

## Dossier



Dossier

## Klimaat en energie in de Agrosectoren

**In 2008 zijn energie- en klimaatafspraken tussen de agrosectoren en de overheid vastgelegd in het convenant Schone en Zuinige Agrosectoren. Reductie van broeikasgassen, gebruik van duurzame energie en energiebesparing zijn de centrale thema's in dit convenant.**

Inmiddels is al veel bereikt. Zo is het energieverbruik in de landbouw gedaald van 153 PJ in 1990 naar 122 PJ in 2016, waarbij de grootste daling optreedt in de glastuinbouw. De productie van hernieuwbare energie in de landbouw is gestegen naar 26,8 PJ in 2016. De landbouw (zonder glastuinbouw) gebruikte 27,9 PJ aan energie in 2016, terwijl in dat zelfde jaar 22,6 PJ (80%) aan hernieuwbare energie werd geproduceerd. De glastuinbouw gebruikte in 2016 59% minder primaire brandstof dan in 1990.

Zes agrarische ondernemers over energie & klima...



Zes agrarische ondernemers over energie & klimaat op hun bedrijf: Motivatie, Acties & Toekomst, CLM 2020

In 2016 wordt circa 14% van de totale Nederlandse emissie van broeikasgassen aan de landbouw toegeschreven. Het betreft in afnemende omvang methaan (48%), kooldioxide (28%) en lachgas (24%). Methaan (CH<sub>4</sub>) komt vooral uit de veehouderij, waarbij pensfermentatie bij koeien en methaan uit mest de grootste bronnen zijn. Lachgas (N<sub>2</sub>O) komt hoofdzakelijk uit bodemprocessen, zowel bij bemesting met kunstmest en dierlijke mest als bij de afbraak van gewasresten.

*De Nederlandse landbouwsector verbruikt steeds minder en levert steeds meer energie. Daarmee geeft de sector al invulling aan de doelstellingen voor klimaatverandering en duurzame energie.*



- [Agroenergiek.nl](#)

### Kernpublicaties

- [Energie en klimaat: beeld en belang Voortgangsmeting 2020 rapport CLM december 2020](#)
- [Tien jaar Energie en Klimaat in de agrosectoren 2008-2018 RVO Voortgangsrapport Agroconvenant 2019](#)
- [Energie en klimaat in de Agrosectoren RVO, 2014](#)
- [Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren december 2008](#)
- [Energie en klimaatmonitor - Agrosectoren Agentschap NL, 2011](#)
- [Energie monitor van de Nederlandse glastuinbouw LEI, 2013](#)

### Subdossiers

- [Dossier Klimaat en Energie Extensieve Veehouderij](#)
- [Dossier Klimaat en Energie Bloembollensector](#)
- [Dossier Klimaat en Energie Paddenstoelensector](#)
- [Dossier Klimaat en Energie - nieuwe low input teeltsystemen in de tuinbouw](#)

### Contact

Reageren op dit dossier?

Stuur je reactie naar:

[servicedesk@groenkennisnet.nl](mailto:servicedesk@groenkennisnet.nl)

Voor meer informatie over dit onderwerp kun je contact opnemen met:

- [Martijn Root](#)

### Chat offline

Laat een bericht achter

Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) komt uit verbranding van fossiele brandstoffen, waarbij de glastuinbouw circa 77% van het energiegebruik in de landbouw voor haar rekening neemt. De glastuinbouw heeft door de inzet van warmte-krachtkoppeling (WKK) al in 2010 de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie van 3,5 Mton CO<sub>2</sub> gerealiseerd. Het huidige doel is een maximale emissie van 4,6 Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten in 2020.

## Subdossiers

In dit hoofddossier Klimaat en energie in de Agrosectoren vind je bronnen, feiten en cijfers over de klimaat- en energieafspraken die gemaakt zijn tussen de overheid en de agrosectoren. Ook vind je hier informatie over de voortgang die de verschillende sectoren geboekt hebben. Maak daarvoor gebruik van het overzicht hieronder, waar de informatie vermeld staat bij de subdossiers van de desbetreffende sectoren en ketens.



### Extensieve Veehouderij

Melkveebedrijven hebben een relatief groot aandeel in de uitstoot van overige broeikasgassen, maar liggen op schema voor de reductie ervan.



### Bos- en houtsector

De Bos- en houtsector levert hernieuwbare energie in de vorm van houtige biomassa. In 2012 was dat 27 petajoule, of PJ (één petajoule is 1.000.000.000.000.000 Joule). Hout als energiebron wordt veel gebruikt in primaire sectoren van de landbouw.



### Glastuinbouwsector

De glastuinbouw heeft de energie-efficiëntie tussen 1990 en 2012 met 56% verbeterd.

#### – Lees meer

- De emissie van broeikasgassen is gedaald van 2,1 kg CO<sub>2</sub> per kg melk in 1990 naar 1,4 kg in 2012. Dat is een daling van 31%.
- Circa 83% van de bedrijven in de melkveehouderij heeft in 2012 energiebesparende maatregelen genomen.
- Melkveebedrijven produceren hernieuwbare energie. 68% van het verbruik van alle melkveebedrijven is hernieuwbare energie: windenergie, energie uit zonnepanelen of mestvergisting.
- De totale zuivelketen voor 14% energieneutraal (2012)

#### Meer informatie

- [Klimaat en energie extensieve veehouderij](#) dossier Groen Kennisnet
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor melkvee](#) RVO, 2014
- [Energie en klimaat: de melkveehouderijsector 2013](#) RVO, 2015
- [Meer over energie en klimaat in de melkveehouderij in de collectie van Groen Kennisnet](#)

#### – Lees meer

Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor meer hoogwaardige toepassing van hout als grondstof voor producten (cascadering).

Eind 2012 is het houtconvenant tot stand gekomen waarin afspraken zijn vastgelegd om te komen tot een grotere oogst van houtige biomassa in Nederland. Die biomassa kan worden ingezet als grondstof voor producten en als bijdrage aan een duurzame hernieuwbare energievoorziening.

#### Meer informatie

- [Actieprogramma Duurzame Biomassa 2020](#) VBNE, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor bos- en hout](#) RVO, 2014
- [Meer over energie en klimaat in de houtsector in de collectie van Groen Kennisnet](#)
- [De toekomst van hout in de biobased economy](#) artikel VNBL, 2018
- [Rapportage over houtige biomassa voor energieopwekking 2017](#) rapport Platform Bio-energie, 2018
- [Beschikbaarheid van Nederlandse verse houtige biomassa in 2030 en 2050](#) rapport Probos, 2018

#### – Lees meer

Dat is vooral te danken aan drie factoren:

1. Door de inzet van Warmte-krachtkoppeling (WKK) produceert de glastuinbouw naast warmte ook energie: nu ca. 3000 MW aan WKK-vermogen met een efficiënter gasgebruik
2. Intensivering van de productie (ca. 40% hogere productie op ca. 2% groter areaal)
3. Uitvoering van besparende maatregelen zoals isolatie, energieschermen, warmteopslag tanks en rookgascondensators.

De ambities en doelen voor 2020 zijn afgeleid van een toekomstvisie met klimaatneutrale productie vanaf 2020. De glastuinbouw kent een eigen rapportage over energieverbruik.

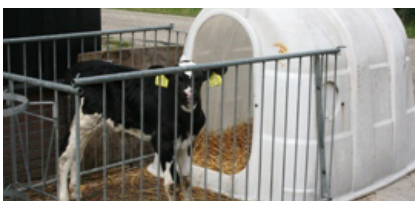
#### Meer informatie

- [Tuinbouw zonder fossiele energie](#), Wageningen Plant Research 2019
- [Hoofdpijnen 2018-2020 Meerjarenafpraak Energietransitie Glastuinbouw : aanpak en geactualiseerde programmadoelen](#). LTO Glaskracht Nederland 2018
- [CO<sub>2</sub>e sector](#)

---

periode 2013 - 2020, Convenant februari 2012

- [Klimaat en Energie - nieuwe low input teeltsystemen in de tuinbouw](#), dossier Groen Kennisnet
- [Meerjarenafspraak Energietransitie Glastuinbouw 2014-2020](#), ministerie van EZ, 2014
- [Energiemonitor Glastuinbouw 2017](#), rapport Wageningen University & Research, 2018
- [Protocol Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2015](#), rapport Wageningen Economic Research, oktober 2016
- [Evaluatie CO2-sturing glastuinbouw 2011-2016](#), verslag Rijksoverheid, 2017
- [Kamerbrief bij evaluatie CO2-sturing glastuinbouw 2011-2016](#)
- [Energieverduurzaming Westlandse glastuinbouw](#), rapport Wageningen Economic Research, september 2016
- [Protocol Energiemonitor Glastuinbouw: vernieuwde versie tot en met 2014](#), rapport LEI Wageningen UR, december 2015
- [Prognose CO2-emissie glastuinbouw 2020](#), rapport Wageningen Economic Research december 2016
- [Visie 2030 Glastuinbouw Energie en Klimaat](#), rapport CE Delft, oktober 2015
- [Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2017](#), rapport Wageningen Economic Research, 2018
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Glastuinbouw](#), RVO, 2014
- [Alle publicaties over energiebesparing in de glastuinbouw](#)
- [Biomassa voor de energievoorziening van tuinbouwclusters](#), rapport Wageningen UR en ECN, 2016
- [Hoofdlijnen 2018-2020 Meerjarenafspraak Energietransitie Glastuinbouw](#)
- [Kamerbrief gewijzigde Meerjarenafspraak Energietransitie Glastuinbouw en plan van aanpak programma Kas als Energiebron voor de periode 2018- 2020 voor de huidige klimaatopgave van de glastuinbouw](#)
- [Wijziging Meerjarenafspraak Energietransitie Glastuinbouw 2014 - 2020](#)



**Vleeskalverhouderij en  
kalfsvleesketen**



**Pluimveebedrijven en  
pluimveevleesketen**



**Varkers  
varkers**

Omdat vleeskalverbedrijven tussen 1990 en 2012 meer zijn gaan produceren, is het energieverbruik toegenomen. Daarnaast hebben bedrijven diverse besparende maatregelen doorgevoerd en is de sector actief met hernieuwbare energie. De vleeskalverhouderij is in 2012 voor 21% energieneutraal.

---

## – Lees meer

In de gehele kalfsvleesketen is het energiegebruik tussen 1990 en 2012 gedaald van 7,9 naar 5,5 MJ/kg kalfsvlees. In 2012 is de kalfsvleesketen voor 14% energieneutraal.

De emissie van broeikasgassen is gedaald van 20,6 kg CO<sub>2</sub> per kg kalfsvlees in 1990 naar 10,8 kg in 2012. Dat is een daling van 48%.

### Meer informatie

- [Alle publicaties over energiebesparing in de kalverhouderij](#)

De voorgeschreven ruimere huisvestingsnormen zorgden voor een hoger energieverbruik, maar vrijwel alle pluimveehouders hebben besparende maatregelen doorgevoerd

---

## – Lees meer

Ook zijn pluimveehouders actief met hernieuwbare energie. De productie van hernieuwbare energie komt vooral uit kippenmest en slachtafval.

- Per saldo daalde het energieverbruik van de vleeskuikenhouderij tussen 1990 en 2012 met ca. 43%.
- De vleeskuikenhouderij is in 2012 voor 16% energieneutraal.
- Het totale finale energieverbruik in de vleeskuikenketen is tussen 1990 en 2012 gedaald van 24,9 naar 17,4 MJ/kg vlees.
- In 2012 is de pluimveevleesketen voor 39% energieneutraal.
- De emissie van broeikasgassen in de pluimveevleesketen is gedaald van 5,0 kg CO<sub>2</sub> per kg vlees in 1990 naar 3,3 kg in 2012. Dat is een daling van 34%.

### Meer informatie

- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Pluimvee](#), RVO, 2014
- [Alle publicaties over broeikasgassen en energie in de pluimveehouderij](#)

In 2012 heeft ca. 72% van de varkensbedrijven energiebesparende maatregelen genomen. Het gasverbruik is sterk gedaald, het gebruik van hernieuwbare energie toegenomen.

---

## – Lees meer

- In 2012 is de varkenshouderij voor 26% energieneutraal.
- Het totaal finaal energieverbruik in de varkensvleesketen is tussen 1990 en 2012 gedaald van 32,7 naar 23,7 MJ/kg varkensvlees. In 2012 is de varkensvleesketen voor 24% energieneutraal. Dat komt vooral door de productie van hernieuwbare energie uit kadavers en slachtafval.
- De emissie van broeikasgassen in de varkensvleesketen is gedaald van 6,0 kg CO<sub>2</sub> per kg varkensvlees in 1990 naar 5,0 kg in 2012. Dat is een daling van 17%.

### Meer informatie

- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Varkens](#), RVO, 2014
- [Alle publicaties over broeikasgassen en energie in de varkenshouderij](#)



## Bloembollensector

De bloembollen- en bolbloemensector verbruikt vooral energie om te drogen en te verwarmen. Al vele jaren investeert de sector in energiebesparing via de meerjarenafspraken.



## Paddenstoelensector

De paddenstoelensector, vooral champignonkwekerijen, heeft in 2008 in het convenant Schoon en Zuinig ingezet op een energie-efficiencyverbetering van 2,5% per jaar. Bovendien wil de paddenstoelensector in nieuwe bedrijven in 2020 rendabel energieneutraal telen.

---

## Actueel

Recente berichten van Groen Kennisnet over klimaat en energie in de agrosectoren.

- [Steeds meer kennis over energie bij agrarisch ondernemers](#)
- [Mogelijkheden voor meer duurzame energie op het platteland](#)
- [Minder broeikasgassen door vermindering methaanuitstoot veehouderij](#)
- [Tips voor energiebesparing in de stal](#)
- [Energietransitie samen met burgers](#)
- [Glastuinders twifelen over haalbaarheid duurzame teelt](#)
- [Minder broeikasgassen uit land- en tuinbouw](#)
- [CO<sub>2</sub>-behoefte glastuinbouw 2030](#)
- [Tien jaar energietransitie in land- en tuinbouw](#)
- [Route melk](#)

---

## – Lees meer

De bollensector is verplicht de energie-efficiëntie te verbeteren met 2,2% per jaar en het aandeel duurzame energie te verhogen met 0,4%.

Daarnaast heeft de bollensector in 2008 het Convenant Schone & Zuinige Agrosectoren getekend. In dit convenant is namens de sector de ambitie vastgelegd om 'in nieuwe bedrijven vanaf 2020 (economisch rendabel) klimaatneutraal te kweken en te telen.'

### Meer informatie

- [Klimaat en Energie Bloembollensector](#), dossier Groen Kennisnet
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Bloembollen](#) RVO 2014
- [Energie en klimaat in de bloembollensector in de collectie van Groen Kennisnet](#)

---

## – Lees meer

In 2007 hebben het ministerie van LNV en de paddenstoelensector het MJA-e+-convenant afgesloten met afspraken over de reductie van het energieverbruik en het gebruik van duurzame energie. Daarnaast is door de ministeries van LNV, Economische Zaken en VROM, LTO Nederland en het Productschap Tuinbouw, het convenant 'Schone en Zuinige Agrosectoren' ondertekend. De paddenstoelensector maakt onderdeel uit van dit convenant.

### Meer informatie

- [Klimaat en Energie Paddenstoelensector](#), dossier Groen Kennisnet
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Paddestoelen](#), RVO, 2014
- [Publicaties over energiebesparing in de paddenstoelensector in de collectie van Groen Kennisnet](#)

---

## – Meer informatie

### Publicaties

- [Perspectief zonnestroom in de agrarische sector](#), rapport ACRES Wageningen UR, maart 2016
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Melkvee](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Bos- en hout](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Glastuinbouw](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Pluimvee](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Varkens](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Bloembollen](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Paddestoelen](#), RVO, 2014
- [Factsheet Energie en klimaatmonitor Akkerbouw en open teelten](#), RVO, 2014

### Links

- [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland - Agrosectoren](#)
- [Agrosectoren- Bloembollen- en bolbloementeel](#)
- [Europa 2020, Rijksoverheid](#)

---

## Laatste wijziging aan dit dossier:

23 september 2019

Bron introfoto: Shutterstock

Groen Kennisnet

Volg ons op:



> Over Groen Kennisnet

> Contact

> Disclaimer

> Privacy & Cookie-verklaring

> Wegwijs in Groen Kennisnet

> Dossiers

> Agenda

> Vakbladen

> Nieuws

> Aanmelden nieuwsbrief

> RSS feeds

> Community

> Kennisbank

> Wiki Groen Kennisnet

> Themaweken

Powered by

groenpact



Mogelijk gemaakt door [Groen Kennisnet](#)