

Zwaluwbijen op de Maasvlakte

Linde Slikboer & Niels Godijn

Haven

De haven van Rotterdam strekt zich uit over een lengte van ruim 40 kilometer en beslaat een landoppervlakte van circa 8000 hectare. De haventerreinen bestaan in vrijwel alle gevallen uit opgespoten, kalkrijk zand. De vele overhoeken en niet-uitgegeven terreinen hebben het karakter van zandige braakterreinen met een rijkdom aan gradiënten. Qua flora en fauna heeft het gebied grote overeenkomsten met droog duingrasland, afgewisseld met vochtige duinvalleien. Dat dit een prima leefgebied vormt voor wilde bijen blijkt wel uit de diverse bijzondere soorten die in het havengebied zijn vastgesteld (zie <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24508>). De zandige terreinen zijn begroeid met een diversiteit aan plantensoorten. Eén van de meest massale bloeiers is het slangenkruid *Echium vulgare* (Fig. 1). Bloembezoekende insecten worden sterk aangetrokken door de blauwe, nectarrijke bloemen. Zelfs zodanig dat er bijensoorten zijn die zich hebben gespecialiseerd op deze plant, wat hen voor stuifmeel geheel afhankelijk maakt van deze

plant. Vanwege de enorme oppervlaktes van slangenkruid in de haven wordt al langere tijd uitgekeken naar een eventuele vestiging van de slangenkruidbij *Hoplitis adunca*. Deze soort komt in ons land vooral voor in Zuid-Limburg, maar recentelijk is er sprake van noordelijke uitbreiding tot aan Utrecht en in 2020 werd de soort al in Den Haag aangetroffen (bron: waarneming.nl). De zoektocht naar de slangenkruidbij leidde tot een nog veel zeldzamere ontdekking.

Vreemde bijen

Beide auteurs bezoeken graag de Maasvlakte om naar o.a. bijen en vogels te kijken. Op 19 juni 2020 bezochten wij de westpunt van de Maasvlakte. We stopten bij een parkeerplaats aan de monding van de Nieuwe Waterweg, een bij ons bekend terreintje dat bloem- en structuurrijk is. Braam- en vlierstruiken, twee dijken en een zanderig greppeltje zorgen voor structuur. Aan de andere zijde van de dijk ligt een strand, inclusief zanderige duinen. Rondom de parkeerplaats is een grotendeels onverstoorde vegetatie aanwezig met o.a. veel slangenkruid, teunisbloem



Figuur 1. De bloemrijke vindplaats van de zwaluwbijen in de Rotterdamse haven. Foto Niels Godijn.



Figuur 2. Vrouwte van de zwaluwbij. Foto Niels Godijn.

Oenothera sp. en bezemkruiskruid *Senecio inaequidens*. Op die dag waren hier veel bijen actief, waaronder kenmerkende duinsoorten als donkere zijdebij *Colletes marginatus* met broedparasiet heideviltbij *Epeolus cruciger*, zilveren fluitje *Megachile leachella* met broedparasiet duinkegelbij *Coelioxys mandibularis* en kustbladsnijder *Megachile maritima*. Daarnaast drie Nederlandse leden van het geslacht *Hoplitis*: driedoornige metselbij *H. tridentata*, geelgespoorde houtmetselbij *H. claviventris* en zwartgespoorde houtmetselbij *H. leucomelana*. Al snel vielen grijzige vrouwtesbijen op die op slangenkruid foerageerden (Fig. 2). Even verderop was een oranjerood behaard mannetje op patrouille (Fig. 3). Na een vlugge ronde tussen het slangenkruid door, volgde telkens een korte pauze tijdens welke de bij plat op het zand ging liggen. Rond een grote pluk slangenkruid werden meerdere individuen van beide geslachten



Figuur 3. Mannetje van de zwaluwbij. Foto Niels Godijn.

gevonden en hier kon langdurig sociale interactie worden aanschouwd. De planten deden dienst als een soort arena waar druk werd rondgevlogen. Er werd telkens gerust op kale oppervlakken zoals kleine stenen, takjes of open grond. Tijdens de observaties werden geen of nauwelijks bloemen bezocht en er waren ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nesten. Die dag zagen we vele tientallen exemplaren van deze bijen, het totaal werd geschat op zo'n 70.

Determinatie

De combinatie van uiterlijk en gedrag maakte direct duidelijk dat het hier om een ongewone bij ging. Op dat moment waren we in de overtuiging met de slangenkruidbij van doen te hebben. Zeer tevreden met de ontdekking van deze lang verwachte soort werd van beide geslachten één exemplaar verzameld ter controle van de kenmerken en ter aanvulling van de natuurhistorische collectie. Nog diezelfde avond werden de kenmerken nagegaan met Amiet (2004), bij het hoofdstuk *Osmia*, omdat in deze publicatie '*Hoplitis*' niet als apart genus erkend wordt. Bij beide geslachten vlogen we tot onze verbazing in de tabel voorbij *Osmia adunca* om bij *Osmia anthocopoides* uit te komen; de zwaluwbij. Deze soort hadden we absoluut niet verwacht. Maar het kleinere formaat en vooral de gele sporen aan de achterpoot en de vrijwel zwarte onderzijde van de antenne van het mannetje wezen toch echt op deze soort. Een vergelijking met een

collectie-exemplaar van de slangenkruidbij nam alle twijfel weg; het moest hier inderdaad gaan om de zwaluwbij. Aanvullende kenmerken in andere tabellen ondersteunden de determinatie verder.

In tabel 1 zijn de onderscheidende kenmerken ten opzichte van de sterk gelijkende slangenkruidbij samengevat (Amiet 2004, Pauly 2015). Opgemerkt moet worden dat, hoewel verse mannetjes (zoals afgebeeld) opvallend oranje behaard zijn, de dieren zeer snel opbleken en al na enkele dagen even grijs als de vrouwtes zijn.

Tabel 1: Kenmerken die de zwaluwbij onderscheiden van de sterk gelijkende slangenkruidbij.

Kenmerken	Slangenkruidbij (<i>Hoplitis adunca</i>)	Zwaluwbij (<i>H. anthocopoides</i>)
Grootte (mm)	11-13 mm	9-10 mm
Kleur achterspoor	Zeer donker tot zwart	Oranjebruin tot oranjegeel
Kleur antenne man	Onderzijde oranje tot geel	Onderzijde donkerbruin tot zwart
Lengte antenneleden man	Korter dan breed	Iets langer dan breed
Laatste sterniet vrouw	Eindigt in een puntje	Eindigt stomp afgerond

Dit lijkt bij beide soorten het geval te zijn, waardoor de kleur van de beharing niet als kenmerk gebruikt kan worden.

Nestelwijze

Toen we van onze schrik van de vondst bekomen waren, sloegen we de literatuur eropna en vonden de verklaring voor de naam van de zwaluwbij: de uitzonderlijke nestelwijze. Net als zwaluwen metselen deze bijen nesten van klei tegen verticale delen van stenen en rotswanden aan (Peeters et al. 2012). Gezien het grote aantal exemplaren op een relatief klein oppervlak rondom die parkeerplaats kon de nestelplaats niet ver weg zijn. Direct ten oosten van de parkeerplaats ligt een beschut talud van grote rotsblokken, waar we de gemetselde nestjes verwachtten te vinden. Op 23 juni 2020 werd een tweede bezoek gebracht en al snel vonden we hier inderdaad de nestjes; niet enkele maar velen over een lengte van ruim 250 meter steentalud. Het talud is opgebouwd uit stortstenen van vaak meer dan een meter diameter, van graniet en basalt. De nestjes bevinden zich in depressies en holten in het steenoppervlak, structuren die van nature vooral in de basaltblokken aanwezig zijn. In de granietblokken worden bijvoorbeeld de boorgaten benut die bij de



Figuur 4. Nestje van de zwaluwbij. Foto Niels Godijn.

winning van het gesteente zijn ontstaan. Soms zijn er ook geheel uitwendige nestjes die van alle nesten nog het meest op zwaluwbouwsels lijken, met een duidelijke trechtersvormige opening. De nestjes worden aangesmeerd met een gekauwde specie van klei en zand, vaak verstevigd met kleine stukjes grind (Fig. 4). Na voltooiing wordt ook de ingang dichtgemetseld. In het steentalud waren zowel oude en beschadigde, als nieuwe nesten die nog in aanbouw waren aanwezig, waardoor het tellen lastig bleek. In ieder geval ging het hier om vele tientallen nestjes, vaak duidelijk geclusterd en telkens op het zuidoosten gericht.

Observaties

Tijdens het tweede bezoek werden de bijen ook nog gezien bij de slangenkruidplanten, waar hetzelfde ritueel zich weer afspeelde. Bijen van beide geslachten vlogen in hoog tempo rond de planten, waarbij tussendoor gerust werd, maar nauwelijks werd gefoerageerd. Diverse zwaluwbijen vertoonden overigens nog een opvallend gedrag: tijdens rustmomenten bij de slangenkruidplanten sperden de vrouwtjes de kaken regelmatig wijd open en klapten hun tong uit. Mogelijk probeerden zij zo nectar in te dikken, zoals ook over bijvoorbeeld 'bellenblazende' bijen van het genus *Hylaenus* gesuggereerd wordt – waarbij deze verklaring overigens niet zeker is (Peeters et al. 2012). Alternatief zou dit gedrag gerelateerd kunnen zijn aan het bouwen van de nesten, bijvoorbeeld om het plakkerige lijmachtige goedje aan te maken dat de steentjes bij elkaar houdt.

Nu we de nestjes gevonden hadden, observeerden en fotografeerden we de bijen nog een tijdje en verlieten het terrein. Later volgde nog een derde bezoek van de plek, op 13 juli 2020. Op die dag was het moeilijk om de bijen terug te vinden. De voormalige 'arena's' leken verlaten, de grootste arena was overigens gemaaid. Een enkel vrouwtje was nog aan het werk aan de nesten, zo nu en dan werd ook nog stuifmeel verzameld. Verder waren de vrouwtjes nog af en toe schijnbaar rustend aanwezig op de grond rond de planten. We hebben die dag geen mannetjes meer gezien.



Figuur 5. Nestlocatie van de zwaluwbij op de Maasvlakte, met grote stenen waar de nestjes tegenaan gemetseld worden.
Foto Niels Godijn.

Mysterieuze verschijning

De zwaluwbij werd 67 jaar geleden, in 1953, voor het laatst in Nederland gezien. Ze werd tot die tijd in ons land op drie verschillende plekken gezien, allen in Zuid-Limburg. Maar op één plek werden meer exemplaren gezien (Peeters et al. 2012). Inmiddels staat ze in Nederland als uitgestorven op de rode lijst (Reemer 2018). Het bredere verspreidingsgebied van de zwaluwbij is Zuid- en Midden-Europa, waar de soort zich vooral begeeft langs rotsformaties en in groeven (Westrich 2018). De combinatie van de aanwezigheid van de voedselplant, grote rotsen als nestplekken en zand- en kiezelnestmateriaal is essentieel. Saillant detail is dat de soort al sinds tientallen jaren als exoot in de Verenigde Staten in de staat New York gevestigd is, waar slangenkruid eveneens een aangevoerde uitheemse soort is (Eickwort 1970). Hoe de zwaluwbijen op de Maasvlakte terecht zijn gekomen is onbekend. De stenen in kwestie liggen sinds circa het jaar 2000 op deze plek, zo blijkt uit satellietbeelden. Mogelijk zijn er

actieve nestjes meegekomen met dit of ander steenmateriaal dat veelvuldig in de haven wordt toegepast. Een andere optie is dat er imago's zijn meegevoerd met één van de vele internationale transportmiddelen als vrachtwagen, trein of boot. Of, natuurlijk nog leuker om te bedenken, is een kolonisatie op eigen kracht.

Voor zover bekend bevindt de meest nabije populatie zich in de haven van Antwerpen, eveneens een kunstmatig leefgebied (bron: waarneming.nl). Tussen Antwerpen en Rotterdam lijken her en der nog meer potentiële leefgebieden te zijn met de combinatie van slangenkruid en kunstmatige steenformaties, in het bijzonder rond waterbouwkundige werken zoals sluizen, bruggen, dammen en havens. Het is de moeite waard om dergelijke plekken af te zoeken. Vanwege de aanwezigheid van de relatief opvallende nestjes, kan jaarrond gezocht worden. Binnenkort verschijnt een filmpje waarin we het leefgebied en gedrag van de zwaluwbij verder in beeld brengen; houd hiervoor de Facebookpagina van EIS Kenniscentrum Insecten in de gaten.

Literatuur

Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer, 2004. Fauna Helvetica 9 : Apidae 4 : *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxyys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. - Centre Suisse de Cartographie de la Faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 273 p.

Eickwort, C.G., 1970. *Hoplitis anthocopoides*, a European Mason Bee established in New York State (Hymenoptera: Megachilidae). - *Psyche*, a Journal of Entomology 77(2): 190-201.

Reemer, M., 2018. Basisrapport voor de rode lijst Bijen. - EIS-2018-06, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden, 171 p.

Pauly, A., 2015. Clé illustrée pour l'identification des abeilles de Belgique. II. Megachilidae. - Document de travail du projet BELBEES, 61p.

Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos

& M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). - Naturalis Biodiversity Center & EIS-Nederland, Leiden, 544 p.

Westrich, P., 2018. Die Wildbienen Deutschlands. – Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 821 p.

Summary

In 2020, the authors found a colony of the mason bee *Hoplitis anthocopoides* in the Rotterdam port area. This blueweed specialist has not been seen in the Netherlands since 1953 and was listed as extinct on the Red List. The species builds its nest on a rock wall or large stone; dozens of these nests were found in the port area. In this article, the location, determination and observed behavior are further discussed.

Linde Slikboer

EIS Kenniscentrum Insecten
linde.slikboer@naturalis.nl

Niels Godijn

godijnniels@gmail.com