

Marijke van Damme-Jongsten en Laurens Sparrius

In 1994 voerde de KNNV voor het eerst een hommeloekactie uit. Het succes daarvan werkte nog jarenlang door en leverde iedere zomer veel bellers en briefschrijvers op die meer over hommels wilden weten en met vragen bij ons kwamen. Dat was de aanleiding om nogmaals een publieksactie te doen met hommels als onderwerp. Bovendien zijn hommels vriendelijke diertjes en komen ze in vrijwel iedere tuin voor, zodat het voor veel mensen gemakkelijk was om aan de actie deel te nemen.



Hommels op herhaling

In opzet was het onderzoek gelijk aan dat van 1994 en werden dezelfde zes hommels op de zoekkaart afgebeeld. Er werd nog een aspect toegevoegd: luisteren als hommels een bloem bezochten. Hommels maken namelijk trillende bewegingen om stuifmeel los te schudden uit de helmraden in de bloem. Dat maakt een 'buzzend' geluid. Behalve via de waarnemingskaart werd er deze keer ook meer nadruk gelegd op de mogelijkheid om via de website waargenomen hommels te melden.

REACTIES

We kregen weer veel reacties van mensen die onze actie "leuk om te doen" vonden en die vermeldden "nooit geweten dat er zoveel soorten hommels zijn". Luisteren naar het 'buzzen' werd leuk gevonden, vooral als het ook daadwerkelijk gehoord werd en men een dik met stuifmeel bestoven hommel uit de bloem zag vertrekken. Van de mogelijkheid om een hommel te tekenen werd eveneens goed gebruik gemaakt. Uit de tekeningen bleek dat er vaak zweefvliegen en Kolibrievlinders voor hommels werden aangezien. Daarnaast werden ook hommels gemeld die niet op de kaart stonden afgebeeld, maar wel in



Speerdistel. Paarse bloemen blijken zeer in trek bij hommels. FOTO: KOOS VAN BRAKEL



Boven: Een Boomhommel snoept nectar op bloemen van de Witte klaver.
Onder: Aardhommel, geportretteerd in de Hortus Botanicus van Amsterdam.
Tijdens het KNNV-waarnemingsproject was de Aardhommel met een zeer ruime
voorsprong de meest geziene soort. BEIDE FOTO'S: NICO SCHONEWILLE



Nederland voorkomen, zoals Moshommels en koekoekshommels.

Opvallend is dat zoveel mensen alles wat leeft en groeit ook maar meteen vermelden, waardoor sommige waarnemingskaarten helemaal volgeschreven waren, in de kantlijn en op de achterkant en vaak met aanhangende briefjes. Het onderzoek vormde voor een flink aantal deelnemers de aanleiding ook nog een dikke brief te schrijven met hun belevenissen in de tuin, regelmatig vergezeld van foto's, plakplaatjes en plattegrondjes. Zelfs de per ongeluk veroorzaakte dood van allerlei klein grut werd opgebiecht.

Hier volgen enkele citaten uit opmerkingen die te lezen waren op kaarten en in brieven:

"Wij hebben de hommels met veel plezier ontdekt."

"Mijn dochter van 9 jaar is haar angst kwijt voor alles wat zwart/geel is en zoekt."

"Wij hebben veel Aardhommels gezien, maar ze verschilden wel van streep."

"Wij hebben een gewonde hommel thuis verzorgd."

"Ik kom de tuin in, een en al gezoem, gebuzz, gegons: hommels."

"Volgens mij herkennen mijn hommels mij."

Bij een luciferdoosje met dode hommels en een brief met een verhaal over dode hommels onder lindebomen: *"Hierbij doe ik u de hommels cadeau".*

"Sinds begin mei heeft een hommeltje een nestje gemaakt in een mandje met wat mos."

"Een paar jaar geleden hoorden wij een ooverdovend gezoem en bleek er een hommelnest onder de vloer te zitten; wij voelden ons vereerd dat het volkje bij ons wilde wonen."

"Wij noemen al onze Tuinhommels Bertus."

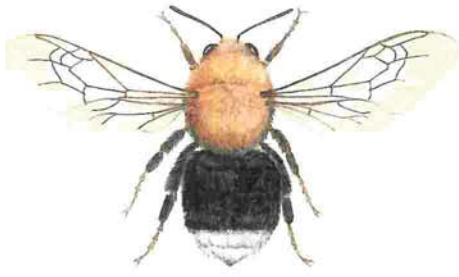
"Zie ik steeds dezelfde of zijn het anderen van de groep?"

"Het valt me op dat de Tuinhommels veel zenuwachtiger vliegen dan de Steenhommels."

"Op 17 september Aardhommelkoningin per ongeluk doodgetrapt in mijn tuin."

Er hebben ook veel scholen meegedaan aan het project en daarvan kregen we de kaarten duidelijk beduimd met de sporen van 'buiten' terug. Helaas waren ze soms ingevuld op een manier die toch niet

"Wij noemen al onze Tuinhommels Bertus."



Tuinhommel
Bombus hortorum

De koningin is 18 tot 26 mm en vliegt vanaf half april. De Tuinhommel is algemeen en vrijwel overal te vinden, maar nooit talrijk. Nesten bestaan uit circa 50 – 100 individuen.

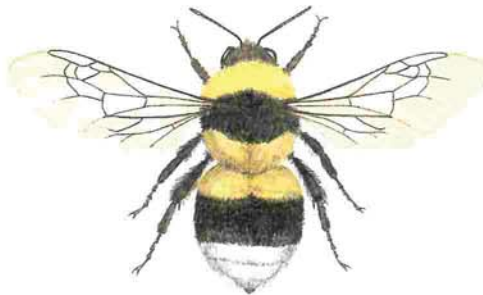
Een soort die op de Tuinhommel lijkt is de Veenhommel (*Bombus jonellus*), maar die is kleiner en heeft een veel kortere tong.



Aardhommel
Bombus terrestris

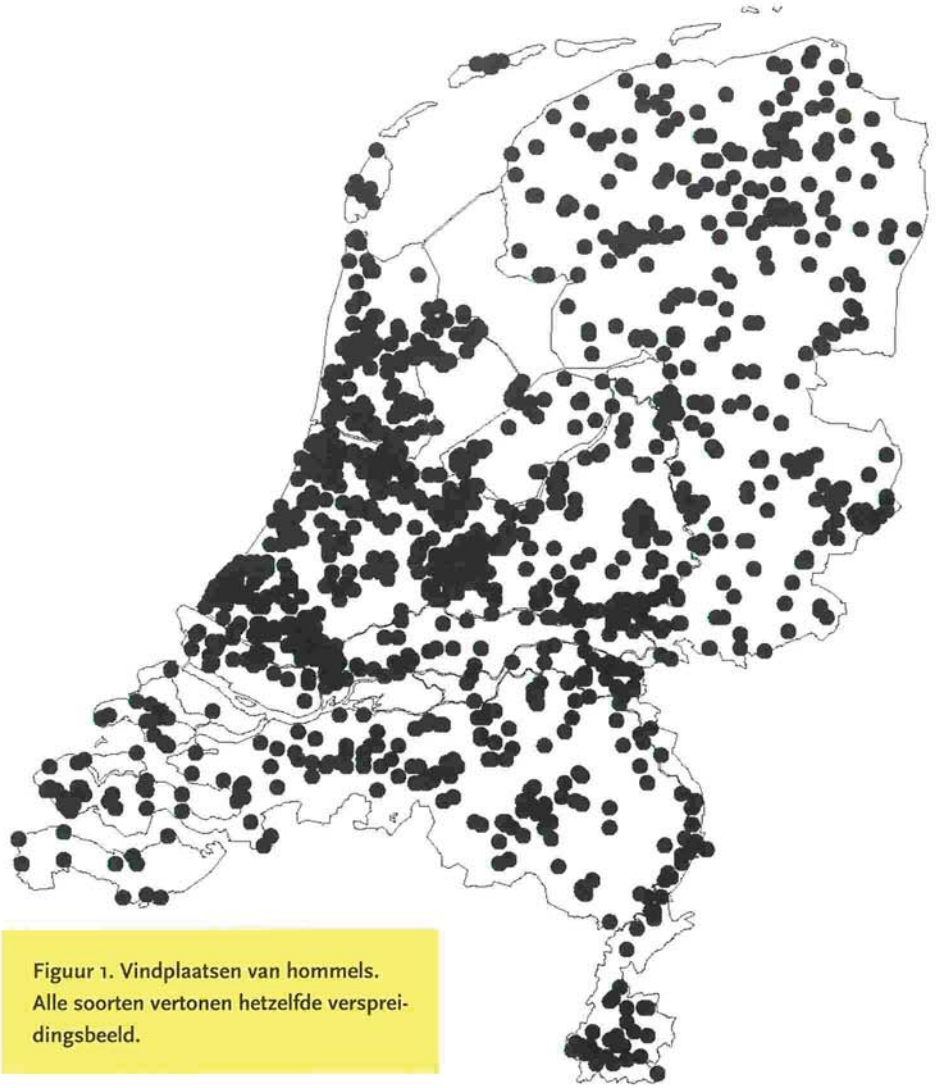
De koningin is 22 tot 28 mm groot. Is de eerste hommelmant die vliegt al begin februari. De nesten bevinden zich ondergronds en kunnen uit wel 600 individuen bestaan.

De Aardhommel is te verwarren met de Kleine aardhommel (*Bombus lucorum*), maar van deze soort zijn de gele strepen citroengeel.



Boomhommel
Bombus hypnorum

De koningin is 18 tot 22 mm en vliegt vanaf midden februari. Nesten liggen boven de grond in allerlei holten en kunnen bestaan uit 80 – 400 individuen. Algemeen maar niet talrijk.



Figuur 1. Vindplaatsen van hommels.
Alle soorten vertonen hetzelfde verspreidingsbeeld.

helemaal de bedoeling was. Er werden bijvoorbeeld geen postcodes ingevuld. Dat is wel jammer, want zo heb je er niets aan voor het onderzoek, maar duidelijk was wel dat de kinderen er veel plezier aan beleefd hebben door de opmerkingen die ze erbij schreven. De hommelschoolkrantjes vlogen de deur uit. Dat blijft toch een leuk extraatje van een project.

RESULTATEN

Er zijn 100.000 kaarten verspreid en via de pers zijn er berichten verschenen in grote landelijke kranten en tijdschriften, zoals in dagblad *Trouw* en in de *Libelle*. Ook hebben bijna alle provinciale en plaatselijke dag- en nieuwsbladen aandacht besteed aan de hommels. Het tijdschrift *Landleven* had de kaart afgedrukt en opgenomen.

Verder zijn er interviews gegeven voor landelijke en regionale radioprogramma's, zoals *Vroege Vogels*, *RADIO M* en *Radio Oost*. In totaal hebben ruim 1750 personen meegedaan aan de actie. Vijf deelnemers gaven meer dan honderd waarnemingen door. Er kwamen in totaal ruim tienduizend waarnemingen binnen, waarvan twintig procent via de website werd doorgegeven. Dat zijn er wel minder dan de vorige keer, in 1994, toen ruim vijftienduizend waarnemingen werden ingestuurd [VAN IPEREN & APTROOT, 1995]. De waarnemingen komen uit het hele land, maar de Randstad is het best onderzocht (zie figuur 1). Van de waarnemingen waarbij een biotoopomschrijving is ingevuld, komt zo'n negentig procent uit een tuin. Die verdeling geldt voor alle hommelssoorten.

Tabel 1. Buzzen hommels?
Percentage buzzende hommels per soort en het totaal aantal hommelswaarnemingen.

Soort	Ja	nee	onbekend	totaal
Aardhommel	27	40	33	3764
Akkerhommel	23	47	30	1858

De vliegtijden (zie figuur 2 hieronder) van de verschillende hommelse soorten ontlopen elkaar niet veel. Alle soorten zijn in mei en juni het meest algemeen. De Aardhommel is al vroeg in het jaar te zien, terwijl de Boomhommel gemiddeld drie weken later gaat vliegen.

BUZZENDE HOMMELS

Een nieuwe vraag op de hommelkaart ging over het 'buzzen': trillen om stuifmeel los te maken. Tabel 1 laat zien dat de twee meest waargenomen hommelse soorten ongeveer even vaak buzzende geluiden maken tijdens het bloembezoek. Ook de andere soorten laten dezelfde verhouding tussen 'buzzen' en 'niet-buzzen' zien. Dat is niet erg opmerkelijk, omdat al deze hommelse soorten ongeveer dezelfde levenswijze hebben.

WERKSTERS EN KONINGINNEN

Opmerkelijker zijn de verschillen in de gevonden verhoudingen 'koninginnen' en 'werksters' voor de zes hommelse soorten. Van de Aardhommel en de Steenhommel werden vaker koninginnen gezien dan van de andere soorten (zie tabel 2 hieronder).

BLOEMKLEUR

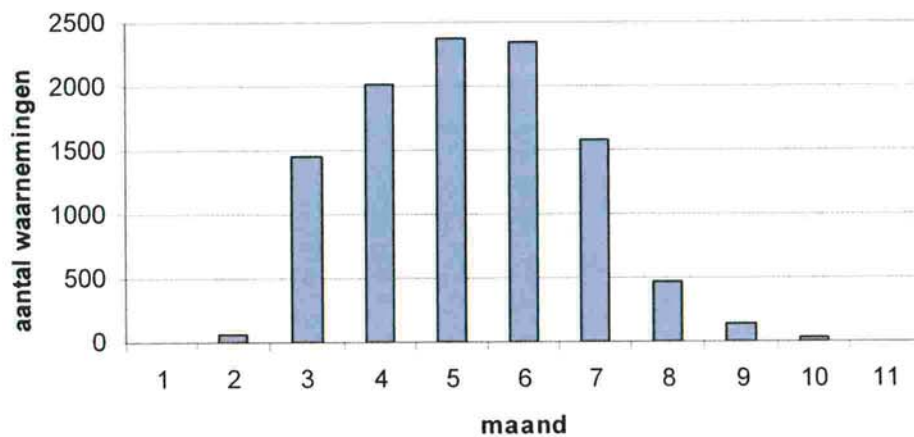
Op de zoekkaart werd gevraagd naar de kleur van de door hommels bezochte bloemen. Voor vrijwel alle waarnemingen werd de bloemkleur vermeld. Tabel 3 laat zien welk percentage hommels per soort een bepaalde bloemkleur bezochten. Met een chi-kwadraattoets (met $p < 0.01$), een statistische toets, kon worden bepaald dat Aardhommels een sterke voorkeur voor witte bloemen hebben, terwijl Akkerhommels iets vaker paarse en blauwe bloemen bezoeken.

Bij deze toets worden de gevonden aantallen vergeleken met de verwachte aantallen, waarbij we ervan uitgaan dat bloemkleur bij alle hommelse soorten gelijk verdeeld is. Deze hypothese gaat dus niet op voor de waarnemingen die in Tabel 3 met een sterretje zijn gemarkeerd.

BLOEMBEZOEK

Bij een vijfde van alle waarnemingen werd aangegeven welke planten de hommel bezocht op dezelfde wijze als met de resultaten van 1994 is gedaan door KWAK & TIELEMAN [1995].

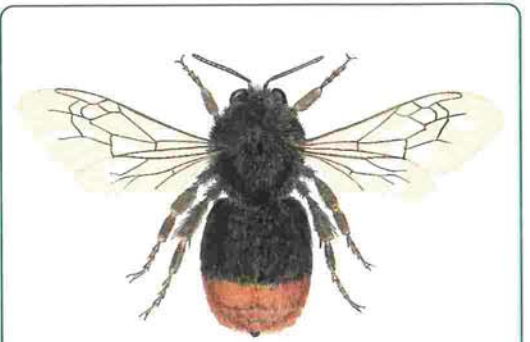
Aantal waarnemingen per maand



Figuur 2: Aantal waarnemingen van hommels per maand

Tabel 2. Kaste van de hommels per soort, uitgedrukt in het percentage van de waarnemingen. Van de Aardhommel en de Steenhommel werden vaker koninginnen gezien dan van de andere soorten.

	koningin	werkster	onbekend	totaal
Aardhommel	38	45	17	2797
Akkerhommel	22	67	11	1401
Boomhommel	25	64	11	868
Steenhommel	33	58	9	853
Tuinhommel	26	58	16	654
Weidehommel	21	71	8	849
totaal	1959	4076	1387	



Steenhommel

Bombus lapidarius

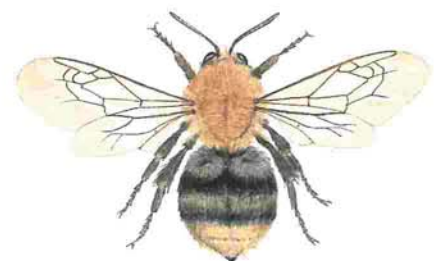
De koningin is 22 tot 26 mm en vliegt vanaf midden maart. Nesten onder boomstronken of stenen en de kolonies zijn 100 – 300 individuen groot. De Grashommel (*Bombus ruderarius*) lijkt op de Steenhommel, maar heeft rode in plaats van zwarte haren aan de achterpoten en is veel zeldzamer.



Weidehommel

Bombus pratorum

De koningin is klein: 16 tot 20 mm en vliegt al eind februari. Nesten bovengronds tussen planten of in oude vogelnestjes of tussen 'rommel' en bestaan uit 50 – 200 individuen.



Akkerhommel

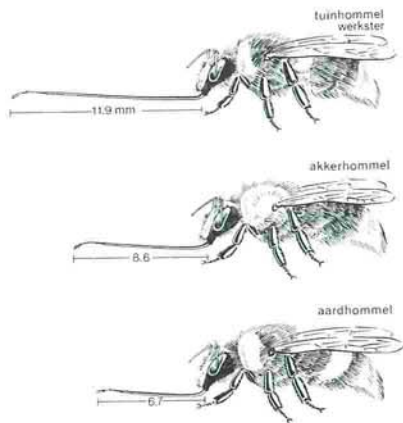
Bombus pascuorum

De koningin is 18 tot 22 mm en vliegt vanaf begin maart. Er zijn twee vormen: in het westen de donkere vorm en in het oosten de lichte vorm. Nesten onder mos of graspollen met tot 200 individuen.

ALLE HOMMELTEKENINGEN: RENÉE DEN BESTEN

Tabel 3. Bloemkleur en hommelseorten. Voor elke bloemkleur is het percentage waarnemingen weergegeven. Afwijkingen van een gelijke verdeling (zie tekst) zijn gemarkeerd met een sterretje.

Hommelseort	blauw	geel	oranje	paars	rood	roze	wit	totaal aantal waarnemingen
Aardhommel	9	15	2	26	7	20	21 *	3146
Akkerhommel	15 *	10	2	31 *	8	21	14	1741
Boomhommel	12	13	1	25	8	24	17	1117
Steenhommel	13	16	3	28	7	18	15	1067
Tuinhommel	9	16	2	28	9	21	15	789
Weidehommel	13	11	2	29	9	21	16	1116



De tonglengte van hommels verschilt behoorlijk van soort tot soort. Boven: de tong van een Tuinhommel meet 11,8 mm. Midden: de tong van een Akkerhommel is 8,6 mm lang. Onder: de tong van een aardhommel meet 'slechts' 6,7 mm. Het gaat steeds om werksters.

TEKENING: MAX KLASBERG,
OVERGENOMEN UIT 'HET HOMMELLEVEN', KNNV UITGEVERIJ.
FOTO RECHTS: NICO SCHONEWILLE



Tabel 4. Top-10 van de meest bezochte planten per hommelseort op basis van 2064 waarnemingen. De meeste planten zijn vroegbloeiërs.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aardhommel	Akkerhommel	Boomhommel	Steenhommel	Tuinhommel	Weidehommel
Longkruid	<i>Pulmonaria</i>	6	1	1	5	4	2
Lavendel	<i>Lavendula</i>	2	2	3	7	1	5
Viool	<i>Viola</i>	5	6	5	8	8	10
Ooievaarsbek	<i>Geranium</i>		3	2	2	7	1
Rhododendron	<i>Rhododendron</i>	4		7	6	5	4
Bes (struik)	<i>Ribes</i>	9	7	10	4		7
Akelei	<i>Aquilegia</i>	3		8		3	3
Dwergmispel	<i>Cotoneaster</i>			4	10		6
Smeewortel	<i>Symphytum</i>		4	9			8
Salie	<i>Salvia</i>		5			9	9
Vingerhoedskruid	<i>Digitalis</i>		8			2	
Braam	<i>Rubus</i>		10	6			
Look	<i>Allium</i>				1		
Krokus	<i>Crocus</i>	1					
Klokje	<i>Campanula</i>				3		
Kamperfoelie	<i>Lonicera</i>					6	
Klaproos	<i>Papaver</i>	7					
Nieskruid	<i>Helleborus</i>	8					
Mahonie	<i>Mahonia</i>				9		
Dovenetel	<i>Lamium</i>		9				
Heide	<i>Calluna</i>	10					
Hosta	<i>Hosta</i>					10	

Tabel 4 geeft per hommelsoort de top-tien van meest gemelde planten weer. Opvallend is dat het vooral om vroegbloeiende soorten gaat. Langtongige hommels (bijvoorbeeld de Tuinhommel) zitten vaak op bloemen met een smalle, diepe kroonbuis, zoals Smeerwortel, Vingerhoedskruid, Lavandel en Akelei, terwijl bij kort-tongige soorten (bijvoorbeeld de Aardhommel) planten met een brede of ondiepe bloemkroon (bijvoorbeeld Ooievaarsbek, bes en braam) op nummer één staan [zie ook KWAK & TIELEMAN, 1995].

CONCLUSIE

Met deze actie hebben hommels weer ruimschoots aandacht van het publiek en de media gekregen en hebben we nieuwe informatie over hommels en hun bloembezoek verkregen.

Tot slot nog een opmerking over de werking van de waarnemingen: de moderne communicatie heeft ook bij onze projecten voorgoed zijn intrede gedaan, nu een kwart van de waarnemingen via de website wordt doorgegeven. Toch werden er nog veel kaarten aangevraagd, vooral om in de tuin bij de hand te hebben.

Daarom blijft het verspreiden van een waarnemingskaart ook bij volgende acties erg belangrijk. Een persbericht levert veel media-aandacht op, wat te merken is aan de aanvragen voor een kaart en de daaropvolgende golf van website-bezoekers. Knelpunt is nog steeds het invoeren van de gegevens in de computer, dat voor het hommelproject door één vrijwilliger – Marcel Ehrencron – werd uitgevoerd.

Marijke van Damme-jongsten is projectcoördinator bij de KNNV. Laurens Sparrius (BIO?D!V) verzorgde de website en gegevensverwerking.



Dankwoord

Wij danken Manja Kwak, werkzaam bij de Rijksuniversiteit Groningen, voor haar bijzondere bijdragen over hommels, versche-
nen in de vorige jaargang van *Natura* (2003/1 t/m 2003/5).

Daarnaast danken we het VSB fonds en het K.F. Hein fonds, de twee sponsors die dit project mogelijk maakten.

Literatuur

KWAK, M.M. & TIELEMAN, I. (1995). Hommels houden van bloemen. *Natura* 92: 203-204.
VAN IPEREN, A. & APTROOT, A. (1995). Resultaten Hommelproject 1994. *Natura* 92: 198-200.