



Klokjesdikpootbijen (*Melitta haemorrhoidalis*) en grasklokjes (*Campanula rotundifolia*) op Texel

Erik van der Spek & Ben Brugge

Dikpootbijen (*Melitta*) danken hun Nederlandse naam aan het verdikte klauwtjeslid, het laatste tarslid van de poot met daaraan de klauwtjes. Alle soorten zijn vliegen vooral op een bepaalde plantensoort of -familie waarvan ze stuifmeel verzamelen voor hun nageslacht. De klokjesdikpootbij (*Melitta haemorrhoidalis*) verzamelt stuifmeel op klokjes (*Campanula*) (foto pagina 24) en vliegt op Texel op het grasklokje (*Campanula rotundifolia*). Het voor de larven benodigde stuifmeel wordt tussen haren aan de achterpoten vervoerd.

De eerste waarnemingen van de klokjesdikpootbij op Texel dateren van 1991 en zijn gedaan door Ben Brugge en Erik van der Spek. Het is een soort van de hogere zandgronden (Peeters et al. 1999) waarvan wordt vermoed dat de Texelse populatie geïsoleerd is sinds ergens tussen 5500 en 3000 voor Christus de verbinding tussen de hogere delen van Drenthe en Friesland met Texel verbroken werd. Een andere soort met een vergelijkbare verspreiding is de Texelse zandbij (*Andrena fulvago*). Recente waarnemingen zijn verder in Nederland bekend uit zuidelijk Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Limburg en 't Gooi.

Verspreiding

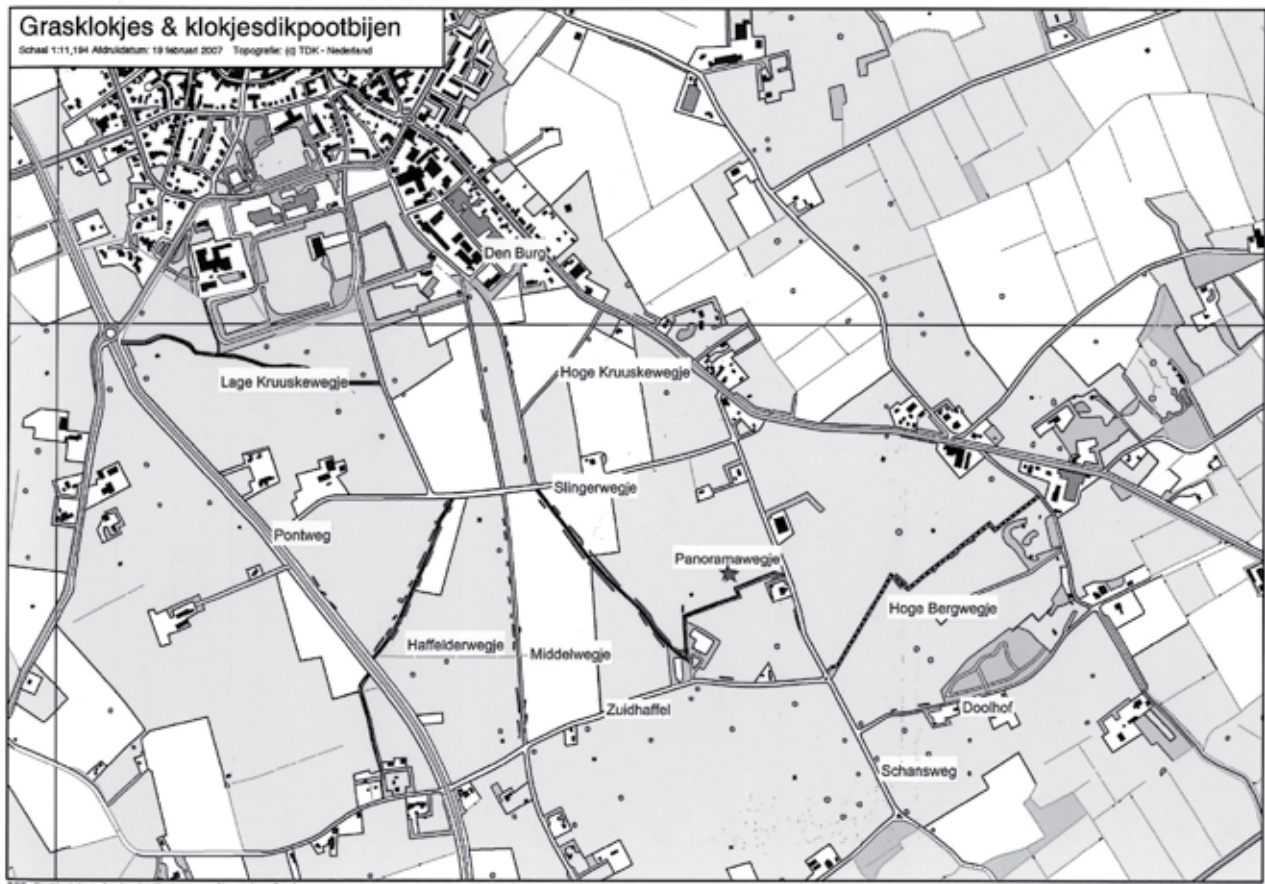
De klokjesdikpootbijen werden in eerste instantie alleen gevonden op de grasklokjes die op tuinvallen op De Hoge Berg groeien. In 2006 zijn ze ook gevonden op een hooiweide met grasklokjes op De Hoge Berg, de pleistocene kern van het eiland en uitgebreider onderzoek leverde ook twee vindplaatsen in De Bollekamer in de duinen bij Den Hoorn op, dus buiten de pleistocene kern.

De meeste klokjesdikpootbijen zijn gevonden op tuinvallen langs de buurtweggetjes, onverharde, door tuinvallen omzoomde paden van Staatsbosbeheer. Hier wordt jaarlijks om en om 50% van de tuinvallen gemaaid. De elders op Texel massale vergrassing van de tuinvallen is daardoor gekeerd. Bloemplanten en hun gasten, zoals grasklokje met klokjesdikpootbij, muizenoortje (*Hieracium pilosella*) met Texelse zandbij en akkerhoornbloem (*Cerastium arvense*) met ereprijszandbij (*Andrena labiata*), profiteren hier van.

De rijkste vindplaatsen zijn het Haffelderwegje en vooral de zuidelijke delen van het Slingerwegje en Middelwegje. Ook op het Panoramawegje en Hoge Bergwegje zijn ze gevonden. Uit de Zandkuil, waar geen grasklokjes groeien, is één mannetje op wilgenroosje (*Chamerion angustifolium*) bekend.

Op de tuinvallen van het Hoge Kruuskewegje groeien kennelijk te weinig grasklokjes. Langs het Lage Kruuskewegje en het Skillepaadje zijn geen grasklokjes gevonden. Langs enkele verharde wegen binnen het gebied zijn ook nog tuinvallen met grasklokjes en klokjesdikpootbijen gevonden: Pontweg, Zuidhaffel en Schansweg. Op de laatste locatie wordt de bovenkant van de tuinvall door paarden begraaasd maar op de andere plekken is het de vraag hoe lang de grasklokjes de vergrassing van de tuinvall nog weerstaan. Op de tuinvallen op de rest van De Hoge Berg, bij Den Hoorn, De Westen, De Waal, Oosterend en Oost zijn geen grasklokjes aangetroffen.

De locaties in De Bollekamer zijn heischrale graslanden aan de rand van het gebied langs de Rommelpot nabij de Oude Weg en het Jan Ayeslag vlak bij Paal 12. Er is nog niet gezocht in de rest van dit duingebied. Onder invloed van de begrazing neemt de verspreiding van grasklokje hier toe. Doordat in het gebied tussen de Hoge Berg en de Bollekamer de klokjesdikpootbij en het grasklokje ontbreken zijn de beide populaties geïsoleerd en zal bij een calamiteit herbevolking vanuit de andere populatie minder gemakkelijk plaatsvinden.



Daarnaast is in een tuin in Den Burg een mannetje klokjesdikpootbij aangetroffen. Omdat er in tuinen regelmatig planten uit het geslacht *Campanula* worden aangeplant is het niet onmogelijk dat in of bij tuinen genesteld wordt. Aan de andere kant komt het regelmatig voor dat mannetjes hun geboortegrond verlaten op zoek naar vrouwtjes. Pas wanneer op een plek foeragerende of nestelende vrouwtjes worden gezien kun je zeggen dat een plek een belangrijke rol heeft in het voorkomen van een soort. Nesten van de klokjesdikpoot zijn aangetroffen in een tuinwal bij het Slingerwegje in 1998. Buiten het Hoge Berggebied zijn op tuinalleen grasklokjes op een tuinwal langs de Hallerweg gevonden. Hierop konden bij verschillende bezoeken geen klokjesdikpootbijen worden gevonden. Op de vestingwallen van De Schans bloeien na de restauratie ondertussen veel grasklokjes, de klokjesdikpootbijen hebben deze plek (nog) niet weten te bereiken. Ook op een grote groeiplaats in de duinen aan de noordkant van De Slufter zijn ze niet gevonden, net als in De Geul bij de Mokweg-Molwerk en

De Bollekamer bij Heidehof. Op de laatste twee plaatsen is het overigens de vraag of het aanbod aan grasklokjes voldoende is.

Biologie en relatie met grasklokjes

Het nest wordt tussen de begroeiing op kale of enigszins beschaduwde plaatsen gegraven op een vlakke of licht hellende bodem. De nestingang zit in het centrum van een kegelvormig heuveltje van uitgegraven grond. De in een Texelse tuinwal aangetroffen nesten lagen half in de schaduw, aan de oostzijde van een tuinwal, op een duidelijk hellende plek. De grond eromheen was kaal en begroeid met korstmossen. Vrouwtjes graven een gang die 10 cm recht naar beneden gaat, haaks erop maakt ze 5 cm lange zijgangen. Aan het eind wordt de eivormige broedcel gemaakt, die wordt bekleed met een wasachtige substantie die ze zelf afscheidt. Achter in de broedcel wordt een vormeloze hoop stuifmeel gelegd, daar boven op legt ze een ei. De broedcel wordt met grond afgesloten. Dikpootbijen overwinteren waarschijnlijk als larve in winterrust in een cocon (Westrich, 1989).



Mannetjes vliegen met hoge snelheid tussen plekken met voedselplanten heen en weer en bezoeken daarbij bloemen waar veel stuifmeel gehaald kan worden. Bloemen van klokjes worden gebruikt als voedselbron voor de nectar, als rendez-vous voor de partnerkeuze en als slaapplek. Dat mannetjes ook slapen in andere soorten dan klokjes is op Texel niet waargenomen. Op de vindplaatsen ontbreken kaasjeskruid *Malva* en Cichorei *Cichorium*, planten waarvan bekend is dat ze elders wel onderdak bieden.

Klokjesdikpootbijen vliegen in Nederland vanaf ongeveer 10 juni tot eind september, maar vooral in juli en augustus. De Texelse waarnemingen dateren allemaal uit juli en augustus.

Het lijkt er op dat op een groeiplaats minstens een aantal plekken met heel veel bloeistengels bij elkaar moeten groeien. Wanneer er alleen veel verspreide bloeistengels aanwezig zijn is de klokjesdikpootbij nooit aangetroffen. Een klokjesdikpootbij heeft per nestcel 44 mm³ stuifmeel nodig (Müller et al., 2006). Daarvoor is de hoeveelheid stuifmeel nodig die 66 bloemen kunnen produceren, gemiddeld zijn dan 17 bloemstengels nodig. In de praktijk is per bloem maar 40% van de theoretisch beschikbare hoeveelheid stuifmeel voor een bezoekende bij beschikbaar, waardoor uit eindelijk zelfs 165 bloemen bezocht moeten worden. En dan is er nog maar genoeg stuifmeel voor één eitje verzameld. Wanneer grasklokjes bevlogen worden door klokjesdikpootbijen worden er duidelijk minder andere soorten bijen, waaronder hommels, op aangetroffen dan wanneer zij ontbreken.

De door Klaus Zimmermann (1935) van Noord-Friese Waddeneilanden beschreven ondersoort *frisica*, waarvan bij de vrouwtjes de haren op de hoeken van de voorkant van het borststuk, zijkant van het borststuk, voorpoten en de afstaande haren van het eerste segment van de bovenkant van het achterlijf zwart zijn is niet aangetroffen. Texelse vrouwtjes hebben in tegenstelling tot exemplaren in het oosten van het land en 't Gooi wel zwarte haren op de boven-

zijde het achterlijfsegment

De doornloze wespbij (*Nomada emarginata*) staat bekend als koekoeksbij van de klokjesdikpootbij. Deze wespbij is niet van Texel bekend. De zwartsprietwespbij (*Nomada flavopicta*) wel. Van deze soort wordt ook aangenomen dat ze op de klokjesdikpootbij parasiteert. De zwartsprietwespbij is echter op Texel slechts één maal in de omgeving van klokjesdikpootbijen aangetroffen. Wel zijn verschillende exemplaren aangetroffen bij De Cocksdorp, op De Schans en Ceres, waar de klaverdikpootbij (*Melitta leporina*) is gevonden, waarop deze koekoeksbij zeker wel parasiteert.

Toekomst voor grasklokjes op de Hoge Berg?

Vergeleken met 1984 (Gelder & Loopstra) is het areaal grasklokjes op de Hoge Berg sterk achteruit gegaan, de enige positieve ontwikkeling is het voorkomen in grasland bij het Panoramawegje. Grasklokjes zijn niet meer gevonden in bermen, kwamen daarin wel voor langs Hallerweg, Leemkuil en Zuidaffel. Ze zijn ook verdwenen van tuinwallen langs Lage Kruuskewegje, Waterweg, Leemkuil en Schilderweg en sterk achteruitgegaan langs Hoge Kruuskewegje, Schansweg, Doolhof, Zuidhaffel, Pontweg en de noordelijke delen van Slingerwegje. De enkele locaties waarop in 1984 nog grasklokjes op tuinwallen in het land groeiden zijn niet bezocht. Vanaf de nabijgelegen paden zijn geen blauwe plekken gezien, de kans dat er voldoende exemplaren groeiden om nuttig te zijn voor klokjesdikpootbijen is dan ook erg klein. Op de zuidelijke delen van Slingerwegje en Middelwegje en langs het Haffelderwegje komen wel weer veel grasklokjes voor. Langs het Hoge Bergwegje groeien er nu wat meer dan in 1984, deze tuinwallen waren toen nog tamelijk jong. Tien jaar geleden was het beeld langs de buurtweggetjes op De Hoge Berg overigens veel ongunstiger. In 2000 is door 80 vrijwilligers van Landschap Noord-Holland i.s.m. Staatsbosbeheer en de gemeente Texel 25 km tuinwal gemaaid in een poging de verruiging te stuiten. Staatsbosbeheer maait sinds die tijd langs



de buurtweggetjes elk jaar de andere helft van de tuinwallen, hierdoor konden o.a. de grasklokjes hier veel van het verloren terrein herwinnen. Het tij kan dus nog gekeerd worden tot voordeel van de klokjesdikpootbijen, bezoekers van de Hoge Berg en de rest van de flora en de fauna die een plekje op tuinwallen vinden. Hopelijk gaan ook de andere tuinwallen op Texel zo beheerd worden dat de typische tuinwalflora en -fauna hier weer een plek weet te vinden.

Nu vergrassen veel tuinwallen sterk, kweek gaat domineren en er begint soms zelfs struweelvorming te ontstaan met bramen en struiken. Het aantal bloeiende planten en insecten neemt af en voor de wandelaar valt er minder te genieten. Er zijn verschillende oplossingen mogelijk. Langs de wegen kan met het maaien van de greppels ook de tuinwal mee gemaaid worden. Op de graslanden kan net als vroeger (Cultuurtechnische Dienst, 1951) weer een strook van twee meter onbemest en onbewerkt blijven om er zoden voor het onderhouden van de tuinwal te winnen. Dit zou dan onder een vergoeding van randenbeheer moeten kunnen vallen. Verder kan de gaasheining langs de tuinwal worden vervangen door een draad op de tuinwal. Hierbij moet dan de bovenkant van de tuinwal om het jaar worden gemaaid, waarbij de eigenaar dan een vergoeding voor dit ecologische, en niet alleen landschappelijke, beheer van tuinwallen. Tenslotte kan overwogen worden om de buurtweggetjes om de beurt korte tijd af te sluiten en in de herfst en winter kaal te laten grazen.

De droge hooiweide, waar de klokjesdikpootbij is gevonden, wordt na het hooien begin juni niet direct begraasd. Aan het begin van het bloeiseizoen krijgen de grasklokjes hier de ruimte om uit te groeien. Nadat in augustus hier schapen gaan grazen is het snel met de bloei van het grasklokje gedaan. Staatsbosbeheer gaat bij wijze van proef een perceel onder andere voorwaarden in pacht geven. Er mogen schapen grazen tot eind mei; daarna moet het perceel tot half augustus met rust gelaten worden. Wanneer ook op deze manier grasklokjes

kans zien zich hier in het grasland te vestigen biedt dat meer kansen om bloemrijk grasland en schapenteelt te combineren. Schapenbedrijven hebben juist in april en mei behoefte aan de beweiding van de percelen terwijl dat dan vanuit de huidige natuurbeheersovereenkomsten niet is toegestaan. In de periode dat de grasklokjes bloeien en de klokjesdikpoten vliegen mag er nu wel beweide worden. Percelen met een hooidatum in juli lijken ook minder geschikt voor grasklokjes, mogelijk staat er dan vanaf het voorjaar te veel vegetatie op voor de grasklokjes en wordt deze weggeconcentreerd. Op de tuinwal langs het perceel staan voldoende grasklokjes om als zaadbron te dienen.

Literatuur

- Anonymus, 1951. Rapport van de verschillende soorten perceelsscheidingen op het eiland Texel, Cultuurtechnische Dienst, afdeling onderzoek
- Gelder, A. & I. Loopstra, 1984. Flora en vegetatie van de Hoge Berg. Staatsbosbeheer, beheersplan Hoge Berg 1985-1995, bijlage 57p
- Müller, A., S. Diener, S. Schnyder, K. Stutz, C. Sediv, 2006. Quantitative pollen requirements of solitary bees: implications for bee conservation and the evolution of bee-flower relationships. - *Biological Conservation* 130: 604-615.
- Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen. - *EIS Nederland*, 226 p.
- Westrich, P. 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 972 p.
- Zimmermann, K., 1935. Zur Fauna von Sylt. - *Schrift. Nat. Ver. für Schleswig-Holstein* 21: 274-286.

Erik van der Spek, Staatsbosbeheer Texel,
Molenstraat 83, 1791 DK Den Burg,
e.spek@staatsbosbeheer.nl
Ben Brugge, Zoölogisch Museum Amsterdam
afd. entomologie, Pl. Middenlaan 64, 1018
DH Amsterdam, brugge@science.uva.nl



- 7 Klokjesdikpootbij (*Melitta haemorrhoidalis*) op perzikbladklokje (*Campanula persicifolia*).
 Foto Erik van der Spek.

- 8 Poel met links de heuvel met nesten van de grasbij (*Andrena flavipes*). Foto Sandra Dobbelaar.



- 9 Kaal zand op emplacement Westervoort. Foto Jan Smit.

- 10 Heggenwikke (*Vicia sepium*) belangrijke vliegplant van de wikkebij (*Andrena lathyri*). Foto Arthur Bruehlmeier.

