



## Barometer Duurzame landbouw Noord-Brabant

# Melkveehouderij

Gabe Venema, Mark Dolman, Bert Smit, Gerben Jukema, Arjan Wisman, Jakob Jager

De factsheet Melkveehouderij maakt onderdeel uit van de Barometer Duurzame landbouw Noord-Brabant. In opdracht van de provincie Noord-Brabant wordt op basis van feiten over een breed terrein een zo actueel mogelijk beeld gegeven van de primaire agrarische sectoren. Ook wordt inzicht gegeven in opgetreden ontwikkelingen in de laatste decennia, en wordt een vergelijk gemaakt met de nationale ontwikkeling. Een uitgebreide beschrijving van aanleiding en doel van de Barometer Duurzame landbouw Noord-Brabant staat in de factsheet Land- en tuinbouw totaal.

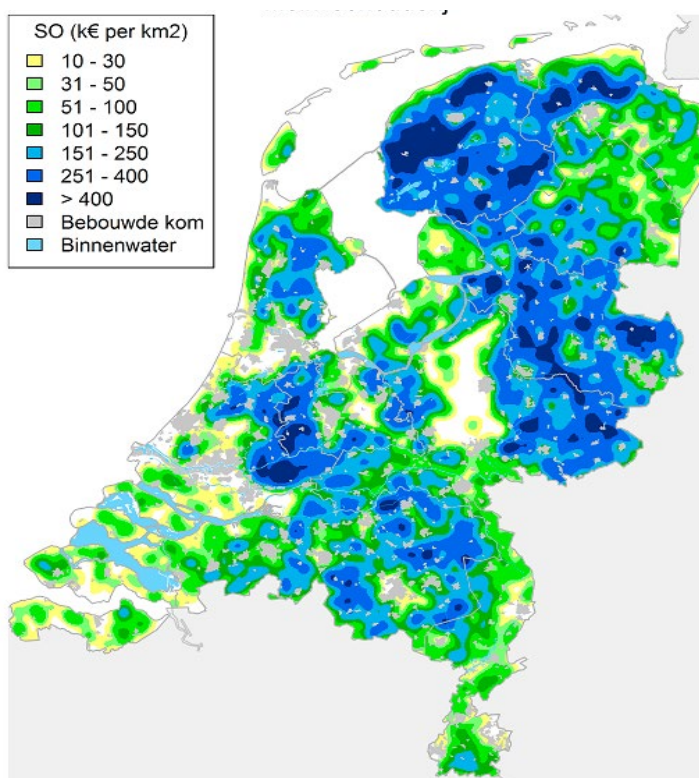
De Aanpak en begripsomschrijvingen staan [hier](#).

De provincie Noord-Brabant heeft rond de 2.000 gespecialiseerde melkveebedrijven. Dit is 14 % van de bedrijven in Nederland. In zuidelijk en oostelijk Brabant zit het grootste deel van de Brabantse melkveehouderij (zie figuur 1). De afname van het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven is sinds 2000 in Noord-Brabant sterker geweest dan landelijk. De melkproductie per koe ligt met ruim 9 ton een 4% boven het landelijke niveau. Door de intensievere bedrijfsvoering (0,5 koe meer per hectare) is de hoeveelheid geproduceerde melk per hectare zelfs een derde hoger dan landelijk.

Van alle melkveebedrijven in Noord-Brabant heeft bijna 60% een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar. Van deze groep heeft iets minder dan de helft geen potentiële opvolger. Deze situatie geldt voor 28% van het totaal aantal melkveebedrijven.

Ongeveer 60% van de melkveebedrijven doet aan weidegang (landelijk 80%). Ongeveer 1 op de 5 melkveebedrijven doet naast landbouw aan verbredings-

activiteiten. Minder dan landelijk, vooral door een lagere deelname aan agrarisch natuurbeheer.



**Kaart 1.** Ruimtelijke verdeling van de standaardopbrengst (SO) in de melkveehouderij, in 2017  
Bron: Landbouwtelling, bewerking Wageningen Economic Research.

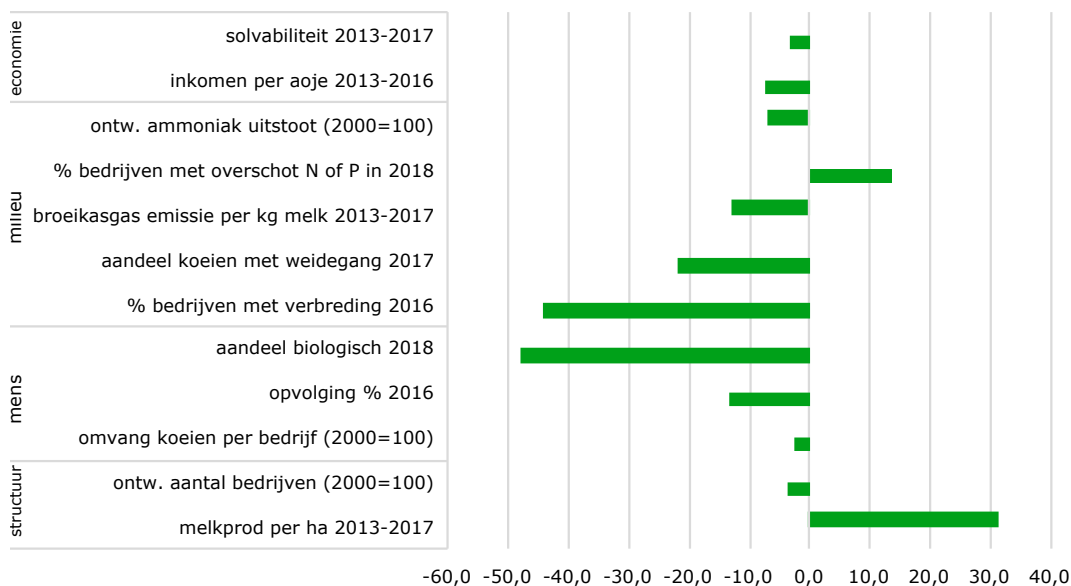
Het aandeel biologische dieren in de melkveestapel is 1,3%. Landelijk zit dit percentage op 2,5. De werkgelegenheid neemt af op het primaire melkveebedrijf. Kijken we naar het totale agrocomplex rundveehouderij dan is het aandeel van de werkgelegenheid op de primaire agrarische bedrijven hierin nog geen 15%. Het merendeel van de werkgelegenheid is geplaatst buiten het primaire bedrijf, en dan vooral in de toeleverende industrie (50%) en in mindere mate de verwerkende industrie (ruim 20%).

Het aandeel melkveebedrijven met een overschot (N of P) ligt in Noord-Brabant met 92% op een hoger niveau dan landelijk (81%), mede door relatief minder derogatieaanvragen als gevolg van een intensievere bedrijfsvoering.

De ammoniakuitstoot op eigen bedrijf is in de Noord-Brabantse melkveehouderij in de periode 2011-2016 met een kwart afgenomen. Voor heel Nederland was er nauwelijks een daling. Veel Brabantse rundveemest wordt vanwege een mestoverschot op het bedrijf afgevoerd naar andere bedrijfstypen in de provincie of naar bedrijven buiten de provincie, met dus uitstoot elders.

De inzet van gewasbeschermingsmiddelen en bijbehorende milieubelasting is in de provincie Noord-Brabant hoger dan landelijk door het hoge aandeel snijmais in het bouwplan. Vooral hierdoor, en door intensievere bedrijfsvoering, is ook het energieverbruik per hectare hoger. Het grotere aandeel mais zorgt er wel voor dat de broeikasgasemissie per eenheid melk in de provincie lager (-13%) scoort dan landelijk.

De helft van de melkveebedrijven bevindt zich economisch gezien in de klasse tussen de 100 en 250.000 euro aan Standaard Verdien capaciteit (SVC, een maatstaf voor de economische omvang van bedrijven) en wordt getypeerd als groot bedrijf. Zowel het inkomen als de solvabiliteit op de melkveebedrijven ligt gemiddeld net iets onder het landelijke niveau. De spreiding tussen de bedrijven is uiteraard groot. Het aandeel van de toegevoegde waarde van het hele melkveehouderijcomplex in de totale economie van Brabant is 1,3%. Het aandeel van de primaire productie hierin is 40%.



**Figuur 1** Samenvatting uitkomsten Barometer voor de melkveehouderij in Noord-Brabant: relatieve verschillen per indicator in vergelijking met totaal Nederlandse melkveehouderij a)  
a) In het geval van kleine aantallen (of beperkte percentages) kunnen relatieve verschillen tussen Noord-Brabant en Nederland groot zijn. Bijvoorbeeld bij het kengetal % bedrijven met verbreding.

## Kernpunten

### Structuur

- De melkveehouderij is breed verspreid over het landelijk gebied, maar het economische belang ervan binnen een regio wisselt sterk. In het zuidelijk en oostelijk deel van de provincie Noord-Brabant zit het grootste deel van de melkveehouderij (cluster). In het westelijke deel speelt de sector een betrekkelijk kleine rol.
- Het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven (in vervolg: melkveebedrijven) in Noord-Brabant is sinds 2000 met ruim 36% iets sterker afgenomen dan landelijk. In 2018 waren er nog een kleine 2.000 melkveebedrijven (figuur 1.1). Daarmee bevindt zich ongeveer 14% van de Nederlandse melkveebedrijven in de provincie Noord-Brabant. Datzelfde geldt voor het aandeel dat de provincie heeft in de Standaardverdien capaciteit in de totale landelijke melkveehouderij.
- Ruim 200.000 melk- en kalfkoeien bevinden zich op gespecialiseerde melkveebedrijven. Een kleine 20.000 op de overige bedrijven. De specialisatiegraad (aandeel koeien op gespecialiseerde bedrijven) is 93%, en ligt iets onder het nationale niveau (figuur 4.2).
- Het aandeel grote melkveebedrijven (bedrijven met meer dan 120 koeien) is in Noord-Brabant met 28% iets groter dan landelijk (24%).

- De melkveebedrijven zijn de afgelopen 10 jaar met gemiddeld 27 koeien gegroeid. Het aantal koeien per bedrijf is in deze periode iets sterker toegenomen dan landelijk. Gemiddeld en ligt met 104 stuks iets boven het landelijk gemiddelde (100), zie [figuur 5.1](#).
- De melkproductie per koe is met ruim 9 ton kg iets hoger dan landelijk ([figuur 10.2](#)). Door de intensievere bedrijfsvoering in de provincie Noord-Brabant, gemiddeld 0,5 koe meer per hectare, ligt de melkproductie per hectare meer dan 30% hoger dan landelijk. Overigens is er een aanzienlijke spreiding tussen melkveebedrijven in de melkproductie per koe ([figuur 10.1](#)).
- De fysieke opbrengst per hectare snijmais ligt in Noord-Brabant enkele procenten hoger dan landelijk.

## Mens

- Het opvolgingspercentage op de Brabantse melkveebedrijven met een ondernemer ouder dan 50 jaar, ligt met 52% iets onder het landelijke niveau van 60%. Het opvolgingspercentage ligt evenwel duidelijk hoger dan in de andere grote veehouderijtak: de varkenshouderij. Deskundigen geven aan dat de laatste jaren in toenemende mate potentiële opvolgers zich afvragen of overname van het veelal familiebedrijf nog wel interessant is.
- Het aandeel melkveebedrijven met een bedrijfsleider ouder dan 50 jaar zonder opvolger is in de loop der jaren gestegen van 14% (in 2.000) naar 28% in 2016. ([figuur 12.1](#)).
- Het aandeel biologische melkkoeien ligt met 1,3% in Noord-Brabant op de helft van dat in Nederland ([figuur 2.1](#)). Ook het aandeel biologische melkveebedrijven ligt met 1,6% onder het landelijk gemiddelde (2,6%). Het biologisch rundvee nam in 2017 nog sterk toe, met een lichte terugval in 2018 ([figuur 2.2](#)).
- 103 Brabantse rundveebedrijven doen mee aan het Beter Leven Keurmerk (Bron: SMK, peildatum 1 januari 2018). Het betreft zowel kalverstallen (BLK 1 ster) als vleesveestallen (overwegend BLK 2 sterren). Van 60 bedrijven is het aantal dierplaatsen niet bekend. Voor de overige 43 bedrijven betreft het ongeveer 37.000 dierplaatsen. Niet bekend is hoe deze dierplaatsen zijn verdeeld naar diersoorten.
- Ongeveer 1 op de 5 melkveebedrijven doet aan een of meerdere vormen van verbreding, tegenover landelijk 1 op de 3 bedrijven ([figuur 3.1](#)). Dit komt vooral doordat er landelijk gezien meer aan agrarisch natuurbeheer wordt gedaan (landelijk 18%, Noord-Brabant 6%). Ook wordt er relatief minder aan loonwerk voor derden, recreatie en huisverkoop gedaan. Het aandeel zorgboerderij is vergelijkbaar met het landelijke beeld (op 1,5% van de bedrijven).
- In vergelijking met de andere vormen van verbreding komt duurzame energieopwekking (zoals zonnepanelen) vrij veel voor op Brabantse melkveebedrijven. Maar ook deze vorm van verbreding ligt iets onder het landelijk gemiddelde.
- In Noord-Brabant is het aandeel bedrijven met weidegang van de melkkoeien (circa 60%) aanzienlijk kleiner dan landelijk (iets minder dan 80%). De oorzaak hiervan ligt in een combinatie van een kleine huiskavel en een groter aandeel grotere melkveebedrijven dan landelijk. Ook heeft Noord-Brabant met 25% bijna het dubbele aandeel snijmais in het bouwplan in vergelijking met landelijk. Het aandeel snijmais is sinds 2005 (toen 34%) wel dalende. Het aandeel bedrijven met weidegang neemt sinds 2015 iets toe overeenkomstig de landelijke trend.
- Vanaf 2000 is het aantal arbeidsjareenheden (aje) op de Brabantse melkveebedrijven met een kleine 30% teruggelopen naar 4.349 aje in 2018. Het aantal betaalde werknemers en uitzendkrachten bleef redelijk stabiel. Het aandeel betaalde aje is in deze sector beperkt, in 2018 ruim 10%. In 2015 en 2016 was er een korte opleving in aje door inzet van meer betaalde aje's. In deze jaren nam het aantal bedrijven nauwelijks af en was er een (tijdelijke) groei van de melkveestapel als effect van de afschaffing van de melkquotering. Dit was landelijk ook het geval.



- Voor de gehele grondgebonden veehouderij inclusief de verwerking, toelevering en distributie heeft de werkgelegenheid een aandeel van 2% in de totale economie van Noord-Brabant in 2016. Het aandeel van de primaire productie hierin is met 15% gering. Het merendeel van de werkgelegenheid vindt dus zijn oorsprong buiten het primaire bedrijf, en dan vooral in de toeleverende industrie (50%) en in mindere mate de verwerkende industrie (ruim 20%).
- De druk vanuit de samenleving (het imago van de hele landbouwsector onder burgers door mestproblematiek, dierziekten en megastallen) en het beleid (uit Brussel, Den Haag en Den Bosch) werken voor veel Brabantse melkveehouders beklemmend. Maar er is ook meer bewustzijn voor de omgeving en veel melkveehouders spelen actief in op de veranderende omstandigheden.
- Veel coöperaties hebben hun oorsprong in Noord-Brabant. Het coöperatieve denken en handelen is in de melkveehouderij in de provincie Noord-Brabant van oudsher sterk, en goed georganiseerd. Het zoeken van oplossingen en overleg zit in de regiocultuur. Ook in de melkveehouderij zijn er nu binnen de keten minder ankerpunten dan voorheen. Ook hier speelt dat coöperaties in sterke mate nationaal opereren en in toenemende mate wereldspelers zijn geworden.
- Het onderscheidend vermogen is met de intrede van Weidemelk, naast biologische melk, toegenomen. Voor wat betreft sterke merken heeft de sector een duidelijke voorsprong op bijvoorbeeld de varkenshouderij.

## Milieu

- In Noord-Brabant is de inzet en milieubelasting per hectare van gewasbeschermingsmiddelen circa de helft hoger dan landelijk. Dit komt met name door het groter aandeel mais in het bouwplan.
- Door het hoger aandeel mais en de intensievere bedrijfsvoering is het dieselverbruik per hectare in Noord-Brabant hoger dan landelijk. Per eenheid melk is het overigens goed vergelijkbaar. Het elektriciteitsverbruik per eenheid melk is 20% hoger. Inzet van robots en beregening kunnen hierbij een rol spelen.
- De broeikasgasemissie per eenheid melk is in Noord-Brabant ongeveer 13% lager dan landelijk. Dit komt vooral door een groter aandeel mais (hetgeen resulteert in een lagere methaan emissie), door de afwezigheid van veengrond, maar ook door de hoge melkproductie per hectare.
- De totale N-productie op melkveebedrijven in Noord-Brabant is na 2012 geleidelijk gestegen om in 2018 door de fosfaatreductieplannen ruim 10% af te nemen. In de periode voor 2012 nam de N-productie af door strengere mestnormen waardoor een groot deel van de mest niet meer op het eigen bedrijf geplaatst kon worden.
- Het aandeel melkveebedrijven met een overschot (N of P) is in Noord-Brabant tussen 1995 en 2018 toegenomen van 50 tot 92%. Voor geheel Nederland zijn deze percentages 24 en 81%. In Noord-Brabant vragen relatief minder bedrijven derogatie aan omdat ze een intensievere bedrijfsvoering hebben door meer mais en hogere veebezetting. Derogatiebedrijven mogen meer dierlijke mest uitrijden op hun land zodat ze minder snel een N-overschot hebben.
- De hoeveelheid uitgestoten fijnstof ( $PM_{10}$ ) is in Noord-Brabant tussen 2010 en 2016 met bijna 20% toegenomen (door melkvee en bijbehorend jongvee) en komt hiermee uit op ruim 42 ton.
- De totale ammoniakuitstoot door melk- en jongvee (via dieren op stal, in het weiland, en via uitrijden) is in de melkveehouderij in Noord-Brabant tussen 2000 en 2016 met een kwart afgenomen. Landelijk is er nauwelijks een afname (-1%). Dit verschil ten opzichte van landelijk wordt veroorzaakt door emissie bij het uitrijden. Door de hogere veebezetting per hectare kan veel geproduceerde rundveemest (circa 40%) niet in de provincie Noord-Brabant op melkveebedrijven worden aangewend. Deze mest wordt deels afgevoerd naar andere typen bedrijven in Noord-Brabant (akkerbouwgebieden), en deels naar andere provincies.



---

## Economie

- Door hogere intensiteit zijn de betaalde kosten per kg melk relatief hoog. Daardoor zijn bedrijven kwetsbaarder voor prijsschommelingen.
- De meeste melkveebedrijven in Noord-Brabant (50%) hebben een Standaardverdien capaciteit (SVC, een maatstaf voor economische omvang) in de klasse grote bedrijven. Dit zijn bedrijven die tussen de 100.000 en 250.000 euro netto toegevoegde waarde hebben. Deze groep heeft een aandeel van 60% van de totale SVC ([figuur 6.1](#)) (landelijk is dit 34%).
- Het inkomen uit bedrijf per onbetaalde aje (oaje) in Noord-Brabant ligt over langere termijn met bijna 35.000 een 7% onder het nationale niveau. De spreiding in verdiende inkomen is groot. Structureel verdient jaarlijks meer dan een vijfde deel minder dan 20.000 euro per oaje ([figuur 20.2](#)). Daar staat tegenover dat over een langere periode ook meer dan 20% boven de 50.000 euro uitkomt (afgezien van enkele jaren met een inkomensval).
- De solvabiliteit (aandeel eigen vermogen in het totaal vermogen) ligt met 65% een 3% lager dan het landelijk gemiddelde. Ook hier een aanzienlijke spreiding in solvabiliteit tussen bedrijven. Naar schatting financiert sinds 2006 meer dan 20% van de bedrijven meer dan 40% van hun activa met vreemd vermogen. In het algemeen hieronder relatief veel grote bedrijven die investeren in verduurzaming en/of vergroting. De solvabiliteit ligt op de bedrijven met oudere ondernemer zonder opvolger met gemiddeld 68% iets hoger. Op die bedrijven wordt nog relatief weinig geïnvesteerd.
- Het gemiddeld inkomen (per onbetaalde aje) loopt per per leeftijdsklasse niet ver uiteen, ook als we daarbij rekening houden met de opvolgingssituatie ([tabel 21.1](#)). Bekijken we de gemiddelde inkomens voor verschillende grootteklassen, dan zijn de inkomensverschillen veel groter. Zo ligt voor de groep bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan 51 jaar het gemiddelde inkomen in de grootteklasse minder dan 150.000 standaardopbrengst (SO, een maatstaf voor omzet) op 50% van dat op de bedrijven met meer dan 500.000 SO. Inkomensverschillen tussen bedrijven worden mede bepaald door de kwaliteit van het ondernemerschap, naast andere factoren zoals bijvoorbeeld wijze van financiering.
- De gemiddelde solvabiliteit per omvangsklasse ([tabel 21.1](#)) neemt af met een toename van de bedrijfsomvang. Op grotere bedrijven wordt gemiddeld qua percentage meer gefinancierd met vreemd vermogen.
- Het grondgebonden veehouderijcomplex (primaire productie, verwerking, toelevering en distributie) heeft een aandeel van 1,3% in de totale economie van Noord-Brabant in 2016. Het aandeel van de primaire productie hierin is 40%.

---

### Contactgegevens

Gabe Venema  
T +31 (0)70 335 8323  
E [gabe.venema@wur.nl](mailto:gabe.venema@wur.nl)  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research)



---

# Bijlage Figuren

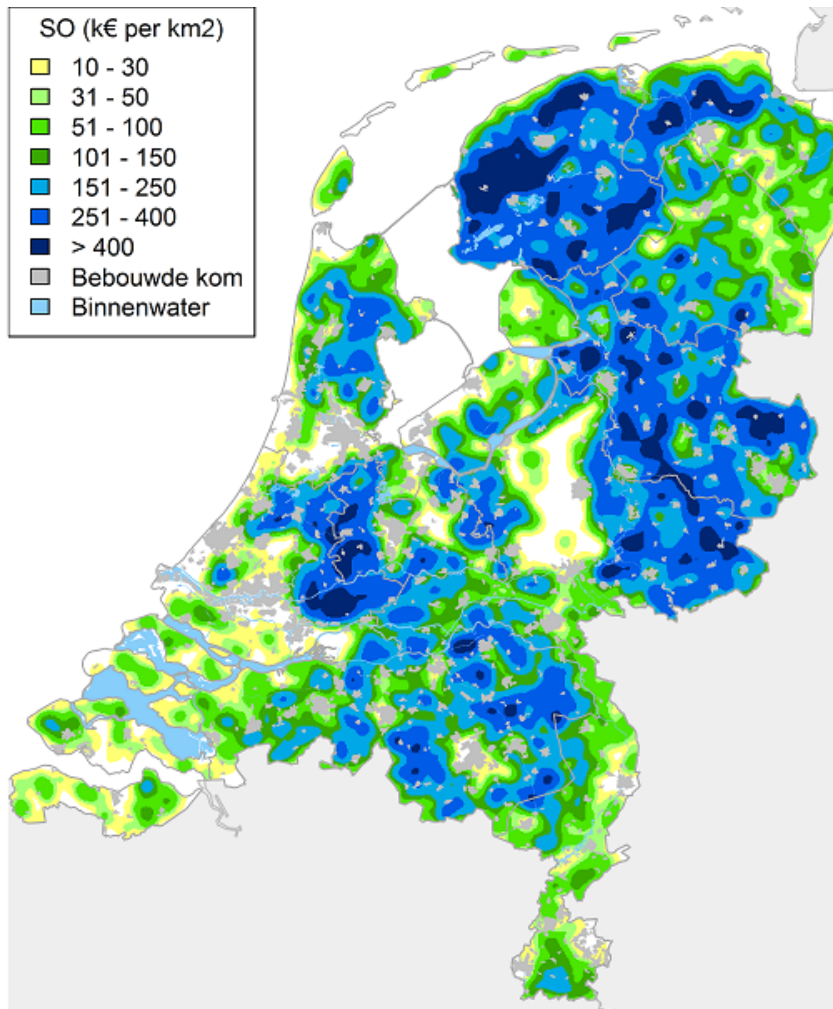
## Barometer Duurzame landbouw

### Noord-Brabant voor de melkveehouderij

Trends en ontwikkelingen



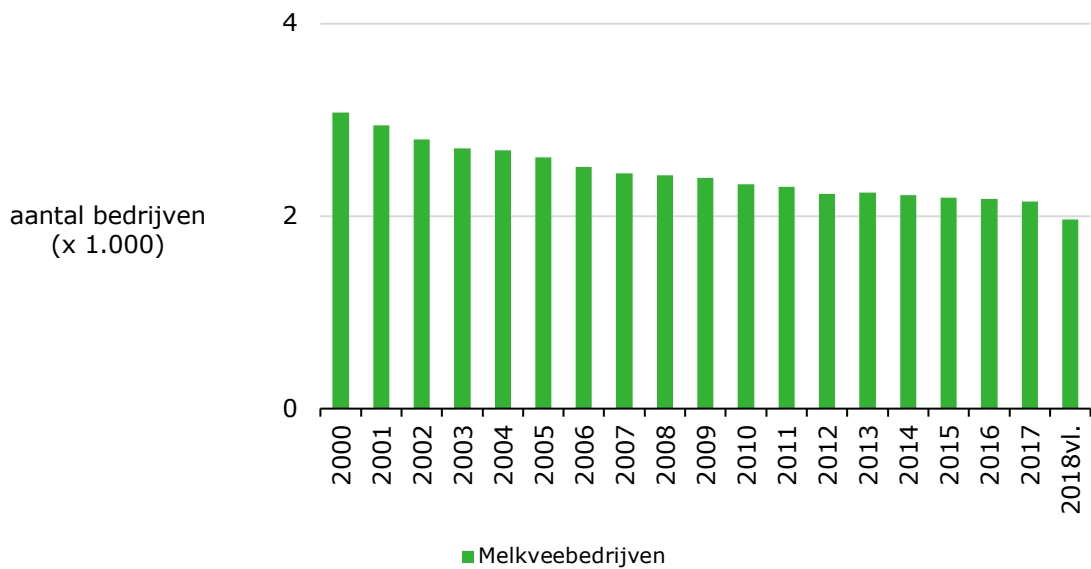
## Ruimtelijke verdeling Melkveehouderij over Nederland



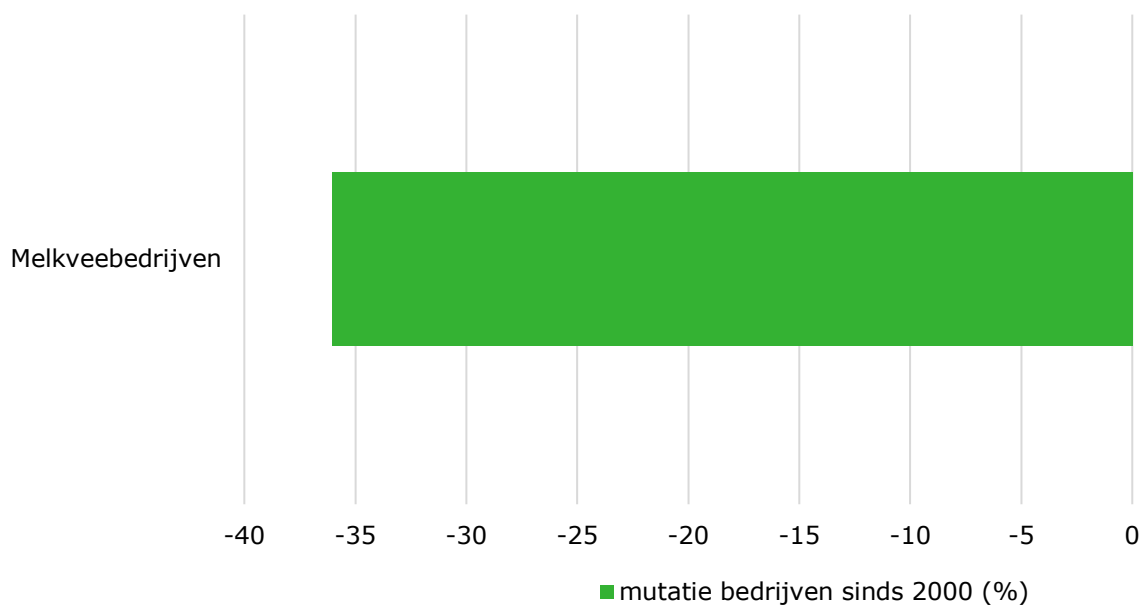
**Kaart 1** Ruimtelijke verdeling van de standaardopbrengst (SO) van de melkveehouderij, 2017



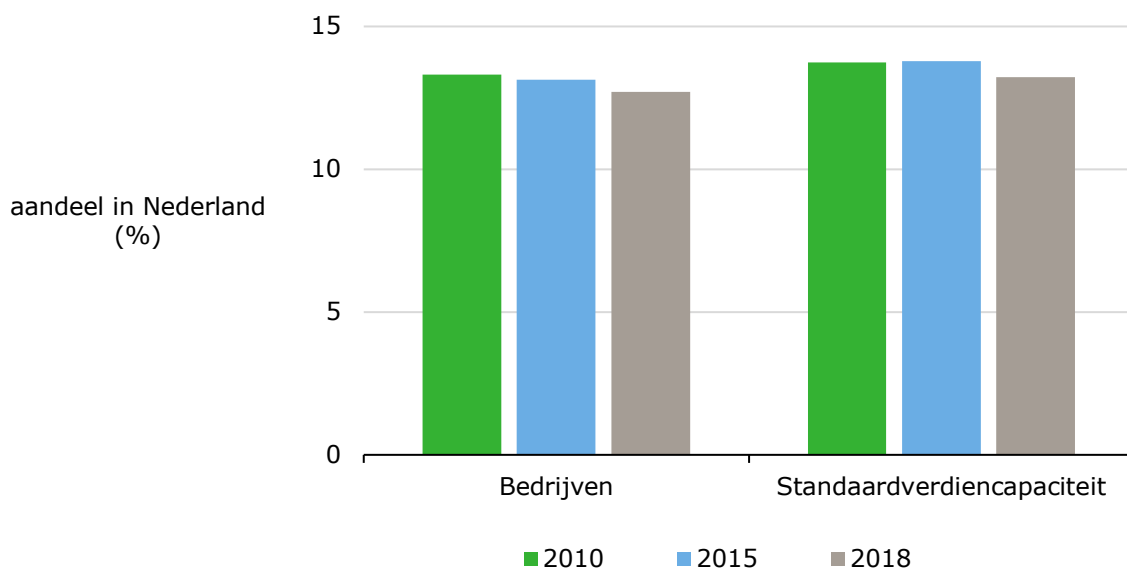
## 1 Ontwikkeling aantal bedrijven



**Figuur 1.1** Aantal gespecialiseerde melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2000-2018vl.  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.



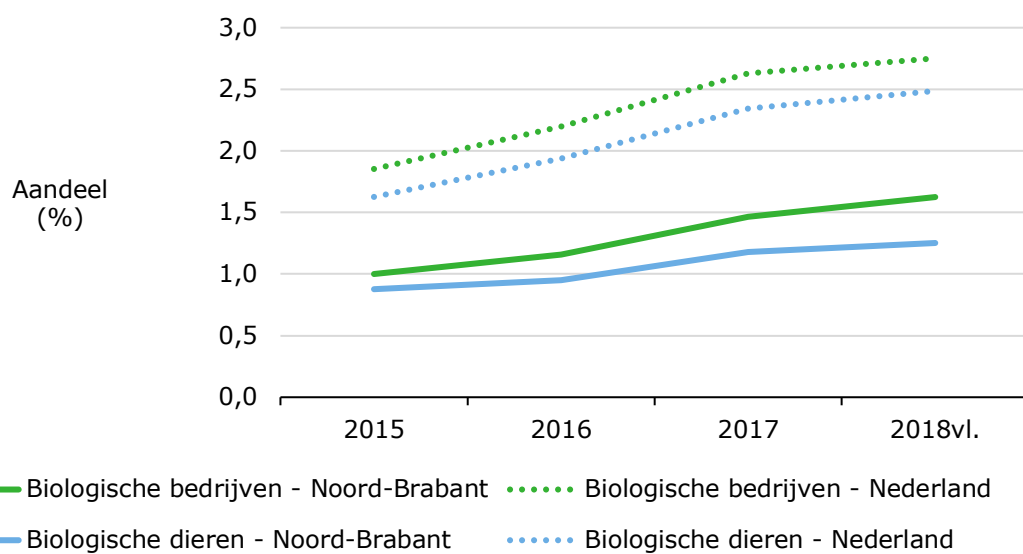
**Figuur 1.2** Mutatie van het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2018vl. ten opzichte van 2000  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.



**Figuur 1.3** Aandeel bedrijven en Standaardverdiencapaciteit melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2018vl.

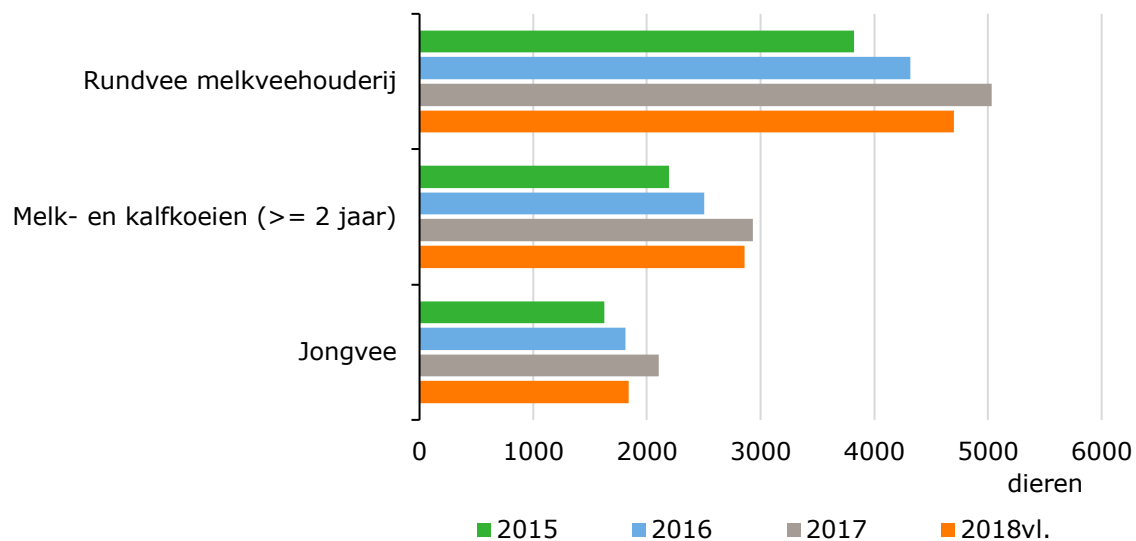
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

## 2 Aantal biologische bedrijven en dieren



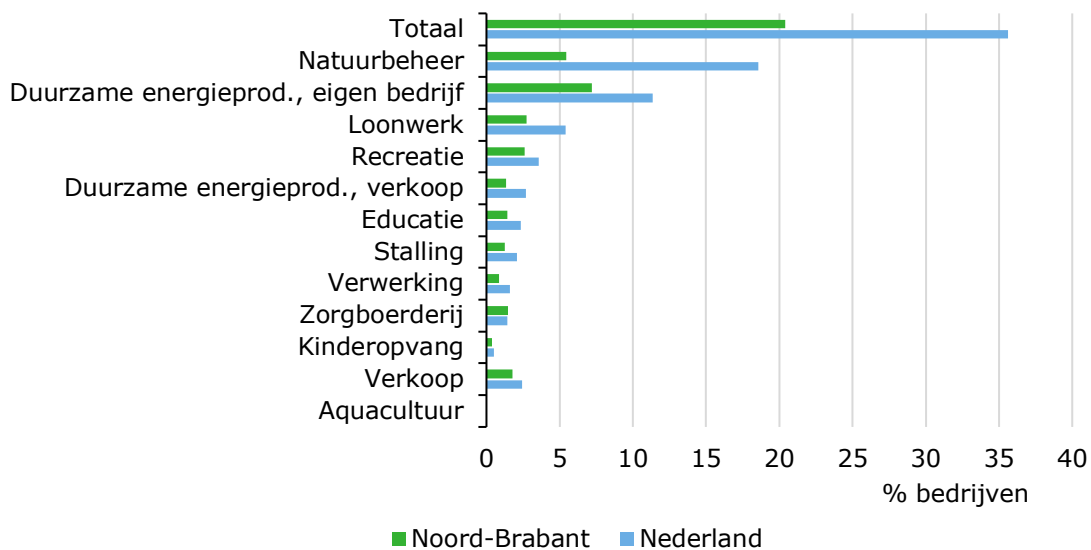
**Figuur 2.1** Aandeel van biologische bedrijven en dieren in het totaal in Noord-Brabant en Nederland, 2015-2018vl.

Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.



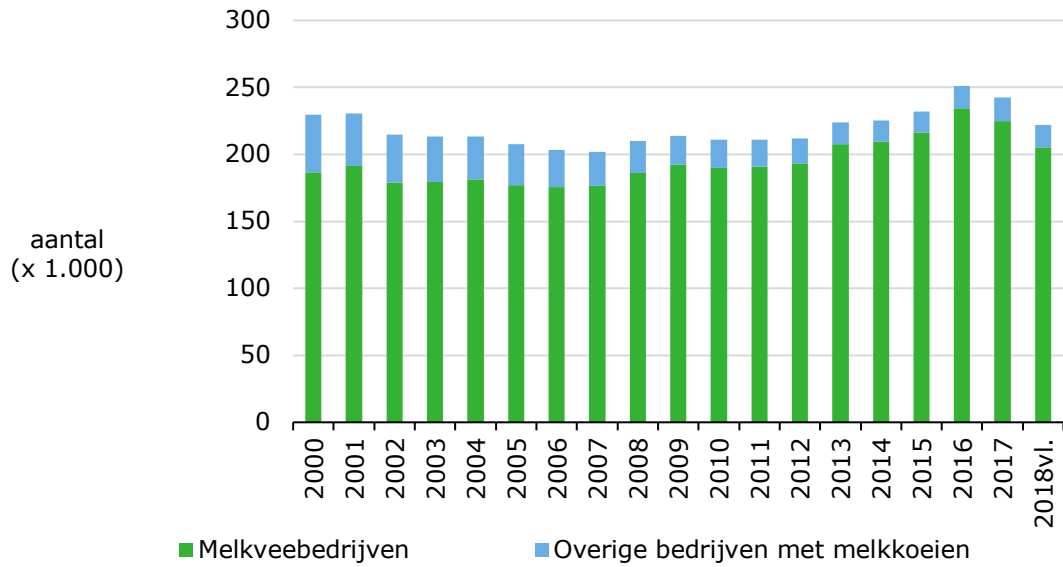
**Figuur 2.2** Ontwikkeling aantal biologische runderen in Noord-Brabant, 2015-2018vl.  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

### 3 Verbreding



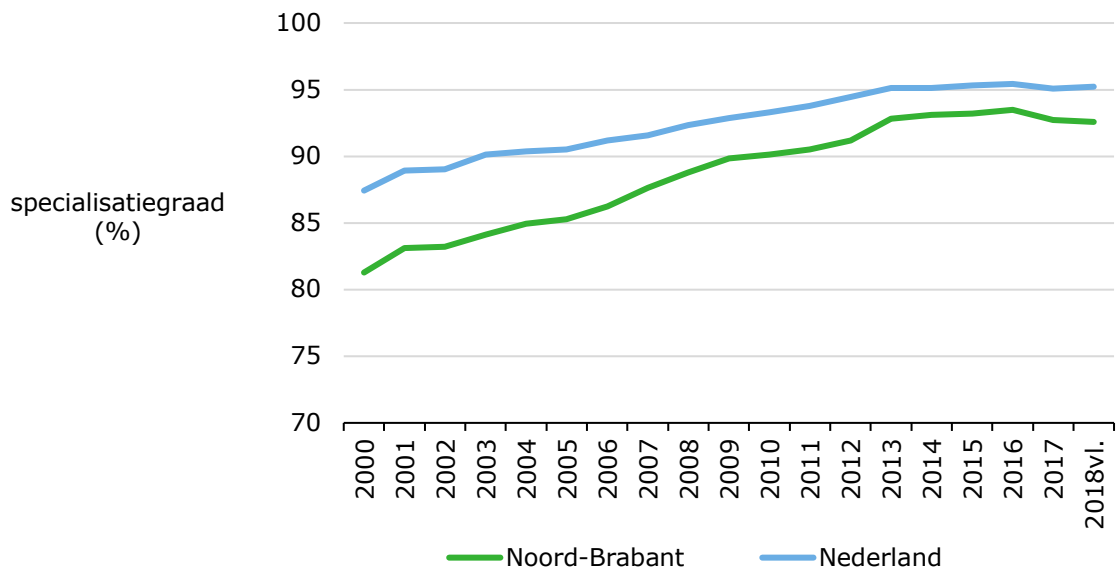
**Figuur 3.1** Aandeel verbreding in Noord-Brabant in vergelijking met Nederland, 2016  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

## 4 Specialisatiegraad en omvang van de bedrijven



**Figuur 4.1** Aantallen melk- en kalfkoeien op gespecialiseerde melkveebedrijven en overige bedrijven met melkvee in Noord-Brabant, 2000-2018

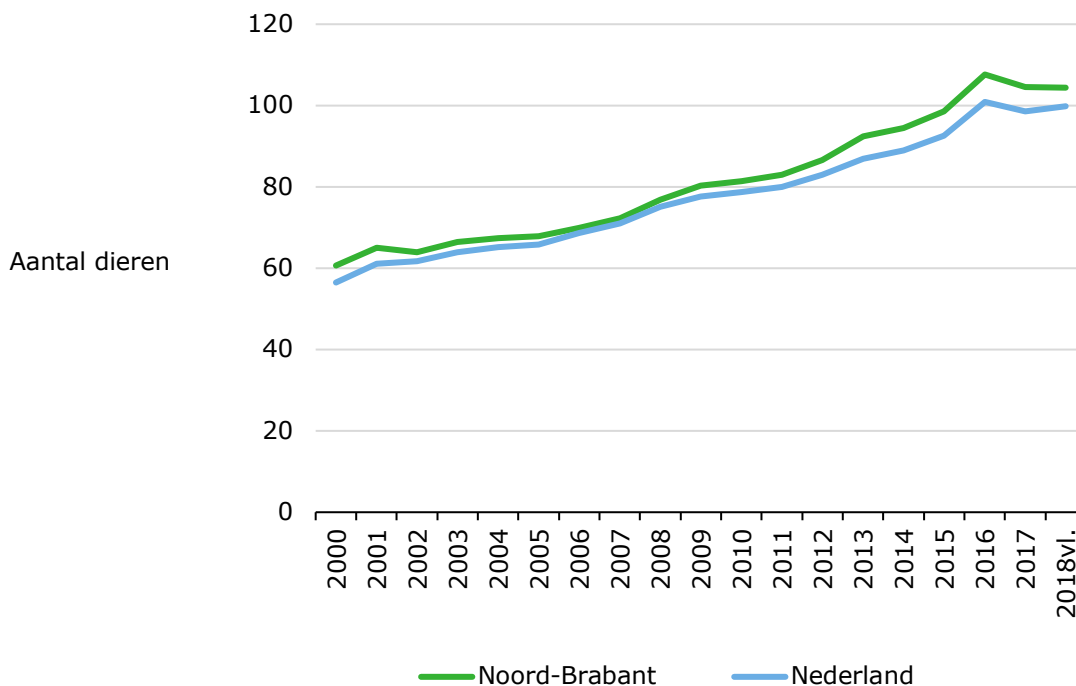
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.



**Figuur 4.2** Specialisatiegraad: aandeel van de melk- en kalfkoeien op gespecialiseerde melkveebedrijven in Noord-Brabant en Nederland, 2000-2018

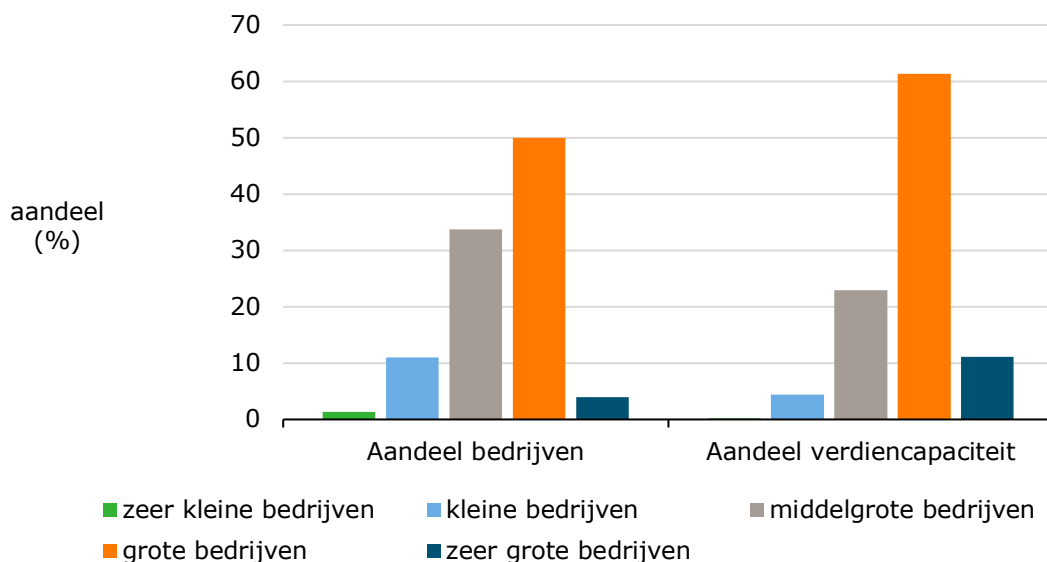
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

## 5 Bedrijfsomvang

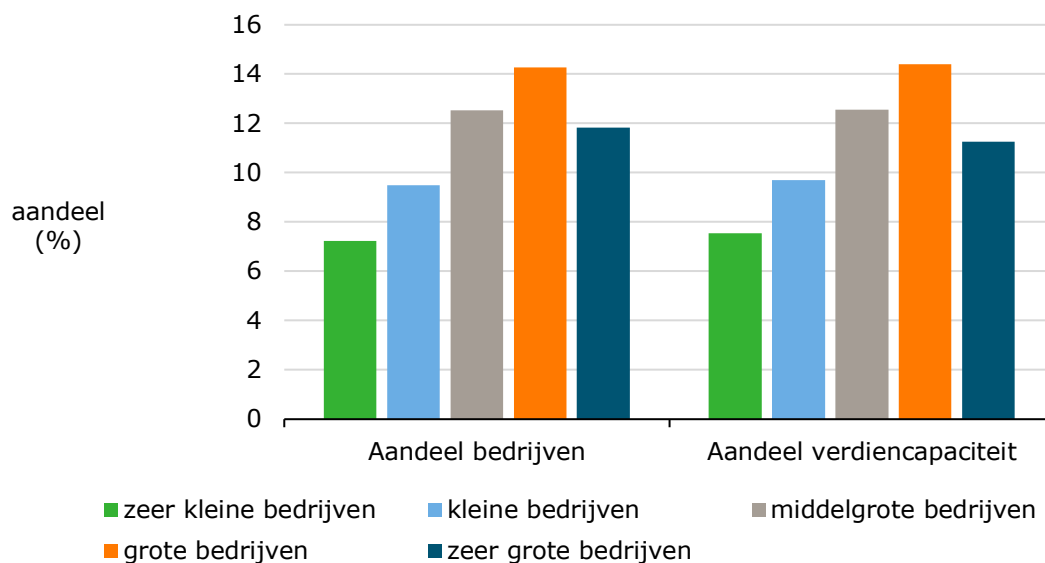


**Figuur 5.1** Aantal melk- en kalfkoeien per bedrijf in Noord-Brabant en Nederland, 2000-2018  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

## 6 Standaardverdiencapaciteit

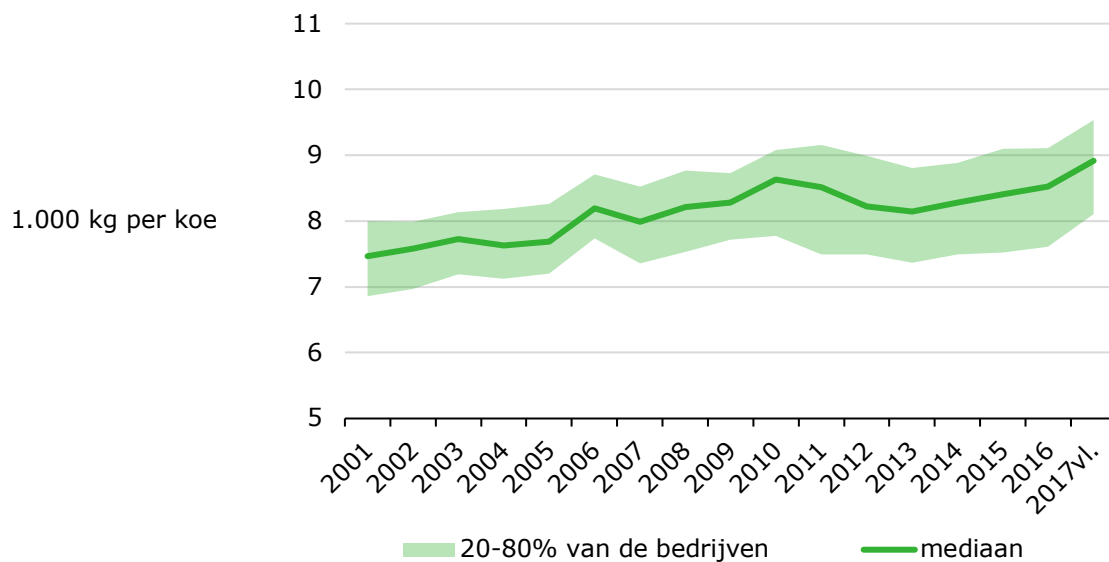


**Figuur 6.1** Verdeling van het aandeel bedrijven en de Standaardverdiencapaciteit naar grootteklasse voor melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2018vl. De grenzen voor deze klassen zijn respectievelijk 25.000, 60.000, 100.000, 250.000 euro per jaar.  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

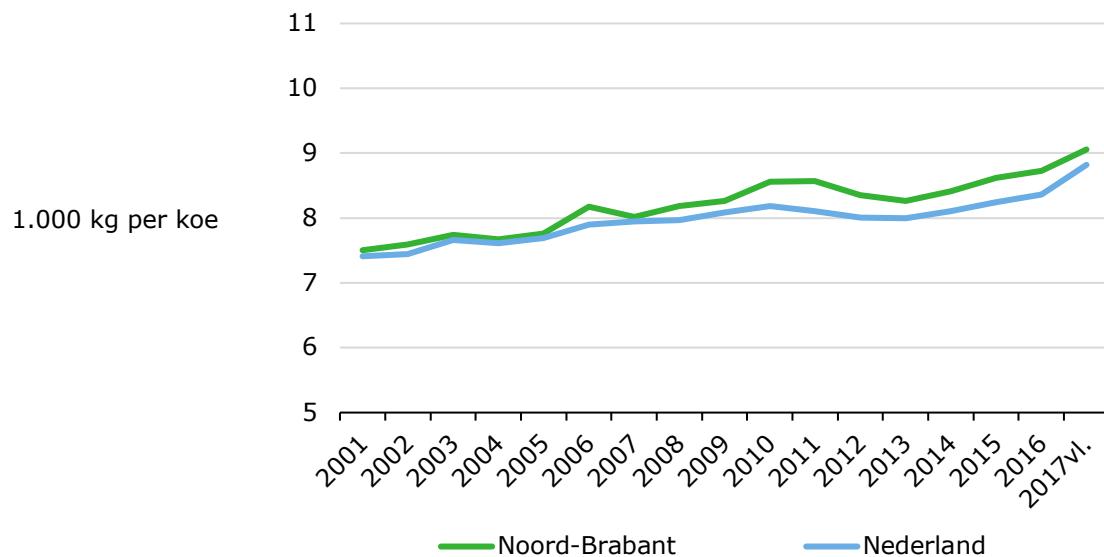


**Figuur 6.2** Belang van Noord-Brabantse melkveebedrijven in het Nederlandse totaal voor het aantal bedrijven en de Standaardverdiencapaciteit. De grenzen voor deze klassen zijn respectievelijk 25.000, 60.000, 100.000, 250.000 euro per jaar.  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

## 10 Productiegegevens

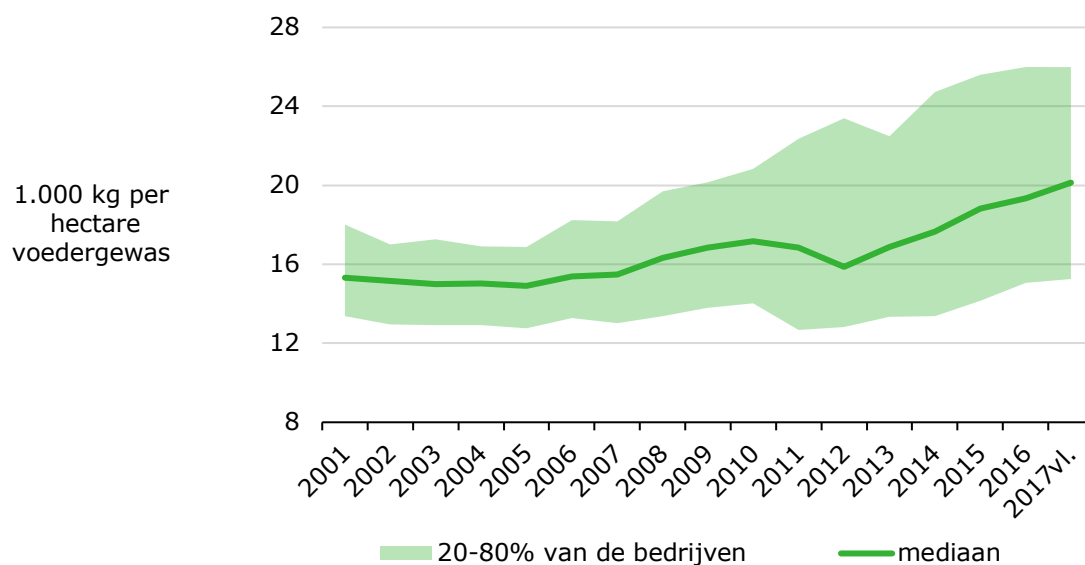


**Figuur 10.1** Spreiding in melkproductie per koe op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2001-2017vl.  
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research



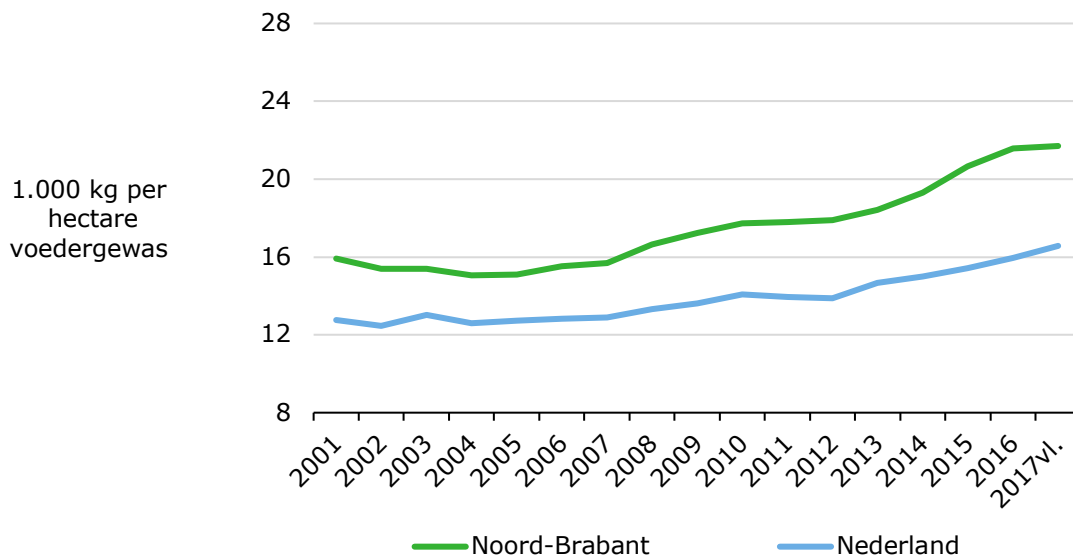
**Figuur 10.2** Gemiddelde melkproductie per koe op melkveebedrijven in Nederland en Noord-Brabant, 2001-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.



**Figuur 10.3** Melkproductie per hectare voerergewas op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2001-2017vl., met spreiding

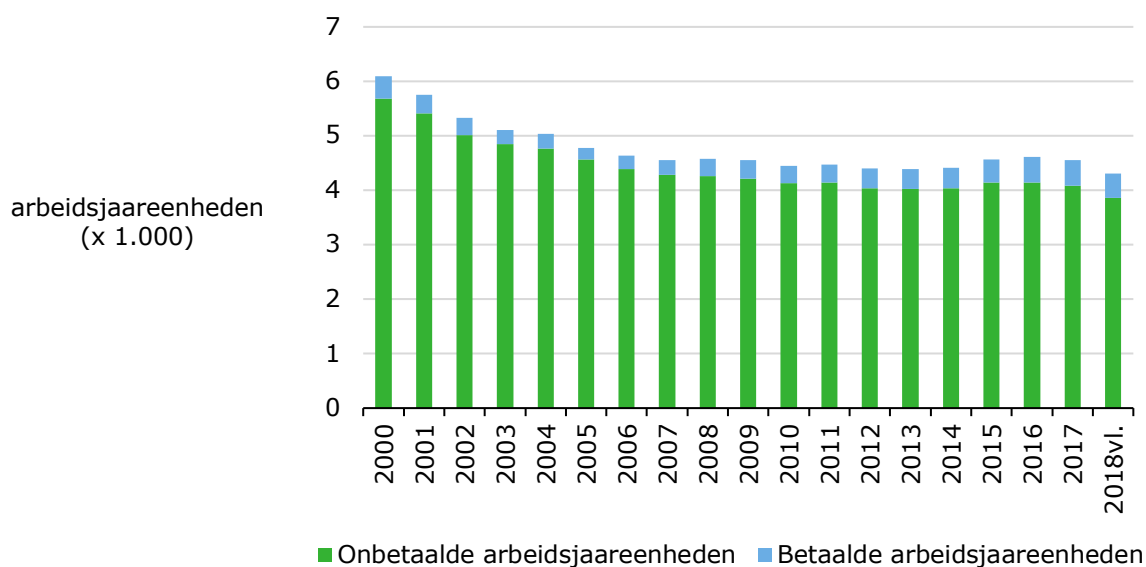
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research



**Figuur 10.4** Gemiddelde melkproductie per hectare voedergewas op melkveebedrijven in Nederland en Noord-Brabant, 2001-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

## 11 Arbeidsinzet primaire sector

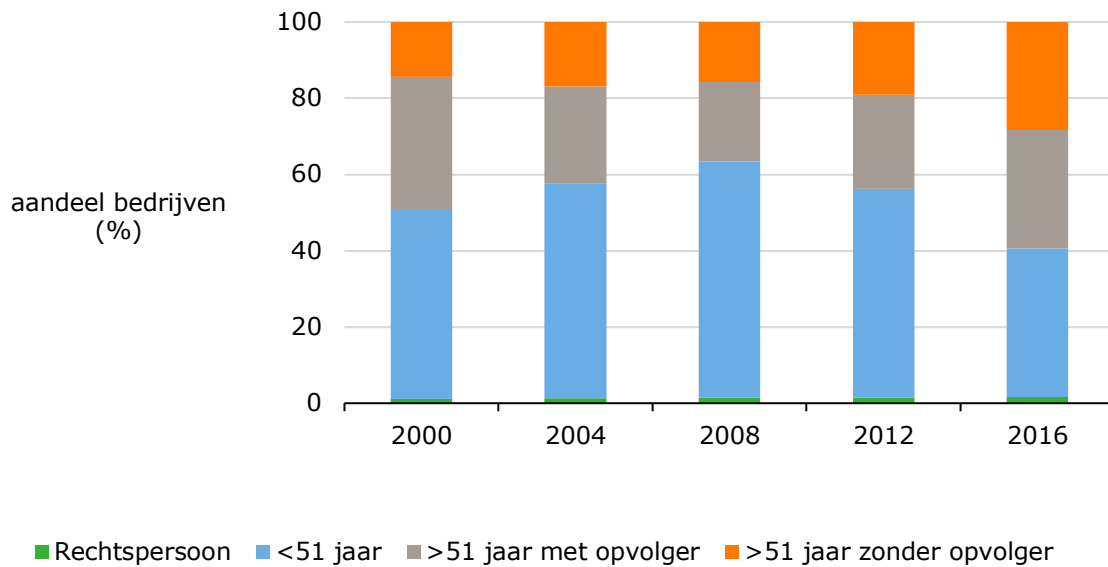


**Figuur 11.1** Totale arbeidsinzet op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2000-2018vl.

Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

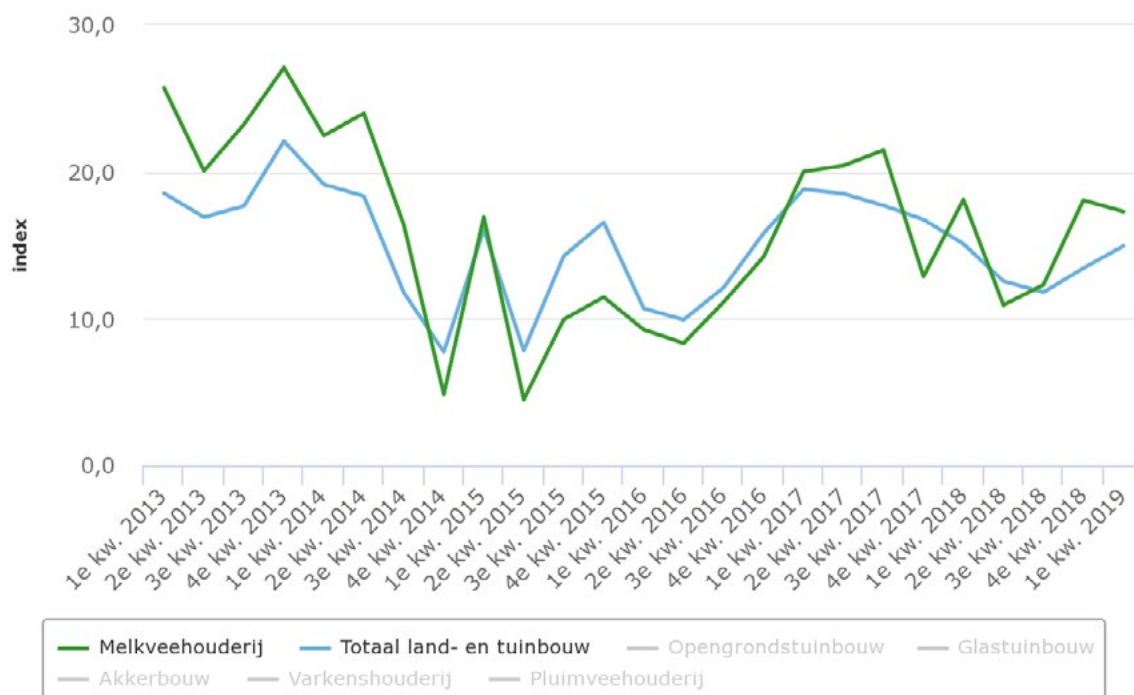


## 12 Opvolgingsituatie



**Figuur 12.1** Opvolgingsituatie op melkveebedrijven in Noord-Brabant

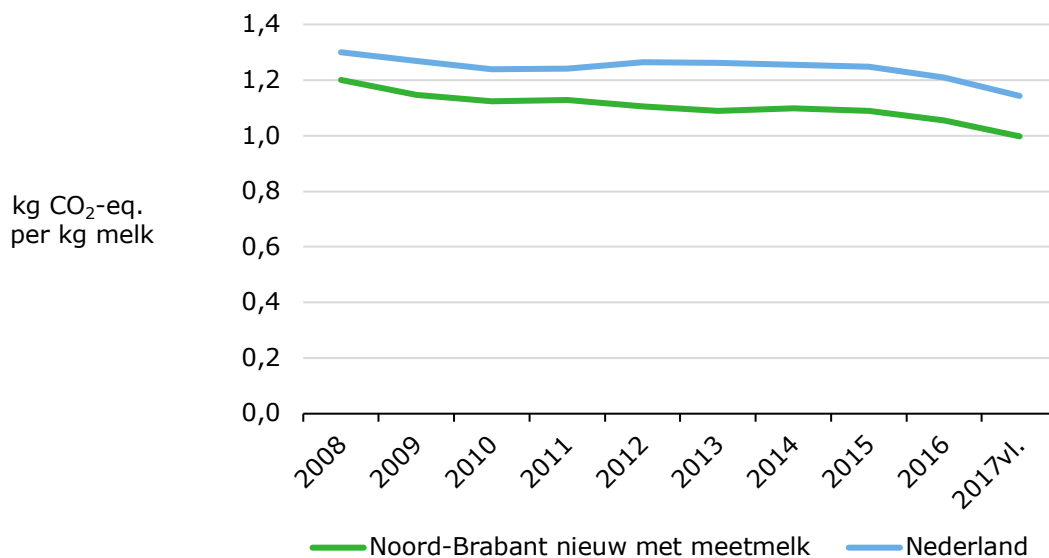
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.



**Figuur 12.2** Agro Vertrouwensindex

Bron: Wageningen Economic Research, LTO, Flynth, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

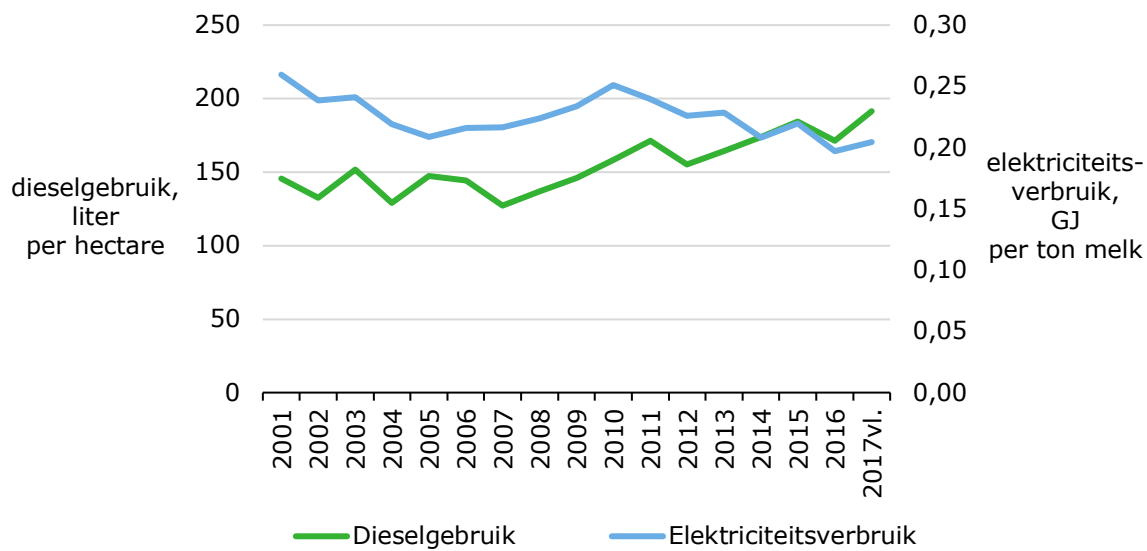
### 13 Broeikasgasemissie



**Figuur 13.1** Cradle-to-farm gate broeikasgasemissie per kg afgeleverde meetmelk op melkveebedrijven, 2008-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

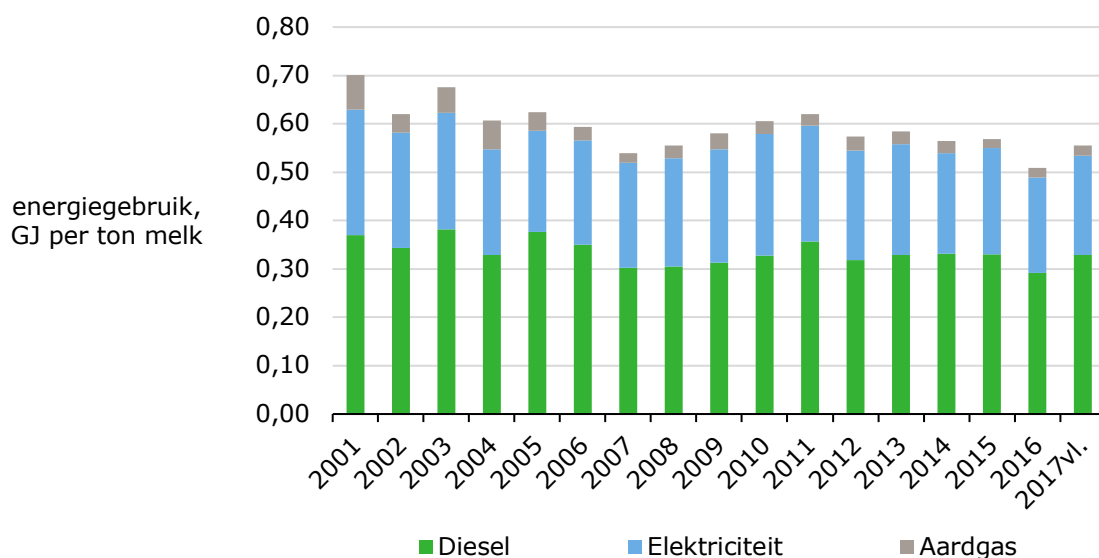
### 14 Energiegebruik



**Figuur 14.1** Diesel- en elektriciteitsverbruik per ha of ton melk in Noord-Brabant, 2001-2017vl.

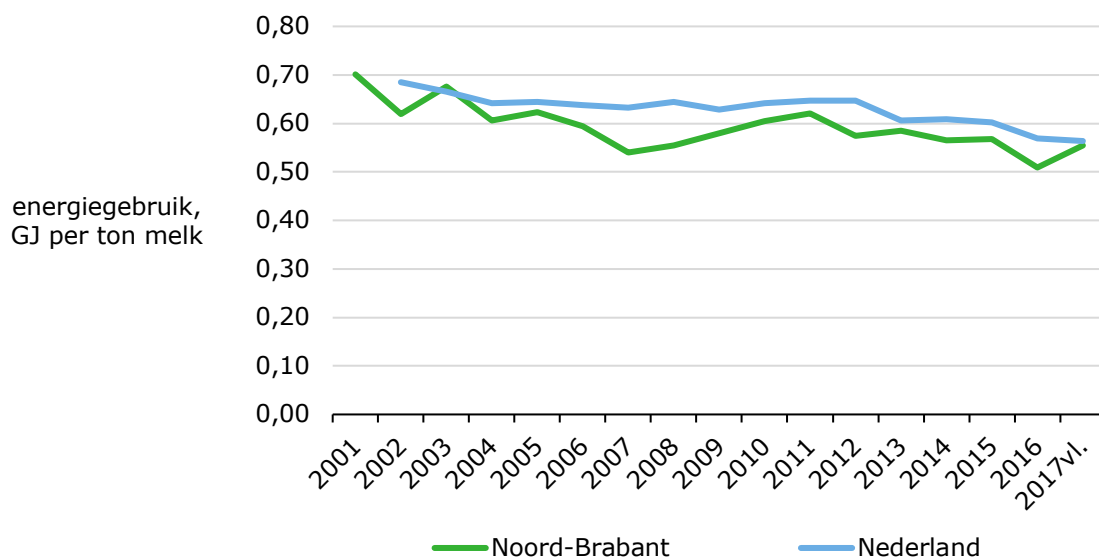
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.





**Figuur 14.2** Energiegebruik per ton melk naar energiedrager op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2001-2017vl.

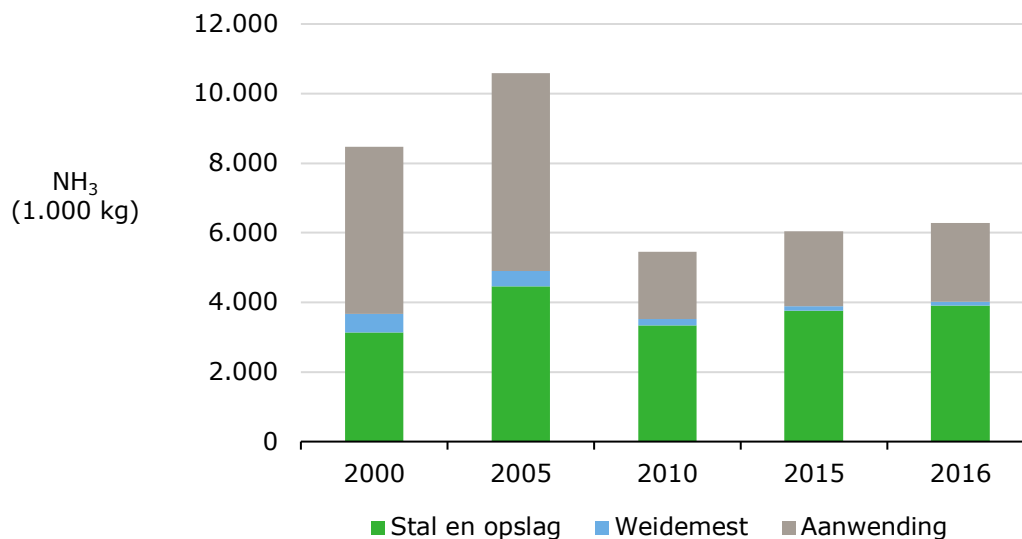
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research



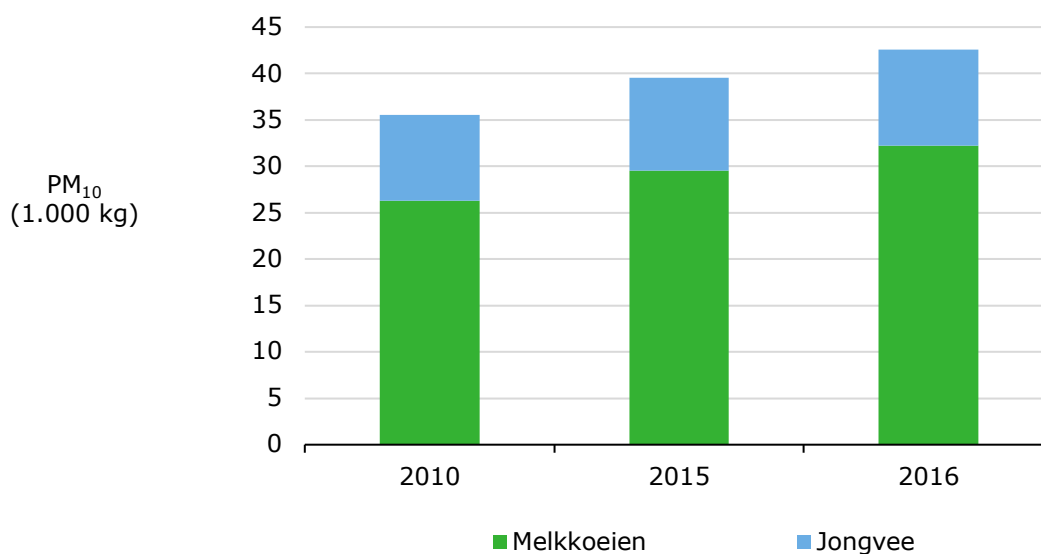
**Figuur 14.3** Totale energiegebruik per ton melk op melkveebedrijven in Noord-Brabant en Nederland, 2001-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

## 15 Ammoniak en fijnstofemissie

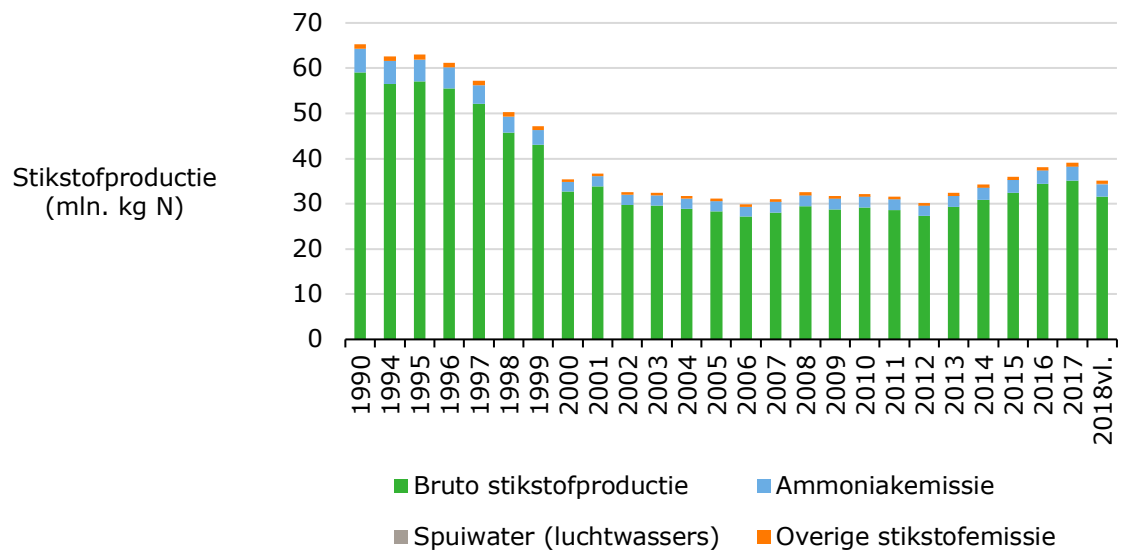


**Figuur 15.1** Ammoniakemissie uit de melkveehouderij in Noord-Brabant  
Bron: Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research.

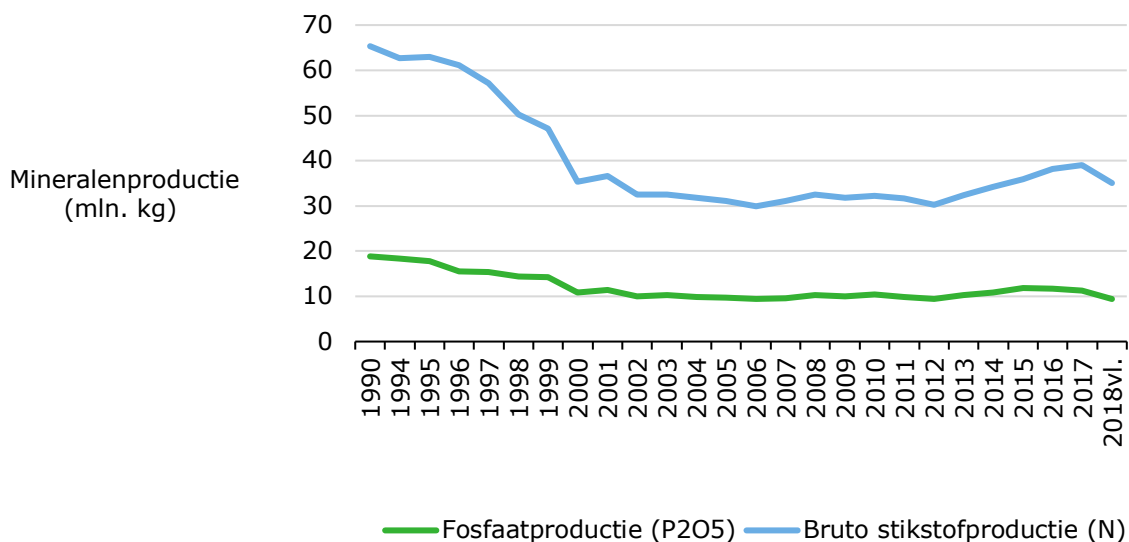


**Figuur 15.2** Fijnstofemissie (PM<sub>10</sub>) uit de rundveehouderij in Noord-Brabant  
Bron: Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research.

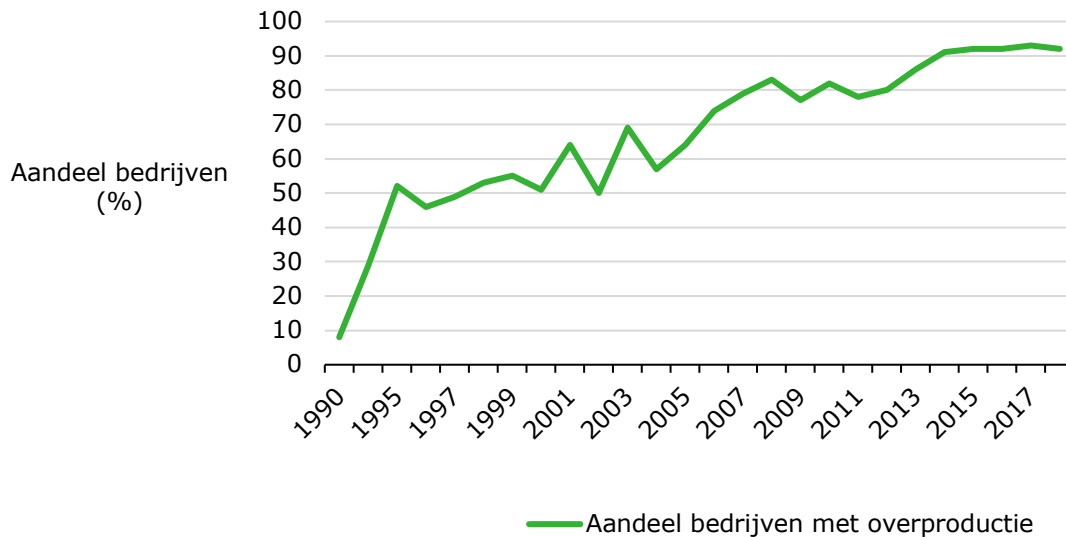
## 16 Nutriëntenproductie en overschotten



**Figuur 16.1** Verdeling stikstofproductie op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 1990-2018  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

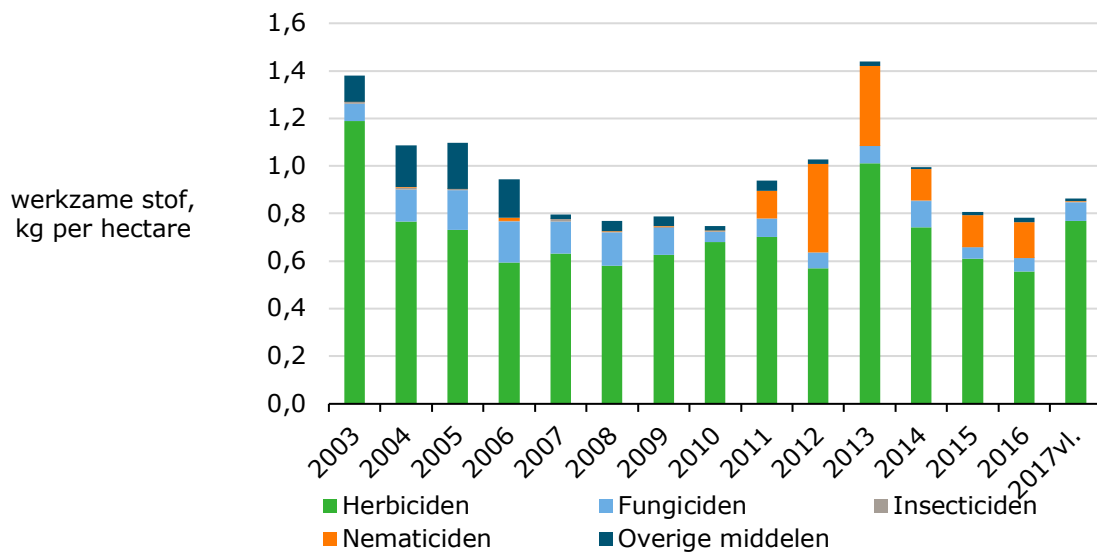


**Figuur 16.2** Stikstof- en fosfaatproductie op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 1990-2018  
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.

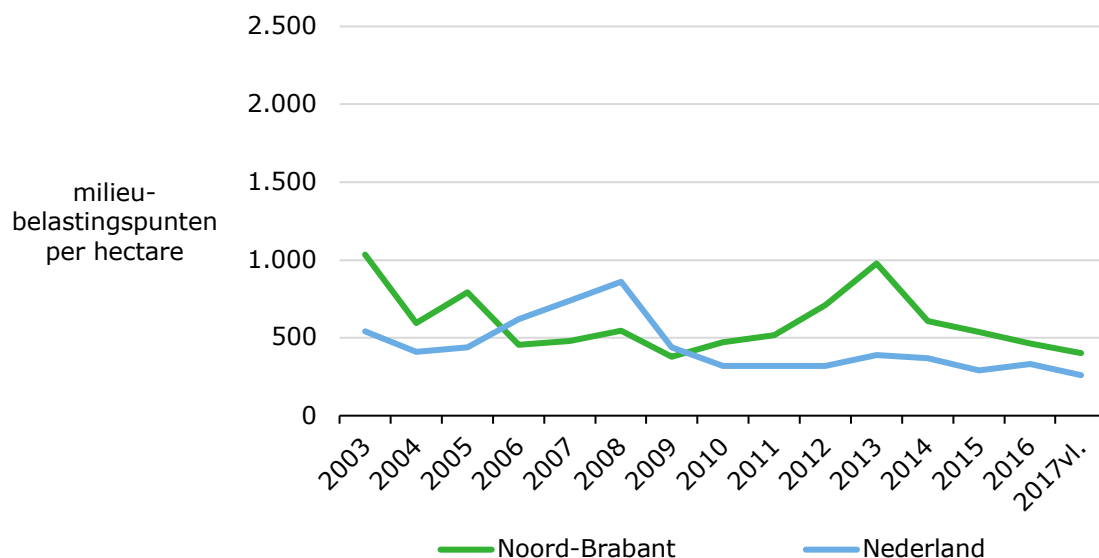


**Figuur 16.3** Aandeel melkveebedrijven met overproductie Noord-Brabant, 1990-2018  
 Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research.  
 Overproductie: stikstof of fosfaat

### 17 Gewasbeschermingsmiddelengebruik en milieubelasting

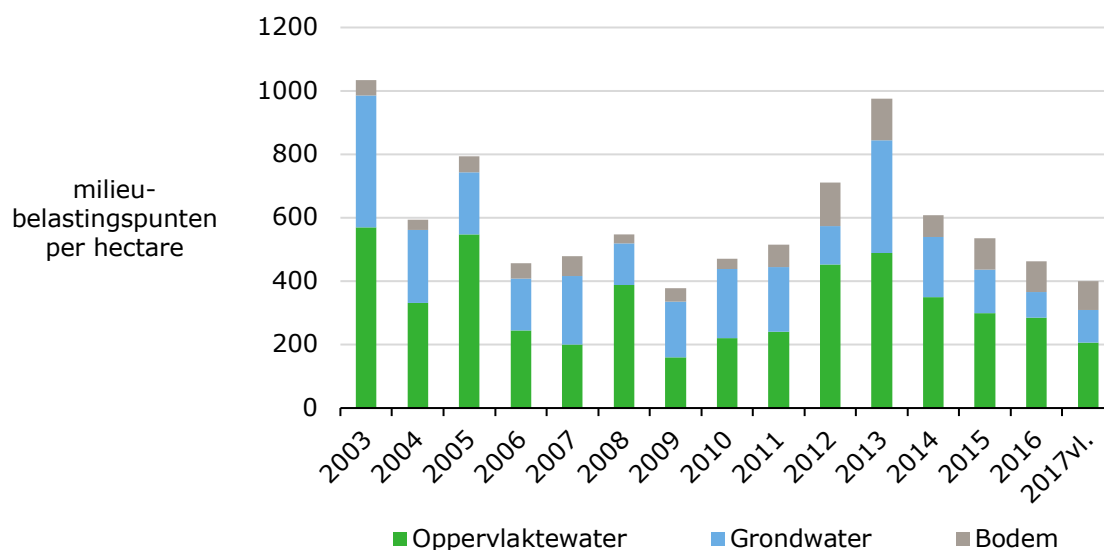


**Figuur 17.1** Gewasbeschermingsmiddelengebruik per hectare naar soort op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2003-2017vl.  
 Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.



**Figuur 17.2** Totale milieubelastingspunten per hectare op melkveebedrijven in Noord-Brabant en Nederland, 2003-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research

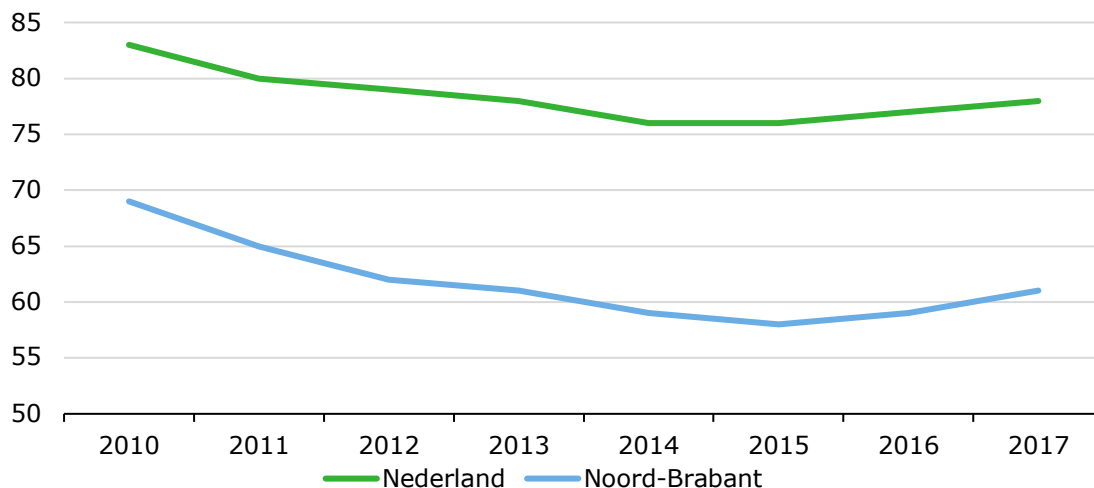


**Figuur 17.3** Milieubelastingspunten per hectare naar compartiment op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2003-2017vl.

Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.



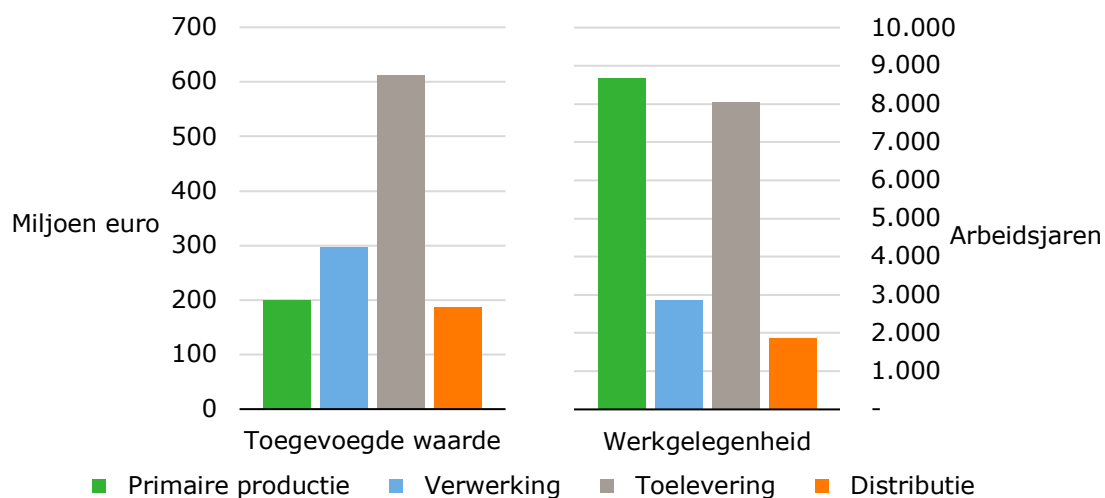
## 18 Weidegang



**Figuur 18.1** Aandeel melkveebedrijven dat een vorm van weidegang toepast in Noord-Brabant en Nederland, 2010-2017

Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research

## 19 Verdeling van economische waarde en werkgelegenheid van de keten

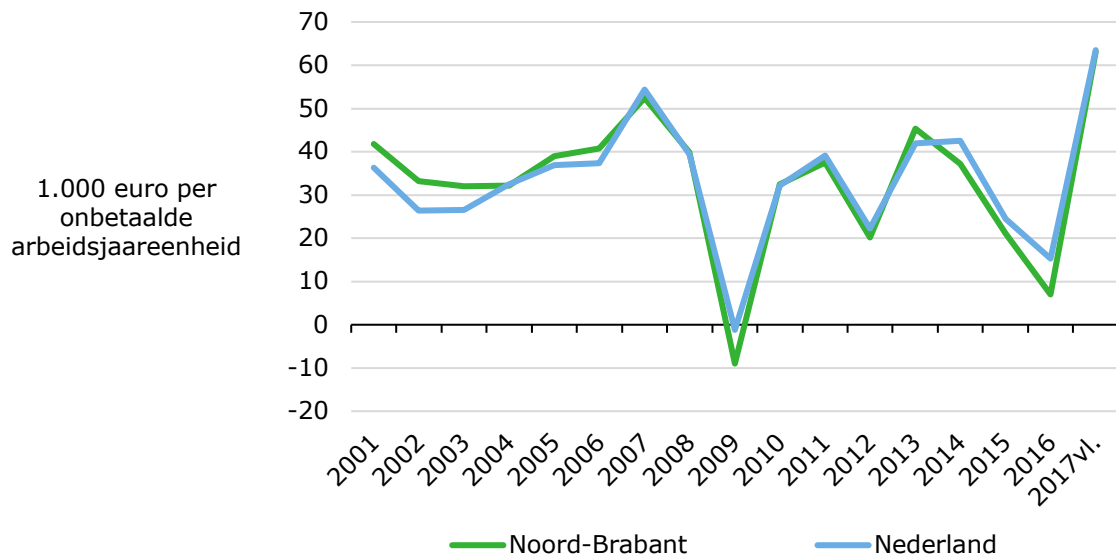


**Figuur 19.1** Ontwikkeling in werkgelegenheid en netto toegevoegde waarde van Noord-Brabant in 2016 voor de grondgebonden veehouderij (inclusief overige graasdieren)

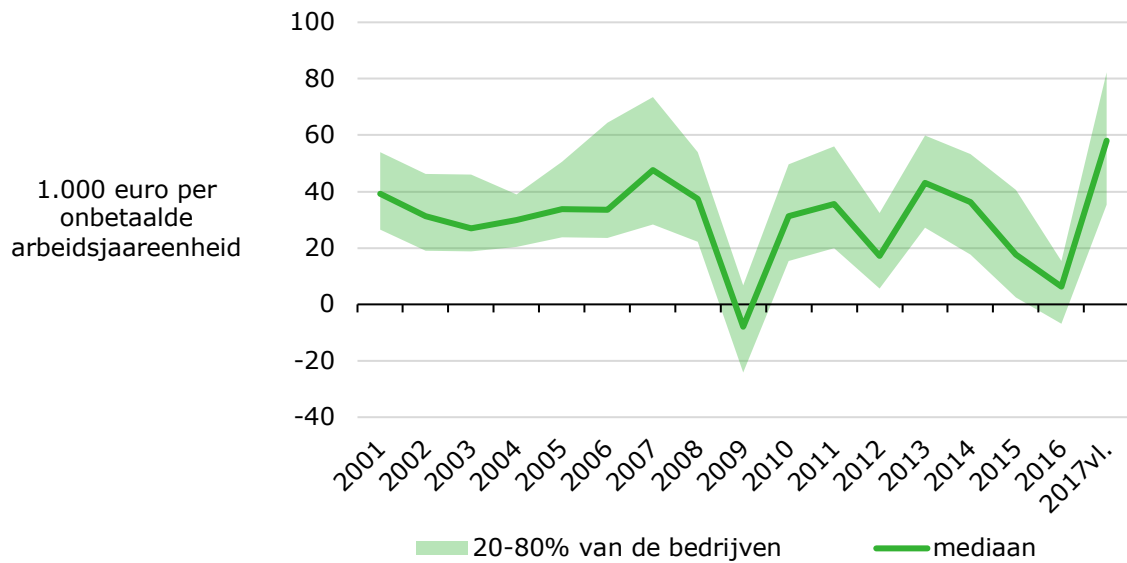
Bron: CBS, bewerking Wageningen Economic Research



## 20 Inkomenspositie

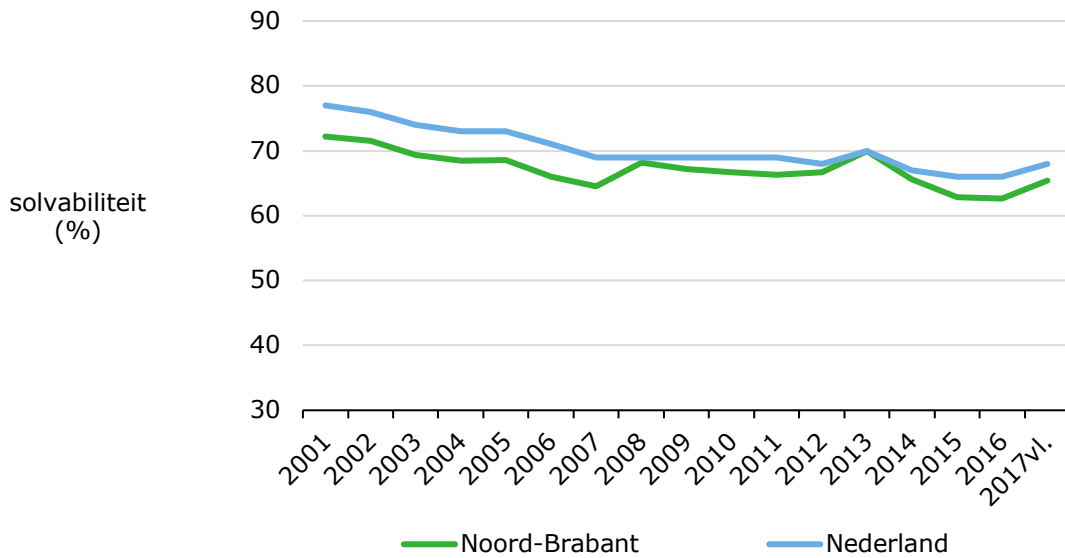


**Figuur 20.1** Inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid op melkveebedrijven, 2001-2017vl.  
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

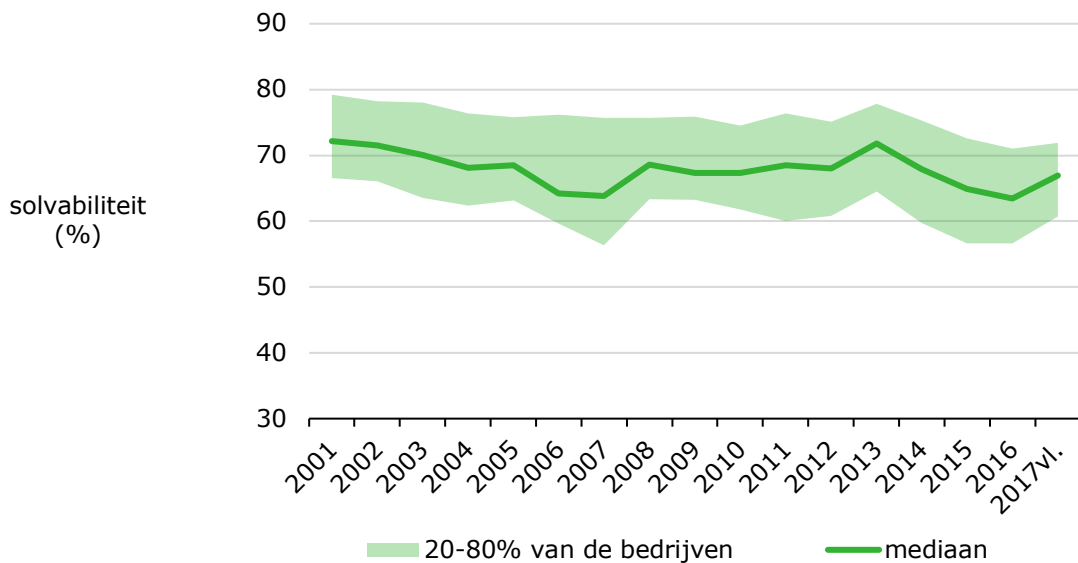


**Figuur 20.2** Spreiding in inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2001-2017  
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

## 21 Vermogenspositie



**Figuur 21.1** Solvabiliteit op melkveebedrijven in Noord-Brabant en Nederland, 2001-2017vl.  
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.



**Figuur 21.2** Spreiding in solvabiliteit op melkveebedrijven in Noord-Brabant, 2001-2017vl.  
Bron: Bedrijveninformatienet, Wageningen Economic Research.

**Tabel 21.1** Inkomen (per oaje) en solvabiliteit naar grootteklassen (x 1.000 SO) en leeftijd en opvolging, gemiddeld 2013-2017

**Melkveehouderij**

Bedrijven	Grootteklasse				Totaal
	<150	150-250	250-500	>500	
<i>Rechtspersonen</i>					
- aantal bedrijven (in % van totaal)	0	0	1	1	2
- inkomen per onbetaalde aje	15.300	25.100	23.800	65.800	43.900
- solvabiliteit	84	72	65	57	61
<i>Ondernemer &lt;51 jaar</i>					
- aantal bedrijven (in % van totaal)	1	5	22	10	38
- inkomen per onbetaalde aje	18.100	28.300	32.400	37.700	33.400
- solvabiliteit	81	70	66	60	64
<i>Ondernemer &gt; 50 jaar met opvolger</i>					
- aantal bedrijven (in % van totaal)	1	4	18	8	32
- inkomen per onbetaalde aje	19.900	27.200	34.000	33.100	32.600
- solvabiliteit	81	71	67	59	64
<i>Ondernemer &gt; 50 jaar zonder opvolger</i>					
- aantal bedrijven (in % van totaal)	4	10	13	3	29
- inkomen per onbetaalde aje	19.900	27.600	31.100	38.800	29.700
- solvabiliteit	82	72	67	62	68

Aantal bedrijven waar opvolging van bekend is 1.255  
ontbrekende bedrijven (%) 8



# Aanpak en begripsomschrijvingen

## Aanpak

Op basis van de economische omvang (Standaardverdien capaciteit) van de landbouwsectoren in de Provincie Noord-Brabant (en het belang van de sector in Nederland), is een clustering opgesteld van acht sectoren. Op basis van beschikbaarheid van data is binnen deze clusters waar mogelijk en noodzakelijk meer gedetailleerde informatie (een opsplitsing naar subsectoren) getoond. Opsplitsing van subsectoren is namelijk vaak cruciaal om goed inzicht te krijgen in de sterkten en zwakten, en in een latere fase een goede verkenning van kansen en bedreigingen van een sector te maken. Dit betekent bijvoorbeeld voor de pluimveehouderij dat waar mogelijk separaat inzicht gegeven wordt in leghennenbedrijven enerzijds en vleeskuikenbedrijven anderzijds.

Er wordt eerst een beeld geschetst van alle land- en tuinbouwbedrijven in zijn totaliteit binnen de provincie Noord-Brabant. Vervolgens zijn de bedrijven ingedeeld naar vier sectoren gericht op de plantaardige productie en vier veehouderijsectoren. Dit zijn:

- Akkerbouw & vollegroondsgroenteteelt
- Glastuinbouw
- Boomkwekerij
- Overige tuinbouw en blijvende teelt
- Melkveehouderij
- Varkenshouderij
- Pluimveehouderij
- Overige veehouderij

Het beeld dat per sector wordt gegeven is gericht op (mate van) duurzaamheid. Als basis hiervoor wordt een set van tabellen en figuren gebruikt die is samengesteld op de belangrijkste landbouwstructuur- en duurzaamheidsindicatoren (maatschappelijke aspecten, milieu en economie). De indicatoren (21 in totaal) geven inzicht in het meest actuele beeld (veelal 2018) en de langjarige ontwikkeling

Lijst met indicatoren:

- 21 Aantal land- en tuinbouwbedrijven
- 22 Aantal en omvang van biologische land- en tuinbouwbedrijven
- 23 Verbreding op land- en tuinbouwbedrijven
- 24 Specialisatiegraad van land- en tuinbouwbedrijven

- 25 Bedrijfsomvang van land- en tuinbouwbedrijven
- 26 Areaalverdeling
- 27 Aantal dieren naar diersoort
- 28 Grondgebruik en competitie met niet-landbouw
- 29 Productiegegevens (per dier of per ha)
- 30 Arbeidsinzet primaire sector
- 31 Continuïteitspositie primaire sector
- 32 Broeikasgasemissie
- 33 Energiegebruik
- 34 Fijnstofemissie
- 35 Nutriënten overschotten in de landbouw
- 36 Gewasbeschermingsmiddelengebruik
- 37 Weidegang
- 38 Verdeling van economische waarde en werkgelegenheid in de keten
- 39 Inkomenspositie
- 40 Vermogenspositie

De indicatoren zijn bepaald aan de hand van verschillende datasets die ter beschikking staan voor gebruik door Wageningen Economic Research. De belangrijkste zijn de Landbouwtelling (RVO) en het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research. Daarnaast is gebruikgemaakt van andere beschikbare datasets van vooral CBS (milieu) met veelal een bewerking door Wageningen Economic Research. Ook is gebruikgemaakt van het LISA-bestand van de Kamer van Koophandel. De gebruikte statistieken bepalen mede de reikwijdte: dit betekent bijvoorbeeld geen beeld van aantallen dieren op hobbybedrijven, voor zover niet in de Landbouwtelling als bedrijf geregistreerd. Evenzo is geen zicht op het feit dat sommige ondernemers meerdere bedrijven bezitten. Indien geen cijfers voor 2018 beschikbaar zijn, is het meest recente jaar (2017 of 2016) gegeven.

Per indicator wordt de situatie in Noord-Brabant getoond, evenals een vergelijking met het Nederlands gemiddelde. Veelal zijn niet voor sectoren alle indicatoren gegeven: bijvoorbeeld broeikasgasemissie voor de plantaardige sectoren.

Voor een aantal indicatoren wordt nader ingegaan op de spreiding tussen bedrijven door grootteklassen of 20 en 80% percentielen te tonen.

De Barometer Duurzame landbouw Noord-Brabant bevat de feiten (actuele situatie en opgetreden ontwikkelingen) weergegeven in figuren en tabellen voor de acht onderscheiden clusters. De analyse per sector beschrijft de informatie uit de Barometer op kernpunten, met speciale aandacht voor de sterkten en zwakten in de provincie Noord-Brabant ten opzichte van het landelijke beeld. Informatie verkregen uit de twee sessies met deskundigen is zo goed mogelijk meegenomen.

De analyse geeft dus een gedegen beeld van de feiten met betrekking tot structuurkenmerken, maatschappelijke aspecten, het milieu en de economie van de primaire agrarische sectoren. Er wordt geen waardeoordeel gegeven, en er wordt niet ingegaan op toekomstige ontwikkelingen en de kansen en bedreigingen die hiermee gepaard kunnen gaan.

---

## Begripsomschrijvingen

### Algemeen

#### Bedrijven uit Landbouwtelling

Veel informatie is gebaseerd op bedrijven opgenomen in de Landbouwtelling van RVO en CBS. Bij die Landbouwtelling wordt gewerkt met een bepaalde ondergrens. Alleen bedrijven die groter zijn dan die ondergrens zijn in de statistieken opgenomen. De ondergrens is voor de periode 2000-2009 gedefinieerd als 3 nge (Nederlandse grootte-eenheden) en vanaf 2010 als 3.000 euro SO (Standaardopbrengst).

In 2015 zijn bedrijven die niet in het Handelsregister (Kamer van Koophandel) waren opgenomen met een agrarische SBI-code en in de Landbouwtelling van 2014 kleiner waren dan 10.000 euro Standaardopbrengst niet aangeschreven en dus ook buiten de statistieken gebleven. Die wijziging had te

maken met de koppeling van het GLB aan actieve landbouwers. Deze verandering zien we terug in de Landbouwtelling 2016 en later, met een lager aantal bedrijven in de Landbouwtelling.

Bij de presentatie van aantallen bedrijven worden soms aanvullende selectiecriteria gebruikt, zoals het telen van bepaalde gewassen, het houden van bepaalde dieren of het uitvoeren van bepaalde verbredingsactiviteiten. Daarbij blijft altijd het algemene criterium van de ondergrens geldig.

Bij indelingen naar bedrijfstype wordt veelal de NSO-typering gevolgd. Soms worden bedrijven daarbinnen nog geclusterd, zoals pluimveebedrijven of glastuinbouwbedrijven.

---

## Economie

#### Standaardverdien capaciteit

De **Standaardverdien capaciteit** (SVC) is een maat voor de economische omvang van bedrijven. Om de verschillende soorten agrarische bedrijven te kunnen vergelijken, kon tot 2010 de Nederlandse grootte-eenheid (nge) worden gebruikt. In 2010 is deze maat voor de economische omvang – saldo van opbrengsten en specifieke kosten van agrarische activiteiten – vervangen door de Standaardopbrengst (SO). Het nadeel van de SO is dat het een maatstaf is voor de omzet, die geen inzicht geeft in de beloning die resteert voor de agrarische activiteiten. Die beloning kan sterk verschillen tussen de sectoren: een akkerbouwer houdt bijvoorbeeld veel meer over van 100 euro opbrengsten dan een varkenshouder. Die akkerbouwer kan bijvoorbeeld met een opbrengst van 300.000 euro een inkomen halen waar een varkenshouder meer dan een miljoen euro aan opbrengsten voor nodig heeft. Daarom is naast de SO een nieuw Nederlands kengetal ontwikkeld, de Standaard-

verdien capaciteit (SVC), die een maatstaf is voor de toegevoegde waarde.

De SVC is de vergoeding (in euro per bedrijf) voor de inzet van arbeid en kapitaal die een bedrijf op basis van standaarden gemiddeld in een jaar behaalt met de agrarische productie, los van wie de arbeid of het kapitaal heeft geleverd.

De bedrijfsomvang van bedrijven wordt dus gemeten in euro Standaardverdien capaciteit (SVC) in plaats van in euro Standaardopbrengst (SO). Met name over bedrijfstypen heen meet de SVC nauwkeuriger.

#### Grootteklassen

Binnen de SVC wordt gewerkt met vijf standaard grootteklassen.

1 < 25.000 euro: zeer kleine bedrijven

Deze bedrijven vragen voor de agrarische activiteit volgens de in gebruik zijnde standaarden een



arbeidsinzet van maximaal 0,75 arbeidsjaar-eenheden (aje), tenzij de arbeid duidelijk minder efficiënt of tegen een lagere vergoeding dan gemiddeld wordt ingezet.

- 2 25.000-60.000 euro: kleine bedrijven  
Deze bedrijven vragen voor de agrarische activiteit volgens de in gebruik zijnde standaarden een arbeidsinzet van 0,75 tot maximaal 1,5 aje, afhankelijk van de mate van automatisering en de efficiëntie waarmee de arbeid kan worden ingezet.
- 3 60.000-100.000 euro: middelgrote bedrijven  
Deze bedrijven zijn van dusdanige omvang dat voor ongeveer 1,5 tot 2,5 aje een gemiddelde toegevoegde waarde kan worden gerealiseerd.
- 4 100.000-250.000 euro: grote bedrijven  
Deze bedrijven zijn van dusdanige omvang dat voor ongeveer 2,5 tot 5 aje een gemiddelde toegevoegde waarde kan worden gerealiseerd.
- 5  $\geq$  250.000 euro: zeer grote bedrijven  
Deze bedrijven kunnen aan meer dan 5 aje arbeid bieden tegen een gemiddelde vergoeding.

Meer informatie over SO, SVC of NSO-typering is opgenomen op de website van het Wageningen Economic Research.

### Inkomen uit bedrijf

De vergoeding die de ondernemers en hun huishoudens hebben behaald voor de inzet van hun arbeid en kapitaal in het bedrijf. Het inkomen wordt berekend door de totale opbrengsten van het bedrijf te verminderen met de betaalde kosten en afschrijvingen en te vermeerderen met het saldo van buitengewone baten en lasten. Het kengetal wordt meestal uitgedrukt in euro per onbetaalde arbeidsjaareenheid (oaje), waarmee het gekoppeld wordt aan de hoeveelheid ingezette arbeid en het dus beter over bedrijven heen vergelijkbaar is.

Centraal staat het gemiddelde resultaat van een groep bedrijven, maar ook de spreiding wordt in beeld gebracht, omdat de resultaten verschillen tussen de bedrijven. De spreiding wordt aangegeven met behulp van een gekleurde zone rond het gemiddelde, waar de P20 en de P80, ofwel de 20% en de 80%-waarneming, als grenzen zijn gebruikt. Voor elk jaar geldt daarbij dat 60% van de bedrijven een inkomen haalt dat in het gekleurde vlak ligt; dat 20% lager scoort dan de ondergrens van dat vlak en dat 20% hoger scoort dan de bovengrens van dat vlak.

### Oorzaken van inkomensverschillen

Het inkomen uit bedrijf per onbetaalde aje verschilt sterk tussen de bedrijven. Die verschillen kunnen door meerdere redenen ontstaan. Het feit dat in dit kengetal het inkomen wordt gerelateerd aan de hoeveelheid

arbeidsinzet van de onbetaalde krachten, geeft aan dat de arbeidsefficiëntie een belangrijke rol speelt. Ondernemers die het bedrijf strak weten te organiseren, de loon(werk)kosten in de hand houden en zelf een slechts beperkte arbeidsinzet leveren, kunnen op dit kengetal goed presteren. Maar ook die ondernemers zijn, net als de anderen, voor hun inkomensvorming in belangrijke mate afhankelijk van de prijsvorming van de producten. De opbrengstprijzen lijken sterker te schommelen dan in het verleden en bovendien werken die schommelingen bij grotere bedrijven harder door op het inkomen dan bij kleinere. De schommeling van die prijzen is voor de meeste ondernemers een gegeven waar ze zelf niet veel invloed op hebben met soms grote inkomensfluctuaties tot gevolg. Ook het productenpakket van een bedrijf speelt een rol en de manier van afzetten (contracten of marktprijs). Een andere factor die een rol speelt bij de inkomensverschillen, zijn de verschillen in technische resultaten. Die kunnen veroorzaakt worden door de bedrijfsomstandigheden (grootte, ligging, verkaveling, grondkwaliteit) maar ook door de verscheidenheid in managementkwaliteiten van de ondernemers of verschil in strategie. Ook het verschil in ondernemerschap kan verschillen in resultaten met zich meebrengen, bijvoorbeeld door gunstiger te financieren of slimmer te verbreden. Daarnaast kunnen ook incidenten, zoals ziekte of ongeval, een rol spelen bij inkomensverschillen.

### Een laag inkomen, en dan?

Als een bedrijf een laag inkomen uit bedrijf behaalt, hoeft er niet altijd direct een dreiging voor de continuïteit te zijn. Veel hangt af van de reden van dat lage inkomen en de specifieke bedrijfssituatie. Als het inkomen structureel laag is, bijvoorbeeld door te kleine bedrijfsomvang, kan gekozen worden voor groei, maar ook voor aanvulling van het inkomen vanuit buiten het bedrijf of door het opzetten van verbredingsactiviteiten. Ook afbouw van het bedrijf kan overigens tot de oplossingen behoren. Bij incidenteel tegenvallende resultaten kunnen tekorten in de kasstroom opgevangen worden vanuit de liquiditeiten die in de goede jaren zijn opgebouwd. Een laag, of negatief, inkomen hoeft niet te betekenen dat er onvoldoende kasstroom is, omdat in de kosten een post afschrijving is opgenomen. In plaats van die te reserveren of te investeren kan die ook worden aangewend om andere betalingen mee te voldoen. Als de kasstroom samen met de eigen liquide middelen onvoldoende zijn om alle facturen te betalen, kan in overleg met de financiers ook worden gekozen voor uitstel van aflossingen of aantrekken van nieuw vreemd vermogen. Een laag inkomen betekent dus niet automatisch het einde van het bedrijf.



## Agrocomplex (Methodiek clusteranalyse)

Hoe wordt de bijdrage van het **agrocluster** in een provincie aan de totale werkgelegenheid en de toegevoegde waarde in deze provincie geschat?

De primaire land- en tuinbouwsectoren zijn zowel aan de input kant (veevoer, kunstmest) als aan de output kant (verwerkende industrie) nauw verweven met andere sectoren in de economie. Het agrocluster is in deze studie gedefinieerd als het totaal van land- en tuinbouwbedrijven, visserij, voedings- en genotmiddelenindustrie en de aan deze sectoren toeleverende bedrijven. De werkgelegenheid en toegevoegde waarde van alle betrokken toeleverende bedrijven worden niet volledig meegenomen. Alleen het deel van hun omzet dat gegenereerd wordt uit toelevering aan de primaire sectoren en de verwerkende industrie wordt meegerekend in het agrocluster.

De primaire productie betreft de land- en tuinbouwbedrijven zelf. De verwerking betreft het bewerken, sorteren en verpakken van de producten uit de land- en tuinbouw, zoals zuivel-, friet- en conservenfabrieken en slachterijen. De toelevering voorziet zowel de primaire als verwerkende bedrijven van grondstoffen, machines, werktuigen, installaties en advies. Voorbeelden daarvan zijn de kunstmest- en veevoederindustrie en de landbouwmechanisatiebedrijven. De distributie zorgt voor transport en logistiek van de land- en tuinbouwproducten zelf richting verwerkers en van verwerkte producten naar vervolgschakels in de keten met distributiecentra en groothandel als tussenstation en retail en food servicebedrijven als eindstation.

Het agrocluster wordt in de rapportages van Wageningen Economic Research onderverdeeld in zes deelclusters, die zijn opgebouwd uit de volgende primaire en verwerkende sectoren:

- 1 Akkerbouwcluster: primaire akkerbouwsector en de verwerkende bedrijven van akkerbouwproducten: aardappelen, suikerbieten, granen, cacao, koffie, thee, plantaardige vetten en oliën;
- 2 Opengrondstuinbouwcluster: primaire sectoren (groenten in opengrond, bloembollen, fruit, boomkwekerij) en groente- en fruitverwerkende industrie;
- 3 Glastuinbouwcluster: primaire sectoren (glasgroenten, snijbloemen, planten, champignons) en de groente- en fruitverwerkende industrie;

- 4 Grondgebonden veehouderijcluster: primaire sectoren (rundveehouderij, schapen- en geitenhouderij) en de verwerkende bedrijven (zuivelindustrie, slachterijen);
- 5 Intensieve veehouderijcluster: primaire sectoren (vleeskalveren-, vleeskuikens, leghennen en varkenshouderij) en de slachterijen;
- 6 Visserijcluster: primaire visserijsector en de visverwerkende industrie.

De directe bijdrage van deze afzonderlijke clusters aan de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid van de nationale economie en de economie van een provincie is eenvoudig te bepalen door het optellen van de beschikbare informatie in databronnen bij CBS, Stichting LISA en Wageningen Economic Research. Veel lastiger is het om te bepalen hoeveel toegevoegde waarde en werkgelegenheid er indirect wordt gecreëerd bij toeleverende bedrijven. Hiervoor biedt de input-outputanalyse die bij Wageningen Economic Research gebruikt wordt een oplossing. Wel moet eerst nog bepaald worden hoeveel er uit toeleverende bedrijven uit de provincie zelf komt en hoeveel van bedrijven in andere provincies; deze laatste groep telt niet mee voor de betreffende provincie. Sommige toeleverende sectoren zoals bijvoorbeeld de aardolie-industrie en de kunstmestindustrie komen in bepaalde provincies helemaal niet voor, terwijl er door de verschillende landbouwsectoren wel een beroep op deze sectoren wordt gedaan. Om dit inzichtelijk te maken worden de resultaten uit de input-outputanalyse hiervoor gecorrigeerd.

De betekenis van het agrocluster kan op twee manieren worden weergegeven. Bij Wageningen Economic Research worden de zogenoemde 'ruime' definitie en de 'enge' definitie gebruikt. De enge definitie houdt voor de afbakening van de voedings- en genotmiddelenindustrie alleen rekening met de verwerking van in de betreffende provincie geproduceerde agrarische producten terwijl de ruime definitie de gehele voedings- en genotmiddelenindustrie meeneemt ongeacht de herkomst van de agrarische grondstoffen. Dit betekent dat de in een bepaalde provincie gevestigde fruitverwerkende industrie voor 100% wordt meegenomen, ook al komt misschien een deel van het fruit uit andere provincies of zelfs uit het buitenland. In deze studie gaan wij uit van de ruime definitie.



# Milieu

## Ammoniakemissie

De emissie van ammoniak, uitgedrukt in miljoen kilogram ammoniak. Er is hierbij onderscheid gemaakt naar de volgende bronnen van ammoniak, aanwending dierlijke mest, beweiding, kunstmest, en stal en opslag. De bronnen verschillen per sector.

De ammoniakemissie wordt berekend door de Emissieregistratie. Doel van de Emissieregistratie is het jaarlijks verzamelen en vaststellen van de uitstoot van verontreinigende stoffen naar lucht, water en bodem. Het project levert zo de emissiegegevens voor onderbouwing van milieubeleid. De ammoniakemissie wordt in beeld gebracht door de taakgroep Landbouw en Landgebruik. De ammoniakemissie wordt niet gemeten, maar berekend op basis van dieraantallen, stikstofexcretie, huisvestingsystemen en gebruikte uitrijtechnieken. Hierbij wordt het Nationaal Emissie Model Ammoniak gebruikt. De werkwijze is beschreven in Van Bruggen et al. (2013).

## Nitraat

De nitraatconcentratie in het bovenste grondwater, uitgedrukt als milligram nitraat per liter grondwater. Er wordt onderscheid gemaakt naar de volgende grondsoortregio's:

- Kleiregio
- Veenregio
- Zandregio
- Lössregio.

Gemeten nitraatconcentraties in de bovenste meter grondwater, bodemvocht of drainwater worden meestal ongecorrigeerd weergegeven. Om een beeld te krijgen van de invloed van weersvariaties (neerslagoverschot) en samenstelling van de groep bemonsterde bedrijven op de nitraatconcentratie, is een methode ontwikkeld om hiervoor te corrigeren. Deze procedure bestaat tot nu toe voor de gemiddelden voor de Klei- en Zandregio (niet gespecificeerd voor bedrijfstype).

Meer informatie over de waterkwaliteit en de gebruikte methoden wordt beschreven op [www.rivm.nl/lmm](http://www.rivm.nl/lmm). De waterkwaliteitsgegevens van het Basismetnet kunnen zelf geselecteerd worden op [lmm.rivm.nl](http://lmm.rivm.nl).

## Fosfaatbodemoverschot per ha

Deze indicator beschrijft de aanvoer en de afvoer en het fosfaatbedrijfsoverschot per ha. De aanvoer van fosfaat bestaat uit de aanvoer van kunstmest, dierlijke mest, overige organische meststoffen, voer, dieren, plantaardige producten en overige producten. Aanvoer wordt gecorrigeerd voor voorraadmutaties. De afvoer van fosfaat bestaat uit de afvoer van dierlijke produc-

ten, dieren, gewassen en plantaardige producten, dierlijke mest en overige organische meststoffen en overige producten. Afvoer wordt gecorrigeerd voor voorraadmutaties. De gehalten in de afvoer van gewassen en plantaardige producten zijn gebaseerd op forfaits en gemiddelden van waardebepalingen. Daarmee is de variatie in de afvoer van nutriënten met gewassen en plantaardige producten uitsluitend afhankelijk van de hoeveelheid afvoer. De indicator fosfaatbedrijfsoverschot beschrijft de aanvoer minus de afvoer op bedrijfsniveau.

### Aanvoerposten van het bedrijf

Kunstmest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van kunstmeststoffen
Dierlijke en overige organische mest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van dierlijke meststoffen en overige organische meststoffen als er sprake is van een nettoverbruik (aanvoer).
Voer	Saldo van alle aanvoer en voorraadafnames van alle voeremiddelen (krachtvoer, ruwvoer en andere)
Dieren	Enkel de aanvoer van dieren.
Plantaardige producten (zaai-, plant- en pootgoed)	Enkel de aanvoer van plantaardige producten.
Overig	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle overige producten als er sprake is van een nettoverbruik (aanvoer).

### Afvoerposten van het bedrijf

Dierlijke producten (melk, wol, eieren)	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle dierlijke producten (melk en overige dierlijke producten)
Dieren	Saldo van afvoer en voorraadmutatie van dieren en vlees
Dierlijke en overige organische mest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van dierlijke meststoffen en overige organische meststoffen als er sprake is van een nettoproductie (afvoer)
Gewassen en overige plantaardige producten	Saldo van afvoer en voorraadmutatie plantaardige producten (gewassen niet bestemd voor ruwvoer), voorraadtoenames en verkopen ruwvoer.
Overig	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle overige producten als er sprake is van een nettoproductie (afvoer).





Het fosfaatbodemoverschot is gelijk aan het fosfaat-bedrijfsoverschot. De bron is het Bedrijven-informatienet. Nadere info: *Basismeetnet en Derogatiemeetnet van LMM*

Het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) bestaat uit een Basismeetnet en een Derogatiemeetnet. Deze meetnetten verschillen in opzet, omvang en selectiecriteria.

### Stikstofbodemoverschot per ha

De indicator stikstofbodemoverschot geeft de omvang van het overschot aan stikstof op de bodem, uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare. Het stikstofbodemoverschot wordt berekend als het overschot op bedrijfsniveau (som van alle aanvoer minus som van alle afvoer inclusief voorraadmutaties) plus de aanvoer van stikstof via depositie, netto-mineralisatie en fixatie minus het verlies aan stikstof via emissie bij toediening (organische mest en kunstmest), bij beweiding en uit stal en opslag. De bron is het Bedrijveninformatienet.

In formule: bodemoverschot =  
bedrijfsoverschot + aanvoerposten - afvoerposten

Aanvoerposten	
Mineralisatie	Voor gras op veen: 160 kg N per hectare per jaar; overige gewassen op veen alsmede dalgrond (ongeacht gewas): 20 kg N per hectare per jaar; alle overige gronden: 0 kg
Atmosferische depositie	Depositie van vermestende stoffen, uitgedrukt in kg stikstof per ha
N-binding door vlinderbloemigen	Voor klaver in grasland: de hoeveelheid N-binding is afhankelijk gesteld van het klaveraandeel en de graslandopbrengst Voor overige gewassen: hoeveelheid per gewas in kg N/ha
Afvoerposten	
Vervluchtiging uit stal en opslag en beweiding	Ammoniakemissie uit stal en opslag: De totale N-emissie wordt berekend als percentage van de uitgescheiden totaal ammoniakaal stikstof (TAN) of een forfaitaire emissiewaarde
Vervluchtiging toediening	De emissie bij toediening wordt berekend als percentage van de toegediende TAN op basis van de emissiefacten

*Basismeetnet en Derogatiemeetnet van LMM*  
Het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) bestaat uit een Basismeetnet en een Derogatiemeetnet. Deze meetnetten verschillen in opzet, omvang en selectiecriteria.

## Broeikasgasemissie

Deze toelichting bevat twee beschrijvingen:

- 1 Cradle to factory-methodiek voor de bepaling van de broeikasgasemissie van de zuivelketen
- 2 De IPCC-methodiek voor de bepaling van broeikasgasemissie van de landbouwsectoren als bijdrage aan de nationale emissie

### 1 Cradle to factory-methodiek

Om in beeld te brengen of deze doelstelling wordt gerealiseerd, wordt de totale broeikasgasemissie van de Nederlandse melkveehouderij (cradle to farm gate) uitgedrukt in Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten per jaar berekend. Hoewel de doelstelling uit Convenant Schoon en Zuinig alleen betrekking heeft op de primaire sector (in dit geval de melkveehouderij), wordt in dit rapport ook de broeikasgasemissie vanuit de melkverwerkende industrie in beeld gebracht. Vervolgens wordt hiermee de totale broeikasgasemissie van de Nederlandse zuivelketen (cradle to factory gate) uitgedrukt in Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten per jaar berekend. Deze indicator wordt gebruikt voor de beoordeling van de doelstelling klimaatneutrale groei.

#### Rekenmethodiek algemeen

De emissie van broeikasgassen omvat de productie van de ruwe materialen die de melkveehouderij en zuivelindustrie gebruikt als input voor de teelt, transport en verwerking van het voer, de productie van melk, transport van melk naar de fabriek en tussen productielocaties, zuivelverwerking en verpakking (dat wil zeggen: cradle to factory gate). De totale broeikasgasemissie wordt uitgedrukt in hoeveelheid CO<sub>2</sub>-equivalenten. Een CO<sub>2</sub>-equivalent is een internationaal geaccepteerde eenheid die het effect van broeikasgassen uitdrukt in termen van vergelijkbare hoeveelheden CO<sub>2</sub> die hetzelfde effect hebben gemeenten over een periode van 100 jaar. Lachgas wordt omgerekend naar CO<sub>2</sub>-equivalenten via de karakterisatiefactoren zoals vastgelegd in IPCC (2007): 1 kg lachgas (N<sub>2</sub>O) is 298 CO<sub>2</sub>-equivalenten en 1 kg methaan (CH<sub>4</sub>) staat gelijk aan 25 CO<sub>2</sub>-equivalenten

#### Rekenmethodiek melkveehouderij

De broeikasgasemissie wordt uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten per kg afgeleverde melk, i.e. de functionele eenheid. De impact per kg melk wordt op bedrijfsniveau berekend en vervolgens opgeschaald naar de totale belasting van de sector. Op sectorniveau worden de resultaten niet meer uitgedrukt per eenheid melk, maar als Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten belasting door de totale Nederlandse melkleverantie. Indien een proces meerdere eindproducten heeft en toerekening van de belasting aan een specifiek eindproduct niet mogelijk is, wordt allocatie toegepast. Voor toewijzing van de milieubelasting aan hoofd- en bijproducten is



economische allocatie toegepast op basis van gemiddelde melk en vleesopbrengsten over de afgelopen vijf jaar. Gemiddeld over de periode 2008-2012 wordt 90,6% van de emissie aan de productie van melk toegerekend en 9,4% aan de productie van vee en vlees. Veranderingen in de vastlegging van koolstof in de bodem (i.e. carbon sequestration) zijn niet meegenomen in deze studie.

#### *Rekenmethodiek zuivelverwerking*

Bij de emissieberekening vanuit de melkverwerkende industrie wordt het transport van rauwe melk (zowel van de boerderijen naar productielocaties (RMO) als tussen productielocatie (Intra)), de melkverwerkende fabrieken en verpakkingen meegenomen. De schakels transport naar detailhandel, consument/detailhandel en afdanking zuivelproducten zijn buiten beschouwing gelaten. De afbakening van de keten kan worden getypeerd als cradle to factory gate. De emissie die vrijkomt als gevolg van RMO- en Intratransport zijn gebaseerd op het brandstofverbruik per kg melk, aangeleverd door enkele zuivelondernemingen. Dit betreft jaarspecifieke gegevens. Emissie als gevolg van energiegebruik bij zuivelverwerkers is gebaseerd op de gebruiksgegevens in MJA sectorrapport zuivel 2012. Voor verpakkingen zijn geen specifieke gegevens verzameld, maar is een generieke emissiefactor per kg afgeleverde melk toegepast.

## **2 IPCC-methodiek**

Deze tabel bevat cijfers over de totale Nederlandse emissies van de broeikasgassen koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O) en methaan (CH<sub>4</sub>) door zowel stationaire als mobiele bronnen. Het biedt een inzicht in de Nederlandse emissies van broeikasgassen zoals die worden gerapporteerd aan de Verenigde Naties en de Europese Unie. Dit vindt plaats in het kader van de rapportageverplichtingen van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatveranderingen (UNFCCC) en van het Bewakingsmechanisme Broeikasgassen van de Europese Unie. De emissies zijn berekend volgens de IPCC-voorschriften. De IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) verzorgt de wetenschappelijke begeleiding van de uitvoering van het Kyoto-protocol (website CBS-statline, geraadpleegd 23 november 2017).

Landbouw omvat de land- en tuinbouw, de jacht en de dienstverlening voor de landbouw en jacht en betreft alleen de stationaire bronnen. Stationaire bronnen zijn vuurhaarden (zoals ovens, kachels en ketels), industriële processen en overige niet-mobiele activiteiten zoals het gebruik van spuitbussen en verf en ontleding van mest (ammoniak). Mobiele bronnen zijn transportmiddelen en mobiele werktuigen met een verbran-

dingsmotor. Voorbeelden van transportmiddelen zijn personenauto's, vrachtauto's, binnenvaartschepen en vliegtuigen. Bij mobiele werktuigen moeten we onder andere denken aan landbouwtrekkers, vorkheftrucks en (wegen)bouwmachines. Alle mobiele bronnen zijn ondergebracht bij verkeer en vervoer.

De gepresenteerde emissiecijfers voor 2016 zijn voorlopige cijfers. Bij de bepaling van voorlopige cijfers worden geen uit nieuw onderzoek verkregen emissiefactoren gebruikt. Bovendien zijn voor een deel van de emissiebronnen nog niet alle benodigde gegevens aanwezig. Deze worden dan ingeschat of gelijk gehouden aan het cijfer voor 2015. De definitieve emissiecijfers voor het jaar 2016 worden in februari 2018 vastgesteld door de Emissieregistratie.

Om de invloed van de verschillende broeikasgassen te kunnen optellen, worden emissiecijfers omgerekend naar CO<sub>2</sub>-equivalenten. De omrekening is gebaseerd op het 'Global Warming Potential' (GWP), dat is de mate waarin een gas bijdraagt aan het broeikas-effect. Eén kg CO<sub>2</sub>-equivalent staat gelijk aan het effect dat de uitstoot van 1 kg CO<sub>2</sub> heeft. De uitstoot van 1 kg lachgas (N<sub>2</sub>O, distikstofoxide) staat gelijk aan 298 kg CO<sub>2</sub>-equivalenten en de uitstoot van 1 kg methaan (CH<sub>4</sub>) aan 25 kg CO<sub>2</sub>-equivalenten (website Emissieregistratie.nl, geraadpleegd 28 november 2017).

De uitstoot van de fluorhoudende gassen HFK's, PFK's (inclusief NF3) en SF6 wordt niet getoond.

### **Bodemoverschot en bemesting**

De indicator bemesting en bodemoverschot is een samengestelde indicator van de volgende kengetallen:

- De omvang van de aanvoer van stikstof door bemesting, uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare.
- De omvang van het bodemoverschot stikstof, uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare.
- De omvang van de aanvoer van fosfaat door bemesting, uitgedrukt in kilogram fosfaat per hectare.
- De omvang van het bodemoverschot fosfaat, uitgedrukt in kilogram fosfaat per hectare.

Er wordt onderscheid gemaakt naar de volgende bronnen van stikstof en fosfaat:

- kunstmest
- organische mest
- De bodembalans is de bedrijfsbalans inclusief de aanvoer via mineralisatie, depositie en fixatie en de afvoer via gasvormige emissies.



## Fosfaatvolume

De indicator voor fosfaatvolume is de fosfaatexcretie van de Nederlandse melkveestapel in kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Dit betreft de totale hoeveelheid fosfaat die door melk- en kalfkoeien, vrouwelijk fokjongvee en fokstieren wordt uitgescheiden.

### Databronnen en monitoringssystematiek

De fosfaatexcretie van de Nederlandse melkveestapel wordt gemonitord door de Werkgroep Uniformering berekening Mest- en Mineralencijfers. Deze werkgroep stelt jaarlijks standaardfactoren vast voor de mestproductie en mineralenuitscheiding per diercategorie. Op basis van het aantal dieren in de landbouwtelling en de standaardcijfers per dier wordt de landelijke mineralenuitscheiding berekend. De gegevens worden jaarlijks gepresenteerd op de website van het CBS/WUM. In deze sectorrapportage wordt de totale excretie van Nederlandse veestapel opgesplitst naar melk- en fokvee en andere diersoorten.

## Milieubelastingspunten

De milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, uitgedrukt in milieubelastingspunten per hectare. Er is onderscheid gemaakt naar bodem, grondwater en oppervlaktewater. Niet alle gewasbeschermingsmiddelen hebben dezelfde mate van milieubelasting. Bij het berekenen van de milieubelasting is hiermee rekening gehouden. De hier gebruikte methode voor de berekening van de milieubelasting wijkt af van de methode voor de berekening van de milieubelasting voor de land- en tuinbouw (als geheel). De hier gebruikte methode wijkt ook af van de methode die voor de Nationale Milieu Indicator (NMI) wordt gebruikt. Bij de NMI wordt gedetailleerder rekening gehouden met allerlei factoren die de milieubelasting beïnvloeden.

## Mens

### Onbetaalde en betaalde aje

Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- betaalde arbeidsjaareenheden
- onbetaalde arbeidsjaareenheden

Een arbeidskracht die 2.000 uur of meer werkt, wordt gezien als 1 arbeidsjaareenheid. Een arbeidskracht die minder dan 2.000 uur werkt, wordt naar rato van het aantal uren dat hij/zij werkt, omgerekend naar arbeidsjaareenheden. Een belangrijk deel van de arbeid op agrarische bedrijven wordt geleverd door de ondernemers en hun gezinsleden. Dit betreft onbetaalde arbeid (ook bij ondernemingen met rechtspersoonlijkheid (bv) worden de uren die door de ondernemer zijn gemaakt, meegerekend als onbetaalde arbeid).

### Opvolgingspercentage

De indicator leeftijd en opvolging is een samengestelde indicator van de volgende kengetallen:

- Aandeel bedrijven met een rechtspersoonlijkheid (bv), uitgedrukt in percentage van het totale aantal bedrijven. Leeftijd bedrijfshoofd en wel of geen opvolger niet bekend.
- Aandeel bedrijven zonder rechtspersoonlijkheid (gezinsbedrijven) waarbij het bedrijfshoofd jonger is dan 51 jaar, uitgedrukt in percentage van het totale aantal bedrijven.
- Aandeel bedrijven zonder rechtspersoonlijkheid (gezinsbedrijven) waarbij het bedrijfshoofd 51 jaar of ouder is en waarbij er een opvolger is, uitgedrukt

in percentage van het totale aantal bedrijven.

- Aandeel bedrijven zonder rechtspersoonlijkheid (gezinsbedrijven) waarbij het bedrijfshoofd 51 jaar of ouder is en waarbij er geen opvolger is, uitgedrukt in percentage van het totale aantal bedrijven.

### Weidegang

Als indicator voor weidegang wordt het aandeel bedrijven per vorm van weidegang (%) gebruikt. Om te kunnen monitoren hoe het aantal bedrijven met weidegang zich ontwikkelt, worden melkveebedrijven ingedeeld in drie categorieën:

- Weidegang volgens definitie Stichting Weidegang Melkveebedrijven waarbij de beweiding voldoet aan de criteria voor weidemelk die gehanteerd wordt door de Stichting Weidegang. Op deze bedrijven weiden de melkgevende koeien gedurende minimaal 120 dagen per jaar ten minste 6 uur per dag.
- Overige vorm weidegang: Melkveebedrijven die een overige vorm van weidegang toepassen. Op deze bedrijven weiden de melkgevende koeien minder dan 120 dagen per jaar en/of minder dan 6 uur per dag. Ook kan het zijn dat alleen het jongvee en/of de droge koeien weidegang krijgen.
- Geen weidegang: Melkveebedrijven die geen weidegang toepassen, noch voor melkgevende koeien, noch voor droogstaande koeien of jongvee.

### Databronnen en berekeningsmethodiek

In deze rapportage zijn de gegevens gebruikt die worden verzameld en gerapporteerd door het



Productschap Zuivel ten behoeve van het Convenant Weidegang (Productschap Zuivel 2013b). Deze cijfers zijn gebaseerd op de registratie van weidegang op alle individuele melkveebedrijven van tien zuivelondernemingen die de melk verwerken van 96 procent van alle melkveebedrijven in Nederland. Tussen de zuivelondernemingen zijn er verschillen wat betreft de wijze waarop de inventarisatie is uitgevoerd. Dit betreft enerzijds de wijze waarop de gegevens zijn verkregen en anderzijds de interpretatie van de overige vorm van weidegang. Het overgrote deel van de melkveehouders, die hun melkkoeien minimaal

120 dagen per jaar en tenminste 6 uur per dag weiden ontvangen een premie. Deze weidegang is gebaseerd op verklaringen van de melkveehouders en wordt gecontroleerd door de zuivelondernemingen en externe borging. De overige zuivelondernemingen hebben het aandeel weidegang gebaseerd op inventarisaties/enquêtes onder hun leveranciers. Het aandeel overige vorm van weidegang kan betrekking hebben op melkkoeien die minder dan 120 dagen/ 6 uur weidegang hebben, deelweidegang, alleen weidegang voor droge koeien en/of jongvee of is niet ingevuld.

---

## Bezittingen en schulden op de balans

De waarde van de bezittingen en schulden wordt getoond als een gemiddelde van een groep bedrijven. In de waarde worden zowel de bedrijfs- als de privé-activa en -passiva meegenomen. De waarde wordt bepaald per einde van het boekjaar, dus per 31 december. De waardering vindt plaats tegen actuele waarde.

### Waarde van grond

Gepacht grond komt niet op de balans. De landbouwgrond in eigendom wordt gewaardeerd tegen regionale normen (14-gebieden), die gebaseerd zijn op de waargenomen prijzen die agrariërs onderling betaalden bij transacties van landbouwgrond. Bij tuinbouwgrond worden normen gebruikt die afgeleid zijn van informatie van makelaars, waarbij regio, kavelbreedte en productiedoel bepalend zijn voor de hoogte.

### Solvabiliteit

De solvabiliteit geeft aan welk deel het eigen vermogen uitmaakt van het totaal vermogen. Het kengetal wordt zowel gepresenteerd als het gemiddelde van de groep als met de spreiding binnen de groep. Er bestaan grote verschillen tussen bedrijven. De spreiding wordt in beeld gebracht middels de P20 (de 20%-waarneming) en de P80 (de 80%-waarneming). Daarbij geldt dat per jaar 60% van de bedrijven een solvabiliteit haalt die in het gekleurde vlak valt, terwijl 20% een hogere solvabiliteit heeft dan de P80 en de andere 20% een lagere dan de P20.

In de meeste gevallen ligt de lijn van het gemiddelde dicht bij de P20 dan bij de P80. Dat komt door het feit dat de gemiddelde solvabiliteit gewogen wordt met de totale balanswaarde. De solvabiliteit geeft immers aan welk deel van het kapitaal door eigen vermogen is gefinancierd. Vaak hebben grotere bedrijven een hoger kapitaal en een lagere solvabiliteit. De P20 en P80 worden in tegenstelling tot de

solvabiliteit gemeten in aandeel bedrijven en niet in aandeel kapitaal.

### Uitgangspunten

De ontwikkeling van de gemiddelde waarden wordt sterk bepaald door de ontwikkeling van de gemiddelde bedrijfsomvang en door de herwaardering van de activa. Ook wijzigingen in de steekproefopzet kunnen een rol spelen. In 2010 is bijvoorbeeld de bovengrens van de steekproefpopulatie vervallen, waardoor vooral in de glastuinbouw de gemiddelde omvang sterk toenam.

