



# Bijen op boerenland doen het beter

Data-analyse 380 soorten Nederlandse bijen en hommels

---

Zeist, 4 juni 2019

STAF Research

**Staf**  
Stichting Agri Facts

# Samenvatting

---

De Nederlandse lijst met bijen en hommels telt 380 soorten. Bij 112 soorten is sprake van een gunstige trend: de aantallen zijn toegenomen tussen 2003 en 2018. Bij 75 soorten zien we een sterke daling (50 procent of meer afname), bij een vergelijkbaar aantal soorten is de trend matig dalend tot stabiel. Voor de resterende soorten is de trend onbekend. Sommige soorten zijn incidenteel in Nederland en 46 soorten zijn verdwenen.

Voor iedere bijen- en hommelsort is in kaart gebracht:

- de trend tussen 2003 en 2018 (toename, stabiel, afname);
- in welke delen van Nederland de soort voorkomt;
- in welke biotoop/biotopen de soort gedijt;
- op welke bloemen de soort vliegt.

Niet voor alle soorten is alle informatie beschikbaar. Met name voor zeldzame soorten ontbreekt nog wel eens informatie. De data is geanalyseerd. Hierbij is met name gekeken naar de kenmerken van soorten met een toenemende trend en een (sterk) afnemende trend.

Soorten die in aantallen toenemen, worden gekenmerkt door:

- meestal een groot verspreidingsgebied in Nederland;
- fourageren in hoge mate op gele composieten (paardenbloem, Jacobskruiskruid, boerenwormkruid), wilgen, fluitenkruid en akkerdistel. Dit zijn zeer veelvoorkomende bloemen van het platteland;
- komen relatief vaker voor in stedelijk gebied.

Soorten die sterk in aantallen afnemen, worden gekenmerkt door:

- relatief vaak 'natuur' en 'natuurlijke graslanden' als biotoop.
- relatief vaak een beperkt verspreidingsgebied in Nederland, bijvoorbeeld alleen Zuid-Limburg of hogere zandgronden.
- vaker voorkeuren voor bloemen die (iets) minder algemeen zijn in Nederland.

Soorten die zijn verdwenen volgens de Rode Lijst 2018 (46 soorten):

- Bijna alle soorten waren al verdwenen voor de marktintroductie van neonicotinoïden in 1995. Twee soorten verdwenen vlak erna.

Er kon geen relatie worden gelegd tussen de afname van aantallen binnen soorten en het gebruik van neonicotinoïden (gewasbeschermingsmiddelen) in de landbouw. Zo bleek geen van de soorten een akker die in gebruik is bij de landbouw als biotoop te kiezen. Hierdoor is het uitgesloten dat een bijennest in de bodem direct in aanraking komt met bestrijdingsmiddel.

Uit deze data-analyse blijkt dat bijen- en hommelsorten met een toenemende trend vaker worden aangetroffen in gebieden waar wél neonicotinoïden worden toegepast (landelijk gebied, stedelijk gebied) dan in gebieden waar deze niet worden toegepast (natuurgebied).

# Inleiding

---

Al twintig jaar bestaat het vermoeden dat neonicotinoïden, een nieuwe generatie gewasbeschermingsmiddelen, schadelijk zijn voor wilde bijen, hommels en de honingbij. Deze insecten zouden hierdoor uitsterven.

De neonicotinoïden kwamen halverwege de jaren '90 van de vorige eeuw op de markt. Sindsdien volgen studies uit alle delen van de wereld elkaar op. De ene studie concludeert dat het wel meevalt met de schadelijkheid voor de bijenpopulaties, terwijl andere wetenschappers tot de slotsom komen dat de aarde op instorten staat.

De Europese Commissie komt in 2013 met een richtlijn die bepaalt dat planten waar veel bijen op afkomen, niet met deze middelen behandeld mogen worden. De belangrijkste reden is dat deze stoffen rechtstreeks schadelijk zijn voor wilde bijen, honingbijen en hommels. Sinds dit jaar is het ook niet meer toegestaan om bietenzaad te gebruiken met een coating met neonicotinoïden.

Neonicotinoïden worden inmiddels zo'n 20 jaar relatief intensief gebruikt. Het is onduidelijk welk effect dit gebruik heeft (gehad) op de Nederlandse populaties bijen en hommels. Stichting Agri Facts heeft daarom besloten voor alle 380 soorten bijen en hommels op de Nederlandse soortenlijst na te gaan of er een mogelijk verband kan worden vastgesteld tussen het gebruik van deze middelen en de trend (afname, toename) van de betreffende bijen- en hommelse soort.

# Data-analyse

---

Middels data-analyse gaan we op zoek naar de overeenkomsten tussen de soorten bijen en hommels met een gunstige trend (toename) in de afgelopen decennia, respectievelijk soorten met een sterke negatieve trend (50% afname en meer).

De volgende gegevens worden per bijen- en hommelsoort verzameld:

- Lijst met alle soorten bijen en hommels die in Nederland voorkomen (of relatief recent voorkwamen). Gegevens over het verspreidingsgebied in Nederland en de biotoop (landschapstype waarin de soort gedijt).  
*Bron: Nederlandse Soortenregister, overzicht van de Nederlandse biodiversiteit. Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.*
- De trend tussen 2003 en 2018.  
*Bronnen: Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen, Menno Reemer, 2018; Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst, T. Peeters en M. Reemer, 2003.*
- De bloemen waarop de soort vliegt.  
*Bron: Nederlandse bijen en hun relaties (Insectenplanten.nl)*

De lijst met bijen & hommels bestaat uit 380 verschillende soorten. Voor 298 soorten wordt informatie gevonden over verspreidingsgebied, biotoop en trend. Voor 112 soorten is er sprake van een toenemende trend en voor 75 soorten is er een sterk afnemende trend (50% en meer afname in vergelijking met 2003). Voor een vergelijkbaar aantal soorten is de trend matig dalend.

Uit de verzamelde gegevens blijkt dat geen van de soorten zich nestelt in akkers die in gebruik zijn door de landbouw. Dat nesten met bijen direct in aanraking komen met neonicotinoïden kan dan ook worden uitgesloten.

# Resultaten

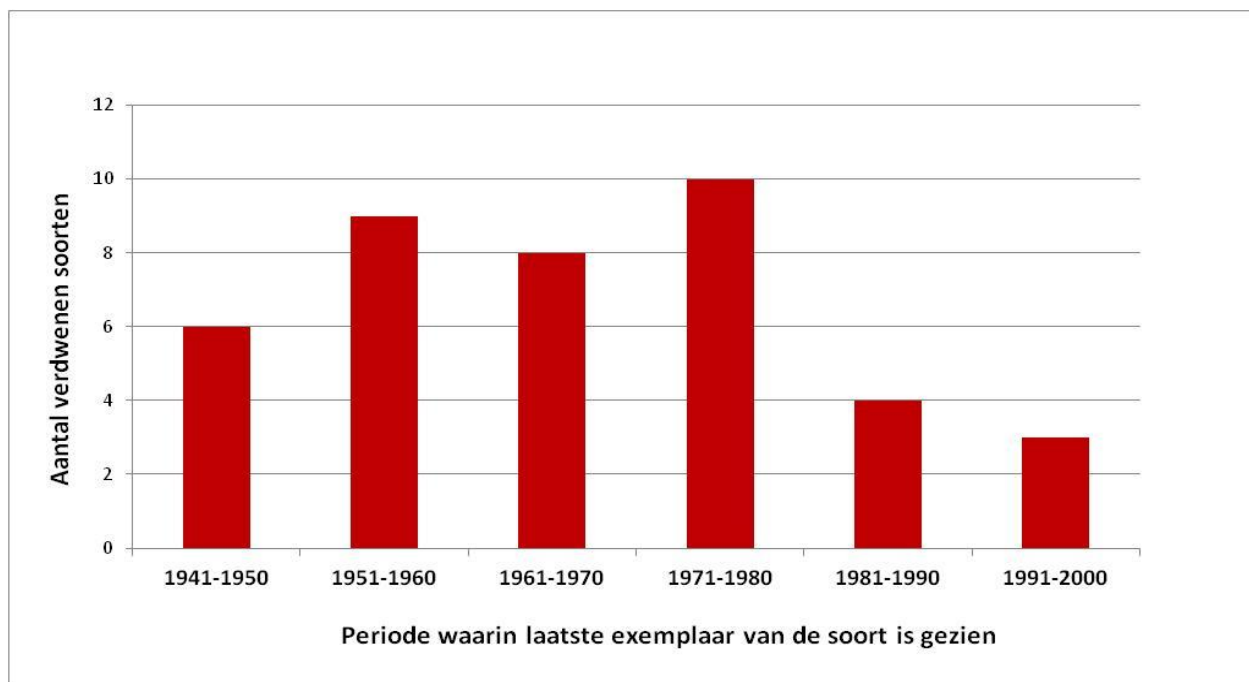
---

Voor 298 soorten bijen en hommels is informatie beschikbaar over hun biotoop. Hierbij de opmerking dat veel bijensoorten gedijen in meerdere biotopen. In figuur 1 is aangegeven hoeveel soorten bijen en hommels kunnen worden aangetroffen per biotoop-type. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen bijen en hommels met een toenemende en afnemende trend.

## Soorten al verdwenen voor marktintroductie neonicotinoïden

Op de Rode Lijst 2018 staan 46 soorten die sinds 1900 zijn verdwenen. Er is nagegaan in welk jaar de laatste exemplaren van de soort zijn gezien. Bijna alle soorten blijken al te zijn verdwenen vóór de marktintroductie van neonicotinoïden in 1995, 2 soorten vlak erna. Deze middelen kunnen dus niet de oorzaak zijn van het verdwijnen van deze soorten.

Figuur 1. Periode waarin soorten op de Rode Lijst 2018 voor het laatst werden gezien. (Niet van alle verdwenen soorten is deze informatie beschikbaar).

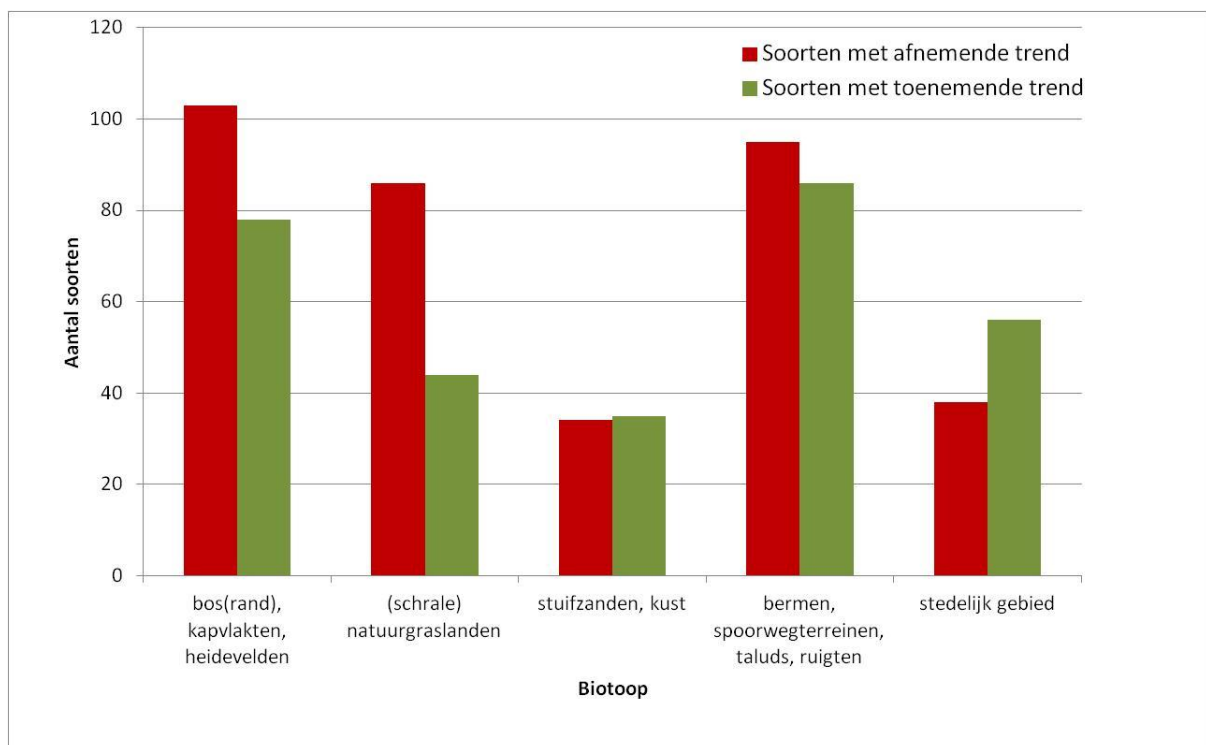


## Grootste afnames bij biotoop natuur

Uit de biotoopbeschrijvingen blijkt dat veel bijen en hommels de voorkeur geven aan een open en zanderig landschap. De vegetatie moet niet te dicht zijn en gevarieerd. Dat geldt voor veel soorten met habitat natuur (bos, natuurgrasland) en ruigten (bermen, taluds, spoorwegterreinen). Soorten die bosachtige gebieden als leefomgeving hebben, geven bijna altijd de voorkeur aan open, gemengde bossen met kapvlakten of de nodige zandpartijen om in te nestelen. Soortgelijke eisen worden door relatief veel bijen gesteld aan het natuurgrasland: open, zanderige plekken en voldoende bloemen van hun voorkeur.

Uit de figuur 2 blijkt dat de grootste 'uitdunning' plaats heeft gevonden bij soorten die zich hebben gevestigd in gebieden met natuur (bos en heide en natuurgraslanden). Bijensoorten die leven in stedelijk gebied doen het daarentegen relatief beter.

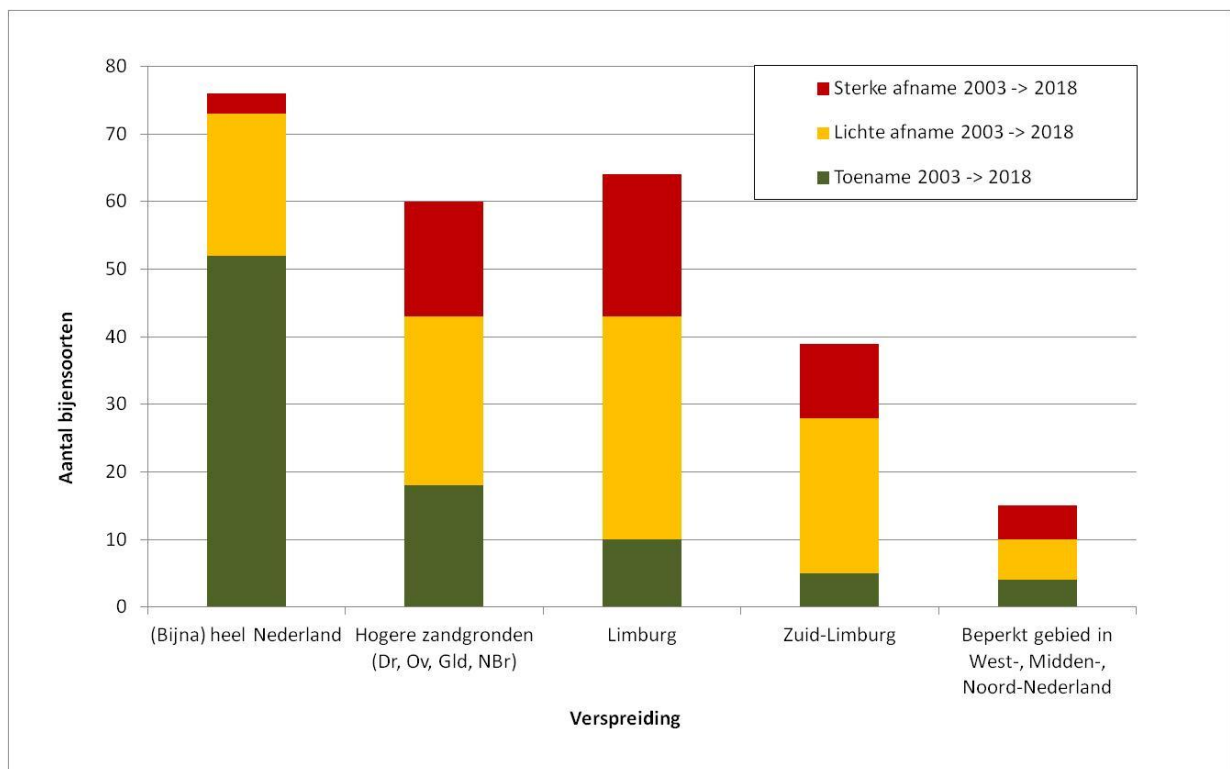
Figuur 2. Aantal soorten bijen en hommels met een afnemende, respectievelijk toenemende trend per type biotoop (meer biotopen per soort mogelijk), in de periode 2003 – 2018.



## Bijen met brede verspreiding doen het wel goed

Van de 298 soorten, hebben 76 (vrijwel) heel Nederland als leefgebied. Onder deze soorten zitten opvallend veel met een toenemende trend, zie figuur 3. Veel soorten zijn echter specifiek qua locatiekeuze. Deze soorten kennen vaker een afnemende trend. Met name de provincie Limburg (met name Zuid-Limburg) is rijk aan soorten bijen en hommels. Ook op de hogere zandgronden is de soortenrijkdom groot. Relatief veel Nederlandse soorten houden van zand, warmte, droogte en de specifieke omstandigheden van Zuid-Limburg. Deze meer kieskeurige bijen, doen het vaker minder goed. Uit de figuur blijkt tevens dat het aantal soorten dat specifiek gebonden is aan beperkte gebieden in West-, Midden-, of Noord-Nederland klein is.

Figuur 3. Verspreidingsgebieden van soorten bijen en hommels met respectievelijk een sterk afnemende, licht afnemende en toenemende trend tussen 2003 en 2018.



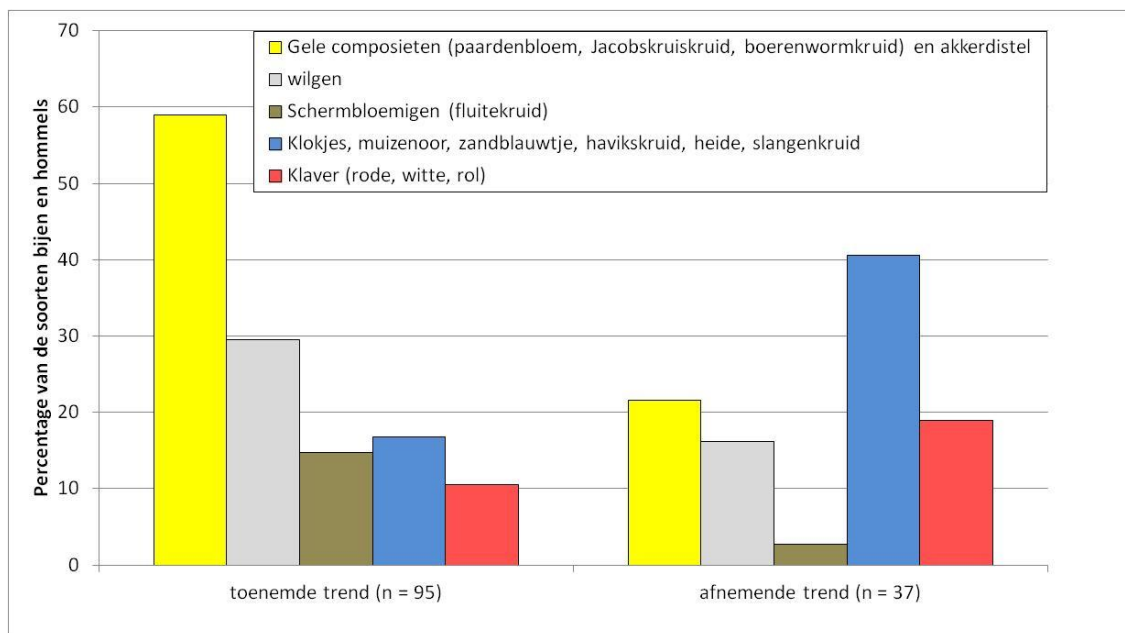
## Bijen vliegen liefst op paardenbloem en wilg

Wilde bijen en hommels vliegen allemaal op een beperkt aantal bloemsoorten. De bloemvoorkeuren verschillen sterk per bijen- en hommelsoort.

Voor 95 van de 112 soorten met een toenemende trend is informatie beschikbaar over de bloemen waarop wordt gevlogen. Deze soorten vliegen opvallend veel op gele composieten (paardenbloem, Jacobskruid, boerenwormkruid) en akkerdistel (59% van de soorten). De paardenbloem is de meest geliefde bloem. Ook wilgen en schermbloemigen (fluitekruid) zijn populair. Het gaat hier om bloemsoorten die zeer algemeen zijn op met name het platteland.

Betreffende de 75 bijensoorten die sterk in aantal achteruit zijn gegaan, is van 37 soorten de bloemvoorkeur bekend (voor relatief veel met name (zeer) zeldzame soorten ontbreekt deze informatie). Uit de wel beschikbare documentatie blijkt dat deze soorten minder vaak de zeer algemene bloemen bevlagen, maar daarentegen een breed scala aan bloemsoorten verkiezen van de meer open bodems (zoals: klokjes, muizenoor, zandblauwtje, havikskruid, heide en slangenkruid).

Figuur 4. Verschil in bloemvoorkeuren tussen bijen en hommels met toenemende respectievelijk sterk afnemende trend in de periode 2003 – 2018.





# Conclusies en aanbevelingen

---

1. In totaliteit zijn de aantallen bijen en hommels afgenomen tussen 2003 en 2018. Uit deze studie blijkt echter dat de soorten niet op één hoop geveegd mogen worden. Van de 380 beschreven Nederlandse bijen- en hommelsoorten, hebben 112 soorten een toenemende trend. En 75 soorten een sterk negatieve trend (afname van 50% of meer).
2. De bijen- en hommelsoorten met een toenemende trend hebben vaker een groot verspreidingsgebied binnen Nederland en vliegen vaker op zeer veelvoorkomende bloemen. Deze bloemen bevinden zich met name in het landelijke gebied. Ook komen deze bijensoorten vaker voor in stedelijke gebieden.
3. Het idee dat bijen- en hommelsoorten zijn verdwenen als gevolg van neonicotinoïden klopt niet. De datum waarop de laatste exemplaren van de bijensoort werden gezien in Nederland, ligt voor bijna alle soorten vóór de marktintroductie van de neonicotinoïden (1995).
4. De bijen- en hommelsoorten met een afnemende trend hebben vaker 'natuur' en 'natuurgrasland' als biotoop. Ook verkiezen deze soorten vaker bloemen die voorkomen in open vegetaties. Veel bijensoorten met een afnemende trend verkiezen open natuurlijke landschappen: licht, gemengd bos met open zandvlakten. Of natuurgraslanden met een minder dicht begroeide bodem.
5. Het geschetste beeld dat er sprake zou zijn van een afnemende trend bij bijen- en hommels op het platteland vanwege het gebruik van neonicotinoïden is onjuist. De bijen- en hommelsoorten op het platteland hebben juist vaker een toenemende trend.
6. Wilde bijen en hommels zijn (zeer) kieskeurig wat betreft de bloemen die zij bevliegen. Bloemrijke akkerranden en graskruidenmengsels die de biodiversiteit moeten stimuleren, kunnen van meerwaarde zijn als de samenstelling aansluit op de bloemvoorkeuren van de plaatselijke bijen- en hommelpopulaties.

## Data-bronnen

- *Nederlandse Soortenregister, overzicht van de Nederlandse biodiversiteit. Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.*
- *Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen, Menno Reemer, 2018.*
- *Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst, T. Peeters en M. Reemer, 2003.*
- *Nederlandse bijen en hun relaties (Insectenplanten.nl)*
- *Foto voorpagina: Shutterstock.*