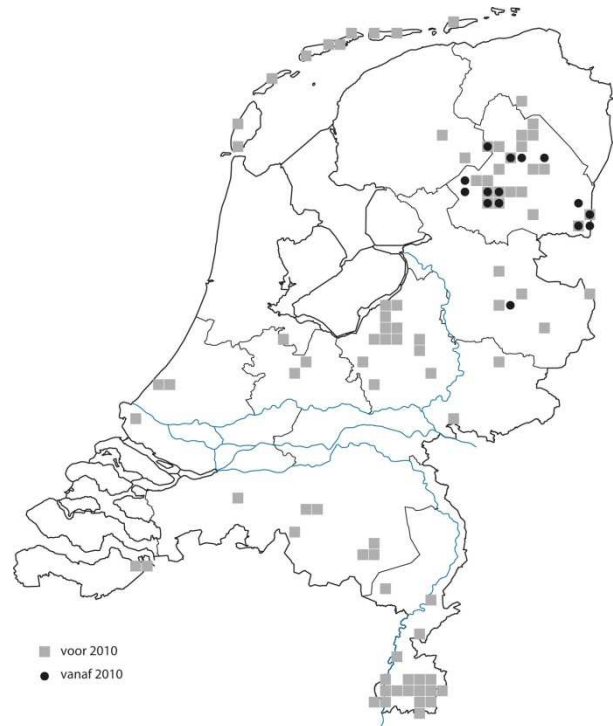


## Heidehommel houdt stand in Overijssel

Martijn Kos

### Inleiding

Na het vermoedelijke verdwijnen van de laatste bekende populatie in Noord-Brabant op de Strabrechtse heide leek de ernstig bedreigde heidehommel (Reemer 2018) alleen nog maar voor te komen in Drenthe. De laatste tien jaar was de soort daar nog slechts bekend van het Dwingelderveld en het Bargerveen en een enkele waarneming in het Balloërveld. Dit veldseizoen kwamen er dankzij de



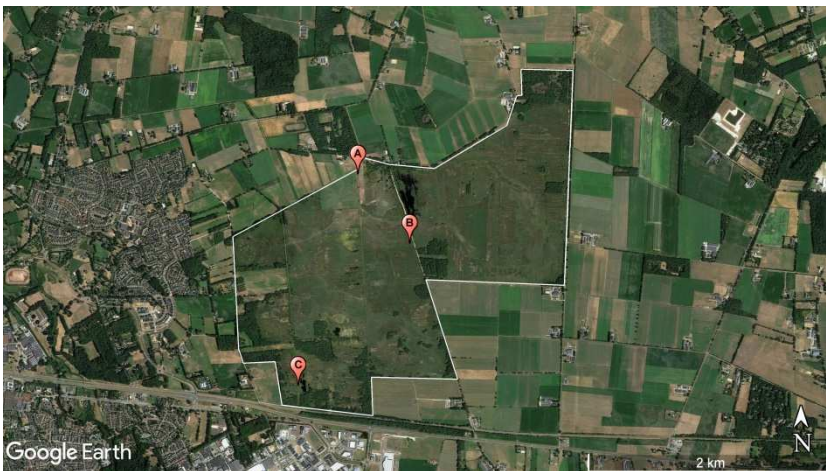
Figuur 1. Verspreiding van de heidehommel in Nederland (grijs vierkantje voor 2010, zwarte stip vanaf 2010). Bron: EIS Kenniscentrum Insecten.

zoekinspanningen van Remco Hiemstra, Jelmer Groen, Vincent Kalkman, Jan-Joost Mekkes en Mathijn Spielman een aantal nieuwe stippen bij op de kaart (Fig. 1). Het Fochteloërveen bleek ook een populatie te huisvesten die zowel het Drentse als het Friese deel omvat. Dit was echter de uitzondering op de regel want verder waren er geen recente waarnemingen buiten Drenthe. Op [Waarneming.nl](http://Waarneming.nl) was mij echter een waarneming in het Wierdense Veld (OV) van 4 juni 2018 opgevallen. De als akkerhommel/moshommel/heidehommel ingevoerde hommel op de foto's leek verdacht veel op een heidehommel. Het was echter niet mogelijk om op

basis van de foto's tot een zekere determinatie te komen. De notitie van waarnemer Robert Ketelaar luidde "Midden in veen een aantal lichte hommels met oranje borststuk. Geen tijd om te vangen, maar mogelijk Heidehommel?". Sindsdien liep ik met het plan rond om een nader onderzoek in te stellen naar de aanwezigheid van heidehommels in het gebied. Op maandag 29 juli was het zover en vertrok ik met hoog gespannen verwachtingen naar het Wierdense Veld.

### Gebied

Het Wierdense Veld (Fig. 2) ligt in West-Twente, tussen Nijverdal en Wierden. Het is een natuurgebied van ca. 420 ha dat beheerd wordt door Landschap Overijssel en is sinds 2016 een Natura 2000-gebied. Het huidige Wierdense Veld is een restant van een ooit uitgestrekt hoogveenlandschap in Twente waarvan ook de Engbertsdijksvenen deel uitmaakten. Het gebied is nu grotendeels afgegraven voor de turf. De vegetatie bestaat voornamelijk uit vochtige heide en enkele berkenbosjes. In de laagst gelegen delen herstellend hoogveen. Plaatselijk komt op dekzandruggen droge heide voor. Door de huidige ligging te midden van intensief beheerde landbouwpercelen (Fig. 2) heeft het gebied ernstig te lijden onder verdroging en vergrassing.



Figuur 2. Wierdense Veld met vindplaatsen heidehommel, begrenzing natuurgebied is aangegeven met witte lijn. Bron kaart: Google Earth.

### Veldwaarnemingen

Mijn ov-fiets parkeerde ik na een kort ritje vanaf station Nijverdal aan het begin van de Hortmeerweg aan de zuidkant van het Wierdense Veld om van daaruit het gebied verder te voet te verkennen. Dit kan alleen over enkele kaarsrechte wegen die het gebied min of meer van noord naar zuid doorkruisen, de rest van het gebied is afgesloten. Op en langs het pad bloeide dophei. Het bleef echter lange tijd verontrustend stil op de ketsende kiezelsteentjes van de roodborsttapuit na. Het enige gezoem dat ik na een tijd lopen langs de Hortmeerweg hoorde bleek afkomstig van honingbijen die de dophei plunderden.



Figuur 3. Biotoop heidehommel Wierdense Veld, Westerveenweg, 29.vii.2019. Foto Martijn Kos.

Bijna aan het andere einde van het gebied aangekomen stond in de buurt van de schaapskooi flink wat gewone hennepnetel (Fig. 2, locatie A). Hier waren dan toch eindelijk hommels aan het werk. Wel waren het akkerhommels. Maar hee wat vloog daar? Een kleine beigekleurige hommel die ik helaas niet kon vangen. Na bereiken van het einde van de Hortmeerweg naar rechts een stukje langs de Schaddenbeltsweg en nogmaals rechts weer het gebied in over de eveneens kaarsrechte Westerveenweg. Hier stonden langs een opgedroogde veenplas bomen, struikgewas en wat plukjes moerasandoorn. Van de moerasandoorn werd gebruik gemaakt door een tuinhommelkoningin en enkele akkerhommelmannetjes. Dit was niet ver van de plek van de verdachte waarneming van vorig jaar. Niet veel verder rechts langs de weg een plek in de heide met veel gewone dophei (Fig. 2, locatie B; Fig. 3). Dit levert eerst alleen aardhommel-achtigen op, de lichte brede kraag die tot ver onder de vleugels doorloopt doet vermoeden dat het om grote veldhommels gaat. Helaas zijn er alleen werksters te zien en geen

koningin of mannetje om dit te bevestigen. Wel een goede mogelijkheid om de handschoenmethode eens uit te proberen met mijn nieuwe tuinhandschoenen. Met rubberen tuinhandschoenen kunnen ook werksters en koninginnen vastgepakt worden om ze beter te bestuderen of foto's te nemen. Met deze methode maakte ik voor het eerst kennis tijdens een hommelexcursie in de Ardennen. De Belgen zijn deze methode waarschijnlijk gaan gebruiken als gevolg van de in vergelijking met Nederland veel strengere regels voor het verzamelen van insecten. Deze methode maakt het mogelijk om determinatiekenmerken te bekijken of er foto's van te maken zonder de hommels



(of andere stekende aculeaten) te verzamelen. Deze methode is een duidelijke verbetering ten opzichte van het glazen of plastic potje of buisje. Een wild rondrennende of vliegende hommeltje in een glazen potje is niet makkelijk te bekijken of te fotograferen en daar komt dan nog het probleem van reflectie op het glas bij. Een nadeel is dat je weinig voelt door het rubber en dat dit het vastpakken wat lastig maakt. Daarnaast is het, wanneer de hommeltje stuifmeel meedraagt, bijna onvermijdelijk dat het klompje van een van de poten afgeveegd wordt. En jawel een lichtgekleurde hommeltje vliegt boven de



Figuur 4. Werkster heidehommel, Wierdense Veld, Westerveenweg, 29.vii.2019. Foto Martijn Kos.

dophei. Dit keer is het raak, dit is toch echt een heidehommel. Er volgen er nog drie voordat ik besluit verder te zoeken (Fig. 4). Een beetje geluk is wel nodig want op de volgende plek met dophei vind ik alleen maar hommels van het aardhommel-complex. Een verschil met de vorige plek is dat het aan de rand van het gebied is en er meer struiken en bomen in de buurt staan. Hier blijft het bij tot ik na een saai stukje langs het natuurgebied, landbouwgronden en spoor weer bij de fiets terug ben. Richting station fietsend besluit ik nog even op de Prinsendijk te gaan kijken (Fig. 2, locatie C). Hier ziet het er heel anders uit als langs de Westerveenweg. De dijk zelf is bloemrijk (Fig. 5). Er groeien soorten als rode klaver, vogelwikke, boerenwormkruid en duizendblad. Geen typische heidesoorten. Dit duidt op een meer voedselrijke en minder zure bodem dan van de omliggende heide en hoogveen. Dan vliegt er weer een geelbruine hommeltje op rode klaver of vogelwikke. Welke van de twee is me ontschoten in de opwinding van het moment. Ook dit blijkt een heidehommelwerkster te zijn en wel 1,5 km verwijderd van de heidehommels op de dophei. Verderop de dijk vind ik nog een mannetje wilgenhommel (*B. cryptarum*), niet een soort die je dagelijks tegenkomt. Tot nu toe was ik daar nog geen mannetje van tegengekomen. Missie geslaagd. Tevreden fiets ik terug naar station Nijverdal.



Figuur 5. Biotoop heidehommel Wierdense Veld, Prinsendijk, 29.vii.2019. Foto Martijn Kos.

### Discussie

Uit het EIS-bestand blijkt dat de laatste waarneming van een heidehommel in Overijssel in de Bergvennen was en uit 1950 stamt. In totaal is de heidehommel in Overijssel tot en met 1950 maar in vijf uurhokken waargenomen. De populatie in het Wierdense Veld is het zesde uurhok in Overijssel. Een van de oude hokken lag direct ten westen van het nieuwe uurhok en een ander direct ten noordoosten. Het Wierdense Veld ligt dus in bekend heidehommelgebied. Het is dan ook aannemelijk dat de heidehommel hier al voor 1950 voorkwam. Gezien het feit dat de heidehommel in Nederland alleen nog in vochtige heide en hoogveen voorkomt (Peeters et al. 2012) zijn de Engbertsdijksvenen het dichtstbijzijnde potentiële leefgebied. Deze liggen hemelsbreed meer dan 10 km verwijderd van het Wierdense Veld. Mathijn Speelman (pers. med.) bracht op 9 september een bezoek aan dit gebied maar kon geen heidehommels vinden. Het viel hem ook op dat er nauwelijks dophei groeide. Op waarneming.nl blijkt dat verschillende waarnemers hier recent naar hommels hebben gekeken, maar dus ook geen heidehommels hebben gevonden. De dichtstbijzijnde bekende populaties bevinden zich in het Bargerveen en het Dwingelderveld, beide liggen op een afstand van meer dan 40 km van het Wierdense Veld. De enige bekende Overijsselse populatie heidehommels is dus, ervan uitgaande dat het omringende agrarische gebied geen geschikte biotoop vormt, sterk geïsoleerd en beslaat slechts een oppervlakte van 4,2 km<sup>2</sup>. Deze situatie bestaat al langer en het is de vraag hoe deze populatie hier stand heeft kunnen houden en of dat ook in de toekomst zo blijft. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het met name belangrijk om te weten wat de nestdichtheden van de heidehommel zijn. Daar is echter weinig over bekend. Benton (2006) noemt voor de heidehommel nestdichtheden van één tot vijf nesten per vierkante kilometer in geschikte habitats. Uit welke studie deze gegevens afkomstig zijn en hoe

deze getallen zijn bepaald wordt echter niet vermeld. Het is ook merkwaardig dat deze dichtheden door Benton tamelijk hoog worden genoemd. Deze dichtheden zijn meer in de orde van grootte van de dichtheden per hectare bij andere soorten hommels (Knight et al. 2005, Knight et al. 2009, Waters et al. 2011). Het lijkt er dus op dat er sprake is van een vergissing en dat het hier om hectares gaat in plaats van km<sup>2</sup>. Voor het Wierdense veld zouden de dichtheden die Benton (2006) noemt betekenen dat de populatie er maximaal uit  $4,2 \text{ km}^2 \times 5 \text{ kolonies/km}^2 = 21$  kolonies zou bestaan. Dat is zeer weinig. Een populatie die zo klein is, is praktisch gedoemd binnen korte tijd uit te sterven. Als je uitgaat van een effectieve populatiegrootte van meer dan 50 die nodig is om het risico van uitsterven op korte termijn door inteeltdepressie en toevalsprocessen tegen te gaan (Franklin 1980) dan heb je al meer dan 33 succesvolle kolonies nodig (effectieve populatiegrootte,  $N_e = \text{aantal kolonies} \times 1,5$  en niet  $\times 2$  omdat hommels haplo-diploïde organismen zijn). Om ook op langere termijn verlies van genetische variatie door genetische drift te voorkomen is een effectieve populatiegrootte van minstens 500 nodig (Franklin 1980) wat neerkomt op meer dan 333 succesvolle kolonies. Voor het Wierdense Veld zouden dan meer dan 79,4 nesten/km<sup>2</sup> nodig zijn. Knight et al. (2005) kwamen tot een schatting van 68 nesten per km<sup>2</sup> bij de nauw aan de heidehommel verwante akkerhommel. Knight et al. (2009) komen voor de akkerhommel zelfs op een gemiddelde dichtheid van 173 nesten per km<sup>2</sup>. Voor de eveneens nauw verwante moshommel vonden Waters et al. (2011) 186 nesten per km<sup>2</sup>. Deze hoge dichtheden zijn mogelijk mede het gevolg van de kleine volken en het niet afhankelijk zijn van oude knaagdiernesten als nestelplek, eigenschappen die deze soorten gemeen hebben met de heidehommel (Alford 1975, Benton 2006, Peeters et al. 2012). Het lijkt waarschijnlijk dat onder gunstige omstandigheden de nestdichtheden bij de heidehommel van dezelfde orde van grootte zijn als bij de akker- en moshommel. De 79,4 nesten per km<sup>2</sup> die nodig zijn om genetische drift te voorkomen lijkt dus een realistische nestdichtheid te zijn. In verband met de geringe oppervlakte van het Wierdense Veld is het interessant dat Edwards en Williams (2004) opmerken dat van alle BAP hommelsorten (BAP = Biodiversity Action Plan, het betreft hier in het Verenigd Koninkrijk bedreigde soorten) sommige populaties van de heidehommel de kleinste oppervlakte beslaan. Kennelijk kan de heidehommel met relatief weinig ruimte toe. Zij zeggen echter ook dat geen van de BAP soorten voorkomt in gebieden die kleiner zijn dan 10 km<sup>2</sup>. Het Wierdense Veld is met 4,2 km<sup>2</sup> minder dan de helft hiervan. Vochtige heidegebieden en hoogvenen worden echter niet genoemd als biotoop voor de heidehommel in Groot-Brittanië (Alford 1975, Benton

2006). Mogelijk zijn de omstandigheden in deze Nederlandse biotopen zo gunstig voor de heidehommel dat hogere nestdichtheden bereikt worden dan in Groot-Brittanië zodat in Nederland de soort in nog kleinere gebieden kan overleven.

### Aanbevelingen voor beheer

Het is op zich goed nieuws dat de heidehommel over langere tijd in een zo klein gebied en geïsoleerd van andere populaties kan overleven. Dit geeft ook hoop voor andere kleine populaties van deze ernstig bedreigde hommelsoort. Het maakt de enige bekende Overijsselse populatie van de heidehommel echter wel kwetsbaar. Essentieel voor het behoud van de heidehommel in het Wierdense Veld is dat er voldoende voedselplanten zijn gedurende de gehele vliegtijd (mei t/m september). Uit onderzoek door Mathijn Speelman aan de Drentse populaties blijkt dat heidehommels daar voornamelijk op gewone dophei foerageren en dit is zeer waarschijnlijk ook het geval in het Wierdense Veld. De aanwezigheid van andere bloeiende planten is echter essentieel, omdat de opbouw van de kolonie al begint voor de dophei bloeit. Landschapselementen zoals de Prinsendijk waar ook vroeger bloeiende planten zoals klavers groeien zijn dus van levensbelang voor de heidehommels in het Wierdense Veld. Hier zou ook bij het beheer rekening mee gehouden moeten worden. Voor het hele gebied geldt dat beheersmaatregelen zoals plaggen, maaien en begrazen indien mogelijk buiten de vliegtijd van de heidehommel plaats moeten vinden. Niet alleen vanwege het negatieve effect op het aanbod van bloemen, maar ook omdat hiermee nesten van deze op de grond nestelende soort vernietigd zouden kunnen worden. Vanwege de bijzonder late vliegtijd van deze soort (Peeters et al. 2012) is het aan te bevelen om pas vanaf eind september te maaien of te plaggen. In Nederland is de heidehommel tegenwoordig nog te vinden in vochtige heide en hoogveen. De oppervlakte en kwaliteit van deze biotopen is sterk afgenomen en dit zijn de belangrijkste oorzaken voor de achteruitgang van de heidehommel. De verdroging en vermesting van de terreinen zorgen voor een sterke vergassing en een verminderd aanbod van bloeiende planten, dit maakt de resterende populaties van de heidehommel in Nederland kwetsbaar. Ook het Wierdense Veld heeft ernstig te lijden onder verdroging en vergassing. Van beheer dat gericht is op het tegengaan van deze trends zal ook de heidehommel profiteren.

### Dankwoord

Met dank aan André van Loon (EIS Kenniscentrum Insecten) voor het maken van het verspreidingskaartje.

### Summary

On 29 July 2019 five workers of the critically

endangered brown-banded carder bee (*Bombus humilis*) were caught in nature reserve Wierdense Veld in the Dutch province of Overijssel. The last time the species was found in Overijssel was in 1950 in nature reserve De Bergvennen. The Wierdense Veld occupies an area of only 4.2 km<sup>2</sup> and is surrounded by intensively cultivated agricultural land and urban areas. In the Netherlands the species is currently only known from wet heath and raised bogs. The closest area of this kind is at a distance of more than 10 km from the Wierdense Veld and the closest known other populations of the species are more than 40 km removed. This situation has probably been like this for many years. For the population to have persisted under these circumstances nest densities should be quite high, probably at least 80 nests/km<sup>2</sup>. Data on actual nest densities of the brown-banded carder bee are lacking. However, for related species like the common carder-bee (*B. pascuorum*) and the moss carder-bee (*B. muscorum*) nest densities of more than 80 nests/km<sup>2</sup> have been found. It is therefore assumed that under suitable conditions the brown-banded carder bee can have similar nest densities.

### Literatuur

- Alford, D.V., 1975. Bumblebees. - Davis-Poynter, London, xii, 352 pp.
- Benton, T., 2006. Bumblebees: the natural history & identification of the species found in Britain. - Collins, London, xi, 580 pp.
- Edwards, M. & P.H. Williams, 2004. Where have all the bumblebees gone and could they ever return? - British Wildlife 15: 305-312.
- Franklin, I.R., 1980. Evolutionary change in small populations. In: Soulé M.E. & B.A. Wilcox (eds.). Conservation biology: an evolutionary-ecological perspective. - Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, pp. 135-140.
- Knight, M.E., A.P. Martin, S. Bishop, J.L. Osborne, R.J. Hale, R.A. Sanderson & D. Goulson, 2005. An interspecific comparison of foraging range and nest density of four bumblebee (*Bombus*) species. - Molecular Ecology 14: 1811-1820.
- Knight, M.E., J.L. Osborne, R.A. Sanderson, R.J. Hale, A.P. Martin & D. Goulson, 2009. Bumble bee nest density and the scale of available forage in arable landscapes. - Insect Conservation and Diversity 2: 116-124.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). Natuur van Nederland 11. - Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden, 544 p.
- Reemer, M., 2018. Basisrapport voor de rode lijst bijen. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden, 171 pp.
- Waters, J., S. O'Connor, K.J. Park & D. Goulson, 2011. Testing a detection dog to locate bumblebee colonies and estimate nest density. - Apidologie 42: 200-205.