

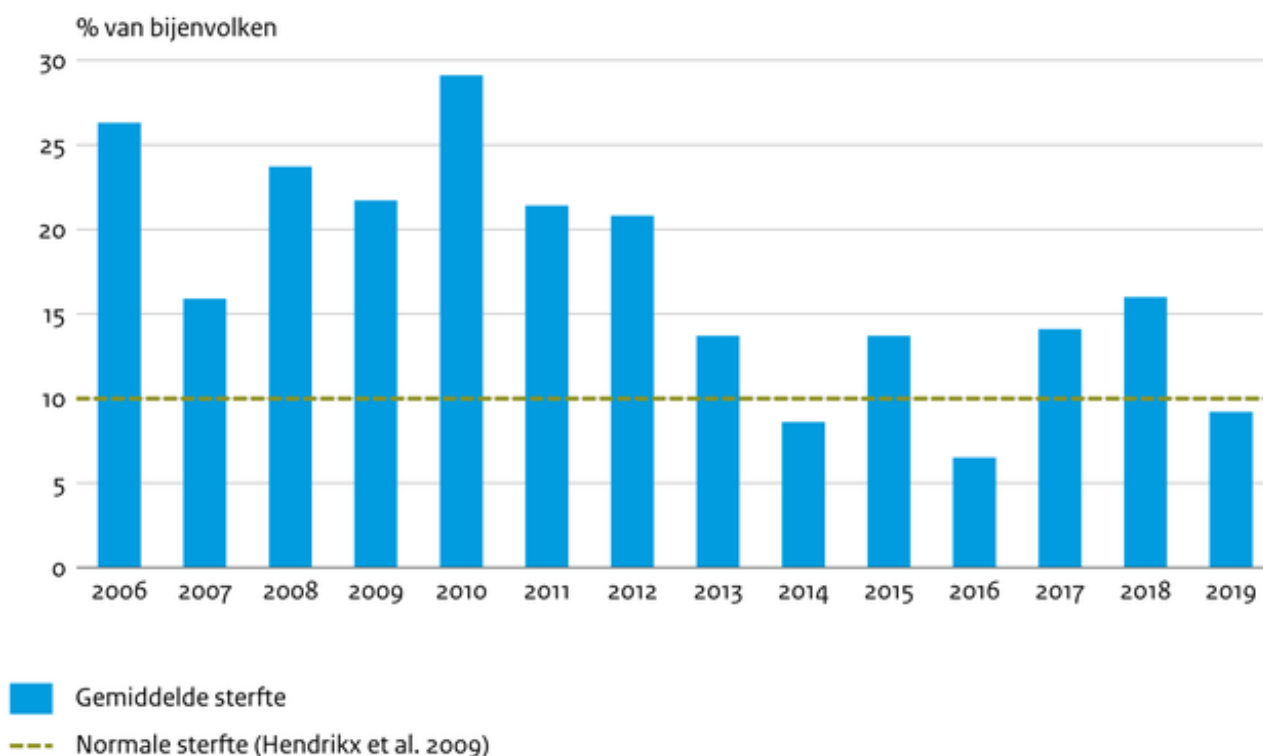
## Bijensterfte in Nederland, 2006 - 2019

Indicator | 21 juni 2019

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

De wintersterfte onder honingbijen is in de periode 2006-2019 vrijwel altijd hoger geweest dan het Europees gemiddelde van 10 procent, met uitzondering van de jaren 2014, 2016 en 2019. De sterfte lijkt sinds 2013 duidelijk lager te liggen dan in de periode 2007-2012. Dit is positief maar er blijft internationaal zorg over de achteruitgang van populaties van wilde bestuivers.

### Wintersterfte van bijen



Bron: NCB; NBV; Naturalis; WUR

PBL/jun19  
[www.clo.nl/nl057205](http://www.clo.nl/nl057205)

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(ods\)](#) [3]
- [Download data \(xlsx\)](#) [4]

## Sterfte onder honingbijen stabiliseert rond de normale waarde

De hoge bijensterfte wordt vermoedelijk veroorzaakt door een combinatie van factoren die elkaar kunnen versterken (Blacquièrre 2009, Blacquièrre et al. 2012; Hendrikx et al. 2009; Goulson et al.

2015). Het gebruik van neonicotinoïden is een van de mogelijke oorzaken (Potts et al. 2010ab; Van der Sluijs et al. 2013). Neonicotinoïden zijn zogenoemde systemische gewasbeschermingsmiddelen. Dat wil zeggen dat ze door de plant worden opgenomen en van daaruit hun werk doen. Naast verbanden met het gebruik van neonicotinoïden zijn er verbanden gevonden met besmetting door de Varroamijt en met de imkerpraktijk (Smith et al. 2014). Andere factoren die de bijensterfte kunnen verklaren, zijn voedselgebrek door minder bloeiende planten, een eenzijdig dieet door monoculturen in de landbouw (Levy 2011), de geringe genetische diversiteit van de honingbij en klimaatverandering (Blacquièrè 2009; Blacquièrè et al. 2012; Goulson et al. 2015). Recent is ook een verband gelegd tussen het gebruik van het onkruidbestrijdingsmiddel glyfosaat en bijensterfte (Motta et al. 2018). Dit bleek veroorzaakt te worden door aantasting van de darmflora en niet om directe vergiftiging van de bij zelf.

## **Verbod op een aantal toepassingen van neonicotinoïden**

Vanwege de risico's voor bijen (EFSA 2013abc) heeft de Europese Commissie sinds 2013 het gebruik van drie neonicotinoïden aan banden gelegd. Daarnaast mag het voor bijen zeer giftige middel fipronil niet meer in zaadcoatings worden verwerkt. Deze restricties hebben ertoe geleid dat het gebruik van deze stoffen sterk is afgenomen. Na de instelling van de restricties in 2013 heeft EFSA de fabrikanten van deze drie werkzame stoffen verplicht om aanvullende gegevens beschikbaar te stellen, zodat de nog bestaande toepassingen konden worden geëvalueerd. De conclusie was dat het niet kon worden uitgesloten dat er een risico bestaat bij veldtoepassingen voor niet-doelwitorganismen door blootstelling via nectar en pollen in het behandelde gewas. De Europese Commissie heeft daarop het voorzorgsprincipe toegepast en kwam met een voorstel om alle toepassingen in open teelten te verbieden. Het merendeel van de Europese lidstaten stemde hiermee in. Het verbod is op 1 januari 2019 in werking getreden.

## **Alternatieven niet per se beter voor het milieu**

Het verbod op de drie neonicotinoïden kan leiden tot een verhoogd gebruik van andere middelen (PBL 2019). Dit waterbedeefte-effect is aangetoond in de teelt van maïs, koolzaad en zonnebloemen in verschillende Europese landen (Kathage et al. 2018). Kathage et al. concludeerden dat naast het gebruik ook het aantal bespuitingen was toegenomen en daarmee de kosten. In Nederland identificeerde de NVWA 16 alternatieve werkzame stoffen. CBS-cijfers laten zien dat bij 6 van de 16 alternatieve stoffen het verbruik in 2016 is toegenomen ten opzichte van 2012. Deze stoffen hebben niet per se een lager risicoprofiel dan de neonicotinoïden die ze moeten vervangen (Ctgb 2017; PBL 2019).

## **Populaties van wilde bestuivers nemen sterk af**

Ondanks de afname van de sterfte onder honingbijen blijft er zorg over de afname van populaties van zogenoemde wilde bestuivers. De populaties hiervan zijn volgens een recent Duits onderzoek in de periode 1989-2014 namelijk met ruim tachtig procent afgenomen (Vogel, 2017). Oorzaken zijn net als bij de sterfte onder honingbijen de achteruitgang van bloeiende planten, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, schaalvergroting en intensivering in de landbouw en de introductie van exoten zoals de Varroamijt. Zo verdwenen met de komst van de Varroamijt alle wilde honingbijvolken uit Europa en Noord-Amerika.

De achteruitgang van de wilde bijen en hommels blijkt ook uit het grote aandeel bijensoorten dat bedreigd is. Van de 338 in Nederland aangetroffen soorten staan er 188 (56 procent) op de Rode Lijst. Daarvan zijn 35 soorten uit Nederland verdwenen, 31 ernstig bedreigd, 52 bedreigd, 53 kwetsbaar en 17 gevoelig. Zie de website [Wildebijen.nl](http://Wildebijen.nl) voor meer informatie. Ook veel andere nationale Rode Lijsten komen tot meer dan 40 procent bedreigde bijensoorten (IPBES, 2016).

## **Driekwart van de soorten voedselgewassen afhankelijk van dierlijke bestuiving**

Veel landbouwgewassen en wilde planten profiteren van bestuiving door bloembezoekende insecten. Circa 70 procent van alle bedektzadige plantensoorten wordt door insecten bestoven. Wereldwijd zijn 76 procent van de soorten voedselgewassen afhankelijk van dierlijke bestuiving, voor het overgrote deel door insecten. Grote voedselgewassen als granen en aardappelen zijn echter niet afhankelijk van bestuivende insecten.

Van alle bijen wordt de gehouden honingbij over het algemeen beschouwd als de belangrijkste bestuiver voor landbouwgewassen (Blacquière, 2009, Breeze et al. 2011). Maar ook wilde bijensoorten dragen bij aan de bestuiving van landbouwgewassen. De acht belangrijkste akkerbouwgewassen worden door verscheidene wilde bijensoorten bezocht. Het grootste aantal bijensoorten (60) is gevonden op koolzaad (Scheper et al., 2011). De verwachting is dat ook veel van bestuiving afhankelijke wilde plantensoorten achteruit zullen gaan bij afname van wilde bestuivers. Voor meer informatie over bijensterfte en mogelijke oorzaken verwijzen we naar de volgende websites:

## Referenties

- [Bestrijdingsmiddelenatlas.nl](http://Bestrijdingsmiddelenatlas.nl) [5]
- Blacquière, T. (2009). [Visie bijenhouderij en insectenbestuiving. Analyse van bedreigingen en knelpunten](#) [6]. Rapport 227, Plant Research International, Wageningen.
- Blacquière, T., G. Smagghe, C.A.M. Gestel and V. Mommaerts (2012). [Neonicotinoids in bees: a review on concentrations, side-effects and risk assessment](#) [7]. Ecotoxicology, DOI: 10.1007/s10646-012-0863-x
- Breeze, T.D., Bailey, A.P. Balcombe, K.G. and Potts, S.G. (2011). [Pollination services in the UK: How important are honeybees?](#) [8] Agriculture, Ecosystems and Environment (142):137-143.
- Ctgb (2017), Ctgb-advies inzake voorstellen Commissie voor verdere beperking drie neonicotinoïden en verkenning risico's alternatieve werkzame stoffen. Wageningen: Ctgb. Beschikbaar via [www.ctgb.nl](http://www.ctgb.nl) [9].
- EFSA (2013a). [Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance imidacloprid.](#) [10] EFSA Journal 2013;11(1):3068, 55pp.
- EFSA (2013b). [Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance clothianidin](#) [11]. EFSA Journal 2013;11(1):3066, 58pp.
- EFSA (2013c). [Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance thiamethoxam](#) [12]. EFSA Journal 2013;11(1):3067, 68pp.
- EFSA (2015) Bee health. <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/beehealth.htm> [13]
- Goulson D, Nicholls E, Botias C, Rotheray EL (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. Science (347):255957.
- Hendrikx P. et al. (2009). [Bee mortality and bee surveillance in Europe](#) [14]. Scientific report submitted to EFSA. Report EFSA-Q-2009-00801.
- IPBES (2016) The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca and H. T. Ngo, (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany.
- Kathage, J., P. Castanera, J.L. Alonso-Prados, M. Gómez-Barbero & E. Rodríguez-Cerezo (2018), The impact of restrictions on neonicotinoid and fipronil insecticides on pest management in maize, oilseed rape and sunflower in eight European Union regions. Pest Management Science 74(1): 88-99.
- Levy, S. (2011). [What's best for bees?](#) [15] Nature (479):164-165.
- Motta, E.V.S., K. Raymann & N.A. Moran (2018), Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees. PNAS 115(41): 10305-10310.
- National Research Council. 2007. [Status of pollinators in North America](#) [16]. National Academies Press, Washington DC.
- NBV Nederlandse Bijenvereniging (2017). Wintersterfte 2016-2017. <https://www.bijenhouders.nl/bijen-en-welzijn/bijensterfte/wintersterfte-...> [17]

- PBL (2019). Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd. Tussenevaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst. Den Haag: PBL
- Potts, S.G., Roberts, S.P.M., Dean, R., Marris, G., Brown, M.A., Jones, R., Neumann, P., Settele, J. (2010a). [Declines of managed honey bees and beekeepers in Europe](#) [18]. Journal of Apicultural Research (49):15-22.
- Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., Kunin, W.E. (2010b). [Global pollinator declines: trends, impacts and drivers](#) [19]. Trends in Ecology and Evolution 25, 345-353.
- Scheper, J., M. Reemer & D. Kleijn. (2011). [Aanpak achteruitgang wilde bestuivers \(BIJ-1\)](#). [20] Alterra rapport.
- Sluijs, J.P. van der, N. Simon-Delso, D. Goulson, L. Maxim, J-M Bonmatin & L.P. Belzunces (2013), Neonicotinoids, bee disorders and the sustainability of pollinator services. Current Opinion in Environmental Sustainability 5: 293-305.
- Smith, K.M., E.H. Loh, M.K. Rostal, C.M. Zambrana-Torrel, L. Mendiolo & P. Daszak (2014), Pathogens, Pests and Economics: Drivers of Honey Bee Colony Declines and Losses. Ecohealth 13: 870-872.
- Vogel, G. (2017). Where have all the insects gone? Science 356, issue 6338, pp. 576-579. [DOI: 10.1126/science.356.6338.576]
- Wildebijen.nl [website Nederlandse Bijen en hun relaties](#) [21]
- WUR (2019). [Sterfte bijenvolken afgelopen winter lager dan in vorige winters](#) [22].
- Zee, R. van der, en Pisa, L. (2010). [Bijensterfte 2009-10 en toxische invertsuikersiroop](#) [23]. Onderzoek naar de schadelijkheid voor bijen van Sint-Ambrosius (Fructo - Bee) siroop. NCB-rapport nummer 2.
- Zee, R. van der, en Pisa, L. (2011). [Monitor bijensterfte Nederland 2009-2010](#) [23]. NCB-rapport nummer 2011-1.
- Zee, R. van der, en Pisa, L. (2012). [Monitoring uitwintering bijenvolken Nederland 2011](#). [23] NCB-rapport 2012-1
- Zee, R. van der, en Pisa, L. (2013) [Monitoring uitwintering bijenvolken Nederland 2012](#). [23] NCB-rapport 2013-1
- Zee, R. van der (2013). [Monitoring uitwintering bijenvolken Nederland 2013](#). [23] NCB-rapport 2013-2
- Zee, R. van der (2015a). Mededeling Nederlands Centrum Bijenonderzoek, 6 juli 2015.
- Zee, R. van der (2015b). [Monitoring uitwintering bijenvolken Nederland 2014. NCB-rapport 2015-1](#) [24]

## Relevante informatie

- [Plant Research International Wageningen UR. Bijen](#). [25]
- [Nederlandse Bijenhoudersvereniging](#) [26]
- [Universiteit Utrecht. Bijensterfte, oorzaken en gevolgen](#) [27]
- [Europese voedselautoriteit \(EFSA\) heeft een pagina over Bee health](#) [28]
- Alterra, Plant Research International (PRI) en het Nederlands Centrum Bijenonderzoek (NCB): [Het BIJ-1 Project, onderzoek naar bijensterfte in Nederland](#) [29]

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Bijensterfte in Nederland

## Omschrijving

Wintersterfte van honingbijen in Nederland

## Verantwoordelijk instituut

Planbureau voor de Leefomgeving, op basis van data van het Nederlands Centrum voor Bijenonderzoek (NCB). Auteur: Aaldrik Tiktak

## Berekeningswijze

De methode staat beschreven in hoofdstuk 4 van Van der Zee & Pisa (2010).

## Basistabel

Tabel 10 uit Van der Zee (2015b).

## Geografisch verdeling

Nederland

## Verschijningsfrequentie

Tweejaarlijks

## Achtergrondliteratuur

Zee, R. van der, en Pisa, L. (2010). [Bijensterfte 2009-10 en toxische invertsuikersiroop](#) [23]. Onderzoek naar de schadelijkheid voor bijen van Sint-Ambrosius (Fructo - Bee) siroop. NCB-rapport nummer 2.

Zee, R. van der, en Pisa, L. (2012). [Monitoring uitwintering bijenvolken Nederland 2011](#). [23] NCB-rapport 2012-1

Zee, R. van der, en Pisa L. (2013). [Monitoring uitwintering bijenvolken 2012](#) [23]. NCB-rapport 2013-1

Zee, R. van der (2013). [Monitoring uitwintering bijenvolken 2013](#) [23]. NCB-rapport 2013-2.

## Betrouwbaarheids codering

C. Schatting, gebaseerd op een groot aantal (accurate) metingen; de representativiteit is grotendeels gewaarborgd.

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2019). [Bijensterfte in Nederland, 2006 - 2019](#) [30] (indicator 0572, versie 05 , 21 juni 2019 ). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

---

**Bron-URL:** <https://www.clo.nl/indicatoren/nl057205>

## Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0572> [2]  
[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0572\\_001g\\_clo\\_05\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0572_001g_clo_05_nl.png) [3]  
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0572-001g-clo-05-nl.ods> [4]  
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0572-001g-clo-05-nl.xlsx> [5]  
<http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl/> [6] <http://documents.plant.wur.nl/pri/bijen/227.pdf> [7]  
<http://www.gesundebiene.at/wp-content/uploads/2012/02/Neonicotinoide-in-bees.pdf> [8]  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880911001046> [9] <http://www.ctgb.nl/> [10]  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3068.htm> [11]  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3066.htm> [12]  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3067.htm> [13]  
<http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/beehealth.htm> [14]  
<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/27e.htm> [15]  
<http://www.nature.com/news/2011/111109/full/479164a.html> [16]  
[http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11761&page=R1](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11761&page=R1) [17]  
<https://www.bijenhouders.nl/bijen-en-welzijn/bijensterfte/wintersterfte-2016-2017> [18]  
<http://www.ibra.org.uk/articles/European-honey-bee-declines> [19]  
[http://www.cell.com/trends/ecology-evolution/abstract/S0169-5347\(10\)00036-4](http://www.cell.com/trends/ecology-evolution/abstract/S0169-5347(10)00036-4) [20]  
<https://www.wageningenur.nl/en/project/Tackling-the-decline-of-wild-pollinators.htm> [21]  
<http://www.wildebijen.nl/wildebijen.html> [22] <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoek-sinstituten/plant-research/Biointeracties-Plantgezondheid/Bijen/Show-Bijen/Sterfte-bijenvolken-afgelopen-winter-lager-dan-in-vorige-winters.htm> [23]  
[https://bijenonderzoek.nl/Downloads/Download\\_default.aspx](https://bijenonderzoek.nl/Downloads/Download_default.aspx) [24]  
<http://www.beemonitoring.org/Downloads/Monitor-Uitwinterring-Bijenvolken-2014.pdf> [25]  
<http://www.bijen.wur.nl/NL/> [26] <http://www.bijenhouders.nl/index.php> [27]  
<http://www.bijensterfte.nl/> [28] <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/beehealth.htm?wtrl=01>  
[29] <http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/plant-research-international/Over-Plant-Research-International/Organisatie/Biointeracties-Plantgezondheid/Bijen/Onderzoek-voorlichting-en-service/Onderzoeksprogrammas-1.htm> [30]  
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl057205>