

Eiersector in Nederland

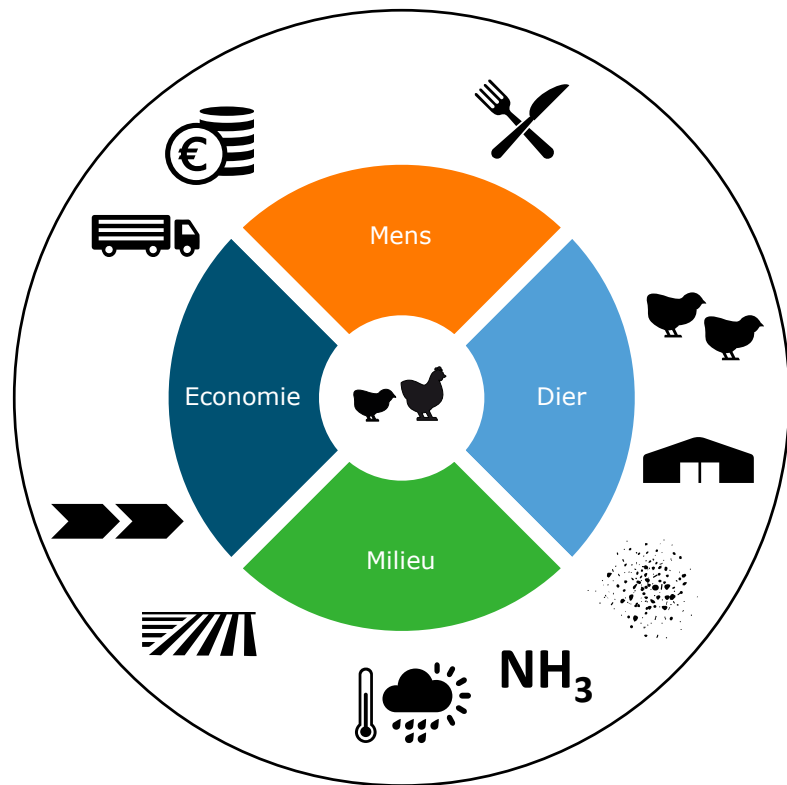
Feiten en cijfers rondom eieren

Peter van Horne, september 2020

Wageningen Economic Research

Indicatoren in deze rapportage

1. De keten voor eieren	
2. Economische waarde en werkgelegenheid	
3. Afzet van eieren	
4. Ammoniak emissie	NH_3
5. Fijnstof	
6. Mestproductie en afzet	
7. Houdersystemen	
8. Duurzame stallen	
9. Klimaat	
10. Salmonella	





1. De keten voor eieren

Veel schakels in de keten zijn betrokken bij de productie van eieren.

De productieketen van eieren kent meerdere opeenvolgende schakels, die elk een gespecialiseerde taak voor hun rekening nemen. De keten is een samenspel van specialismen waarin fokkerij, vermeerderaar, broederij, opfokker, leghennenhouder, eierpakstation en eiproducentenfabriek samenwerken. De figuur geeft de hoofdlijnen van de keten.

In de verschillende schakels is er sprake van zowel invoer als uitvoer van dieren en producten. Een deel van de productie gaat naar de Nederlandse consumenten. In 2018 was het verbruik van eieren 202 stuks per persoon per jaar. Dit verbruik heeft betrekking op consumptie-eieren (in de schaal) en eiprodukt (verbruik van allerlei producten met ei, zoals sauzen, brood/banket en pasta).

Bron: Wageningen Economic Research.

Ouderdieren

- 50 bedrijven
- 1,1 mln. dieren

Kuikens

Broederij

- 5 broederijen
- 3,2 mln. kuikens/maand

Eendagskuikens

Opfok leghennen

- 160 bedrijven
- 11,9 miljoen dieren

Jonge hennen

Leghennen

- 830 bedrijven
- 35,4 mln. leghennen

Eieren

Eieren

Pakstation

- Circa 70 bedrijven

Consumptie eieren

Eiproducenten fabrieken

- Circa 15 bedrijven

Eiprodukt

Voedingsmiddelenindustrie

Producten met ei

Mengvoeder Industrie

- Circa 90 mengvoederfabrieken
- Productie pluimveevoer 3,1 mln. ton, waarvan circa 1,6 mln. ton legsector

Afzet via supermarkten, speciaalzaken en Food service

- 202 eieren per hoofd per jaar



2. Economische waarde en werkgelegenheid

De pluimveesector biedt werk aan 22.500 personen.

De pluimveesector maakt deel uit van het agrocomplex. Het agrocomplex omvat 60.000 primaire land- en tuinbouwbedrijven met een totale werkgelegenheid van 580.000 arbeidsjaren. De toegevoegde waarde is 51 miljard euro (data jaar 2017). Het aandeel van het totale agrocomplex in de nationale economie is voor de toegevoegde waarde 7% en voor de werkgelegenheid 8%. Zie de figuur.

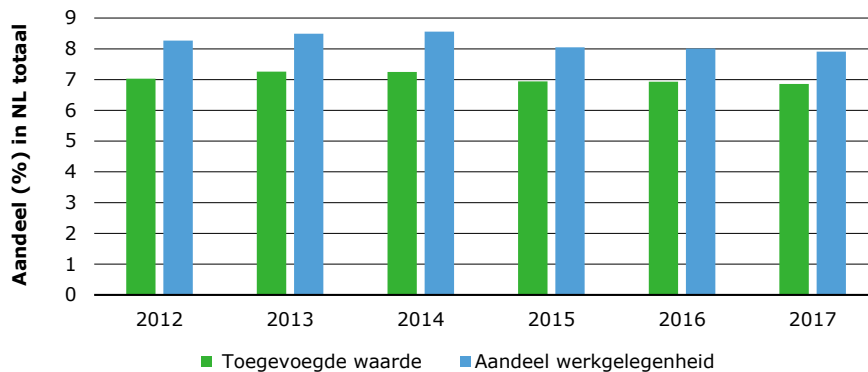
Het pluimveecomplex bestaat uit legpluimveecomplex (eieren) en vleespluimveecomplex (pluimveevlees). Een complex is het geheel van de primaire productie (de pluimveebedrijven), verwerking, toelevering en distributie. De werkgelegenheid in het pluimveecomplex is 22.500 arbeidsjaren. Omdat er circa 1.800 pluimveebedrijven zijn is het aantal arbeidsplaatsen per pluimveehouder 13. Naast werkgelegenheid op het primaire bedrijf zijn er veel arbeidsplaatsen in de toeleverende industrie (bijvoorbeeld mengvoerbedrijven) en de verwerkende industrie (bijvoorbeeld pluimveeslachterijen en eierpakstations).

Elke pluimveehouder geeft in de keten werk aan 13 personen



	vleespluimvee	legpluimvee
Aantal pluimveebedrijven	870	930
Waarde primaire sector (mln. euro)	770	690
Toegevoegde waarde (mln. euro)	1220	370
Werkgelegenheid (arbeidsjaren)	16.000	6.500

Figuur 1. Aandeel van het agrocomplex in de Nederlandse economie.





3. Afzet van eieren

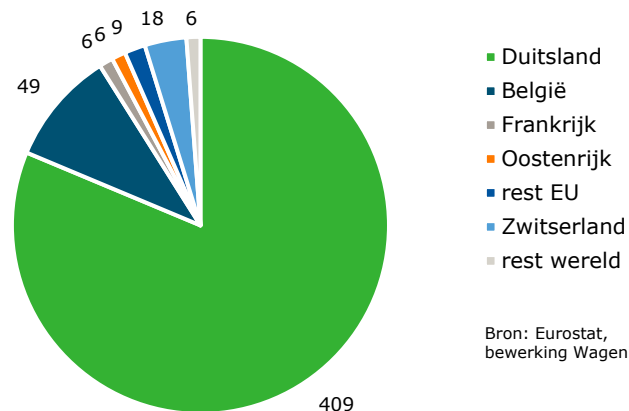
Duitsland is veruit de belangrijkste afzetmarkt voor eieren.

- In 2018 was de export van eieren naar landen buiten de EU minder dan 5%
- De landen van de EU zijn de belangrijkste bestemmingen voor eieren
- Export van eieren vindt vooral plaats naar Duitsland






Afzet Nederland

Van de Nederlandse productie wordt 1/3e afgezet in Nederland. Afnemers zijn supermarkten (tafeleieren), foodservice (o.a. restaurants en catering). Veel eieren zijn verwerkt in producten, zoals sauzen, brood/banket en pasta.

Figuur 1. Exportbestemmingen van eieren (in mln. euro)



Bron: Eurostat, bewerking Wageningen Economic Research

Land	Aandeel in export (eieren)
 Duitsland	81%
 België	10%
 Frankrijk	1%
 Oostenrijk	1%
 Zwitserland	4%



4. Ammoniakemissie

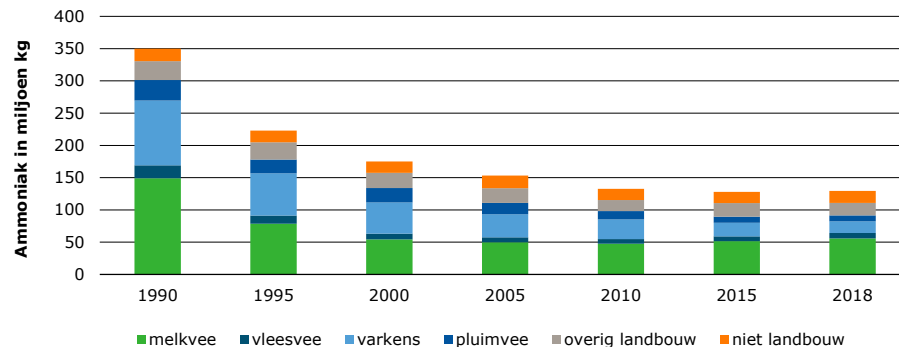
Ammoniakemissie van pluimveebedrijven is fors afgenomen.

De landbouwsector is de belangrijkste bron voor de emissie van ammoniak: ammoniak komt vrij in stallen en bij de opslag en aanwending van mest. De rundveehouderij stoot het grootste deel van de ammoniak uit (60 mln. kg), gevolgd door de varkenshouderij (20 mln. kg) en de pluimveehouderij (9 mln. kg). Door onder andere de slimme aanwending van mest nam de ammoniakemissie in de land- en tuinbouw sinds 1990 met 63% af (figuur 1).

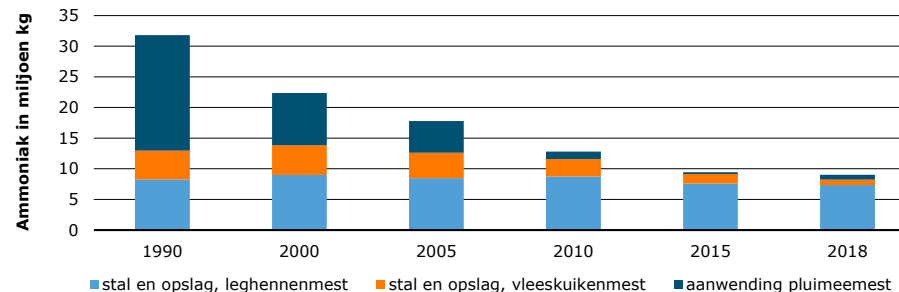
Pluimveehouderij:

- Tussen 1990 en 2000 daalde de ammoniakemissie van pluimvee door het emissiearm aanwenden van pluimveemest.
- Vanaf 2000 daalde de ammoniakemissie doordat pluimveemest wordt verwerkt of geëxporteerd.
- Sinds 2005 is in de vleeskuikenhouderij de ammoniakemissie uit stallen gedaald als gevolg van een lagere stikstofexcretie en door gebruik van emissiearme stallen.
- In de leghennenhouderij is de ammoniakemissie uit stallen sinds 2010 amper gedaald. Door de omschakeling van traditionele kooihuisvesting naar grond- en volièrehuisvesting is op veel bedrijven de ammoniakemissie gestegen. De tabel geeft enkele ammoniakemissiecijfers voor leghennen.

Figuur 1. Ontwikkeling ammoniakemissie per veehouderij sector



Figuur 2. Ontwikkeling ammoniakemissie in de pluimveehouderij



Tabel 1. Ammoniakemissie houderijsystemen voor leghennen

gram/dier/jaar

Koloniehuisvesting	30
Scharrel/volière huisvesting (zonder mestband beluchting)	90
Scharrel/volière huisvesting (met mestband beluchting)	55



5. Fijnstof

Pluimveehouderij is een belangrijke bron van fijnstof.

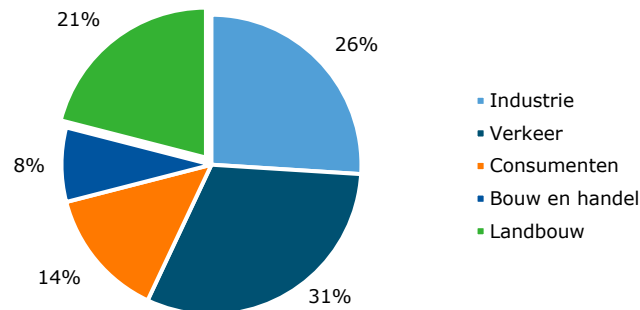
Van de totale fijnstofemissie (PM10) in Nederland is 21% afkomstig van de land- en tuinbouw (figuur 1). Het aandeel van de land- en tuinbouw in de emissie van het kleinere fijnstof (PM2,5) is duidelijk lager, namelijk 4% (figuur 2). Binnen de land- en tuinbouw is de pluimveesector een belangrijke bron van fijnstof. Het stof is afkomstig van de huid en veren van de kippen, het strooisel en het voer.

Tussen 1995 en 2015 was er een grote toename in de fijnstofemissie door pluimvee. Deze toename was het gevolg van de omschakeling van de legsector van traditionele kooihuisvesting naar grondhuisvesting met strooisel (scharrelhennen). De tabel geeft enkele cijfers.

Tabel 1. Fijnstofemissie houderijsystemen voor leghennen

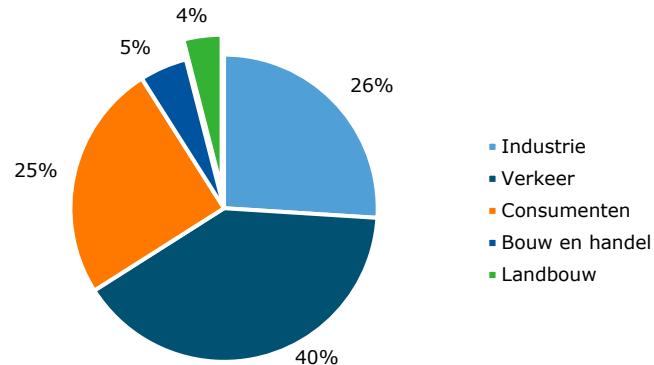
	Fijnstofemissie (gram/dier/jaar)
Koloniehuisvesting	23
Scharrel / volièrehuisvesting	65

Figuur 1 Aandeel sectoren in emissie van fijnstof PM10 (jaar 2018)



Bron: Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research

Figuur 2 Aandeel sectoren in emissie van fijnstof PM2,5 (jaar 2018)



Bron: Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research



6. Mestproductie en afzet

De pluimveesector heeft het mestprobleem opgelost.

De totale mestproductie van pluimvee was de laatste jaren circa 1,4 miljoen ton. Dit is minder dan 2% van de totale mestproductie van de veehouderij in Nederland. Bijna alle pluimveemest wordt verwerkt tot mestkorrels, geëxporteerd of verbrand.

Pluimveemest:

De bedrijven met pluimvee produceren zogenaamde droge stapelbare mest. Deze droge mest is geschikt voor transport naar verwerkingsfabrieken of export.

Pluimvee produceert
2%
van alle mest. Bijna alle
pluimveemest wordt verwerkt
of geëxporteerd.

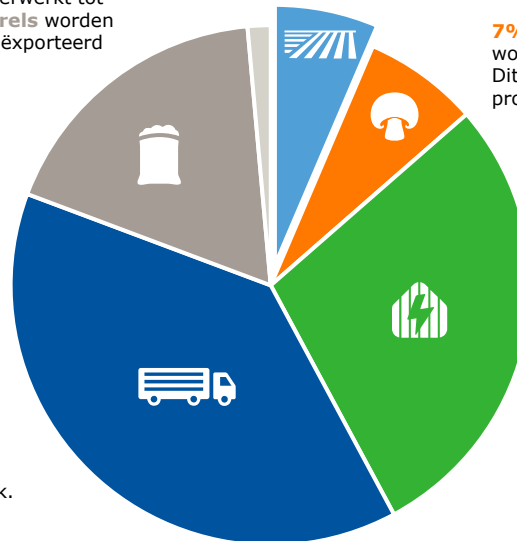
18% van de mest (vooral van leghennen) wordt verder gedroogd en verwerkt tot mestkorrels. Deze **mestkorrels** worden verkocht in tuincentra en geëxporteerd naar landen buiten Europa.

Van de pluimveemest wordt **39%** geëxporteerd naar akkerbouwers in Duitsland, maar ook België en Frankrijk.

1%
overig

Van de totale hoeveelheid pluimveemest komt circa **6%** op **Nederlandse akkers**.

7% van de mest (vooral van vleeskuikens) wordt verwerkt tot **champignonsubstraat**. Dit substraat wordt gebruikt voor de productie van champignons.



29% wordt verbrand in de Biomassa centrale (BMC) in Moerdijk. Hier **wordt groene stroom** geproduceerd (285.000 Mwh), voldoende voor circa 50.000 huishoudens.

Bron: Wageningen Economic Research



7. Houderijsystemen

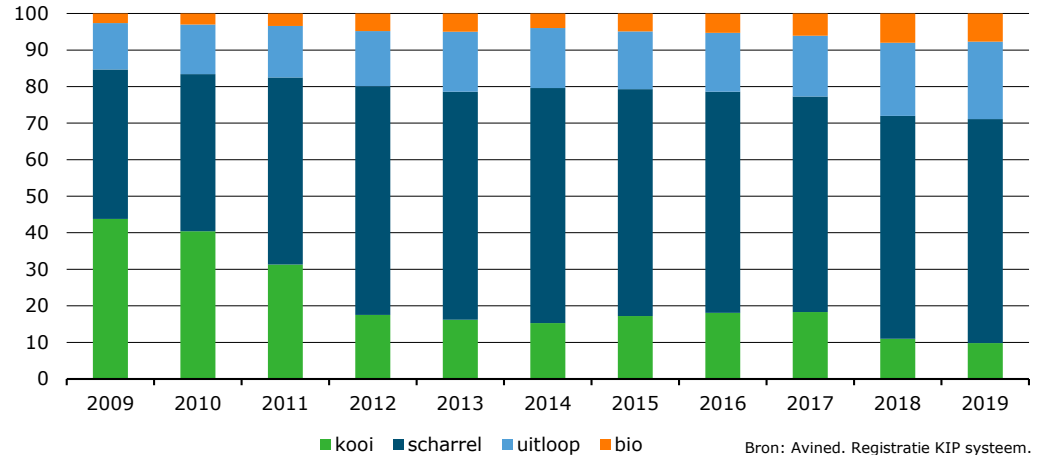
Grote diversiteit in houderijsystemen.

Ruim 95% van de ketenpartijen is bij het kwaliteitssysteem IKB-EI aangesloten. IKB-EI is een kwaliteitssysteem waarbij alle schakels in de keten garanties verstrekken over de manier van produceren en de kwaliteitsborging.






De leghennenhouders in Nederland werken met verschillende houderijsystemen. De EU heeft normen voor de productie van kooieieren, scharreleieren, vrije-uitloopeieren en biologische eieren. De code voor de wijze van houderij staat geprint op elk ei. Figuur 1 geeft de verdeling van het aantal hennen in Nederland over deze vier houderijsystemen. Kooi-eieren worden in Nederland geproduceerd in verrijkte kooien of koloniehuisvesting.

Naast de EU indeling worden er ook eieren geproduceerd volgens het Beter Leven Keurmerk (BLK) van de Dierenbescherming. Het BLK met een ster is gebaseerd op scharrelhennen en BLK met twee sterren is het systeem met vrije uitloop met extra eisen voor verrijking in de uitloop. BLK met drie sterren heeft betrekking op de biologische houderij of nieuwe houderijsystemen. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste kenmerken voor de verschillende houderijsystemen.

Figuur 1. Verdeling van de hennen (%) over vier houderijsystemen, 2009 – 2019



Tabel 1. Kenmerken van verschillende houderijsystemen in Nederland

	Kolonie	Scharrel	BLK*	BLK**	BLK***
Aantal hennen per m ² leefoppervlakte	11	9	9	9	6.7
 Overdekte uitloop	nee	nee	ja	ja	ja
 Vrije uitloop	nee	nee	nee	ja	ja
 Daglicht	nee	nee	ja	ja	ja
 Verrijking (graan strooien)	nee	nee	ja	ja	ja
 Afleidingsmateriaal (stro/hooibalen)	-	-	ja	ja	ja



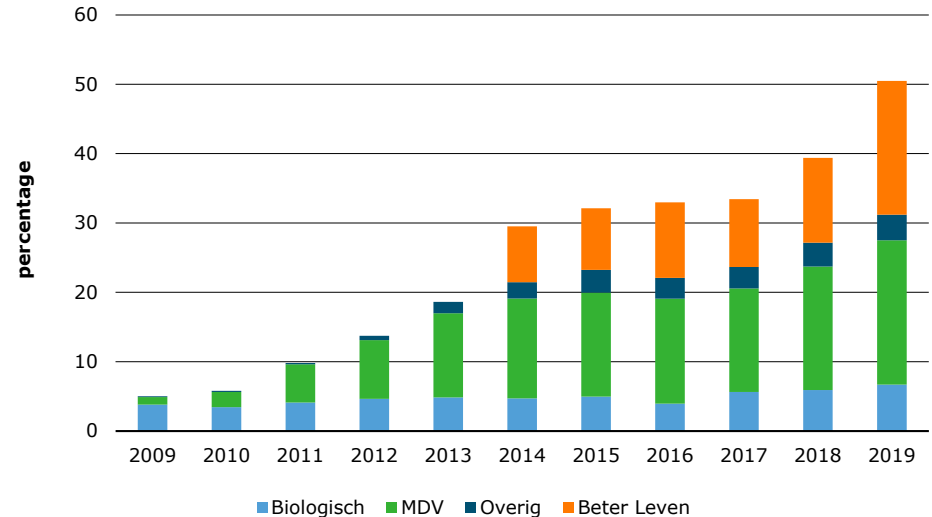
8. Duurzame stallen

De pluimveesector heeft het hoogste percentage integraal duurzame stallen.

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft sinds 2007 een ambitie voor het percentage integraal duurzame stallen in Nederland. Vanaf 2010 wordt het percentage integraal duurzame stallen jaarlijks gemonitord. Integraal duurzaam wordt gedefinieerd als een stal- of houderijsysteem waarin verschillende duurzaamheidskenmerken in onderlinge samenhang zijn verbeterd ten opzichte van de reguliere toegepaste stallen of systemen. Het gaat hierbij om dierenwelzijn, maar ook milieu, diergezondheid en arbeidsomstandigheden.

- Op 1 januari 2019 was 50% van de pluimvee stallen integraal duurzaam. In de varkenshouderij was dit percentage 30% en in de rundveehouderij 10%.
- Figuur 1 geeft de ontwikkeling in de pluimveehouderij sinds 2009. In de pluimveehouderij is sprake van een sterke toename in 2018 en 2019. Een belangrijke bijdrage wordt geleverd door de stallen die voldoen aan de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV) en het Beter Leven keurmerk. Ook stallen met biologisch gehouden pluimvee valt onder de noemer van duurzame stal. Dit aandeel is relatief klein.

Figuur 1. Ontwikkeling van de verschillende keurmerken voor integraal duurzame stallen in de pluimveehouderij per 1 januari van het aangegeven jaar.



Bron: Monitor integraal duurzame stallen. Wageningen Livestock Research, rapport 1183.



9. Klimaat

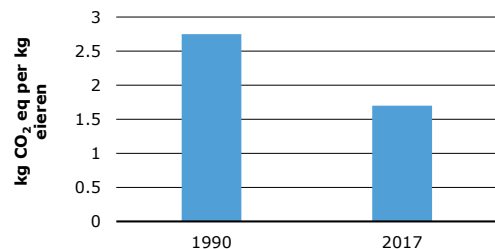
Bijna
50%
van de
legbedrijven
heeft zonnepanelen
op het dak.

Eieren hebben een lage CO₂-voetafdruk.

Reductie van de emissie van broeikasgassen staat centraal in het Klimaatakkoord. De Nederlandse overheid heeft als doelstelling om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 50% te verminderen ten opzichte van 1990. De uitstoot van broeikasgassen wordt berekend via de zogenaamde CO₂-voetafdruk waarbij de totale emissie wordt uitgedrukt in CO₂-equivalenten. De pluimveehouderij kan een bijdrage leveren door vermindering van de uitstoot en door energie opwekking op het pluimveebedrijf. Bijna de helft van de legbedrijven wekt energie op en heeft zonnepanelen op het dak.

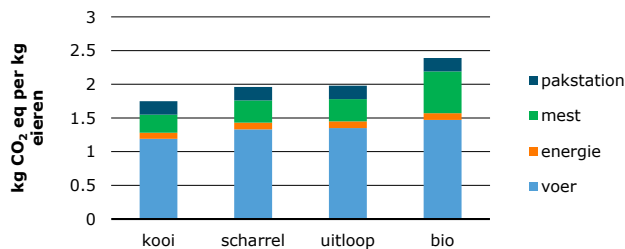
Tussen 1990 en 2017 is de CO₂-voetafdruk met 38% afgenomen. Dit was vooral het gevolg van minder emissie vanuit mest door het gebruik van systemen met mestdroging in de stal (figuur 1).

**Figuur 1. Ontwikkeling 1990-2017
CO₂ voetafdruk productie van eieren**



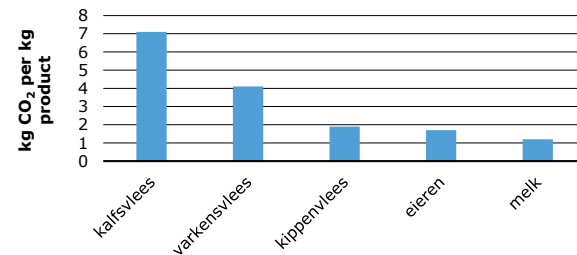
Bron: Blonk Consultants, 2018

**Figuur 2. Vergelijking CO₂ voetafdruk
houderijsystemen leghennen**



Bron: ABN-AMRO / Blonk consultants, 2011

**Figuur 3. Vergelijking CO₂ voetafdruk
van eieren met enkele soorten vlees**



Bron: Blonk Consultants, 2018

- De CO₂-voetafdruk van eieren van scharrelhennen en hennen met vrije uitloop is respectievelijk 12 en 13% hoger dan van kooi-eieren (koloniehuisvesting). Van biologische eieren is de voetafdruk 37% hoger (figuur 2).
- Vergelijking van de CO₂-voetafdruk van eieren met enkele andere bronnen van eiwit laat zien dat eieren een lage voetafdruk geeft (figuur 3).



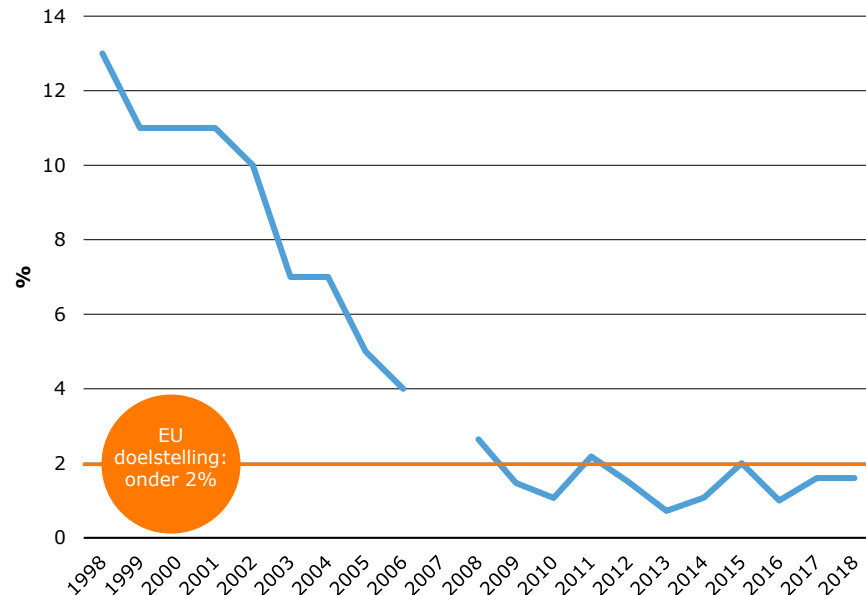
10. Salmonella

Nederland scoort al jaren onder de EU-doelstellingen voor Salmonella.

Voor de pluimveesector is de bacterie Salmonella de bekendste voedselgerelateerde infectiebron voor mensen. De Salmonellabacterie is afkomstig van rauwe producten met een dierlijke oorsprong, waaronder eieren. Van een infectie met deze bacterie kunnen mensen ziek worden. Alle schakels in de productieketen nemen maatregelen om de uiteindelijke besmetting met salmonella bij eieren zo laag mogelijk te houden.

- De figuur geeft het verloop van het percentage besmette koppels in de legsector. Voor 2007 is geen cijfer beschikbaar.
- Het betreft de koppels besmet met Salmonella Enteritidis (S.e) en Typhimurium (S.t). Deze twee soorten zijn volgens de EU een voedselveiligheidsrisico.
- Door de inspanningen in de sector is het aantal besmette koppels gedaald onder de grens van 2%.
- Nederland voldoet hiermee al jaren aan de EU doelstelling (minder dan 2% besmet).
- Onderzoek naar Salmonella wordt op het legbedrijf elke 15 weken uitgevoerd en vlak voor het einde van de legperiode. Bij een positieve uitslag worden de eieren niet verkocht als consumptie-ei.

Figuur 1. Percentage met Salmonella (S.e en S.t) besmette koppels leghennen in Nederland



Bronvermelding per pagina

3. Wageningen Economic Research, voorzieningsbalans 2018. www.agrimatie.nl
Aantal bedrijven en dieren via CBS statline (data 2018)
4. Wageningen Economic Research. Data Agrocomplex 2018. www.agrimatie.nl
5. Eurostat, bewerking Wageningen Economic Research.
6. Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research
Tabel: Regeling ammoniak en veehouderij (RAV). wetten.overheid.nl
7. Emissieregistratie.nl, bewerking Wageningen Economic Research
Tabel: Emissiefactoren fijnstof voor de veehouderij (maart 2020). www.rijksoverheid.nl
8. Luesink, H en P, van Horne. Analyse van de markt voor droge pluimveemest. Jaar 2017/2018. Op basis van data uit meerdere bronnen: RVO, BMC Moerdijk, Wageningen Economic Research.
9. Avined. Cijfers houderijsystemen op basis van registratie in Koppel Informatie Systeem (KIP).
Tabel: Peet, G van der en F. Leenstra. Feiten en cijfers over de Nederlandse veehouderijsectoren 2018. Wageningen Livestock Research, rapport 1134. Bewerking Wageningen Economic Research.
10. Peet, G van der. Monitor integraal duurzame stallen. Peildatum1 Januari 2019. Wageningen Livestock Research, rapport 1183. Wageningen, Juli 2019.
11. Figuur 1 en 3: Blonk Consultants. Trendanalyse broeikaseffect Nederlandse agro-productie. Rapport 30 mei 2018. Figuur 2: ABN-AMRO. Duurzaamheid in eieren en kippenvlees. Met berekeningen Blonk Consultants. November 2011. Data gebruik zonnepanelen: RVO. Tien jaar energie en klimaat in de agrosectoren 2008-2018. Publicatie RVO-013-1901-RP-DUZA. Maart 2019.
12. Avined. Besmetting Salmonella Enteritidis and Typhimurium in Nederland. Data geleverd aan de EU van leghennen volgens regeling EC No 2006/1186 en No 517/2011.

Meer informatie

Peter van Horne

peter.vanhorne@wur.nl

www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research 2020-037b

Projectcode 2282100356

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research in opdracht van en gefinancierd door Avined.

Fotografie: Shutterstock

