

Een hotel vol bedrijvigheid

mw. M.E.C. Verspaandonk-Schijvens

Midden februari hing ik aan een zonnig muurtje een aantal oude hardhouten blokken die voorzien waren van honderden appartementjes; tunneltjes variërend van 3 tot 12 mm in doorsnede. Doel: wilde solitaire bijen en wespen nestgelegenheid bieden, ze samen met hun belagers te observeren, maar vooral ervan te genieten en te leren. Is het nu een bij, een wesp of toch iets anders? Hoewel, als bijenhoudster, toch ingewikkelder dan ik dacht. In onze imkerbladen staat het zien van de honingbij in een breder verband nog altijd in de kinderschoenen. Een poging om met een open houding en een warme belangstelling met behulp van eenvoudige houtblokken, een insectenloop, de opzoekboekjes van de KNVV (wetenschappelijke mededelingen), pen, papier en lintiaal wat meer helderheid te verkrijgen.

260

Allemaal vliesvleugeligen

Mijn hotelbewoners behoren alle tot de vliesvleugeligen (*Hymenoptera*). In tegenstelling tot de vliegen (één paar vleugels) hebben alle vliesvleugeligen twee paar vleugels waarvan de achterste kleiner zijn dan de voorste. De achterste vleugels zijn tijdens de vlucht of het ventileren met haakjes aan de voorste vleugels verbonden.

De vliesvleugeligen omvatten twee sterk verschillende groepen:

De breedlijvigen, de primitieve tak van de 'familie'. Kenmerkend voor deze groep is dat het achterlijf over het gehele oppervlak aansluit tegen het borststuk en dat ze een (ei)legboor hebben waarmee ze kunnen zagen of boren. De larven moeten zelf op zoek naar voedsel. Ze hebben drie paar borstpoten en minstens zes achterlijfspoten. Tot deze groep horen de hout-, blad-, halm- en spinselwespen. Het voedsel van de larven van deze wespen bestaat dus uit delen van een plant.

De gesteeldijvigen, vormen de grootste groep. Kenmerkend voor deze groep is dat het achterlijf versmald is of met een 'steeltje' aan het borststuk is verbonden (de wespentaille). Larven hebben geen poten, ze liggen op of in hun voedsel. De groep omvat:

- De legboordragers

De vrouwtjes van deze insecten leggen de eitjes in het weefsel van planten (galwespen) of dieren (sluipwespen) met behulp van een legboor. Het

voedsel van de larven is dus in het ene geval plantaardig en in het andere dierlijk.

- De angeldragers.

Bij deze groep wordt de legboor niet meer gebruikt om eitjes te leggen, maar om al of niet als wapen ingezet. Mannetjes hebben dus nooit een angel! Tot deze groep horen de mieren, wespen en bijen.

Hebben we het over echte bijen en wespen dan bedoelen we dus insecten zonder een lange uitwendige legboor. Bij de mieren is de angel overigens niet bij alle soorten ontwikkeld evenals bij de goudwespen. Wespenlarven krijgen dierlijk eiwit (insecten en spinnen) aangeboden en larven van solitaire bijen plantaardig eiwit (stuifmeel).

Bijen en wespen

Omdat bijen nectar en stuifmeel verzamelen voor hun jongen moeten zij, anders dan wespen, intensief bloemen bezoeken. Het lichaam van een bij is daarom aangepast aan het bloembezoek. De bij heeft altijd een zuignuit om de nectar op te zuigen en een meer of minder behaard lichaam waarin het stuifmeel gemakkelijk blijft hangen. De niet-parasitaire soorten hebben vaak ook nog speciale groepen haren of 'korfjes' om het stuifmeel te vervoeren. Wespen daarentegen zijn op het oog kaal en hebben geen zuignuit. Met hun korte brede tong likken ze nectar van bloemen waar deze gemakkelijk te bereiken is zoals bijvoorbeeld bij schermbloemigen. Ook op overrijp fruit of limonade zie je ze bezig. De bijdrage van de wespen aan de bestuiving is beperkt. Hun kaken zijn krachtig ontwikkeld voor onder andere het vangen en in stukken bijten van insecten. Hun achterlijf is met een dun steeltje aan het borststuk verbonden waarmee hun taille slanker is dan die van de bijen. Dit is nodig om een grotere wendbaarheid te krijgen bij het vangen van insecten. In ons land kennen we ongeveer 320 wespesoorten en 333 bijensoorten. Hun leefwijze kan zowel sociaal (hoornaar, boswesp, Duitse wesp, veldwesp, hommelen en honingbij), parasitair (goudwespen, koekoekswespen, koekoeksbijen, koekoekshommelen) of solitair (graafwespen, metselwespen, behangerswespen, urtjeswespen, metselbijen, behangersbijen, zandbijen, houtbijen, wolbijen, maskerbijen e.a.) zijn.

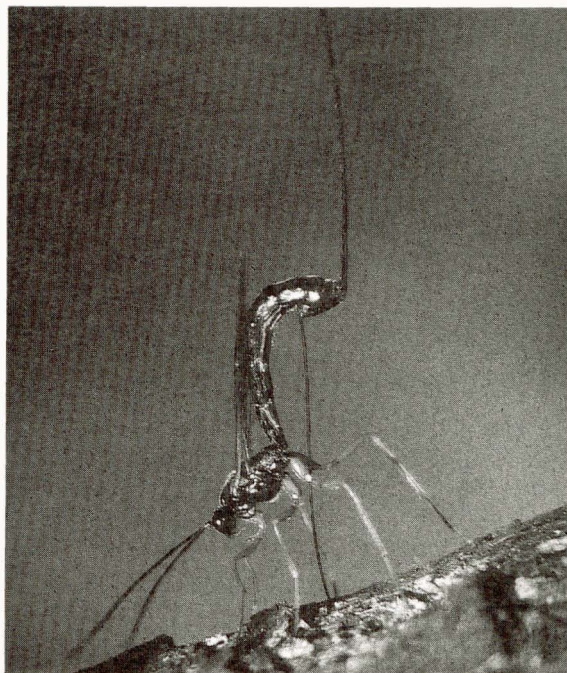
Solitaire bijen en wespen

De solitaire leefwijze uit zich in het feit dat het vrouwtje alles alleen (solitair) doet. Ze maakt het nest, legt een voedselvoorraad aan en legt eieren. Anders dan bij de sociale soorten wordt het werk dus niet verdeeld. Na enkele weken sterft het vrouwtje. In het achtergelaten nest komen uit de eieren larven. Zij eten de aanwezige voedselvoorraad in de cel op, verpoppen zich en overwinteren als zodanig. Zij hebben dus geen voedselvoorraad nodig voor die tijden waarin er weinig planten bloeien en het te koud is om uit te vliegen. Omdat de meeste van deze bijen en wespen geen volk of voorraad hoeven te verdedigen, zullen zij niet steken en kunnen zij dus rustig worden bekeken. Om met deze insecten kennis te maken is dit een belangrijke eigenschap vooral voor kinderen. Alleen de vrouwtjes van de groefbij en de houtbij kunnen hun angel gebruiken om te steken. De eerste zult u niet in uw bijenhotel aantreffen omdat zij in de grond nestelt. De laatste soort die op een grote zwarte hommelmot met donkere vleugels lijkt, kunt u aantreffen in de allergrootste appartementen van het hotel. Beide soorten hebben twee generaties per jaar. De meeste soorten hebben er echter slechts een per jaar. Sommige soorten nestelen alleen, andere, zoals de zandbij, in agglomeraties. Dit heeft niets met een sociale leefwijze te maken want elk vrouwtje maakt afzonderlijk haar eigen appartementje met kamers. Ook de plaats waar solitaire bijen nestelen is zeer specifiek. Sommige soorten nestelen in oud hout en andere bijvoorbeeld in plantenstengels, zand, oude voegen van muren, lege slakkenhuisjes, kevergangen, boorgaten. Enkele soorten halen hun voedsel op een en dezelfde soort bloem. De meeste soorten verzamelen op bloemen binnen een bepaalde familie of binnen enkele families. (Dit in tegenstelling tot de honingbij die net zolang die ene plantensoort bevliegt tot er niets meer te halen valt. De honingbij is bloemvast omdat de werksters met elkaar kunnen communiceren over de drachtbron door middel van de bijendans. Dit is vooral belangrijk voor die plantensoorten die op kruisbestuiving aangewezen zijn.) Toch kunnen ook solitaire bijen, alhoewel weinig bloemvast en minder massaal aanwezig, bij zonneschijn een bijdrage leveren aan de bestuiving. Sommige solitaire bijen hebben bijvoorbeeld een wat langere zuignoot dan de honingbij en kunnen daardoor bloemen bezoeken waarvan de nectar wat dieper ligt. Solitaire bijen hebben geen korfje om stuifmeel in te vervoeren maar speciale haren op de buik of de poten en soms vervoeren zij het stuifmeel gemengd met nectar in de krop. Daarom onderscheidt men respectievelijk buik-

verzamelaars, pootverzamelaars en oerbijen. De eerste zijn langtongig, de tweede vaak korttongig en de derde allemaal korttongig. In een bijenhotel zult u het meest te maken krijgen met soorten die u normaal ook kunt aantreffen in oud hout of plantenstengels. Meestal zijn dat de langtongige buikverzamelaars, soms de korttongige maskerbij en daarmee samenhangend, al hun belagers. Misschien ziet u ook wespen, bijvoorbeeld metselwespen of graafwespen zoals de pottenbakkerswesp. De verlamde insecten of spinnen waarmee een solitaire wesp haar kamers bevoorraadt zijn specifiek voor haar soort. Steek in enkele gaatjes van uw bijenhotel doorzichtige buisjes van glas of plastic. De uitstekende delen omwikkelt u met zwarte tape om te verhinderen dat het licht in het buisje doordringt. Lees er voor het maken van een bijenhotel de door mij eerder hierover geschreven artikelen nog eens op na (Bijen 4(12): 343, 1995). Bekijk de buisjes pas nadat ze aan de voorkant afgesloten zijn. Ik heb namelijk ontdekt dat, wanneer je ze tijdens het bevoorraden bekijkt, er minder kamers per appartement gebouwd worden!

Bedrijvigheid

Het is nu wachten op de komst van solitaire bijen en wespen en hun belagers. Zit u in uw vrije tijd buiten in het zonnetje wel eens een boek te lezen? Neem dan



Een legboordrager: sluipwesp legt een ei in de larve van een solitaire angeldrager. Foto: C.van Limpt



Een angeldrager: behangersbij, *Megachile*, bezig een kraamkamer van een bijenhotel te behangen. Foto: C.van Limpt.

262

nu eens plaats bij uw stapel oude houtblokken. Als uw pen, papier, insectenloop, potje en liniaal bij de hand heeft, kunt u uw bevindingen noteren.

Mijn notities van 1998

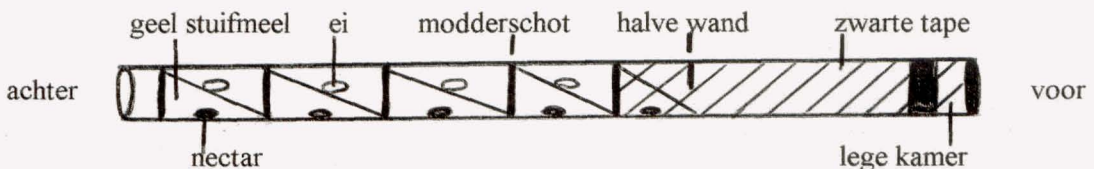
9 en 10 mei: zeer zonnig en warm weer. Een van-anderen geel bepoederde bij vliegt in en uit een glazen buisje. Als zij onbeladen uit het buisje komt, zie ik lange gekromde rode haren op haar buik. Hierin vervoert zij dus steeds haar stuifmeel. Het betreft een metselbij van het geslacht *Osmia*, een buikverzamelaar. Anders dan ik gewend ben bij de honingbij vliegt zij niet meteen het juiste nest binnen. Ze vliegt heel onzeker dan weer voor een groot en dan weer voor een klein gaatje. Blijkbaar worden er geen nestgeuren uitgezet. Ze moet steeds opnieuw uitproberen waar ze naar binnen moet gaan. Volgend jaar wil ik daarom een aantal gaten met geurloze verf bestrijken om deze bijen wellicht hierbij te helpen. In twee dagen is het buisje vol. Het vrouwtje metselt van buiten naar binnen aan het laatste ronde lemen deksel. De naam metselbij is eigenlijk wat verwarrend want ze had evengoed het buitenste deksel van houtvezels kunnen maken. (Onderaan de pagina de tekening die ik van het buisje maakte).

13 mei: alle eieren zijn uitgekomen. Er liggen vier roomwitte gekromde larfjes in een zee van felgeel stuifmeel. Onderaan zie ik dat het stuifmeel donker en vochtig is. Dat moet dus de nectar zijn. De op een na

voorste kamer is deze keer wel erg groot. Misschien stak het met tape omwikkelde deel te ver naar buiten zodat het er te koud was om er een ei af te zetten. Het stuifmeel was er kennelijk wel. De voorste lege kamer bedoeld om het broed tegen de legboor van sluipwespen te beschermen is bij dit buisje erg klein. 12 mei: 30°C, 9.40 uur, een smal zwart insect vliegt in een uit een gaatje van 7 mm. Het blijkt een heel snelle vlieger te zijn. Aan haar sterk ingesnoerde taille, haar geplooid vleugels en het feit dat ze kleine friemelbeestjes het nest in draagt zie ik dat het een wesp is. Ik zie ze zes keer in en uit vliegen. Steeds is ze twee minuten in de lucht. De laatste keer ging ze er achteruit in. Om een ei te leggen?

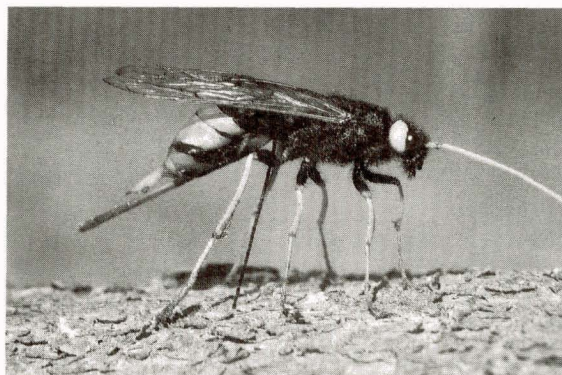
17mei: 13.22 uur: een vreemde gewaarwording. Ik zie twee opvallend gekleurde bijen de 7 en 8 mm gaatjes invliegen. Van boven met een blauwgrijs borststuk, vaalbruin achterlijf met een blauwgrijze achterlijfspunt. Van onder geheel diep donkerpaars gekleurd. Van paarse bijen heb ik nog nooit gehoord dus blijf ik er eentje verbaasd volgen. Er worden steeds bezoeken afgelegd van zo'n 1½ minuut. Ik volg zes van haar bezoeken om: 13.53 uur, 14.28 uur, 14.53 uur, 15.20 uur en om 15.47 uur. Pas bij het tweede bezoek ontdek ik dat ze bruin naar buiten komt. Ik vang haar in een potje. Het blijkt een metselbij te zijn met roomkleurige buikbehang. Ze moet dus een bloem hebben bezocht met paars stuifmeel. Als bijenhouder weet ik dat paars stuifmeel bijna altijd van papa-verachtigen afkomstig is. Ik volg de bij en op een paar meter afstand strijkt ze neer op een felrood gekleurde *Papaver orientale* waarop op dat moment ook wat aardhommels en een honingbij zitten. Alsof ze op skiles zit manoeuvreert ze zich tussen de meeldraden door en laat zich rijkelijk bepoederen. Zoveel zelfs dat ze het allemaal niet meer in haar buikschuier kan stoppen en als een verklede artistiekeking naar haar nest terugkeert.

Even later zie ik heel kleine insecten waarvan de kop en het borststuk groen en het achterlijf rood gekleurd is. Als muggen springen ze op de voorkant van het bijenhotel heen en weer. Dan weer vliegen ze naar de warme muur ernaast. Een duikt een buisje in. Met mijn duim houd ik het buisje even dicht. Het blijkt een lenige dame te zijn want ze maakt koprollen. Nu kan



ik haar bekijken en in de tabel opzoeken. Het blijkt een goudwesp van het geslacht *Chrysis* te zijn. Een opmerkelijke wesp met felle kleuren, zonder angel of legboor maar wel met een wespentaille. Normaal als wilde bijen en wespen bezig zijn hun kamers van voedsel te voorzien, proberen zij binnen te sluipen om hun ei te deponeren in een nog niet afgesloten cel. Pas als de larve van de gastheer bijna volgroeid is ontwikkelt zich de goudwespenlarve door de eerstgenoemde op te eten te beginnen met de minst vitale delen. Zo heeft zij het langst vers voedsel. Volwassen goudwespen hoeven alleen voor zichzelf voedsel te zoeken. Ze doen dat op schermbloemigen en composieten. Ze hoeven geen voedselvoorraad voor hun larven aan te leggen en bezoeken veel minder intensief bloemen dan bijvoorbeeld metselbijen. Daarom zijn ze slechte bestuivers. Vandaag is er ook een wesp met lange sprieten aanwezig. Ze steekt een dunne uitwendige legboor door een leemdeksel heen in een van de nesten. Het is een sluipwesp. Ze wil een ei leggen in of naast de larve van de gastheer. Is de voorste lege kamer daar wel groot genoeg voor om dat te verhinderen? Haar larve zal de gastheerlarve geheel opeten. Haar buis is legbuis, boor en wapen. Omdat de sluipwespen ook op schadelijke insecten parasiteren worden ze ingezet bij de biologische bestrijding van plagen.

10 juni: De roomwitte larven van genoemd buisje hebben een dikte van 6 mm bereikt. Ze zijn pootloos en hebben een dunne bruine streep op hun rug. Als ik het buisje in het licht houd krommen de larven zich. Al het stuifmeel is op. Op de bodem ligt een laag van 3 mm zwarte poepjes. Binnenkort gaan de larven zich verpoppen om in het voorjaar als volwassen metselbijen te voorschijn te komen. Vandaag zie ik dat er ook een aantal klokjesbijen van het geslacht *Chelostoma* ontpopt is want in de 4 mm boorgaten zitten gaatjes in het midden van de voorste deksels. Hieruit steekt een lege cocon. Kennelijk staan er dus in de buurt *Campanula*'s in bloei. Er zit ook een vlieg (één paar vleugels!). Haar achterlijf is zwart behaard met witte strepen en haar vleugels zijn donker doorschijnend. Ze heeft abnormaal dunne poten. Ik heb haar gedetermineerd. Het bleek een wolzwever te zijn maar dan een zonder uitstekende tong. Ze legt haar eieren in de buurt van nesten van solitaire bijen. De uitkomende larven kruipen naar binnen en parasiteren op de larven van de gastheer en de voedselvoorraad. De wolzwever zoekt voor zichzelf nectar op bloemen. Door haar behaarde lichaam kan ze een bescheiden bijdrage leveren aan de bestuiving. Maar voor mij blijft de honingbij nog altijd kampioenbestuiver.



Een breedlijvige: houtwesp, *Urocerus (Sirex) gigas*, bezig een ei te leggen. Foto: C.van Limpt

Toekomst

Omdat er nog niet zoveel over deze insecten bekend is vind ik het als bijenhoudster in ieder geval uitdagend en verrassend om er mee bezig te zijn. De grote variatie in soorten en gedrag spreekt mij erg aan. Door onze opruimmanie, het verdwijnen van oude muurtjes, hekjes en weidpalen is veel nestgelegenheid verloren gegaan. De wortelomstandigheden van voedselproducerende planten zijn verslechterd waardoor er ook voor deze bijen minder te eten valt. De gevolgen van het spuiten van gif betekenen voor hen geen nakomelingen. Dit in tegenstelling tot de honingbij waar het achtergebleven volk zich nog enigszins kan herstellen. Zullen wij straks deze bijen, net als onze inheemse honingbijen, blijvend moeten onderbrengen in woningen omdat ze zonder onze hulp niet of nauwelijks meer in de natuur kunnen overleven? Als we dan maar niet de fout begaan, net als bij de honingbijen, om te vergeten dat ze horen tot onze inheemse insecten waarvan de meeste een bijdrage leveren aan het voortbestaan van onze (wilde) planten en indirect via de vruchten en zaden ook aan het voortbestaan van vogels die deze vruchten en zaden nuttigen.

Reacties

Heeft u ook iets opvallends gezien bij het kijken naar wilde bijen en wespen? Stuur mij dan uw ervaringen. Wellicht dat ik er dan ter zijner tijd een artikeltje aan kan wijden. Mijn adres: mw. Verspaandonk-Schijvens, Leendestraat 4, 5095 BE Hooge Mierde.