

Voor menige bij telt de marge van de hei

DE WILDE BIJEN VAN DE BRUNSSUMMERHEIDE

I.P. Raemakers, Ecologica, Rondven 22, 6026 PX Maarheeze

Met meer dan 100, deels bedreigde, soorten is de Brunssommerheide van groot belang voor wilde bijen. De bijenrijkdom blijkt slechts voor een deel terug te voeren op de kwaliteit van typische heidegemeenschappen. De heide herbergt weliswaar enkele zeer bijzondere bewoners, maar het merendeel van de aanwezige soorten is afhankelijk van de randzones van de heide.

VEEL BRUNSSUMSE BIJEN

In opdracht van Natuurmonumenten zijn in 2007 de Brunssommerheide en de Breukberg op bijen onderzocht (RAEMAKERS, 2007). De inventarisatie richtte zich op het in beeld brengen van de soortensamenstelling met extra aandacht voor bijzondere en karakteristieke soorten en voor belangrijke foerageer- en nestplekken. Het veldwerk vond plaats in drie rondes: 13 en 16 april voor voorjaarssoorten, 6 en 11 juni voor zomersoorten en 13 en 27 augustus voor zomer-soorten. Op deze zonnige, warme dagen zijn op basis van zicht- en nethangsten zoveel mogelijk waarnemingen verzameld. Lastig herkenbare soorten zijn meegenomen en met een binoculair op naam gebracht. Van elke tweedaagse ronde werd anderhalve dag besteed aan de Brunssommerheide, zodat de inventaratieduur voor dit gebied 4,5 dag bedroeg. Uiteraard is een dergelijke inventarisatie-inspanning onvoldoende om de bijenfauna van het 580 ha grote gebied volledig in beeld te brengen. Mede vanuit dit gegeven zijn de resultaten zonder meer uitzonderlijk te noemen. In totaal zijn namelijk 106 soorten waargenomen [tabel 1]. Hiervan staan 23 soorten op de Rode lijst [tabel 2] (PEETERS & REEMER, 2003). Het soortentotaal evenaart nagenoeg het aantal van 114 bijensoorten dat tot 1999 uit

dit gebied bekend was (REEMER *et al.*, 1999) en omvat ongeveer een derde van de actuele Nederlandse bijenfauna!

WAT BIJEN WILLEN

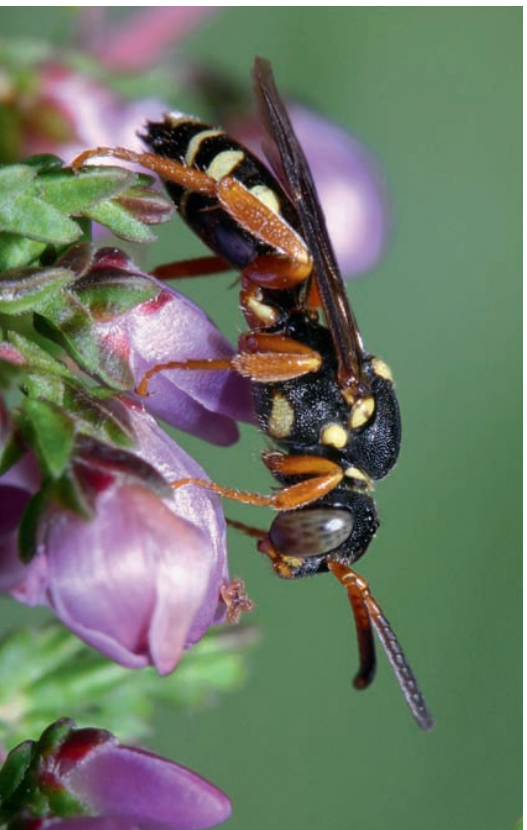
Grofweg hebben bijen vier primaire levensbehoeften: een warm klimaat, voldoende voedsel, geschikte nestplaatsen en geschikt nestmateriaal. Wat betreft klimaat is allereerst de geografische gebiedsligging van belang, maar op lokaal niveau zijn microklimaat en daarmee factoren als reliëf, beschutting, beschaduwing en bodemsamenstelling doorslaggevend voor de bijenfauna.

Als voedsel voor zich zelf en voor nakomelingen verzamelen bijen stufmeel en nectar. Sommige soorten foerageren op allerlei verschillende planten, andere zijn op één of enkele nauwverwante plantensoorten gespecialiseerd. Naast het voorkomen van de juiste voedselplant, is voor specialisten ook het synchroon lopen van vlieg- en bloeitijd van groot belang. Overigens zijn niet alle bijen voedselverzamelers. Sommige leggen eieren in de nesten van een andere bijensoort. Hun larve dooft de gastheerlarve en voedt zich vervolgens met de aanwezige voedselvoorraad. Zulke parasitaire bijen heten koekoeksbijen. Meestal zijn ze afhankelijk van slechts één of enkele gastheren.

De meeste Nederlandse bijen, circa 250 in getal (PEETERS & REEMER, 2003), nestelen in de grond waarbij de niet-parasitaire soorten zelf hun nesten uitgraven. De overige inheemse soorten, circa 60, nestelen merendeels in bestaande holten, zoals holle stengels, gangen in hout, rots- en muurspleten of zelfs slakkenhuisjes. Voor de bouw van broedcellen in hun nesten gebruiken bijen vaak specifiek materiaal zoals leem, steentjes, hars, bladmateriaal of plantenharren.

Om in hun levensbehoeften te voorzien zijn veel bijen afhankelijk van biotopcombinaties of overgangssituaties (WESTRICH, 1986). Vaak liggen bijvoorbeeld nest- en foerageerplaats in verschillende biotopen. Omdat de actieradius van bijen beperkt is, moeten zulke biotopen dicht bij elkaar liggen. Kleine bijen foerageren hooguit tot op enkele tientallen meters van hun nest, bij grotere soorten gaat het om honderden meters. In uitzonderingsgevallen om meer dan een kilometer.

Samen leidt dit ertoe dat de hoogste diver-



FIGUUR 1

De Heidewespbij (Nomada rufipes) parasiteert op de Heidezandbij (Andrena fuscipes) en is op vrijwel elk droog heide terrein aan te treffen. Met hun vrijwel onbehaarde, bontgekleurde lijf daern Nomada-soorten sterk aan wespen denken

(foto: Tim Faasen).

stiet aan bijen is aan te treffen op droge, zonbeschene, bloemrijke terreinen met een kleinschalig mozaïek van verschillende biotopen (PEETERS & REEMER, 2003).

HEIDE ALS BIJENLEEFGEBIED

Voor heide als leefgebied voor bijen zijn onderstaande algemene punten relevant.

Heidevegetaties hebben een weinig gevarieerd voedselaanbod. Een klein aantal plantensoorten is dominant en gedurende lange perioden is er weinig tot geen bloei. Het aantal heidegebonden bijen is dan ook klein. PEETERS *et al.* (2007) noemen 26 soorten, maar een groot deel hiervan is afhankelijk van overgangen naar voedselrijkere milieus en niet van de heide in strikte zin.

Droge heide biedt veel geschikte nestgelegenheden. Grondnestelaars prefereren weinig tot niet begroeide bodems die op droge heide vaak ruimschoots aanwezig zijn. Door verstuiving of vergraving vinden ook soorten met een voorkeur voor heilingen en steilranden doorgaans geschikte nestplekken. Aan de gebiedsranden is meestal nestgelegenheden aanwezig voor in stengels of dood hout nestelende soorten.

Heideterreinen liggen vaak op snel opwarmende, droge zandgrond. Het microklimaat is daar relatief gunstig voor bijen. Het vaak aanwezige bodemreliëf (verstuiving) resulteert in plekken met een extra warm microklimaat.

Naast deze algemene karakteristieken heeft de Brunssummerheide nog enkele belangrijke pluspunten. Zo zorgen de vennen en het ontspringen van de Roode Beek voor meer variatie in de flora en dus extra voedselaanbod. Dankzij het geërodeerde terrassenlandschap is het reliëf bovendien sterker en het microklimaat gevarieerder dan in doorsnee heidegebieden. Ook is de bodemsamenstelling bovengemiddeld divers.

BELANGRIJKE BIOTOPEN

Door specifieke levensbehoeften zijn bijen in meer of mindere mate aan bepaalde biotopen of biotoopcombinaties gebonden. Door dat in West-Europa al sinds de 19e eeuw vrij intensief wordt geïnventariseerd, zijn de biotooptypen van de meeste bijensoorten vrij goed bekend. Tabel 1 geeft een overzicht van de globale biotoopbinding van de op de Brunssummerheide aangetroffen soorten. De belangrijkste biotopen worden hieronder kort besproken.

Heide

Kenmerkend voor droge heide zijn de uitlopende op Struikhei (*Calluna vulgaris*) foeragerende Heidezandbij (*Andrena fuscipes*)

en Heizidebij (*Colletes succinctus*) met hun koekoeksbijen de Heide-wespbij (*Nomada rufipes*) [figuur 1] en de Heidewiltbij (*Epeolus cruciger*). Deze soorten vliegen op vrijwel elk heideterrein en ook op de Brunssummerheide komen ze talrijk en wild verspreid voor. De aanwezigheid van de Ericabij (*Megachile analis*), een soort van natte heide, is daarentegen veel opmerkelijker. Deze vooral op Gewone dophei (*Erica tetralix*) foeragerende soort was al ooit waargenomen op de Brunssummerheide, maar de laatste van de toehalshaarse Limburgse waarnemingen dateerde van vóór 1980 (PEETERS *et al.*, 1999). Op de natte heide rond de Roode Beek blijkt een levensvatbare populatie aanwezig. Tijdens een speciale zoektocht op 2 juli 2007 werden meer dan tien dieren gezien. Ook de bijbehorende koekoeksbij Heidekegelbij (*Coelioxys quadridentata*) [figuur 2] bleek aanwezig. De Heidekegelbij is eveneens zeldzaam maar heeft meerdere gastheren en is in Zuid-Limburg daardoor wat vaker aan te treffen. De Ericabij bereikt op de Brunssummerheide de zuidgrens van haar laaglandareaal.

Open zand

In heideterreinen is vrijwel altijd open zand te vinden. Voor veel bijen vormt dit een onmisbare nestplek, zoals fraai wordt geïllustreerd door het stufzandje ten westen van de Roode Beek. In het voorjaar nestelt de Grote zijdebij (*Colletes cunicularius*) hier in ontzagwekkende aantallen, vermoedelijk met duizenden, en wordt belagd door eveneens grote aantallen van de koekoeksbij Grote bloedbij (*Sphécodes albiabris*) [figuur 3]. Het grootste belang van het stufzand ligt echter in het ter plekke nestelen van de Heidebronsgroefbij (*Halictus confusus*) en vooral van de Zilveren zandbij (*Andrena argentata*). Buiten de kustduinen resteert slechts een handvol vliegplaatsen van deze laatste soort. Heidebronsgroefbij en Zilveren zandbij zijn vrij strikt gebonden aan stuifduinen. De meeste andere aan zand gebonden soorten zijn minder kieskeurig en nestelen bijvoorbeeld ook in zandpaden.

Schraalgrasland

Schraalgraslanden zijn grotendeels uit het heidelandschap verdwenen. De fractie die niet is ontgonnen, heeft haar karakteristieke soorten veelal verloren door vermisting, verzuuring en verdroging. Ook voor de bijenfauna lijkt zich in deze biotoop de sterkste achteruitgang te hebben voltrokken. Op Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Zandblauwtje (*Lasionie montana*) of klokjes (*Campanula spec.*) gespecialiseerde soorten zijn geheel of vrijwel geheel verdwenen. De



FIGUUR 2
De zeldzame Heidekegelbij (*Coelioxys quadridentata*) parasiteert op de Brunssummerheide waarschijnlijk op de Ericabij (*Megachile analis*) (foto: Tim Faasen).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	K	Specialisatie
Soorten van heide			
Ercabij	<i>Megachile analis</i>		
Heidekegelbij	<i>Coeleoxys quadridentata</i>	x	Behangersbijen (<i>Megachile</i> spec.), Sachembijen (<i>Anthophora</i> spec.)
Heidevitbij	<i>Epeolus cruciger</i>	x	Zijdebijen (<i>Colletes</i> spec.)
Heidewespbij	<i>Nomada rufipes</i>	x	Heidezandbij (<i>Andrena fuscipes</i>)
Heidezandbij	<i>Andrena fuscipes</i>		Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>)
Heizijdebij	<i>Colletes succinctus</i>		Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>)
Soorten van open zand			
Bleekvliewespbij	<i>Nomada alboguttata</i>	x	Voornamelijk Witbaarzandbij (<i>Andrena barbilabris</i>)
Grote bloedbij	<i>Sphexodes albibrbis</i>	x	Grote zijdebij (<i>Colletes cunicularius</i>)
Grote zijdebij	<i>Colletes cunicularius</i>		Wilig (<i>Salix</i> spec.)
Heidebronsgroefbij	<i>Halictus confusus</i>		
Schoffelbloedbij	<i>Sphexodes pellicidus</i>	x	Witbaarzandbij (<i>Andrena barbilabris</i>)
Steilrandgroefbij	<i>Lasiojl. quadrimaculatum</i>		
Witbaarzandbij	<i>Andrena barbilabris</i>		
Zilveren zandbij	<i>Andrena argentata</i>		
Soorten van schraalgrasland			
Biggenkruidgroefbij	<i>LasioGLOSSUM villosulum</i>		Compositeten (Asteraceae)
Brenzandbij	<i>Andrena ovata</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Brielmaskerbij	<i>Hyaleus annularis</i>		
Donkere zijdebij	<i>Colletes marginatus</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Glanzende groefbij	<i>LasioGLOSSUM lucidulum</i>		
Kleine harsbij	<i>Anthidium strigatum</i>		
Kleine roetbij	<i>Pannagus calcarius</i>		Compositeten (Asteraceae)
Kleine spitstandbloedbij	<i>Sphexodes longulus</i>	x	Groefbijen (<i>LasioGLOSSUM</i> spec.)
Pluimvoetbij	<i>Dasygoda hirtipes</i>		Compositeten (Asteraceae)
Soorten van bloemrijk grasland			
Breedduikgroefbij	<i>LasioGLOSSUM lativentre</i>		
Donkere klaverzandbij	<i>Andrena labialis</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Eieprijszandbij	<i>Andrena labiata</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Geelstaartklaverzandbij	<i>Andrena wilkella</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Gewone langhooombij	<i>Eucera longicornis</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Goudpootzandbij	<i>Andrena chrysoceles</i>		
Grote kloksesbij	<i>Chelostoma rapunculi</i>		Klokses (<i>Campanula</i> spec.)
Klaverdikpoot	<i>Melitta leporina</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Lathyrusbij	<i>Megachile erictorum</i>		Vlinderbloemigen (Fabaceae)
Soorten van ruitgen en zomen			
Andoornbij	<i>Anthophora furcata</i>		Lipbloemigen (Lamiaceae)
Breedbandgroefbij	<i>Halictus scabiosae</i>		
Duinzijdebij	<i>Colletes jodleri</i>		Compositeten (Asteraceae)
Gehoornde maskerbij	<i>Hyaleus cornutus</i>		
Gewone maskerbij	<i>Hyaleus cornutus</i>		
Gewone sachembij	<i>Anthophora plumipes</i>		
Gewone viltbij	<i>Epeolus variegatus</i>	x	Zijdebijen (<i>Colletes</i> spec.)
Grote wolbij	<i>Anthidium manicatum</i>		
Halfgladde dwergzandbij	<i>Andrena semilaevis</i>		
Heggenankbij	<i>Andrena florea</i>		Heggenrank (<i>Bryonia dioica</i>)
Kauwende metselbij	<i>Ormia leana</i>		Compositeten (Asteraceae)
Kleine groefbij	<i>LasioGLOSSUM parvulum</i>		
Kleine tuinmaskerbij	<i>Hyaleus pictipes</i>		
Kleine wolbij	<i>Anthidium punctatum</i>		
Poldermaskerbij	<i>Hyaleus confusus</i>		
Resedamaskerbij	<i>Hyaleus signatus</i>		Resedafamilie (Resedaceae)
Sterlijke wespbij	<i>Nomada panzeri</i>	x	Zandbijen (<i>Andrena</i> spec., <i>helvola</i> -groep)
Stipmaskerbij	<i>Hyaleus styriacus</i>		
Tronkenbij	<i>Hierades truncorum</i>		Compositeten (Asteraceae)
Tuinbladsmijder	<i>Megachile centuncularis</i>		Compositeten (Asteraceae)
Tuinmaskerbij	<i>Hyaleus hyalinatus</i>		Compositeten (Asteraceae)
Wormkruidbij	<i>Colletes daviesianus</i>		Compositeten (Asteraceae)
Zompmaskerbij	<i>Hyaleus gedleri</i>		Compositeten (Asteraceae)
Zuidelijke zijdebij	<i>Colletes similis</i>		Compositeten (Asteraceae)
Zwartbronzon metselbij	<i>Ormia niveata</i>		Compositeten (Asteraceae)
Zwartgespoorde houtnietsebij	<i>Ormia leucomelana</i>		
Soorten van wilgenstruweel			
Geelshouderwespbij	<i>Nomada ferruginata</i>	x	Vroege zandbij (<i>Andrena praecox</i>)
Grijze zandbij	<i>Andrena vaga</i>		Wilig (<i>Salix</i> spec.)
Lichte wilgenzandbij	<i>Andrena mitis</i>		Wilig (<i>Salix</i> spec.)
Roodbukje	<i>Andrena ventralis</i>		Wilig (<i>Salix</i> spec.)
Roodhangige wespbij	<i>Nomada lathburiana</i>	x	Grijze zandbij (<i>Andrena vaga</i>), Asbij (<i>Andrena cineraria</i>)
Vroege zandbij	<i>Andrena praecox</i>		Wilig (<i>Salix</i> spec.)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	K	Specialisatie
Soorten van bosranden, open bossen en parken			
Boomhommel	<i>Bombus hypnorum</i>		
Boomkoekoekshommel	<i>Bombus norvegicus</i>	x	Boomhommel (<i>Bombus hypnorum</i>)
Gekleide dwergzandbij	<i>Andrena stromelia</i>		
Gewone dubbelband	<i>Nomada ruficornis</i>	x	Roodgatie (<i>Andrena haemorrhoa</i>)
Gewone rozenzandbij	<i>Andrena fucata</i>		
Meidoornzandbij	<i>Andrena carantonica</i>		
Roodgatie	<i>Andrena haemorrhoa</i>		
Valse rozenzandbij	<i>Andrena helvola</i>		
Witkopdwergzandbij	<i>Andrena subopaca</i>		
Zwartbronzenzandbij	<i>Andrena nigroaenea</i>		
Soorten van meerdere biotopen			
Aardhommel	<i>Bombus terrestris</i>		
Akterhommel	<i>Bombus pascuorum</i>		
Asbij	<i>Andrena cineraria</i>		
Bosbloedbij	<i>Sphecodes ephippius</i>	x	Groetbijen (<i>LasioGLOSSUM spec.</i> , <i>Halictus spec.</i>)
Bruine slokkousbij	<i>Macropis fulvipes</i>		Wederik (<i>Lyssinachia spec.</i>)
Dikkopbloedbij	<i>Sphecodes monilicornis</i>	x	Groetbijen (<i>LasioGLOSSUM spec.</i> , voornamelijk <i>calceatum</i> -groep)
Finggestepteide groetbij	<i>LasioGLOSSUM punctatissimum</i>		
Gewone behangersbij	<i>Megachile versicolor</i>		
Gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i>	x	Voornamelijk Gewone franjegroetbij (<i>LasioGLOSSUM sexstrigatum</i>) en Langkopsmaragdgroetbij (<i>LasioGLOSSUM morio</i>)
Gewone franjegroetbij	<i>LasioGLOSSUM sexstrigatum</i>		
Gewone geurgroetbij	<i>LasioGLOSSUM calceatum</i>		
Gewone koekoekshommel	<i>Bombus campestris</i>	x	Voornamelijk Akterhommel (<i>Bombus pascuorum</i>)
Gewone wespbij	<i>Nomada flava</i>	x	Voornamelijk Vitvlekezandbij (<i>Andrena nitida</i>) en Meidoornzandbij (<i>Andrena carantonica</i>)
Grasbij	<i>Andrena flavipes</i>		
Grote bladsnijder	<i>Megachile willughbiella</i>		
Grote koekoekshommel	<i>Bombus vestalis</i>	x	Aardhommel (<i>Bombus terrestris</i>)
Kleigroetbij	<i>LasioGLOSSUM pauxillum</i>		
Kortsprietwespbij	<i>Nomada fucata</i>	x	Grasbij (<i>Andrena flavipes</i>)
Langkopsmaragdgroetbij	<i>LasioGLOSSUM morio</i>		
Matte bandgroetbij	<i>LasioGLOSSUM leucozonium</i>		
Parthronsgroetbij	<i>Halictus tumulorum</i>		
Roodpottegroetbij	<i>Halictus rubicundus</i>		
Roodzwarte dubbelband	<i>Nomada fabriciana</i>	x	Voornamelijk Tweekleurige zandbij (<i>Andrena bicolor</i>) en Goudpootzandbij (<i>Andrena chrysoceles</i>)
Rosse metselbij	<i>Osmia rufa</i>		
Slanke groetbij	<i>LasioGLOSSUM fulvicone</i>		
Smalbandwespbij	<i>Nomada goodeniana</i>	x	Zandbijen (<i>Andrena spec.</i>)
Steenhommel	<i>Bombus lapidarius</i>		
Tuinhommel	<i>Bombus hortorum</i>		
Tweekleurige koekoekshommel	<i>Bombus bohemicus</i>		
Veldhommel	<i>Bombus lucorum</i>		
Vierkleurige koekoekshommel	<i>Bombus sylvestris</i>	x	Weidehommel (<i>Bombus pratorum</i>)
Weidehommel	<i>Bombus pratorum</i>		

TABEL 1 ►►

Overzicht van op de Brunssummerheide waargenomen bijensoorten ingedeeld naar de biotoop waarin ze het meest zijn aangetroffen. Kolom K geeft aan of het een parasitaire soort betreft (K van koekoeksbij en kleptoparasiet; Kleptoparasiet omdat koekoeksbijen niet direct op hun gastheren parasiteren maar het uitsluitend op hun voedselvoorraad hebben gemunt. De griekse term kleptoreferert aan stelen). De kolom Specialisatie beschrijft de eventuele voedselspecialisatie. Bij niet-parasitaire soorten betreft het de planten waarnaop stufmeel wordt verzameld, bij koekoeksbijen de bijensoorten waarop ze parasiteren.

Brunssummerheide vormt geen uitzondering op dit beeld. Er zijn weliswaar wat snippers droog en vochtig schraalgrasland behouden of hersteld en de floristische kwaliteit hiervan is behoorlijk, maar het oppervlak is vermoedelijk te klein voor standvastige populaties van veelvisende bijensoorten. Een uitzondering vormt de zeer zeldzame Donkere zijdebij (*Colletes marginatus*) [figuur 4]. Deze zijdebij leeft bij ons vrijwel uitsluitend in de kustduinen en foerageert daar veelal op Hazenpooje (*Trifolium arvense*). Op de Brunssummerheide bezocht de soort Witte klaver (*Trifolium repens*) op de met löss afgedekte stortplaats nabij het bezoekerscentrum. Waarschijnlijk profiteert de soort hier van een uitzonderlijke grenssituatie: veel voedsel in een relatief vruchtbaar grasland dat, landschappelijk onnatuurlijk, direct grenst aan de ideale nestbiotoop van droog schraalgrasland. Voor de rest zijn slechts minder kritische schraal-landsoorten aangetroffen.

Bloemrijk grasland
Aan de westrand van de Brunssummerheide liggen enkele bloemrijke graslanden op löss. Hoewel löss dichtbij van nature dagzonnert, lijken deze lössgronden allemaal aangevoerd. Naar oppervlakteverhouding voegen de bloemrijke graslanden onevenredig veel soorten toe aan de bijenfauna en veel ervan staan op de Rode lijst [tabel 2]. Met name de op windderbloemigen gespecialiseerde bijen zijn goed vertegenwoordigd met zeldzaamheden als Gewone langhoornbij (*Eucrea longicornis*), Donkere klaverzandbij (*Andrena labialis*) en Klaverdikpoot (*Melitta leporina*). Ook de Breedbukigroetbij (*LasioGLOSSUM lativentre*) is uitsluitend op deze graslanden aangetroffen.

Ruigten en voedselrijke zomen

Ook ruigten en voedselrijke zomen zijn vooral aan de westrand van de Brunssummerheide te vinden. De aan de bebouwing van Brunssum



FIGUUR 3
Door een vrijwel identiek uiterlijk zijn onze inheemse bloedbijen (*Sphecodes specijm* het veld nauwelijks op soortniveau herkenbaar. Vanwege haar grote lengte, 11-14 mm, en het doorgaans ontbreken van zwart op het vijfde achtere rijfsegment, vormt de Grote bloedbij (*Sphecodes albiblatrijs*) een gunstige uitzondering (foto: Tim Faasen).

Wilgenstruweel

Rond de Roode Beek groeit vrij veel wilgenstruweel. Nogal wat zandbijen zijn gespecialiseerd op wilgen en samen met hun koekoeksbijen leveren ze een aanzienlijke bijdrage aan het soortentotaal. Zeldzaamheden ontbreken. Geelshouderwespbij (*Nomada ferruginata*) en Roodharige wespbij (*Nomada lathburiana*), koekoeksbijen van de wilgenspecialisten Vroege zandbij (*Andrena praecox*) en Grijze zandbij (*Andrena vaga*), staan weliswaar op de Rode lijst, maar dit doet geen recht aan hun actuele, algemene voorkomen.

GEBIEDSRANDEN MAKEN HET VERSCHIL

Vergelijking met andere grote heideterreinen zoals het Dwingelderveld (72 soorten), Bergerheide (69 soorten) en Strabrechtse heide (77 soorten) (PEETERS *et al.*, 2001; VAN DE MUNCKHOE-MEUNEN & SMITS, 2003), maakt duidelijk dat de Brunsommerheide haar bijenrijkdom vooral dankt aan de bloemrijke graslanden, ruderale ruigten en voedselrijke zomen. De fauna van de typische heide- en stuifzandbiotopen is niet rijker dan elders en schraalgraslandsoorten zijn vergelijkbaar slecht vertegenwoordigd.

Met deze constateringen is ook het belangrijkste algemene gemis van heideterreinen aangeduid. In heidereservaten zijn namelijk alleen de meest voedselarme en voor de landbouw minst rendabele delen van het heidelandschap bewaard gebleven. In het huidige landschap zijn de overgangen naar omringende overbemeste landbouwgebieden scherp en het interne (natuur-)beheer richt zich primair op de instandhouding van de zeer voedselarme biotopen. Veel als heide-

soorten te boek staande organismen, waaronder veel bijen, hebben aan deze voedselarme biotopen alleen echter niet genoeg. In feite zijn het bewoners van het oorspronkelijke heidelandschap, afhankelijk van voedselrijkere overgangsmilieus die vrijwel niet bewaard zijn gebleven. Ook veel niet-heide-



FIGUUR 4
De warmteminnende en op vliederbloemen gespecialiseerde Donkere zijdebij (*Colletes marginatus*) is in het binnenland sterk achteruit gegaan, met name door het verdwijnen van schraalgraslandjes met veel Hazenpoetje (*Trifolium arvense*). De Brunsommerheide biedt een surrogaat leefgebied (foto: Tim Faasen).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status	Voorkomen op Brunssummehelde
Zilveren zandbij	<i>Andrena argentata</i>	BE	Kleine populatie uitsluitend nestelend in zandverstuiving bij Rode Beek
Heidezandbij	<i>Andrena fuscipes</i>	KW	Grote populatie
Donkere klaverzandbij	<i>Andrena labialis</i>	BE	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Bremzandbij	<i>Andrena ovata</i>	KW	Relatief kleine populatie
Geelstaakklaverzandbij	<i>Andrena wilkella</i>	KW	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Kleine wolbij	<i>Anthidium punctatum</i>	KW	Kleine populatie op graslanden en ruigten in de randzone van de heide
Andoornbij	<i>Anthophora furcata</i>	KW	Kleine populatie in ruigten en zomen in de randzone van de heide
Heidekegelbij	<i>Coelioxys quadridentata</i>	BE	Losse waarneming, waarschijnlijk kleine populatie bij gastheer Ericabij (<i>Megachile analis</i>)
Donkere zijdebij	<i>Colletes marginatus</i>	(Z)	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Gewone langhoornbij	<i>Eucera longicornis</i>	BE	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Heidebronsgroefbij	<i>Halictus confusus</i>	(Z)	Kleine populatie uitsluitend nestelend in zandverstuiving bij Rode Beek
Breedbandgroefbij	<i>Halictus scabiosae</i>	GE	Kleine populatie op graslanden en ruigten in de randzone van de heide
Stipmaskerbij	<i>Hyalaeus styriacus</i>	GE	Kleine populatie in ruigten en zomen in de randzone van de heide
Breedbuilgroefbij	<i>Lastiglossum lativentre</i>	BE	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Kleine groefbij	<i>Lastiglossum parvulum</i>	KW	Kleine populatie in de randzone van de heide
Bruine slobkousof	<i>Macropis fulvipes</i>	GE	Zwerver, enkele waarneming
Ericabij	<i>Megachile analis</i>	KW	Kleine populatie beperkt tot natte heide langs Rode Beek
Tuinbladsnijder	<i>Megachile centuncularis</i>	KW	Kleine populatie in randzone van de heide
Lathyrusbij	<i>Megachile erictorum</i>	KW	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Klaverdikpoot	<i>Melitta leporina</i>	KW	Kleine populatie op graslanden in de randzone van de heide
Geelshouderwespebij	<i>Normada ferruginata</i>	KW	Losse waarneming, waarschijnlijk kleine populatie bij waardbij (Vroege zandbij (<i>Andrena praecox</i>))
Roodharigwespebij	<i>Nomada lathuriana</i>	KW	Grote populatie bij kolonies van de Grietze zandbij (<i>Andrena vaga</i>)
Kauwende metselbij	<i>Osmia leiliana</i>	BE	Kleine populatie in de randzone van de heide
Zwartbronzemetselbij	<i>Osmia niveata</i>	BE	Kleine populatie in de randzone van de heide
Bosbloedbij	<i>Sphexodes ephippius</i>	KW	Gezien schaarste gastheren vermoedelijk kleine populatie

TABEL 2

Bedriegde en bijzondere bijensoorten (Rode lijstsoorten) op de Brunssummehelde met een korte beschrijving van hun voorkomen. De kolom Status verwijst naar hun positie op de Rode lijst of hun landelijke verspreiding; GE:gewoelig; KW:kwetsbaar; BE:bedreigd; (Z):vrij zeldzaam, maar niet opgenomen in de Rode lijst (PETERS & REEMER, 2003).

soorten vonden daar een geschikt leefgebied. Het grote belang van dergelijke aanvullende milieus voor zowel fauna als flora wordt de laatste jaren steeds beter in beeld gebracht (onder andere HOKNMAN & HAVEMAN, 2001; HAVEMAN, 2005; VOGELS & SMITS, 2009). De Brunssummehelde verkeert in de gelukkige situatie dat aan de randen van de heil nog voedselrijkere maar niet overbemeste milieus aanwezig zijn, vermoedelijk dankzij een vroegrijdige begrenzings met industrie en bebouwing in plaats van landbouw.

BEHOUD VAN HETEROGENITEIT EN DYNAMIEK

Door een bijzondere combinatie van biotopen springt de bijenfauna van de Brunssummehelde er in positieve zin uit ten opzichte van andere Nederlandse heideterreinen. De kunst is nu om deze variatie te behouden en de bijenrijkdom liefst nog wat te vergroten. Momenteel wordt de droge heide al goed beheerd en zolang de regionale grondwateronttrekking niet toeneemt, lijkt behoud van natte heide en wilgenstruweel ook geen probleem. Te grootschalige beheermaatregelen en lokale verbossing vormen nog het grootste risico voor bijen. Het stuifzand nabij de

Rode Beek wordt open gehouden door recreanten. Recent zijn in de omgeving bomen gekapt en dichtgroeien lijkt voorsnog niet aan de orde. Ook het bijen- en bloemrijke grasland bij het bezoekerscentrum lijkt goed te behouden mits intensieve begrazing in de periode mei-juni wordt voorkomen. In die periode valt namelijk de hoofdbloei van vlinderbloemigen, de voedselbron van een reeks bijzondere vlinderbloemspecialisten.

Met bovenstaande combinatie van biotopen is de heidegebonden bijenfauna nagenoeg veilig gesteld. De overige bloemrijke graslanden, ruigten en zomen langs de westelijke stadsrand zijn vooral het domein van bijensoorten van mesotrofe milieus. Hoewel niet karakteristiek voor de heide, het primaire beheerdoel voor de Brunssummehelde, zijn deze 'mesotrofe soorten' wel degeelijk het behouden waard. Juist deze soorten vinden namelijk nauwelijks nog refugia

FIGUURS

Niet als veel andere maskerbijen (*Hyalaeus spec.*), lijkt de Stipmaskerbij (*Hyalaeus styriacus*) een klimaatprofiEUR die haar areaal uithbreidt onder invloed van de recente reeks warme zomers (foto: Tim Faassen)





FIGUUR 6
De Andoornbij (*Anthophora furcata*) bouwt haar nesten meestal in vermolmd hout. De soort heeft dan ook duidelijk baat bij de recente aanrucht voor de belangrijke ecologische rol van dood hout in bossen en bosranden (foto: Tim Faasen).

qua milieuomstandigheden en landschap potenties bieden voor een groter, ruimtelijk samenhangend areaal van droge en natte schraallanden. Oude verspreidingsgegevens laten zien dat Brunssummerheide, Breukberg, Gangeltebruch/Leiffenderven (Duitsland), Schinveldse bossen en Texenerer Heide (Duitsland) een bolwerk vormden voor aan deze biotoop gebonden soorten. Nu resteren slechts wat snippers en maar een deel van de karakteristieke soorten, zoals Donkere zijdebij, is behouden gebleven. Juist vanwege de zeer sterke achteruitgang van de aan schraalgrasland gebonden flora en fauna, zou herstel en uitbreiding van deze biotoop een belangrijke biodiversiteitsbijdrage kunnen leveren.

Noot

¹. PETERS *et al.* (2001) en LEERSCHOOI (1998) noemen hogere aantallen maar deze betreffen een groter onderzoeksgebied.

Summary

HEATHLAND MARGINS ESSENTIAL FOR MANY BEE SPECIES AT BRUNSSUMMERHEIDE

A survey of the apian fauna of the Brunssummerheide nature reserve in 2007 revealed the presence of at least 106 species, 23 of which are included in the national Red List. Important species include *Megachile analis*, *Coelioxys quadridentata*, *Andrena argentata*, *Eucera longicornis* and *Hylaeus styriacus*. With a long-term total of about 70 to 80 species, other Dutch heathlands of similar size are much less rich in bee species. A comparison between different heathlands shows that the characteristic heath biotopes accommodate more or less the same set of species. Additional biotopes in margins of the heathland, like species-rich ruderal vegetations and legume-rich grasslands, fully account for the additional bee species at Brunssummerheide. The article argues that such mesotrophic margins of heathlands were once much more common. Their loss at a time when nature conservation focused on the most nutrient-poor parts of the landscape while adjacent agricultural

lands were being overfertilised, seems largely responsible for the serious decline of the species richness in Dutch heathland areas. Apparently, the Brunssummerheide partly escaped this development, probably because it has long since been bordered by industry and housing instead of farmland. In combination with other nearby nature reserves, the Brunssummerheide offers good potential for the long-term conservation and even increase of threatened 'marginal zone' species.

Literatuur

- HAVEMAN, R., 2005. Gerommel in de heide: een goed alternatief voor bekalking! De Levende Natuur 110(6) (5): 208-209.
- HORNEMANN, M. & R. HAVEMAN, 2001. Flora en fauna op militaire oefenterreinen. De Levende Natuur 102 (4): 173-176.
- LEERSCHOOI, H., 1988. Bijen, Wespen en Mieren (Hymenoptera, Aculeata) van de Brunssummerheide en Schinveldse Bossen. Inventarisatie 1982-1987. Centrum voor Heideonderzoek en Natuurbeheer, Heerlen.
- MUNKKORF-MEUNEN, M. & X. J. SMITS, 2003. De angedragers van de Strabrechtse Heide: 18 februari

2003. 19 september 2009. <http://www.tutute.nl/img/Aculeata/angedragers.pdf>.

- PETERS, T.M.J., J.P. RAEMAKERS & J. SMIT, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse Bijen (Apidae). EIS-Nederland, Leiden.
- PETERS, T.M. NIJSSSEN & H. ESSELINK, 2001. Bijen in Nederlandse heidelandschappen. De Levende Natuur 110(4): 159-163.
- PETERS, T.M.J. & M. REEMER, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. EIS-Nederland, Leiden.
- RAEMAKERS, J.P., 2007. Bijeninventarisatie Brunssummerheide. Mookerheide en Stippelberg. Ecologica, Maarheeze.
- REEMER, M., T. PETERS, T. ZEEGERS & W. ELLIS, 1999. Wilde bijen in terreinen van Natuurmonumenten. EIS-Nederland, Leiden.
- VOELDS, J. & J. SMITS, 2009. Faunagericht beheer op de Strabrechtse Heide. De Levende Natuur 110(3): 130-133.
- WESTRICH, P., 1996. Habitat requirements of central European bees and the problems of partial habitats. In: Matheson A.S.L., Buchmann, C.O., Toole, P., Westrich & J.H. Williams (eds.), The conservation of bees. The Linnean Society of London & The International Bee Research Association, Linnean Society Symposium Series 18: 1-16.