augustus 2024.

WUR (2023, 14 november). *Minder stikstofuitstoot: Landbouwinnovaties geven boer en natuur toekomst*. Geraadpleegd op 22 augustus 2024.

Hoofdstuk 2 – paragraaf 2.4

Deetman, B. en L. Puister (2021). Economische waarde van de IJsselmeervisserij: update 2020. Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/557010>

Hoekstra, F.F., Y. de Valk en B. Deetman (2023). Visclusters in Nederland (nulmeting): omvang en afhankelijkheid voor de keten en toeleverende industrie van Noordzeervisserij: Impactanalyse beleidsbeslissingen op de keten van Nederlandse visserijregio's (No. 2023-030). Wageningen Economic Research.

Hoofdstuk 3

Bos-Brouwers, H.E.J., M.G. Kok en A.M. Viquez-Zamora (2024). *Climate footprint of food waste in the Netherlands*. (Report / Wageningen Food & Biobased Research; No. 2571). Wageningen Food & Biobased Research. <https://doi.org/10.18174/661971>

EC (Europese Commissie) (2023). Proposal for a targeted revision of the Waste Framework Directive. [Proposal for a targeted revision of the Waste Framework Directive - European Commission](#)

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, [The State of Food and Agriculture 2019 \(fao.org\)](#)

Gezondheidsraad (2023). *Gezonde eiwittransitie*. Den Haag: Gezondheidsraad.

Green Protein Alliance & ProVeg (2024). *Eiweet: Landelijke supermarket eiwitverhouding 2023*.

Hansen, A., Wethal, U., Efstathiou, S., & Volden, J. (2023). Towards plantification: Contesting, negotiating and re-placing meaty routines. *Consumption and Society*, 2, 165-181.

LNV (2022). Kamerbrief Evaluatie voedselagenda 2016-2020 en voedselbeleid, 29 maart. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

LNV (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) (2023). Voedselverspilling in Nederland – nieuwe cijfers voedselverspilling bij huishoudens & keten, onderzoek versnellingsagenda. Brief aan de Tweede Kamer der Staten Generaal, 20 april 2023. [Kamerbrief over voedselverspilling in Nederland – nieuwe cijfers voedselverspilling bij huishoudens & keten, onderzoek versnellingsagenda](#)

LNV (2024a). Kamerbrief Voedingsbeleid, 7 maart. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

LNV (2024b). Kamerbrief over de huidige situatie van de eiwittransitie in Nederland, 28 maart. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

LNV (2024c). Kamerbrief over diverse visserij onderwerpen, 26 juni. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Onwezen, M., L. Dwyer, M. Verain, F. Kremer, J. van den Puttelaar, N. Hercegljć, H. Dagevos en K. Logatcheva (2024). *Eiwitmonitor 2023: Inzicht in de verhouding plantaardige en dierlijke eiwitten in vraag en aanbod*. Wageningen: Wageningen Economic Research

RIVM (2023). Voedselconsumptiepeiling 2019-2021. <https://www.wateetnederland.nl/>

Soethoudt, H. en M. van der Burgh (2017). Monitor Voedselverspilling, update 2009-2015, rapport nummer 1747, Wageningen Food & Biobased Research, 2017, <https://edepot.wur.nl/416563>

Soethoudt, H. en M. Vollebregt (2023) Monitor Voedselverspilling – Update 2009-2022, rapport nummer 2578, Wageningen Food & Biobased Research, 2023 [FINAL Monitor Voedselverspilling update 2009-2022 WUR rapport 2578.pdf](#)

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.1

Koops, O., P. Bogaart en K. Geertjes (2024). *Emissies van de Nederlandse landbouw naar productgroepen*. Den Haag: Centraal bureau voor de Statistiek. <https://cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2024/emissies-van-de-nederlandse-landbouw-naar-productgroepen>

Lesschen, J.P., O. Koops, P. Berkhout, R. Jongeneel, D. Verhoog, T. Vellinga, P. Bogaart en K. Geertjes (2024). *Effecten op emissies bij verplaatsing Nederlandse landbouwproductie*. (Rapport / Wageningen Environmental Research; No. 3337). Wageningen Environmental Research. <https://doi.org/10.18174/652939>

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.2

CBS (2024). [Natuurlijk Kapitaal](#). Bonaire/Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS/WUR (2022a). Natural Capital Accounting in the Netherlands - Technical report 2022. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatschappij/natuur-en-milieu/natuurlijk-kapitaal/technische-toelichting>
Den Haag/Heerlen/Wageningen: Centraal Bureau voor de Statistiek en Wageningen University & Research

CBS (2024). [StatLine - Aanbod van ecosysteemdiensten; fysiek en monetair, regio \(cbs.nl\)](#).

Europese Commissie (2024). [Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, De Raad, Het Europees Economisch en Sociaal Comité van de regio's - Herziening van het EU-initiatief inzake bestuivers - Een 'New Deal' voor bestuivers](#)

Europese Commissie.

RIVM et al. (2024). [Atlas Natuurlijk Kapitaal](#). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en partners.

United Nations et al. (2021). System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting (SEEA EA). White cover publication, pre-edited text subject to official editing. Available at: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.4-4.1.7

Baren, S. van, E. Arets en J.P. Lesschen (2023). Raming van emissies van broeikasgassen en verwijderingen van CO₂ door de LULUCF-sector 2021-2040: achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2023. Wageningen Environmental Research, <https://edepot.wur.nl/637513>.

Born, G.J. van den en E. van der Zanden (2023). Restemissieopgave Broeikasgassen Landbouw en Landgebruik. Analyse van broeikasgasreductiedoelen ten behoeve van een eenduidige vaststelling van restemissies van landbouw en landgebruik. Planbureau van de Leefomgeving, 17 Februari 2023.

-
- CBS (2024a). Tabel Emissies broeikasgassen (IPCC); klimaatsector, kwartaal. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84979NED/table?ts=1725229993302>, geraadpleegd op 5 augustus 2024.
- CBS (2024b). Stikstof en fosfaat in dierlijke mest in 2023 onder mestplafond, <https://www.cbs.nl/nl-nieuws/2024/09/stikstof-en-fosfaat-in-dierlijke-mest-in-2023-onder-mestplafond>, 28-2-2024, geraadpleegd op 25 juni 2024.
- CBS (2024c). Tabel Dierlijke mest; productie en mineralenuitscheiding, diercategorie, regio. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83982NED/table?searchKeywords=ammoniak>,
- Emissieregistratie (2024). Emissie van de luchtverontreinigende stoffen per sector. <https://www.emissieregistratie.nl/data/overzichtstabellen-lucht/luchtverontreinigende-emissies>, geraadpleegd op 3 augustus 2024.
- EU (2022). Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/2069 van de Commissie van 30 september 2022 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Publicatieblad van de Europese Unie, L277/195, 27-10-2022
- Infomil (2024). Wat is fijnstof? Kenniscentrum Infomil, Rijkswaterstaat. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof>, geraadpleegd op 1 augustus 2024.
- IenW (2024). Uitvoeringsagenda Schone Lucht Akkoord 2024-2030. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Juni 2024.
- IPCC (2021). IPCC Sixth Assessment Report, 2021
- LNv (2023b). Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 27 februari 2023, nr. WJZ/25675707, houdende voorschriften tot het aanhouden van bufferstroken in verband met de uitvoering van Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/2069 van de Commissie van 30 september 2022 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (PbEU 2022, L 277) (Uitvoeringsregeling bufferstroken). Staatcourant nr. 6071, 2023
- LNv(2023c). *Voortgang integrale aanpak landelijk gebied, waaronder het NLPG*. Brief aan de Tweede Kamer. Kamerstuk 34682/35334 nr. 114, Den Haag, 10 februari 2023
- PBL (2023b). PBL-ramingen 2030: doelen luchtverontreiniging op schema, kabinetsdoel ammoniak nog buiten bereik. Nieuwsbericht 28-02-2023, <https://www.pbl.nl/nieuws/2023/pbl-raming-2030-doelen-luchtverontreiniging-op-schema-kabinetdoel-ammoniak-nog-buiten-bereik>, geraadpleegd op 15-9-2023.
- PBL (2024). Klimaat- en Energieverkenning 2024. PBL-publicatienummer 5490, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag
- PVV, VVD, NSC en BBB (2024). HOOP, LEF EN TROTS - Hoofdlijnenakkoord 2024 – 2028 van PVV, VVD, NSC en BBB. Kabinetsformatie 2023. <https://www.kabinetsformatie2023.nl/documenten/publicaties/2024/05/16/hoofdlijnenakkoord-tussen-de-fracties-van-pvv-vvd-nsc-en-bbb>, geraadpleegd op 20 augustus 2024.
- RIVM (2024). Luchtkwaliteit en gezondheid. <https://www.rivm.nl/lucht>, geraadpleegd op 1 augustus, 2024.

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.8

- CML et al. (2024). Atlas bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater. [Bestrijdingsmiddelenatlas](#). Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden en partners.

CBS (2023). Statline: Watergebruik bedrijven en particuliere huishoudens. [Dataset]

CBS, PBL, WUR, RIVM (2024). Compendium voor de Leefomgeving (clo.nl)

Emissieregistratie (2024). Website Emissieregistratie: jaarcijfers 2022. RIVM, Bilthoven; PBL, Den Haag;

CBS, Den Haag; RWS-WVL, Lelystad; WEnR, Wageningen; Deltares, Utrecht; RVO, Utrecht en TNO, Utrecht.

EZK (2013). Gezonde Groei, Duurzame Oogst, 2e nota duurzame gewasbescherming. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Meer, R.W. van der (2024). Watergebruik in de land- en tuinbouw, 2022: Berekeningen op basis van het Bedrijveninformatienet. Wageningen Economic Research rapport 2024-065. <https://edepot.wur.nl/655217>

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.9

CBS (2023). StatLine - Weidegang van melkvee; bedrijfsgrootte, regio [Dataset]

CBS (2022). Meer koeien in de wei, maar wel korter (cbs.nl). Bonaire/Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek

Convenant weidegang: Convenant Weidegang - Duurzame Zuivelketen

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.1.10

Aanvalsplan Grutto (2024). Het Aanvalsplan Grutto. Via website: <https://gruttoaanvalsplan.nl/>, geraadpleegd op 2 september 2024

Berkhout, P. en S. Galema (2023). Duurzaam verdienen. Analyse verdienvermogen verduurzamingsmodellen landbouw. WOt-rapport 147, Wageningen Economic Research

Berkhout, P., A. Eweg, A. Jellema, H. van der Meulen en G. Venema (2021). Analyse van de landbouw en het landelijk gebied in Nederland: een SWOT-analyse, Rapport 2021-075, Wageningen Economic Research, Wageningen

BIJ12 (2023). Via website: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb>, geraadpleegd op 30 augustus 2023

Boerderij (2024). Budget agrarisch natuurbeheer niet opgemaakt in 2023. Via website: <https://www.boerderij.nl/budget-agrarisch-natuurbeheer-niet-opgemaakt-in-2023>

BoerenNatuur (2023a). Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016 – 2022. Via website: https://www.boerennatuur.nl/wp-content/uploads/2023/05/KSD_BoerenNatuur_InfographicJaarcijfers2016-2022_vDEF_v4.pdf

BoerenNatuur (2023b). Jaarverslag 2022 BoerenNatuur. Via website: https://www.boerennatuur.nl/wp-content/uploads/2023/08/20230314_Jaarverslag-BoerenNatuur-2022_website.pdf

Boezeman et al. (2024). Ex ante analyse Nationaal Programma Landelijk Gebied: provinciale programma's en rijksmaatregelen, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research, Delft: Deltares, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Boonstra, F.G. en W. Nieuwenhuizen (2019). Voortgangsrapportage Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer; Bijdrage aan Jaarverslag Plattelandsontwikkelingsprogramma 2018, Rapport 2953, Wageningen Environmental Research, Wageningen

-
- Boonstra, F.G., W. Nieuwenhuizen, T. Visser, T. Mattijssen, F.F. van der Zee, R.A. Smidt en N.B.P. Polman, (2021). Stelselvernieuwing in uitvoering; Tussenevaluatie van het agrarisch- natuur en landschapsbeheer. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3066
- Dijkshoorn-Dekker, M., C. Daatselaar, R. Schrijver, K. de Jong, B. Smit, M. Manshanden, R. Pessers, Z. van Eldik en J. Westerink (2024). Extensivering melkveehouderij en akkerbouw; Krimp in veestapel, groei in areaal of vermindering bouwplanintensiteit, Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-042
- Dik, L., A. van der Linde, A. Olieman en J. Westerink (2020). Zijn de agrarische collectieven voorbereid op de toekomst? Meer inzicht in de (eigen) organisatie. LD13, Bennekom
- Erisman, J.W., N. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema en N. Polman (2017). Maatregelen Natuurinclusieve landbouw (No. 2821). Wageningen Environmental Research
- FrieslandCampina (2024). FrieslandCampina start fonds voor versterking weidevogelbeheer. Via website: <https://www.frieslandcampina.com/nl/nieuws/frieslandcampina-start-fonds-voor-versterking-weidevogelbeheer/>, geraadpleegd op 2 september 2024
- IPO (Interprovinciaal Overleg) (2017). Derde Voortgangsrapportage Natuur; Provinciaal natuurbeleid in uitvoering in 2016, Den Haag
- IPO en LNV (2018). Vierde Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2017 en ontwikkelingen in 2018, Den Haag
- IPO en LNV (2019). Vijfde Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2018 en ontwikkelingen in 2019, Den Haag
- IPO en LNV (2020). Zesde Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2019 en ontwikkelingen in 2020, Den Haag
- IPO en LNV (2021). Zevende Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2020 en ontwikkelingen in 2021, Den Haag
- IPO en LNV (2022). Achtste Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2021 en ontwikkelingen in 2022, Den Haag
- IPO en LNV (2023). Negende Voortgangsrapportage Natuur; Natuur in Nederland; Stand van zaken eind 2022 en ontwikkelingen in 2023, Den Haag
- Jellema, A., A.C.G. Beldman en P.J. Woltjer (2023). Verkenning nieuwe eigendoms- en pachtvormen voor landbouwgrond; Een stimulans voor een meer grondgebonden melkveehouderij?, White Paper, Wageningen Economic Research, Wageningen
- Levend Landschap (2024). Extensiveren. Via website: <https://www.onslevendlandschap.nl/aanpak-piekbelasting/extensiveren>, geraadpleegd op 11 september 2024
- Michels, R., M.J. Voskuilen, W.H.G.J. Hennen en P.C. Roebeling (2022). Actualisatie normkosten natuur ten behoeve van kostenberekeningen. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 146.
- Provincie Noord-Brabant (2024). Natuurinclusieve Landbouw. Via website: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/landbouw-en-voedsel/boeren-met-natuur/natuurinclusieve-landbouw>, geraadpleegd op 2 september 2024
- Reijs, J. en A. van Doorn (2023). Sturen met Kritische Prestatie Indicatoren; Onmisbaar instrument om duurzaamheidsprestaties van landbouwbedrijven te meten en waarderen. Opgesteld door het

- Rijksoverheid (2022). Het Nationaal Strategisch Plan. Samenvatting, Den Haag: Rijksoverheid.
- Roebeling, P.C., R. Michels, N.B.P. Polman en H. Chouchane (2023). Derde lerende evaluatie natuurpact: Reflectie en projectie voortgang ontwikkelingsopgaven natuur; Lessen voor de Derde Lerende Evaluatie Natuurpact (LEN3). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 252.
- Schreefel, L., R.P.O. Schulte, I.J.M. de Boer, A. Pas Schrijver en H.H.E. van Zanten (2020). Regenerative agriculture – the soil is the base, Global Food Security, Volume 26, 2020, 100404, ISSN 2211-9124
- Schrijver, R.A.M., J. Westerink, K. de Jong, A.B. Smit, R.W. van der Meer en M.W.C. Dijkshoorn-Dekker (2022). Verdienmodellen voor extensieve landbouwbedrijven: pijlers, principes en perspectieven. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3166
- Silvis, H., R.A.M. Schrijver en A. Jellema (2022). Stapelen van beloningen voor natuurinclusieve landbouw: Een lonkend perspectief? Wageningen: Wageningen Economic Research, Rapport Wageningen Economic Research 2022-059
- Smits, M.J., A. Dawson, M. Dijkshoorn-Dekker, R. Ferwerda-van Zonneveld, R. Michels, G. Migchels, N. Polman, R. Schrijver, W. Sukkel, T. Vogelzang en F. Kistenkas (2020). Van A naar Biodiversiteit; Op weg naar een natuurinclusieve landbouw. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2020-043
- PVV, VVD, NSC & BBB (2024) Hoop, lef en trots; Hoofdlijnenakkoord 2024 – 2028; Coalitiepartijen PVV, VVD, NSC en BBB, 16 mei 2024
- Smits, M.J., N. Polman, R. Michels, G. Migchels, R. Schrijver, W. Sukkel, A. Visser, T. Vogelzang en F. Kistenkas (2019). Natuurinclusieve landbouw: van niches naar mainstream (fase 1), Wageningen Economic Research
- Toekomst GLB (2023). Via website: <https://www.toekomstglb.nl/regelingen-en-instrumenten/stikstof--en-klimaatopgave-veenweide-en-n2000>, geraadpleegd op 30 augustus 2023
- Westerink, J., R. Jongeneel, N. Polman, K. Prager, J. Franks, P. Dupraz en E. Mettepenningen (2017). Collaborative governance arrangements to deliver spatially coordinated agri-environmental management. *Land Use Policy*, 69, 176-192
- WUR (2024). Akkerbouw gaat gericht aan de slag met biodiversiteitsherstel. Via website: <https://www.wur.nl/nl/show/akkerbouw-gaat-gericht-aan-de-slag-met-biodiversiteitsherstel.htm>, geraadpleegd op 2 september 2024

Hoofdstuk 4 – paragraaf 4.2

- Adams et al. (2020). Europese Vogel- en Habitatrichtlijn 2019 Nederlandse rapportages over de status van de soorten en habitattypen van de Vogel- en Habitatrichtlijn in de periode 2013-2018. WOT brochure
- Bredenoord, H. et al. (2022). Quicksan EU-Biodiversiteitsstrategie. Een eerste reflectie op de implementatieopgave van nieuw voorgestelde doelen voor oppervlakte beschermde natuur en herstel VHR-natuur, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- Broekmeyer, M.E.A. en E.G. Steingröver (2001). Handboek robuuste verbindingen: ecologische randvoorwaarden. Alterra, zie: <https://edepot.wur.nl/43373>.

Bruyne, R. de, S. van Leeuwen, A. Gmelig Meyling en R. Daan (2013). Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de marine weekdieren (Mollusca). Stichting Anemoon Bennebroek en Tirion Natuur, Utrecht

EZ (Ministerie van Economische Zaken) (2013). Natuurpact ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en provincies

I&W en LNV (2018). Mariene Strategie (deel 1) Actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. 2018-2024. <https://www.noordzeeloket.nl/beleid/mariene-strategie-krm/deel-1-milieutoestand/>

IPO en LNV (2022). Achtste Voortgangsrapportage Natuur, Den Haag

IPO en LNV (2023). Negende Voortgangsrapportage Natuur, Den Haag

IPO en LNVN (2024, te verschijnen). Tiende Voortgangsrapportage Natuur, Den Haag

LNV (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij) (1990). Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. Den Haag

PBL en WUR (2017). Lerende evaluatie van het Natuurpact. Naar nieuwe verbindingen tussen natuur, beleid en samenleving. PBL-publicatienummer 1769. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving

PBL en WUR (2020). Tweede Lerende evaluatie van het Natuurpact. PBL-publicatienummer 3852. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving

Polet, H. en J. Depestele (2010). Impact assessment of the effects of a selected range of fishing gears in the North Sea. ILVO Technisch Visserij-onderzoek, Oostende

Reijnders, P.J.H. (1986). Reproductive failure in common seals feeding on fish from polluted waters. Nature, 324: 456-457

Schelhaas, M.J., S. Teeuwen, J. Oldenburger, G. Beerkens, G. Velema, J. Kremers, B. Lerink, M.J. Paulo, H. Schoonderwoerd, W. Daamen, F. Dolstra, M. Lusink, K. van Tongeren, T. Scholten, I. Pruijsten, F. Voncken en A.P.P.M. Clerkx (2022). Zevende Nederlandse Bosinventarisatie; Methoden en resultaten. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 142.1

Websites:

Quality Status Report, 2023. <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/marine-bird-abundance/> en <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/synthesis-report/key-messages/>

CLO: www.clo.nl: CLO indicatoren: 1085, 1162, 1307, 1509, 1350, 1586, 1588, 1420, 1231, 1052, 1521, 1604, 1425, 1483, 1314, 1577, 1597, 1596, 1250, 1484, 15951583

Noordzeeloket, 2023a. Nieuwsbericht: <https://www.noordzeeloket.nl/nieuws/nieuws/2023/drie-natuurgebieden-noordzee-gevrijwaard-bepaalde/>

Bijlage 1 Projectleiding en auteurs

Projectleiding Wageningen Economic Research

Petra Berkhout en Harold van der Meulen

Projectleiding CBS

Pascal Ramaekers

Hoofdstuk 2. De Nederlandse agrosector

Wageningen Economic Research

Paragraaf 2.1.1: David Verhoog

Paragraaf 2.1.3: David Verhoog

Paragraaf 2.1.4: Alfons Beldman, Tara Vollebregt, Robert Hoste, Mariël Benus, Peter van Horne

Paragraaf 2.1.5: Gerben Jukema

CBS

Paragraaf 2.1.6: Pascal Ramaekers, Timon Bohn, Khee Fung Wong

Wageningen Economic Research

Paragraaf 2.2.1.1- 2.1.1.3: Martien Voskuilen

Paragraaf 2.2.1.4: Ruud van der Meer

Paragraaf 2.2.1.5- 2.2.1.6: Martien Voskuilen

Paragraaf 2.2.1.7: Ruud van der Meer

Paragraaf 2.2.1.8: Martien Voskuilen

Plant Sciences Group, Open teelten

Paragraaf 2.2.2: Pieter de Wolf

Earth Systems and Global Change Group, Wageningen University

Paragraaf 2.2.2: Gerard Ros

Wageningen Economic Research

Paragraaf 2.2.3: Wil Hennen

Paragraaf 2.2.4: Martien Voskuilen

CBS

Paragraaf 2.2.5: Marius Reitsema, Els Snijder

Paragraaf 2.2.6: Anika Vaarhorst, Khee Fung Wong

Wageningen Economic Research

Paragraaf 2.2.7: Ron Bergevoet

Paragraaf 2.2.8: Harold van der Meulen

CBS

Paragraaf 2.2.9: Mariska Schop-Dank

Wageningen Economic Research

Paragraaf 2.2.10: Harold van der Meulen

CBS

Paragraaf 2.3.1: Stef Weijers

Wageningen Economic Research
Paragraaf 2.3.2: Ruud van der Meer
Paragraaf 2.4: Kees Taal, Marc Robert

Hoofdstuk 3. Voedselconsumptie

Wageningen Economic Research
Paragraaf 3.1-3.2: Katja Logatcheva

Wageningen Food and Biobased Research
Paragraaf 3.3: Martijntje Vollebregt

Wageningen Economic Research
Paragraaf 3.4: Hans Dagevos

Hoofdstuk 4. Land- en tuinbouw

CBS
Paragraaf 4.1.1: Patrick Bogaart, Charlotte Brand, Olaf Koops, Kathleen Geertjes
Paragraaf 4.1.2: Chantal Blom

Wageningen Economic Research
Paragraaf 4.1.3: Coert Bregman
Paragraaf 4.1.4-4.1.7: Katrin Oltmer

CBS
Paragraaf 4.1.8: Kees Baas
Paragraaf 4.1.9: Cath van Meurs

Wageningen Economic Research
Paragraaf 4.1.10: Rolf Michels, Nico Polman

Wageningen Environmental Research
Paragraaf 4.2: Marlies Sanders

CBS
Paragraaf 4.2: Richard Verweij

Bijlage 2 Definitie agribusiness

Tabel B2.1 SBI's die vallen onder de agribusiness

SBI	Omschrijving
01xx	Landbouw, jacht en dienstverlening voor de landbouw en jacht
03xx	Visserij en kweken van vis en schaaldieren
10xx	Vervaardiging van voedingsmiddelen
11xx	Vervaardiging van dranken
2015	Vervaardiging kunstmeststoffen en stikstofverbindingen
2020	Vervaardiging verdelgingsmiddelen en overige landbouwchemicaliën
2830	Vervaardiging van machines en werktuigen voor de land- en bosbouw
2893	Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen
4611	Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren en grondstoffen voor textiel en voedingsmiddelen
4617	Handelsbemiddeling in voedings- en genotmiddelen
46211	Groothandel in granen
46212	Groothandel in zaden, pootgoed en peulvruchten
46213	Groothandel in hooi, stro en ruwvoeder
46214	Groothandel in meng- en krachtvoeder
46215	Groothandel in veevoeder (geen ruw-, meng- en krachtvoeder)
46216	Groothandel in ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten en oliehoudende grondstoffen
46218	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeder algemeen assortiment
46219	Groothandel in overige akkerbouwproducten
4622	Groothandel in bloemen en planten
46231	Groothandel in levend vee
46232	Groothandel in huisdieren, siervissen, siervogels en wilde dieren
46311	Groothandel in groenten en fruit
46312	Groothandel in consumptieaardappelen
4632	Groothandel in vlees en vleeswaren en in wild en gevogelte (niet levend)
46331	Groothandel in zuivelproducten en spijsoliën en -vetten
46332	Groothandel in eieren
4634	Groothandel in dranken (geen zuivel)
4636	Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk
4637	Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen (geen ruwe)
46381	Groothandel in snacks
46382	Groothandel in vis, schaal- en weekdieren
46383	Gespecialiseerde groothandel in overige voedings- en genotmiddelen (rest)
46384	Groothandel in bakkerijgrondstoffen
46389	Gespecialiseerde groothandel in overige grondstoffen en halffabricaten voor de voedingsmiddelenindustrie (rest)
4639	Groothandel in voedings- en genotmiddelen algemeen assortiment
4661	Groothandel in landbouwmachines, werktuigen en tractoren
46682	Groothandel in machines voor de voedings- en genotmiddelenindustrie
4711	Supermarkten en dergelijke winkels met een algemeen assortiment voedings- en genotmiddelen
4721	Winkels in aardappelen, groenten en fruit
47221	Winkels in vlees en vleeswaren
47222	Winkels in wild en gevogelte
4723	Winkels in vis
47241	Winkels in brood en banket
47242	Winkels in chocolade en suikerwerk
4725	Winkels in dranken
47291	Winkels in kaas
47292	Winkels in natuurvoeding en reformartikelen
47293	Winkels in buitenlandse voedingsmiddelen

SBI	Omschrijving
47299	Gespecialiseerde winkels in overige voedings- en genotmiddelen (rest)
47811	Markthandel in aardappelen, groenten en fruit
47819	Markthandel in overige voedings- en genotmiddelen
47891	Markthandel in bloemen, planten, zaden en tuinbenodigdheden
71201	Keuring en controle van agrarische producten en voedingsmiddelen
72111	Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van agrarische producten en processen
72191	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij (niet biotechnologisch)
7731	Verhuur en lease van landbouwmachines en -werktuigen
82991	Veilingen van landbouw-, tuinbouw- en visserijproducten

Bijlage 3 Begrippenlijst

Arbeidsjaareenheden (aje)

Een arbeidskracht die 2.000 uur of meer werkt, wordt gezien als 1 aje. Arbeidskrachten die minder dan 2.000 uur werken, krijgen naar rato minder aje. Ondernemers en hun partners die meewerken in het bedrijf worden gezien als onbetaalde arbeidskrachten.

Bedrijfstype

De indeling in bedrijfstypen vindt plaats op basis van het zwaartepunt van de productie. Een bedrijf behoort tot een bepaald bedrijfstype als twee derde of meer van de totale Standaard Opbrengst van het bedrijf afkomstig is van tot dat bedrijfstype behorende landbouwactiviteiten. Er worden acht hoofd bedrijfstypen onderscheiden, te weten vijf zogenoemde enkelvoudige hoofdtypen (akkerbouwbedrijven, tuinbouwbedrijven, blijvendeteeltbedrijven, graasdierbedrijven en hokdierbedrijven) en drie combinaties (gewassencombinaties, veeteeltcombinaties en gewassen/veeteeltcombinaties). Voor meer informatie zie NSO-typering agrarische bedrijven 2021 ([NSO-typering agrarische bedrijven 2021 \(wur.nl\)](#)).

Bedrijveninformatienet

Het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research is een database van 1.500 land- en tuinbouwbedrijven, gebaseerd op een steekproef uit de land- en tuinbouwbedrijven in Nederland, die tot doel heeft een representatief beeld te geven van de bedrijfsuitkomsten en de financiële positie, evenals van de factoren die hierop van invloed zijn. Vertrekpunt voor de steekproef is de jaarlijkse CBS-Landbouwtelling, waarin alle land- en tuinbouwbedrijven met een omvang van minimaal 3.000 euro SO zijn opgenomen. De ondergrens voor de steekproefpopulatie ligt bij op 25.000 euro SO. In 2022 worden ongeveer 41.840 land- en tuinbouwbedrijven uit de Landbouwtelling door het Informatienet gerepresenteerd. De overige ongeveer 9.100 door de Landbouwtelling geregistreerde bedrijven zijn kleiner dan de ondergrens van 25.000 euro Standaardopbrengst die voor het Informatienet wordt gehanteerd. Overigens is de gerepresenteerde steekproefpopulatie verantwoordelijk voor 99% van de Standaardomzet (SO).

Convenant Weidegang

In 2012 is het Convenant Weidegang opgesteld om een nieuwe impuls aan weidegang te geven. Het doel is om koeien zoveel mogelijk weidegang te bieden en ten minste het huidige niveau van melkveebedrijven met weidegang te behouden. De volgende activiteiten worden hiertoe uitgevoerd:

- uitbetaling van een hogere melkprijs voor weidemelk
- herkenbaarheid van weidemelkproducten aan het weidemelklogo
- ondersteuning van boeren die willen overstappen naar weidegang
- opbouwen wetenschappelijke kennis en uitdragen (lectoraat).

Het convenant is sinds 2012 ondertekend door ruim 80 organisaties zoals organisaties van melkveehouders, zuivelondernemingen, organisaties voor natuurbehoud, banken, kennisinstellingen, provincies en veevoerleveranciers.

Link naar het convenant weidegang: [Convenant Weidegang - Duurzame Zuivelketen](#)

EU-27

De samenstelling van de Europese Unie per 1 februari 2020: België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Kroatië, Letland, Litouwen, Malta, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slowakije, Slovenië, Spanje, Tsjechië en Zweden.

Grootvee-eenheid (GVE)

Het aantal grootvee-eenheden (GVE) op een bedrijf is de optelsom van het aantal melkkoeien en vrouwelijk jongvee op het bedrijf, omgerekend naar de fosfaatproductie van één melkkoe. De fosfaatproductie van één melkkoe is op 1 gesteld.

Er wordt als volgt gerekend:

1 melkkoe (na eerste keer afkalven) = 1 GVE

1 kalf (tot 1 jaar) = 0,25 GVE

1 pink (1-2 jaar) = 0,5 GVE

Voor een gemiddeld bedrijf met in totaal 160 stuks vee opgebouwd uit 100 melkkoeien, 30 kalveren en 30 pinken/vaarzen is het aantal GVE $100 + (30 \times 0,25) + (30 \times 0,5) = 122,5$. Het bedrijf valt daarmee in klasse 100-150 GVE.

Rechtsvorm

De 50.700 land- en tuinbouwbedrijven die Nederland in 2023 telde, worden in overgrote mate – 45.400 – gevoerd in de vorm van eenmanszaken en samenwerkingsvormen, zoals maatschappen en vennootschappen onder firma. Een minderheid van 5.300 bedrijven (10%) heeft de vorm van een rechtspersoon, vrijwel allemaal besloten vennootschappen. De rechtspersoon komt vooral voor in intensieve, minder sterk grondgebonden sectoren, zoals de (glas)tuinbouw en intensieve veehouderij. Vooral grotere bedrijven kiezen voor deze rechtsvorm in verband met aansprakelijkheid, belastingen en financieringsmogelijkheden.

Standaard Opbrengst (SO)

Een gestandaardiseerde maat voor de economische omvang van agrarische bedrijven, gebaseerd op de opbrengst die gemiddeld op jaarbasis per gewas of diercategorie wordt behaald. Per gewas en diercategorie worden SO-normen vastgesteld, deze zijn gebaseerd op gemiddelde waarden over een periode van vijf jaar, en worden om de drie jaar geactualiseerd. Het middelste jaar geldt als referentiejaar bij de aanduiding van de SO-normen (zo is de SO2017 gebaseerd op de jaren 2015 tot en met 2019). De SO van een bedrijf is de som van de totale SO van alle gewassen en dieren. SO wordt uitgedrukt in euro's. Opbrengsten uit bedrijfstoeslagen, subsidies en verbreding (als ze niet samenhangen met opbrengsten uit gewassen en dieren) zijn niet in deze SO-norm meegenomen.

Standaardverdiencapaciteit (SVC)

De Standaardverdiencapaciteit (SVC) is een maatstaf voor de beloning (toegevoegde waarde) van de agrarische activiteiten. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert. Er worden vijf grootteklassen onderscheiden: zeer kleine bedrijven (minder dan 25.000 euro SVC), kleine bedrijven (25.000 tot 60.000 euro), middelgrote bedrijven (60.000 tot 100.000 euro), grote bedrijven (100.000 tot 250.000 euro) en zeer grote bedrijven (meer dan 250.000 euro SVC). Het kengetal is beschikbaar vanaf 2010. Meer informatie over het kengetal is opgenomen in het rapport over de NSO-typering.

Toegevoegde waarde

Het inkomen dat in het productieproces wordt gevormd. Het kan worden berekend als het verschil tussen de productiewaarde en het intermediair verbruik. Het is daarmee de beloning voor de inzet van de betrokken productiefactoren. Kan worden gewaardeerd tegen marktprijzen of factorkosten en kan bruto of netto (minus afschrijvingen) zijn.

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

RAPPORT 2024-089



De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

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



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

Rapport 2024-089

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

