Bedreigde hommels willen klaver en muizennesten

Ivo Raemakers

In 2002 stelde de coördinator van de Britse hommelwerkgroep, Mike Edwards, de vraag hoe het met de Nederlandse hommels was gesteld. In Groot Brittannië was in 1997 namelijk een hommelonderzoek gestart wegens de sterke achteruitgang van veel Britse soorten en inmiddels was men ook benieuwd hoe de hommels er in naburige landen voor stonden. In antwoord op zijn vraag stuurde ik hem de uurhokgegevens over verschillende tijdvakken zoals vermeld in de Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Peeters et al., 1999). Als tegenprestatie ontving ik begin 2003 hun meest recente en, wegens het aflopen van de financiering, voorlopig laatste jaarverslag (Edwards, 2002). Dit rapport behandelt de onderzoeksresultaten van 2002 maar geeft ook een beknopt overzicht van de activiteiten en resultaten van de voorgaande jaren (1997-2001). Omdat het met onze hommels zo mogelijk nog slechter gesteld is dan met hun Britse soortgenoten, leek het mij uitermate zinvol een overzicht te geven van de Britse onderzoeksresultaten. Hierbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat het rapport de resultaten over de periode 1997-2001 slechts zeer summier behandelt. Vaak worden activiteiten zonder hun resultaten vermeld en bij conclusies ontbreken meestal de ondersteunende gegevens.

Doelstelling van het onderzoek

Hoewel de status van de meeste Britse hommels omstreeks 1997 niet goed bekend was, waren bijenkenners het er wel over eens dat er sprake was van een drastische afname. Vijf soorten, te weten *Bombus distinguendus*, *B. humilis*, *B. ruderatus*, *B. subterraneus* en *B. sylvarum*, werden daarom opgenomen in het U.K. Biodiversity Action Plan, wat vervolgens de aanleiding vormde voor het opstarten van een onderzoeksproject. Het project, uitgevoerd door de inmiddels in het leven geroepen hommelwerkgroep, had de volgende doelstellingen:

- Het in kaart brengen van de huidige verspreiding van de 5 aandachtssoorten.

- Het verzamelen van zoveel mogelijk autecologische gegevens van deze soorten.
- Het zoeken naar en testen van beheersmaatregelen voor behoud of verbetering van hun leefgebieden.

Hoewel de 5 aandachtssoorten centraal stonden, zijn in de loop van het onderzoek ook gegevens verzameld over de achteruitgaande maar minder bedreigde soorten *B. muscorum, B. monticola, B. jonellus, B. soroeensis* en *B. ruderarius*. Voor zover relevant zullen ook die gegevens in het navolgende worden behandeld.

Huidige verspreiding van aandachtssoorten
Als relatief gemakkelijkste opdracht is de verspreiding van de aandachtssoorten vrij compleet in beeld gebracht. Op de website van de BWARS (Bees, Wasps and Ants Recording Society; www.bwars.com) zijn kaarten van enkele soorten te vinden.
Met uitzondering van *B. humilis*, die met name in de kustgebieden nog een vrij ruime verspreiding heeft, is het voorkomen van de aandachtssoorten inmiddels zeer beperkt. *B. subterraneus* is in de onderzoeksperiode niet meer aangetroffen en komt waarschijnlijk niet meer voor in Groot Brittannië. Britse exemplaren zijn in de 19e eeuw wel succesvol geïntroduceerd in Nieuw-Zeeland en er wordt gedacht over herintroductie vanuit die populatie. *B. distinguendus* is uit Engeland verdwenen, maar komt wel nog voor in Schotland en mogelijk ook, het rapport is hier niet duidelijk, in Noord-Ierland. Goede populaties bevinden zich op de Outer Hebrides en de Orkneys. Daarnaast werd de soort aangetroffen op de Inner Hebrides, enkele gebieden in Noord-Schotland en enkele plekken langs de westkust van het Schotse vasteland.
Goede *B. sylvarum*-populaties zijn gevonden in een zestal streken, de meeste in de nabijheid van de kust. Het betreft het Theems-estuarium (Thames Corridor; south Essex en north Kent), Salisbury Plain (militair oefenterrein), Somerset Levels, Newport Levels, Kenfig/Margam en Castlemartin. Van *B. ruderatus* tenslotte, bestaat nog geen goed beeld. De taxonomische status ten opzichte van *B. hortorum* heeft gedurende de gehele onderzoeksperiode ter discussie gestaan. Het bleek onmogelijk (zelfs voor de te hulp geroepen Paul Westrich) om aan de hand van collectiemateriaal bruikbare veldkenmerken te vinden voor werksters en mannetjes. Morfologisch lijkt er sprake van allerlei overgangen. Bovendien werd *B. ruderatus* slechts door enkele waarnemers gemeld en dan steeds als een enkel exemplaar. In 2002 is extra aandacht besteed aan *B. ruderatus* en is de 'soort' op meerdere locaties waargenomen, soms in flinke aantallen (en meestal samen met *B. hortorum*). Met enige oefening blijkt de beharing van de thorax veldherkenning toch mogelijk te maken. Het belangrijkste kenmerk is de breedte van de gele haarbanden op het borststuk. Dwars over de thorax verloopt de eventuele verandering in breedte voor beide banden gelijk. Bij *B. hortorum* daarentegen versmalt de achterste gele band (vanuit het midden gezien) steeds eerder dan de voorste. Het voor *B. ruderatus* soms vermelde kenmerk dat de zwarte band, tussen de gele banden, een vaste breedte heeft, blijkt niet consistent. Het is de bedoeling om door middel van genetisch onderzoek de soortstatus verder te verhelderen. De recente vindplaatsen zijn tot dusverre beperkt tot zuidelijk Engeland.
Gedurende het onderzoek bleek het aantal vindplaatsen van bedreigde soorten verder terug te lopen.

Ecologische aspecten
Zoals bekend hebben hommels veel ruimte nodig. In de huidige Britse leefgebieden werd geschat dat slechts ongeveer 1 nest per km^2 succesvol nakomelingen produceert en dat voor een levensvatbare hommelpopulatie minstens een geschikt leefgebied van 10 km^2 nodig is. Alleen *B. humilis* kent duidelijk hogere nestdichtheden dan de andere soorten. Het overgrote

deel van het leefgebied moet bestaan uit goed foerageergebied met gedurende het hele vliegseizoen voldoende bloemaanbod. Dit wordt onderstreept door het feit dat bij geïsoleerde, kleine, bloemrijke plekken nooit aandachtssoorten zijn gevonden. Bovendien blijken de aandachtssoorten behoorlijk kieskeurig wat betreft hun voedsel. Zichtwaarnemingen en de analyse (door Paul Westrich) van vele pollenmonsters verzameld bij werksters, laten zien dat de belangrijkste pollenbronnen behoren tot een beperkt aantal families. Het gaat om Fabaceae, Lamiaceae, Asteraceae sectie Carduae en Scrophulariaceae. Hierbinnen zijn de Fabaceae weer van disproportioneel belang en dan met name de soorten Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) en Rode klaver (*Trifolium pratense*). Andere belangrijke pollenplanten zijn het knoopkruid *Centaurea nigra* (vrijwel identiek aan onze *C. jacea*) en lokaal vliegt *B. sylvarum* in de nazomer veel op Late ogentroost (*Odontites vernus*). Van *B. ruderatus* zijn nog geen pollenmonsters geanalyseerd. Hoewel ook deze soort is waargenomen op Rode klaver, lijken Smeerwortel (*Symphytum officinale*), Gele lis (*Iris pseudacorus*) en Moerasandoorn (*Stachys palustris*) belangrijker.
Van de niet aandachtssoorten bleek *B. soroeensis* in het gebied Salisbury Plain vooral te foerageren op Akkerhoningklaver (*Melilotus officinalis*), later in het seizoen ook op Blauwe knoop (*Succissa pratensis*) en Kluwenklokje (*Campanula glomerata*; bij ons een voorzomerbloeier). Overigens is *B. soroeensis* in Groot Brittannië vertegenwoordigd door de ondersoort *soroeensis* (bij ons *proteus*). Deze lijkt zeer sterk op een veldhommel en is in het veld het makkelijkst te onderscheiden aan de hand van de rossige beharing boven de witte achterlijfspunt. Voor *B. monticola* is Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) de belangrijkste voedselbron bij de start van het vliegseizoen.
Bij *B. humilis* bleek behalve de soortensamenstelling ook de structuur van de vegetatie van invloed op het foerageergedrag. *B. humilis* bezocht het liefst hoog opgaande, maar open graslanden.
Naast voedsel is de beschikbaarheid van geschikte nestgelegenheid een belangrijke factor. De meeste aandachtssoorten, maar ook *B. muscorum* en *B. ruderarius* prefereren een mozaïek van kort- en langgrazige vegetaties met een wat pollige structuur. In dat soort vegetaties bereiken ook muizen hoge dichtheden en oude muizennesten vormen de belangrijkste nestplaats voor zowel de boven- als ondergronds nestelende soorten. De bovengronds nestelende soorten *B. humilis, B. sylvarum, B. ruderarius* en *B. muscorum* verlangen mogelijk een wat meer open vegetatiestructuur. In elk geval liggen hun nesten meestal zo dat ze snel door de zon worden opgewarmd. *B. ruderatus* wijkt weer af en lijkt haar habitat voornamelijk te vinden in moerassige ruigten zoals die voorkomen in het winterbed van riviertjes.
Kijken we naar de afzonderlijke soorten dan is *B. distinguendus* vooral aangetroffen in duin/kustgraslanden waar nestgelegenheid wordt gevonden in oude muizen- en konijnennesten. *B. humilis* en *B. muscorum* nestelen vooral in hoog opgaande graslanden met een pollige structuur waarbij de graspollen voorzien zijn van een flinke moslaag. *B. humilis* is daarbij vooral een bewoner van droge graslanden, *B. muscorum* juist van vochtige graslanden. *B. sylvarum* is zowel in droge als vochtige graslanden te vinden. *B. soroeensis* is aangetroffen in laatbloeiende graslanden, kustheiden en overgangen naar 'veenheide' (moorland). De meeste soorten lijken gebonden aan open landschappen.
Dat de omgevingseisen die de bedreigde hommels stellen veel overlap lijken te vertonen, wordt bevestigd door het vaak samen voorkomen van die soorten. Zo zijn bijvoorbeeld in het gebied Salisbury Plain populaties aanwezig van *B. sylvarum, B. humilis, B. soroeensis, B. muscorum, B. ruderarius* en *B. jonellus*.
Fenologisch valt op dat de koninginnen van de meeste aandachtssoorten pas laat beginnen te vliegen. B. *humilis, B. sylvarum* en *B. muscorum* starten in mei, terwijl *B. soroeensis* vaak in juni, soms zelfs pas in juli verschijnt. Hun verschijning valt echter goed samen met het op gang komen van de bloei in hun leefgebied. In de vrij schrale tot mesotrofe graslanden is in

het vroege voorjaar nauwelijks een bloem te vinden. Het verschijnen van *B. monticola* lijkt geassocieerd met de bloeistart van Blauwe bosbes. *B. ruderatus* is waarschijnlijk een vrij vroege soort. Er zijn tevens aanwijzingen dat bloemaanbod in de vliegtijd van de koningin een rol speelt bij de selectie van de nestplaats. Bloemrijkere plekken zouden worden geprefereerd.
Tenslotte heeft de werkgroep nog gekeken naar karakteristieken van parings- en overwinteringplekken. De resultaten hiervan zijn beschreven in de eerdere rapporten, het belang van paringsplekken is op populatieniveau waarschijnlijk beperkt.

Bescherming en beheer
Uit het voorgaande valt al af te leiden waar de belangrijkste beheersknelpunten liggen. Allereerst is de voedselsituatie voor hommels sterk verslechterd. Waren vlinderbloemigen, als stikstofbinders, tot halverwege de vorige eeuw van het grootste belang in de landbouw, met de komst van kunstmest zijn ze overbodig en samen met de meeste andere kruiden grotendeels uit de boerengraslanden verdwenen. Daar waar in principe nog wel veel bloemaanbod is, zoals bermen, dijken, slootkanten, maar vooral natuurgebieden en voor de intensieve landbouw onaantrekkelijke graslanden langs getijdenrivieren en in duin- en berggebieden, is het vegetatiebeheer vaak dusdanig dat er vrijwel bloemloze perioden optreden. Meestal worden alle lintvormige elementen in een landschap in zeer korte tijd gemaaid en hetzelfde geldt voor hooilanden in natuurgebieden. Worden graslanden begraasd dan gebeurt dat meestal te intensief (Noot IR: Onder invloed van EU-subsidies worden in Groot Brittannië en elders agrarisch onrendabele gebieden zoals duingraslanden, heiden en venen toch overbegraasd. Boeren krijgen hier namelijk een vaste subsidies per dier, terwijl de feitelijke opbrengst per dier (vlees, wol) van weinig betekenis meer is. Zonder subsidie zou de begrazing overigens worden gestaakt, met op termijn, door vegetatiesuccessie, even desastreuze gevolgen voor hommels). De nesten van bovengronds nestelende soorten zoals *B. humilis, B. muscorum* en *B. sylvarum* zijn bovendien zeer gevoelig voor beheer. Bij maaien, berijden en begrazing door het inrasteren van vee gaan de meeste nesten verloren. Tenslotte zijn geschikte nestplaatsen schaars geworden. De geprefereerde, wat ruigere grasvegetatie met een pollige, open structuur ontstaat bij braaklegging van akkers en graslanden of zeer extensieve begrazing. Zeker in agrarische gebieden zijn zulke vegetaties nauwelijks meer te vinden.
Al met al zijn de bedreigde hommelsoorten dus lastig. Enerzijds zijn ze afhankelijk van beheer voor langdurig behoud van voedselplanten en het geprefereerde open landschap, maar anderzijds zijn ze juist ook zeer gevoelig zijn voor beheer door het tijdelijk wegvallen van voedselaanbod en het verstoren van nesten. De belangrijkste richtlijn is dan ook dat leefgebieden van bedreigde hommels gefaseerd moeten worden beheerd. Verder concludeert de werkgroep dat voor hommels begrazing in voorjaar en zomer meestal negatief uitpakt, maar begrazing in herfst en winter juist positief. Lokaal bleek kleinschalige bodemverstoring een belangrijke bijdrage te kunnen leveren aan de vestiging van vlinderbloemen.
In agrarische gebieden is de situatie voor hommels slecht en verslechterd steeds verder. Volgens de werkgroep zijn beheersovereenkomsten met boeren dringend noodzakelijk om populaties van bedreigde hommels te behouden. Voor het behoud van *B. distinguendus* lijkt een terugkeer naar de oorspronkelijke winterbegrazing van duingraslanden nodig. In veel andere gebieden kan de voedselsituatie voor hommels sterk worden verbeterd door het inzaaien van randstroken met zaadmengsels met veel vlinderbloemigen, met name Rode klaver. Binnen het onderzoek zijn een aantal zaadmengsels getest. Op open grond (akkers) slaan de gebruikte zaadmengsels over het algemeen goed aan en neemt het aantal hommels in telroutes na het tweede jaar flink toe. De toename betreft vooral gewonere soorten, maar bedreigde soorten kwamen in de buurt van de proefboerderijen nauwelijks voor. Een

probleem blijkt de korte levensduur van het in de handel gangbare Rode klaverras en het niet aanslaan van dat ras in bestaande graslanden. Er wordt nu naarstig gezocht naar betere Rode klaver-rassen.
Een ander knelpunt in het agrarisch landschap vormt het gebrek aan geschikte nestplaatsen. Gefaseerd beheer waarbij stukken grasland een jaar ongemaaid blijven, blijkt soelaas te kunnen bieden. Ook is geëxperimenteerd met het aanbieden van kunstmatige nestgelegenheid. Dit verloopt tot dusverre weinig succesvol. Het leverde slechts enkele vestigingen op die dan ook nog eens werden verstoord door Dassen.
Tenslotte heeft de werkgroep veel tijd besteed aan voorlichting aan en overleg met ecologen van DEFRA (o.a. de mensen die beheersovereenkomsten regelen, bij ons is dat het Ministerie van LNV waaronder de DLG), boeren, natuur- en groenbeheerders. De kennisoverdracht vond plaats door middel van voorlichtingsavonden en directe persoonlijke contacten en er zijn plannen voor een folder en een hommelherkenningsgids. De samenwerking met DEFRA verloopt goed (o.a. zaadmengsel-experimenten in perceelsranden) en uit het rapport blijkt dat beheerders van natuurgebieden, bermen, dijken en slootkanten vaak direct bereid zijn beheersadviezen over te nemen bij de aanwezigheid van bijzondere soorten. Lokaal is het daardoor mogelijk gebleken het leefgebied voor hommels snel te verbeteren. Daar staat echter tegenover dat de wettelijke regelingen rond het Biodiversity Action Plan weinig opleveren. Bouwprojecten in waardevolle leefgebieden zijn niet te stoppen en de bij bouwvergunning behorende plicht tot mitigatie wordt niet goed nageleefd. Met name in het Theems-estuarium gaat op deze wijze veel hommelgebied verloren.

De Nederlandse situatie
Het recente voorstel voor een Rode Lijst (Peeters & Reemer, 2003) laat zien dat de hommels er in Nederland nog beroerder voor staan dan in Groot Brittannië. De knelpunten zijn waarschijnlijk hetzelfde maar de intensieve landbouw heeft hier een nog groter stempel op het landschap gedrukt. Herstel van leefgebieden is daardoor ongetwijfeld lastiger. De Nederlandse natuurgebieden zijn klein en hebben te maken met sterke eutrofiëring. Vanwege deze beperkte grootte is het invoeren van een gefaseerd beheer moeilijker en vanwege de eutrofiëring is behoud van botanische kwaliteit alleen mogelijk middels vrij intensief beheer (o.a. maaien en begrazen in de vliegtijd). Vanwege deze problemen is aandacht voor hommels en andere bloembezoekers echter des te noodzakelijker. Misschien is het dus ook tijd voor een Nederlandse hommelwerkgroep?
Een aantal actiepunten kan ik wel al verzinnen.

- Allereerst verdienen onze meest bedreigde hommels extra aandacht. Het betreft dan de soorten *B. veteranus*, *B. muscorum* en *B. humilis*. Weliswaar staan er nog ernstiger bedreigde (EB) hommels op de Rode Lijst, o.a. *B. sylvarum* en *B. soroeensis*, maar deze soorten hebben geen inheemse populaties meer (heel misschien is de slecht herkenbare *B. ruderatus* nog terug te vinden in een van de West-Nederlandse moerasgebieden). Van de sterk bedreigde soorten staat *B. veteranus* op het punt van verdwijnen, zeker nu haar laatste bolwerk, het eiland Tiengemeten, één groot natuurontwikkelingsgebied wordt. Natuurontwikkeling in Nederland betekent immers veel verruiging en verbossing, terwijl *B. veteranus* een soort is van open landschappen met bloemrijke graslanden. Snel overleg met de natuurbeheerders kan misschien nog wat opleveren. *B. muscorum* en *B. humilis* zijn teruggedrongen tot kwelder- en duingebieden (vooral op de Waddeneilanden) en grote vochtige heideterreinen. Ook dit betreft vrijwel steeds natuurgebieden. Om hun populaties veilig te stellen is het goed om na te gaan of bij het gangbare beheer van begrazen en in heidegebieden ook plaggen misschien meer rekening met hen moet worden gehouden. Daarnaast verdient in heidegebieden de voedselsituatie extra aandacht.

Heideterreinen grenzen vaak direct aan intensief agrarisch gebied waardoor het voedselaanbod vaak zeer éénzijdig is.

- Als tweede actiepunten zou geprobeerd moeten worden de levensomstandigheden voor hommels in het agrarisch gebied te verbeteren. Potentiële aanknopingspunten zijn vooral te vinden bij de natuurregelingen voor bouwland. Bij deze regelingen (denk aan akkerrandenbeheer, natuurbraak, faunaranden en hamsterreservaten) is er vaak sprake van inzaai en strikte beheersrichtlijnen (Bakker & Van der Berg, 2000). Meer aandacht voor vlinderbloemigen in de zaadmengsels en een meer gefaseerd vegetatiebeheer zou winst kunnen betekenen voor een soort als *B. ruderarius* en in het gunstigste geval zouden *B. sylvarum* en *B. soroeensis* zich kunnen laten verleiden tot hervestiging. Veel andere bloembezoekers kunnen mee profiteren.
- Tenslotte zou er een folder moeten komen met algemene beheersrichtlijnen voor groenbeheerders. En wat wil nu het geval, die folder is er al (Reemer & Peeters, 2002). Het begin is dus gemaakt.

Literatuur

Bakker, P. & A. van der Berg, 2000. Beschermingsplan akkerplanten. - Rapport Directie Natuubeheer nr. 43. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.

Edwards, M., 2002. U.K. B.A.P. - Bumblebee Working Group Report, 2002.

Peeters, T. M.J., Raemakers I.P. & J. Smit, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). - EIS-Nederland, Leiden.

Peeters, T., & M. Reemer, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. - EIS-Nederland, Leiden.

Reemer, M. & T. Peeters, 2002. Eerste hulp voor wilde bijen. Bijenvriendelijk beheer van natuurgebieden. - EIS-Nederland, Leiden.