

**KNAUTIABIJ *ANDRENA HATTORFIANA* (FABRICIUS, 1775)**

Tekst: – M. Reemer (EIS-Nederland)

**Herkenning**

Een grote, slanke zandbij (13-16 mm) met (meestal) een rode basis van het achterlijf. Het vrouwtje is te herkennen aan de lichte haarbandjes op het achterlijf en de oranjerood behaarde achterlijfspunt. Mannetjes zijn slanker, hebben langere antennen en een wit kopschild (kop van voren bekijken).

Het makkelijkst is de soort te herkennen aan het bloembezoek: een grote zandbij met een gedeeltelijk rood achterlijf op de bloem van beemdkroon (*Knautia*) is vrijwel altijd een knautiabi. De vrouwtjes vallen soms extra op door de grote rozerode stuifmeelklompen aan de achterpoten.

**Te verwisselen met**

In Nederland komen nog enkele andere soorten zandbijen voor met een gedeeltelijk rood achterlijf. Deze worden hieronder genoemd met kenmerken om ze van de knautiabi te onderscheiden.

Roodrandzandbij (*Andrena rosae*) – Iets kleiner dan knautiabi (10-13 mm), met deels rood getekend achterlijf. Vrouwtjes missen de lichte haarbandjes op het achterlijf en de rood behaarde achterlijfspunt. Mannetjes hebben geen wit kopschild. Deze bij vliegt niet op beemdkroon, maar vooral op wilgen en schermbloemen.

Heggenrankbij (*Andrena florea*) – Iets kleiner dan knautiabi (11-13 mm), met deels rood getekend achterlijf. Vrouwtjes missen de rood behaarde achterlijfspunt. Mannetjes hebben geen wit kopschild. Deze bij vliegt uitsluitend op heggenrank.

Ereprijsbij (*Andrena labiata*) – Duidelijk kleiner dan knautiabi (7-10 mm), met deels rood achterlijf. Het kleine formaat onderscheidt de soort direct van de knautiabi. Bovendien vliegt de soort op diverse andere bloemen dan beemdkroon, met een voorkeur voor ereprijs.

**Levenswijze**

De knautiabi vliegt van eind mei tot half augustus, met de grootste aantallen van half juni tot half juli.

Het vrouwtje van de knautiabi verzamelt stuifmeel van beemdkroon, waarmee ze haar larven van voedsel voorziet. Sporadisch worden ook wel bloemen bezocht van duifkruid (*Scabiosa columbaria*) en *Centaurea*, maar in Nederland speelt dit geen rol van betekenis. Het stuifmeel wordt opgeslagen in zelfgegraven holen in de grond. Deze nesten zijn in Nederland nooit gevonden, maar uit Zweden is bekend dat ze in droge, spaarzaam begroeide, min of meer vlakke bodem gegraven worden. De ingang wordt niet gemarkeerd door een zandhoopje en is vaak aan het oog onttrokken door kruiden. Het nest is circa 30 cm diep en per nest worden gemiddeld zes broedcellen aangelegd, in elk waarvan één ei wordt gelegd. Naar schatting maakt een vrouwtje tijdens haar leven (dat 15-25 dagen duurt) niet meer dan twee à drie nesten (Larsson & Franzén 2007).

Ook mannetjes zijn regelmatig op beemdkroon te zien. Verder gaan zij vaak in snelle patrouillevluchten van bloem tot bloem, op zoek naar vrouwtjes om mee te paren. Ze vliegen dan zo snel, dat ze voor onervaren waarnemers nauwelijks als bij te herkennen zijn.

Als broedparasiet van de knautiabi is de knautiawespbij (*Nomada armata*) bekend.

**Biotoop**

Droge, zonnige, min of meer schrale graslanden en kruidenvegetaties met grote groeiplaatsen van beemdkroon (*Knautia arvensis*). Dit kunnen natuurlijk beheerde, schrale (kalk)graslanden zijn, maar een groot deel van de vindplaatsen betreft gebieden die niet primair als natuur beheerd worden, zoals (randen van) weilanden, (spoor)wegbermen, holle wegen, kanaaldijken en bosranden (Peeters et al. 1999, Westrich 1989).

**Inventarisatie**

De knautiabi kan het best geïnventariseerd worden tussen half juni en half juli bij zonnig weer met temperaturen tussen de 18 en 25°C. De vrouwtjes kunnen makkelijk opgespoord worden door de bloemen van beemdkroon af te zoeken. Op kleine groeiplaatsen van beemdkroon moet soms enkele minuten gewacht worden voor er een knautiabi opduikt.



Verspreiding van de knautiabij voor (cirkel) en vanaf 1980.

### Verspreiding in Europa

Vrijwel heel Europa, van Midden-Zweden en Finland tot aan de Middellandse Zee. In Duitsland wijd verspreid, maar achteruitgegaan en op de Rode Lijst beschouwd als een gevoelige soort (Westrich et al. 1998). In Zweden en Finland sterk achteruitgegaan (Franzén & Nilsson 2004, Pekkarinen 1998).

### Verspreiding in Nederland

De knautiabij is beperkt tot het zuidoosten van Nederland, met name in Limburg. Buiten Limburg is slechts een handjevol vindplaatsen bekend in het rivierengebied. In het Zuid-Limburgse heuvelland komt de soort op tientallen plaatsen voor. Verder zijn er populaties op bloemrijke rivierdijken langs de Maas (Peeters et al. 1999).

### Trend

De knautiabij is in Nederland sterk afgenomen gedurende de afgelopen decennia en staat nu als bedreigd op de Rode Lijst. Ook de bijbehorende broedparasiet de knautiawespbij is sterk afgenomen en bedreigd (Peeters & Reemer 2003).

### Bedreigingen

De voornaamste bedreiging voor de knautiabij is de voortschrijdende achteruitgang van beemd-kroon. Tussen 1935 en 1999 is de verspreiding van deze plant in Nederland met meer dan 50% afgenomen (van der Meijden et al. 2000). Oorzaken van deze achteruitgang lijken met name verruiging van de vegetatie door afgenomen beheerintensiteit en intensivering van het landgebruik in agrarisch en openbaar gebied. Bij verruiging kan beemd-kroon nog geruime tijd standhouden, maar zal zij uiteindelijk verdwijnen, omdat voor de kieming open plekkjes nodig zijn (Weeda et al. 1988).

Op schrale (kalk)graslanden bestaat het gevaar dat het verschralingsbeheer juist te ver wordt doorgevoerd. In deze terreinen groeit beemd-kroon soms alleen nog langs de onderrand, waar de bodem vaak wat rijker is aan nutriënten dan op de graslanden zelf.

Ook een ongunstig maai-beheer vormt een serieuze bedreiging. Bij maaien tijdens de vliegtijd van de knautiabij komt een abrupt einde aan de voedselvoorziening, wat direct het aantal nakomelingen beïnvloedt.

Nestelgelegenheid lijkt in Nederland geen belangrijke beperkende factor in het voorkomen te zijn. Op plekken in Zuid-Limburg met veel beemd-kroon is de knautiabij vrijwel altijd aanwezig.

De knautiabij blijkt gevoelig voor concurrentie om stuifmeel: hoe meer de beemdkroonbloemen door andere insecten bezocht worden, hoe kleiner de populatie knautiabijen is (Larsson & Franzén 2007). In de praktijk is dit geen factor waarmee in het natuurbeheer rekening gehouden kan worden, op één uitzondering na: de honingbij. Grote aantallen bijenkasten in de buurt van groeiplaatsen van beemdkroon kunnen een serieuze concurrentie voor de knautiabij betekenen.

### Beheer

De belangrijkste bepalende factor in het voorkomen van de knautiabij is de aanwezigheid van voldoende beemdkroon. Als vuistregel voor duurzame instandhouding van een populatie knautiabijen geldt een minimumaantal van 50 beemdkroonplanten (wat grofweg overeenkomt met 350 bloemen). Deze planten mogen maximaal 500 meter uiteen staan. (N.B.: Deze vuistregels zijn afgeleid uit veldonderzoek van EIS-Nederland en FLORON in Limburg en gegevens van Zweedse populaties uit Larsson & Franzén 2007). Over concrete beheermaatregelen ten gunste van de knautiabij en beemdkroon is weinig bekend. Op basis van beschikbare gegevens gelden de volgende richtlijnen:

- niet maaien voor augustus;
- niet bemesten, ook niet in aangrenzende percelen;
- bij dreigende dichtgroei zorgen voor schrale plekjes, bijvoorbeeld door plaggen of afsteken van steile wandjes;
- voorkom (en bestrijd waar wenselijk) beschaduwing;
- 's winters afbranden van de vegetatie is mogelijk gunstig voor beemdkroon (Weeda et al. 1988), maar hier zijn geen gegevens over beschikbaar;
- vermijd waar mogelijk de aanwezigheid van honingbijenkasten in een straal van 500 meter rond de groeiplaatsen van beemdkroon; hanteer verder een maximum van drie bijenkasten per km<sup>2</sup> (Steffan-Dewenter & Tschardtke 2000).

### Kansen

De beste kansen voor behoud van de knautiabij liggen in het Zuid-Limburgse heuvelland en in het rivierengebied. In deze gebieden zijn nog grote populaties beemdkroon te vinden en bestaan mogelijkheden voor uitbreiding hiervan. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan aanpassingen in gemeentelijk wegbeheer en het ontwikkelen van bloemrijke rivier- en kanaaldijken.

### Literatuur

- Franzén, M. & S.G. Nilsson 2004. Vädssandbiets *Andrena hattorfiana* och andra hotade vildbins (Hymenoptera, Apoidea) landskapsutnyttjande i Stenbrohult, Linnés hembygd. Entomologisk Tidskrift 125: 1-10.
- Larsson, M. & M. Franzén 2007. Critical resource levels of pollen for the declining bee *Andrena hattorfiana* (Hymenoptera, Andrenidae). Biological Conservation 134: 405-414.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P.M. Witte & D. Bal 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26: 85-208.
- Peeters, 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.
- Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). EIS-Nederland, Leiden.
- Pekkarinen, A. 1998. Oligolectic bees in Northern Europe (Hymenoptera, Apoidea). Entomologica Fennica 8: 205-214.
- Schmid-Egger, C. & E. Scheuchl 1997. Andrenidae. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs 3: 1-180.
- Steffan-Dewenter, I. & T. Tschardtke 2000. Resource overlap and possible competition between honey bees and wild bees in central Europe. Oecologia 122: 288-296.
- Weeda, E.J., R. Westra, C. Westra & T. Westra 1988. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3. IVN, Amsterdam.
- Westrich, P. 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Spezieller Teil. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Westrich, P., H.R. Schwenninger, H.H. Dathe, H. Riemann, C. Saure, J. Voith & K. Weber 1998. Rote Liste der Bienen (Hymenoptera: Apidae). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 119-129.



Knautiabij *Andrena battorjiana*, vrouwtje (links) en mannetje. Foto's: Tim Faasen.



Biotoop knautiabij Gulpen (links); biotoop knautiabij, Sint Pietersberg. Foto's: Menno Reemer