

foto John Smit

Zandhommel
verzamelt
stuifmeel op
rode klaver

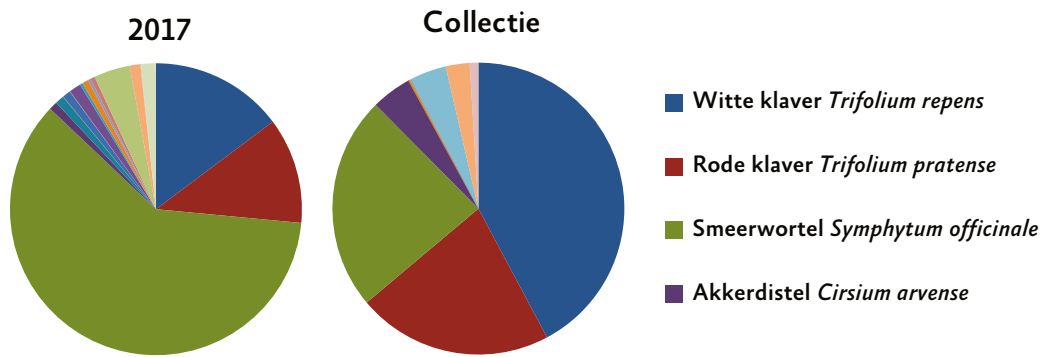
De zandhommel als icoon voor een soortenrijk agrarisch landschap

Het gaat slecht met hommels en andere bijen, zowel in Nederland als daar buiten. Meer dan de helft van de inheemse hommels staat op de Rode Lijst, een kwart is zelfs uitgestorven. Ook de zandhommel is getroffen door de aantastingen van haar leefgebied. Hoewel ooit wijdverspreid door Nederland aanwezig, komt deze soort nu alleen nog voor rond het Haringvliet en de Biesbosch. De zandhommel is een typische soort van extensief, open agrarisch gebied, en kan dan ook dienen als icoonsoort voor een soortenrijk boerenland. Naast een introductie over de zandhommel als voorbeeldsoort, biedt dit artikel handvaten voor hommelvriendelijker beheer.

Linde Slikboer & John Smit (EIS Kenniscentrum Insecten)

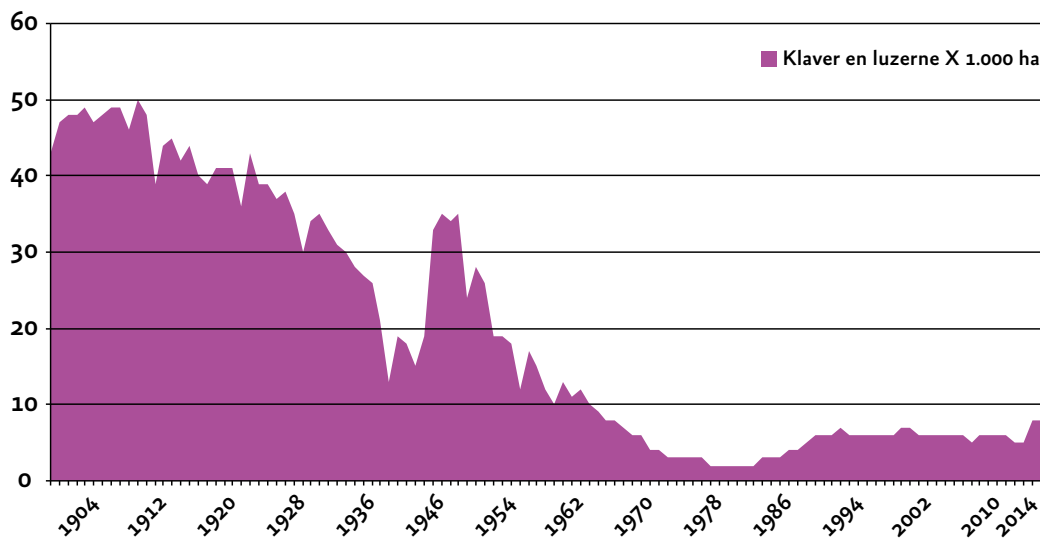
Dat het in Nederland slecht gaat met bijen, is inmiddels bij de meesten bekend door de uitbundige media-aandacht die de soortgroep de laatste jaren heeft gekregen. Gelukkig wordt er sindsdien veel gedaan om de overlevingskansen van bijen en andere insecten te vergroten. Veranderingen in maaibeheer, inzaaien van bloemen en het plaatsen van bijenhôtels zijn veel gekozen maatregelen. Veel minder bekend is echter dat veel soorten bijen heel specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, en daardoor niet altijd genoeg geholpen zijn met generieke maatregelen. De zandhommel *Bombus veteranus* is een van die soorten. Om deze soort beter te kunnen beschermen, hebben we onderzoek gedaan naar haar behoeftes en hebben we een beschermingsplan opgesteld.

Tot ongeveer de jaren vijftig kwam de zandhommel in een groot deel van Nederland algemeen voor, vooral in agrarisch gebied. In korte tijd is de soort in een schrikbarend tempo achteruitgegaan, met een afname in verspreiding van 94% sinds 1950, waardoor ze in de categorie Ernstig Bedreigd op de Rode Lijst terecht is gekomen. Van de Nederlandse populatie is nog maar een fractie over en concentreert zich in de Brabantse Biesbosch en rondom het Haringvliet, vooral op het eiland Tiengemeten. De precieze oorzaken van de extreme afname van de soort zijn nog niet goed bekend, maar vanwege haar voorkeur voor onder andere rode klaver, lijkt het verdwijnen van klaver als groenbemester in de landbouw een voor de hand liggende factor. Verder wordt de soort zoals alle hommels bedreigd door een algemene verarming en intensivering van het landschap, waardoor veel geschikte plekken om te foerageren, nestelen en overwinteren zijn verdwenen.



Figuur 1. Procentuele verdeling van de plantensoorten in de stuifmeellading van werksters van zandhommels: van boven met de klok mee zijn dat: witte klaver (*Trifolium repens*), rode klaver (*T. pratense*), smeewortel (*Symphytum officinale*) en overige soorten met een bijdrage van minder dan 2% van het geheel, beginnend met akkerdistel (*Cirsium arvense*). Bron van der Jagt (2009). Links de verdeling van werksters uit het jaar 2017. Rechts de verdeling van werksters uit de collectie van Naturalis uit de periode 1896-1962, met een mediaan van 1943.

Klaver in agrarisch gebied



Figuur 2. Teelt van klaver en luzerne in Nederland in de loop van de 20ste eeuw, aantallen zijn x 1000 hectare. Bron klaverdata: CBS.

Foto onder: klaverrijk hooiland met naast veel rode klaver ook vogelwikke, veldlathyrus en rolklaver, allemaal soorten waar vaak hommels op foerageren.



foto Slikboer en Smit

Leefwijze van de zandhommel

De zandhommel is een opvallende soort, met een voor de Nederlandse hommels unieke zandgele beharing, waaraan ze ook haar Nederlandse naam dankt. Het is een relatief laat actieve hommel, die pas halverwege het voorjaar aan het nest begint. De nesten worden op of onder het maaiveld gebouwd, waarbij graspollen, mos of muizenholen beschutting bieden. Zoals bij alle sociale hommels, begint het volk bij de koningin die eieren legt en stuifmeel en nectar verzamelt om de jonge larven te voeden. Na een paar weken verschijnen de eerste werksters, die de koningin vervangen in het verzamelen van stuifmeel en nectar voor de nieuwe larven. De koningin blijft vanaf dat moment in het nest, waar haar belangrijkste taak het leggen van eieren is. De kolonies van de zandhommel blijven vrij klein, met zo'n 60 tot 130 werksters. Aan het einde van de zomer is het nest op zijn hoogtepunt en worden nieuwe koninginnen en mannetjes geproduceerd. Het oude nest sterft aan het begin van de herfst uit. De nieuwe koninginnen paren en zoeken een beschutte plek om te overwinteren. Deze levenswijze zorgt ervoor dat hommels gedurende een lange periode voedsel en beschutting nodig hebben om de tijd te overbruggen tot een nieuwe vruchtbare generatie actief wordt.

Voor het verzamelen van stuifmeel bezoekt de zandhommel diverse planten, maar ze lijkt een voorkeur te hebben voor de gewone smeewortel en rode en witte klaver. Dit blijkt ook uit stuifmeelonderzoek aan de Nederlandse populaties. Uit een vergelijking tussen de stuifmeellading van dieren uit 2017 en van individuen uit wetenschappelijke collecties uit de eerste helft van de 20ste eeuw, blijkt een flinke afname van het aandeel klavers (figuur 1). Hoewel deze planten in Nederland nog algemeen voorkomen, is vooral het vervangen van rode klaver als groenbemester op akkers door kunstmest een flinke klap geweest. Voordat kunstmest zijn intrede deed, werd wisselteelt toegepast op een akker. Na enkele jaren gewas werd vanwege zijn stikstofbindende eigenschappen rode klaver ingezaaid om de bodem te verbeteren. Hierdoor waren er altijd percelen die een of twee jaar bloeiden met rode klaver. Door het gebruik van kunstmest kon de teelt efficiënter en was klaver niet meer nodig. In 1980 was nog maar maximaal 3000 hectare ingezaaid met rode klaver en luzerne. Rond 1900 was dat nog ruim 50.000 hectare (fig. 2). In de figuur is goed te zien hoe het areaal klaver en luzerne langzaam terugloopt en keldert rond de tijd dat het ook met de zandhommel aanzienlijk slechter begint te gaan. Daarnaast draagt het huidige veelvoorkomende grootschalig maaien in juni waarschijnlijk ook bij aan een voedseltekort. Juist de drie lang bloeiende planten waar de zandhommel een voorkeur voor heeft, worden geraakt door een te hoge maaifrequentie, waardoor het bloemaanbod telkens voor lange tijd verdwijnt. Als habitat lijkt de zandhommel vochtige, bloemrijke terreinen in de buurt van rivieren te prefereren. Het huidige leefgebied bestaat vooral uit extensief beheerde, veelal buitendijkse terreinen. De grootste concentratie zandhommels zit nog op het eiland Tien-



gemeten, wat bestaat uit omgevormd agrarisch gebied en wordt beheerd met grote grazers.

Hommelvriendelijk beheer

De zandhommel gedijt nog in extensief beheerde terreinen, waar ze weinig wordt verstoord en waar voldoende voedselplanten aanwezig zijn. Deze ogenschijnlijk kritische soort is een voorbeeldsoort voor natuurbeheerders. Toch zijn de mogelijke maatregelen voor de soort niet ingewikkeld en kan een groot deel ervan ook toegepast worden om andere hommels en insecten in het algemeen te bevorderen. In het beschermingsplan worden de maatregelen uiteengezet. Alle maatregelen zijn gericht op het verbinden van leefgebieden en het verhogen van de beschikbaarheid van bloemen en ongestoorde plekken om te nestelen en overwinteren. Een overzicht van de maatregelen staat in tabel 1.

De belangrijkste levensvoorwaarde voor de zandhommel en alle andere hommels is dat gedurende het gehele vliegseizoen voldoende voedsel beschikbaar is om het nest te kunnen bouwen tot het moment dat de nieuwe generatie koninginnen en mannetjes geboren wordt. Dit kan alleen als er een grote diversiteit aan bloeiende planten aanwezig is op een relatief korte afstand van een geschikte nestlocatie. Denk daarbij aan wilg in het voorjaar voor de vroegste soorten tot aan bloeiende heide in de late zomer, met een keur aan bloeiende planten daartussenin. Een van de belangrijkste plantenfamilies voor bijen en hommels zijn de vlinderbloemigen, waaronder

de klavers. Het stuifmeel van deze groep heeft niet alleen een hoger eiwitgehalte dan het stuifmeel van andere planten, maar veel van deze soorten, zoals wikkes en klavers, bloeien ook erg lang. Klaverrijke hooilanden zijn dan ook vaak erg rijk aan soorten en aantallen hommels. Door hun lange ontwikkeling van het nest kunnen hommels niet te kieskeurig zijn voor wat betreft hun voedselbronnen, maar veel soorten hebben wel een duidelijke voorkeur voor langbloeiende soorten, zoals

klaverachtigen en smeerwortel voor de zandhommel.

Verder is het van belang dat een nestelplek gedurende het hele seizoen niet verstoord wordt. Voor bovengronds nestelende soorten, zoals de zandhommel, geldt dat maaien en zeker klepelen tijdens de lente en zomer funest is. Begrazing daarentegen – zoals in het leefgebied van de zandhommel op het eiland Tiengemeten – lijkt prima samen te gaan met een rijke hommelfauna, mits niet te intensief. Voor een



Bloemenzee op een hoogtegradiënt op het eiland tiengemeten.

foto: Linde Slikkoer

Tabel 1: Maatregelen voor de zandhommel (Smit & Slikboer 2019).

Maatregel	Categorie	Doel
Minder vaak maaien	Graslandbeheer	Bloemrijkdom, Nest- en overwinteringsplekken
Maaisel afvoeren	Graslandbeheer	Bloemrijkdom
Gefaseerd maaien	Graslandbeheer	Bloemrijkdom
Maaien buiten bloeipeken	Graslandbeheer	Bloemrijkdom
Overbegrazing voorkomen	Graslandbeheer	Bloemrijkdom
Rode klaver terug als akkergewas	Agrarisch beheer	Bloemrijkdom
Hooiland omvormen tot klaverrijk hooiland	Agrarisch beheer	Bloemrijkdom
Bloemrijke akkerranden met streekeigen planten	Agrarisch beheer	Bloemrijkdom
Minder maaien van slootkanten en overhoeken	Agrarisch beheer	Bloemrijkdom, Nest- en overwinteringsplekken
Aanleggen van houtwallen of heggen	Landschapsinrichting	Nest- en overwinteringsplekken
Bodemreliëf aanbrengen	Landschapsinrichting	Nest- en overwinteringsplekken
Creëren van extensief beheerde overhoeken	Landschapsinrichting	Bloemrijkdom, Nest- en overwinteringsplekken
Dijken extensiever beheren	Landschapsinrichting	Bloemrijkdom, Nest- en overwinteringsplekken
Dijken als verbindend element inrichten	Beheer algemeen	Verbinden van leefgebieden
Bermen als verbindend element inrichten	Beheer algemeen	Verbinden van leefgebieden
Oevers als verbindend element inrichten	Beheer algemeen	Verbinden van leefgebieden

geschikte nestplek is een hoogtegradiënt zeer welkom, op die manier worden potentiële nestplekken gecreëerd voor soorten met verschillende voorkeuren.

Tenslotte zijn permanente landschapselementen zoals houtwallen, hagen en ruige overhoeken van groot belang als overwinteringsplek. Vanzelfsprekend mogen ook deze plekken niet verstoord worden, zodat een koningin rustig het volgende voorjaar kan afwachten. Overigens kan een jonge koningin al in de zomer wegkruipen voor haar overwintering. Dit moment is afhankelijk van wanneer de jonge koninginnen in het nest verschijnen, en dat verschilt van soort tot soort. Ook verstoring aan het einde van de zomer kan dus nadelige gevolgen hebben. De koninginnen overwinteren vooral in licht omgewoelde grond, bijvoorbeeld bij molshopen. Zelf kunnen ze slecht graven dus te dichte grond is niet geschikt. Ook kan overwintering plaatsvinden in de strooisellaag zelf. De voorkeuren kunnen van soort tot soort verschillen en die van zandhommel zijn niet bekend.

Kortom: het mag weer wat extensiever en gevarieerder in het buitengebied, daarvan profiteert niet alleen de zandhommel, maar ook tal van andere soorten.<

linde.slikboer@naturalis.nl

Het Beschermingsplan Zandhommel, 'Panda van de Nederlandse Delta' is te vinden op <https://tinyurl.com/Zandhommel>

ADVERTENTIES

Staro
Natuur en BUITENGEBIED

ECOLOGISCH ONDERZOEK
GEBIEDS- EN NATUUR ONTWIKKELING
BOS- EN NATUUR BEHEER

Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel (0492) 450 161
fax (0492) 450 162
info@starobv.nl

www.starobv.nl