De Aziatische hoornaar versus de honingbij

De vraag was niet of, maar wanneer de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) zich zou laten zien in Nederland. Deze soort is in 2004 via import van Chinees aardewerk in Frankrijk terechtgekomen.[1] Langzaamaan verspreidde de soort zich steeds noordelijker, richting België en Nederland. Op 18 september 2017 was de eerste Nederlandse waarneming in het Zeeuwse Dreischor.

Tekst Rutger Scholtens



Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*). Let op de zwarte thorax, het oranje gezicht, het donkere patroon op het achterlijf en de gele uiteinden van de poten. **Foto** Charles James Sharp

Sindsdien wordt onze inheemse hoornaar (*Vespa crabro*) vaak onterecht gedetermineerd als de Aziatische variant. Het verschil tussen de hoornaar die we kennen in Nederland en de Aziatische hoornaar zit vooral in de kleur van de kop en thorax (borststuk) en het patroon op het achterlijf. De Europese hoornaar heeft een rode kop en thorax, terwijl de Aziatische een bijna volledig zwarte kop en thorax heeft. Alleen zijn gezicht is oranje. Daarnaast heeft het achterlijf van de Aziatische hoornaar een veel donkerder patroon. Een ander belangrijk kenmerk is dat de uiteinden van de poten bij de Aziatische hoornaar geel zijn en bij de Europese hoornaar roodachtig.

Bijen en de Aziatische hoornaar

Voor overleving hebben volwassen Aziatische hoornaars voornamelijk suikers nodig. Van de suikers kan de hoornaar leven en eten verzamelen voor de larven in het nest (de grootste nesten kunnen maar liefst een meter hoog zijn).[2] Voor die larven is echter meer dan alleen suiker nodig, want voor hun ontwikkeling naar volwassenheid hebben ze behoefte aan eiwitten. Om die eiwitten te krijgen, vallen volwassen hoornaars andere insecten aan. Eén van die prooien is de honingbij (*Apis* sp.); het dieet bestaat voor maar liefst 37 procent uit deze soort.[2] Voor zwakke bijenvolken kan een nabijgelegen nest van Aziatische hoornaars dan ook een probleem vormen.[3] In Frankrijk worden al problemen gemeld, maar hoe groot de schade uiteindelijk kan zijn is nog onduidelijk.[4]

Om bijen te vangen gebruikt de Aziatische hoornaar de volgende tactiek. De hoornaar vliegt als een helikopter voor de opening van een bijennest en houdt de bijen die stuifmeel hebben gehaald in de gaten.[2] Als een geschikte prooi het nest in wil vliegen, probeert de hoornaar de bij te grijpen met haar kaken. Als dat gelukt is, ontdoet ze de bij van haar hoofd, vleugels, buik en poten. Alleen het borststuk blijft over. Nadat de Aziatische hoornaar een aantal borststukken heeft verzameld, maakt ze er een bal van, waarmee ze de larven voedt.
Omdat de Aziatische hoornaar het aantal bijen vermindert, komt er minder voedsel in de bijenkolonie. Bij de Aziatische honingbij *(Apis cerana)* kan twintig tot dertig procent van een volk ten prooi vallen aan Aziatische hoornaars.[5]

Voor honingbijen in Europa zijn daar nog geen statistieken van bekend. Wel lijkt het erop dat alleen al de aanwezigheid van een hoornaar ervoor kan zorgen dat de bijen zijn afgeleid van hun normale werk. Daarmee gaat er kostbare tijd verloren die anders aan foerageren besteed zou zijn.[2]

Verdediging

Nu laten niet alle bijen zich zomaar vangen als er een Aziatische hoornaar in de buurt is. De Aziatische honingbij leeft al lange tijd samen met de Aziatische hoornaar en heeft technieken ontwikkeld om zich tegen hoornaars te verweren.[6] Een opmerkelijke tactiek is '*heat-balling*', waarbij tientallen bijen zich rondom op de hoornaar verzamelen.[5] Hierdoor wordt de hoornaar verdrukt en stijgt de temperatuur naar 45 graden Celsius. Ook stijgt het CO_2-gehalte. Door de combinatie van deze extreme omstandigheden legt de hoornaar het loodje. Deze tactiek is vooralsnog alleen waargenomen in gecontroleerde omstandigheden in Azië en nog niet in het wild. Ook Europese honingbijen schijnen tot *heat-balling* in staat te zijn, maar zijn er minder in 'getraind', omdat ze nog niet lang samenleven met Aziatische hoornaars.[7] Een Europese honingbij zal een Aziatische hoornaar eerder individueel aanvallen, wat de bij kwetsbaarder maakt.[6] Naast de bovengenoemde actieve verdedigingstechniek heeft de Aziatische honingbij ook een passieve tactiek. In dat geval laten de bijen weten dat ze de hoornaar hebben gezien.[6] Een aantal bijen gaat voor de ingang van het bijennest zitten. Vervolgens maken ze met hun achterlijf en vleugels een zoemend geluid, waarvan de intensiteit groter wordt als de hoornaar dichterbij komt. De hoornaar weet dat ze gezien is en zal zich terugtrekken. Aziatische hoornaars weten namelijk dat honingbijen gevaarlijk voor hen kunnen zijn.
Europese honingbijen doen dit niet: wanneer zich een hoornaar bij het nest bevindt, laten zij niet blijken dat ze haar aanwezigheid hebben opgemerkt. Het gevolg is dat de hoornaar in de buurt blijft en bijen kan vangen. Uit proeven in China, in gecontroleerde omstandigheden, bleek dat een Aziatische hoornaar daarom acht keer meer Europese honingbijen kan grijpen dan Aziatische.[6]

Melden

Op het moment van schrijven zijn de koninginnen van de Aziatische hoornaar in winterslaap. In de lente beginnen zij weer met het bouwen van een nest. Mocht u denken een Aziatische hoornaar waar te nemen, voer deze waarneming dan in op *waarneming.nl* of maak er melding van door een foto te maken en deze, voorzien van datum en locatie, te mailen naar *eis@naturalis.nl*. Let goed op of het niet om onze eigen hoornaar gaat! ■

Literatuur

1. Schwartz, C., Villemant, C., Rome, Q., & Muller, F. (2012). Vespa velutina (Asian predatory wasp): A new hymenoptera in France. Revue Francaise D Allergologie, 52(5), 397-401.
2. Smit, J. (2012). Vespa velutina nigrithorax in Europa (1). Bijenhouden, 6(9), 11-12
3. Smit, J., Noordijk, J., Zeegers, T. (2018) De opmars van de Aziatische hoornaar (Vespa velutina) naar Nederland. Entomologische berichten, 78(1), 2-6
4. Monceau, K., Bonnard, O., & Thiéry, D. (2014). Vespa velutina: a new invasive predator of honeybees in Europe. Journal of Pest Science, 87(1), 1-16.
5. Ken, T., Hepburn, H. R., Radloff, S. E., Yusheng, Y., Yiqiu, L., Danyin, Z., & Neumann, P. (2005). Heat-balling wasps by honeybees. Naturwissenschaften, 92(10), 492-495.
6. Tan, K., Wang, Z., Li, H., Yang, S., Hu, Z., Kastberger, G., & Oldroyd, B. P. (2012). An 'I see you' prey–predator signal between the Asian honeybee, Apis cerana, and the hornet, Vespa velutina. Animal Behaviour, 83(4), 879-882.
7. Tan, K., Radloff, S. E., Li, J. J., Hepburn, H. R., Yang, M. X., Zhang, L. J., & Neumann, P. (2007). Bee-hawking by the wasp, Vespa velutina, on the honeybees Apis cerana and A. mellifera. Naturwissenschaften, 94(6), 469-472.



Europese hoornaar (*Vespa crabro*). Let op de rode kop en thorax, en de roodachtige uiteinden van de poten. Foto Evert-Jan Woudsma

Signaleringsproject Exoten

Het Signaleringsproject Exoten heeft als doel vrijwilligers te enthousiasmeren om uit te kijken naar exoten en waarnemingen te melden via *Waarneming.nl* of *Telmee.nl*.
Goede, actuele exotenwaarnemingen zijn interessant en belangrijk voor terreinbeheerders, natuurorganisaties, natuurliefhebbers, wetenschappers en beleidsmakers in Nederland. Af en toe geeft een exotenwaarneming aanleiding tot het verwijderen van een exotenpopulatie om (toekomstige) schade aan bijvoorbeeld de inheemse natuur te voorkomen.
Dit project wordt in opdracht van de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) uitgevoerd. De KNNV werkt hierin samen met de VOFF, Gegevensautoriteit Natuur, de Koninklijke Sportvisserij Nederland, *waarneming.nl* en Team Invasieve Exoten.

De gratis nieuwsbrief *Kijk op exoten* bevat interessante informatie over exoten in Nederland en verschijnt vier keer per jaar. Op *www.knnv.nl* kunt u zich direct aanmelden en eerdere edities teruglezen.