



▲ Aziatische hoornaar. (Albert de Wilde)

Rotterdam als risicogebied: vestiging van Aziatische hoornaars ophanden



Linde Slikboer [EIS Kenniscentrum Insecten & junior honorair conservator, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; linde.slikboer@naturalis.nl]

Al een aantal jaar is bekend dat de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) in ons omliggende landen in opkomst is en binnen korte tijd Nederland zou bereiken. In 2017 gebeurde dat daadwerkelijk, met de vondst van een werkster in Zeeland. De media spreken van de 'monsterwesp' en ook bij imkers breekt paniek uit. Inmiddels is zelfs het eerste nest binnen de grenzen van gemeente Rotterdam gevonden. Is deze grote wesp inderdaad zo gevaarlijk, en wat doen we er aan?

Opkomst in Europa

De Aziatische hoornaar komt van oorsprong voor in Zuidoost-Azië. De donker gekleurde ondersoort (*Vespa velutina nigrithorax*) die zich momenteel over Europa verspreidt, heeft een oorspronkelijk leefgebied dat zich uitstrekt van Nepal en Bhutan tot Zuid-China (Perrard *et al.* 2014). In 2004 werd de soort voor het eerst gezien in Europa, in het departement Lot-et-Garonne in Frankrijk. Naar vermoeden zijn overwinterende koninginnen toen per ongeluk in een lading keramiek meegenomen naar Zuid-Frankrijk (Villemant *et al.* 2006). De soort heeft zich vervolgens in enkele jaren verspreid door Frankrijk en na 2010 ook door de rest van West-Europa. Onder andere in

België, waar bestrijdingsacties inmiddels niet opgewassen blijken te zijn tegen de verspreidingsdrang van de Aziatische wesp. Uit diverse onderzoeken bleek dat de klimaatomstandigheden in geheel West-Europa geschikt zijn voor de Aziatische hoornaar en ook Nederland is volgens de voorspellingen risicogebied (Ibáñez-Justicia & Loomans 2011, Rome *et al.* 2011).

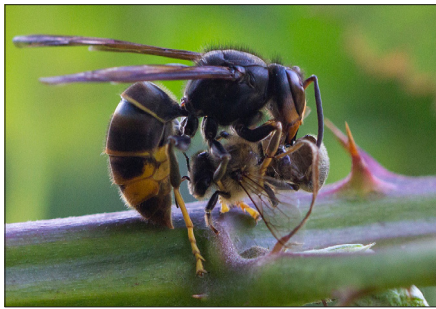
Sociale reuzenwesp

De Aziatische hoornaar is groot voor een wesp maar klein voor een hoornaar. Een werkster meet in totaal zo'n 17 tot 24 mm. De werkster van 'onze' inheemse Europese hoornaar (*Vespa crabro*), is met haar 18 tot 27 mm een maatje groter. Hoornaars zijn sociaal levende insecten uit de orde van de vliesvleugeligen (Hymenoptera). Wereldwijd zijn 22 soorten hoornaars bekend. Net zoals de andere sociale ploovleugelwespen maken hoornaars grote nesten van vermalen houtvezels, waarin één koningin en vele werksters leven. Pas aan het einde van de zomer worden koninginnen en mannetjes geproduceerd, de enige vruchtbare dieren van de kolonie. Alleen de nieuwe koninginnen overwinteren. Het oude nest met haar bewoners sterft voor de winter uit.

Gevaaren voor de mens

Hoewel hoornaars vanwege hun formaat, opvallende kleuren en grote kaken nogal beangstigend kunnen zijn, zijn ze voor de mens nauwelijks gevaarlijk. In tegenstelling tot de welbekende en alom gehate limonadewespen - vooral Duitse wesp (*Vespula germanica*) en gewone wesp (*Vespula vulgaris*) - hebben hoornaars geen interesse in zoete voedingsmiddelen van de mens. De meeste mensen zien dan ook niet vaak een hoornaar en al helemaal niet op het terras. Bovendien zijn hoornaars niet agressief. Ze zullen alleen steken als het voortbestaan van henzelf of hun nest bedreigd wordt. De steek van hoornaars - ook die van de inheemse hoornaar - is pijnlijk, maar niet gevaarlijk, tenzij er sprake is van een allergie voor wespengif. Ook in dat laatste geval is een steek van een hoornaar overigens niet gevaarlijker of pijnlijker dan die van een gewone wesp (Smit *et al.* 2018).

Uit Frans onderzoek bleek dat de vestiging van de Aziatische hoornaar niet leidde tot een verhoogd aantal wespenteken in de geïnfecteerde gebieden (De Haro *et al.* 2010). Ondanks hun slechte reputatie zijn hoornaars voor de mens dus vrij ongevaarlijke en vooral erg mooie en interessante insecten.



▲ Een Aziatische hoornaar met een zojuist gevangen honingbij. (Daan Drukker)

Impact

Zoals bij alle Nederlandse plooiwingswespen het geval is, hebben de larven van de Aziatische hoornaar eiwitten uit vlees nodig om te groeien. De volwassen werksters vangen prooien in de vorm van andere insecten en dragen die naar het nest. Dankzij dit gedrag zijn wespen waardevolle bestrijders van plaagdieren in landbouw, tuinen en recreatiegebieden. Omdat hoornaars grote wespen zijn, kunnen zij prooien van formaat vangen. Voor de Aziatische hoornaar geldt dat een aanzienlijk deel van de prooien bestaat uit honingbijen, van 30 tot 65%, variërend tussen verschillende biotopen (Rome *et al.* 2011). Anders dan de gewone hoornaar, is de Aziatische hoornaar regelmatig te vinden bij honingbijenkasten, waar ze op de in- en uitvliegende bijen jaagt. Overlast van de Aziatische hoornaar wordt dan ook vooral ervaren door imkers. Daarnaast staan grote zweefvliegen, bromvliegen en zelfs andere wespensoorten op het menu.

De potentiële economische en ecologische impact van de Aziatische hoornaar in Nederland is nog niet goed bekend. Op economisch vlak zijn er vooral zorgen omtrent de imkerij. Honingbijexperts verwachten dat de imkers, die reeds problemen ervaren door o.a. bloemarmoede, bestrijdingsmiddelen en varroamijt (*Varroa destructor*), zeker te lijden zullen krijgen in regio's waar de wesp zich massaal gevestigd heeft (Marris *et al.* 2011). Op ecologisch vlak bestaan er zorgen omtrent wilde bestuivers zoals solitaire bijen en zweefvliegen.

Verboden exoot

Op de Unielijst (de Exotenverordening van de Europese Unie) staan ongewenste exotische organismen waarvoor een hoge bestrijdingsprioriteit geldt. Met name vanwege haar voor imkers ongunstige menukeuzes is de Aziatische hoornaar op deze lijst geplaatst. Dit betekent dat EU-lidstaten die de soort binnen hun grenzen opmerken, een bestrijdingsplicht hebben (Europese Commissie 2014). In Nederland draagt de Nederlandse



▲ Een op honingbijen jagende Aziatische hoornaar nadert enkele argelozes werksters bij de bijenkast. (Albert de Wilde)

Voedsel- en Waren-autoriteit (NVWA) de verantwoordelijkheid voor de opsporing van ongewenste exoten. Voor de vernietiging van de ongewenste indringers zijn de provincies verantwoordelijk.

Tot op heden worden de nesten van de Aziatische hoornaar actief opgezocht en bestreden en wordt de soort nog niet als 'gevestigd' beschouwd. Als de soort zich massaal blijkt te vestigen binnen de landsgrenzen, zullen andere maatregelen gehanteerd moeten worden. Er kan worden overgegaan op een meer passieve methode, waarbij niet ieder nest meer bestreden wordt. Een dergelijke aanpak wordt in bijvoorbeeld Frankrijk en België gehanteerd. De kans dat de soort zich uiteindelijk ook binnen Nederland zal gaan vestigen is dan ook groot.

Op Nederlands grondgebied

Op basis van de klimaatmodellen en haar huidige tempo van verspreiding, zagen Nederlandse specialisten de Aziatische hoornaar al aankomen. In september 2017 deed een inwoner van het Zeeuwse plaatsje Dreischor (Schouwen-Duiveland) de eerste correcte melding binnen de Nederlandse grenzen. De hoornaar werd gefotografeerd in de tuin, waarna de foto's op *citizen science* platform Waarneming.nl geplaatst werden. Daar werden ze opgemerkt door de NVWA, die direct EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om de situatie ter plaatse te onderzoeken. Al snel werden meer exemplaren waargenomen in Dreischor, waaronder een vijftal dieren jagend bij een bijenkast.

Opsporing met drones

Met een team van wespenspecialisten werd een zoekmethode voor het nest ontwikkeld. De nesten van de Aziatische hoornaar hangen meestal hoog in boomkronen en zijn in de zomer vaak onzichtbaar tussen het bladerdek. Zeker in beboste gebieden is het vanaf de grond zoeken naar een nest onbegonnen werk. Daarom werd besloten om foeragerende werksters op te zoeken en te volgen. Na het vangen van een prooi vliegt een



▲ Nest van Aziatische hoornaars in Spijkenisse. (Linde Slikboer)

hoornaarwerkster naar een tak om het dier te demonteren. Alleen de meest voedzame delen worden meegenomen. Vervolgens vliegt de wesp met haar prooi in een bijna rechte lijn naar het nest. Door de vliegrichting van deze werksters op een kaart in te tekenen, wordt een zoekrichting voor het nest bepaald. Als werksters vanaf verschillende locaties gevolgd kunnen worden, ontstaan snijdende lijnen en tekent het zoekgebied zich steeds scherper af.

Zodra een zo klein mogelijk zoekgebied is vastgesteld, worden dronespecialisten ingeschakeld. Een drone wordt uitgerust met een infraroodcamera waarmee de boomtoppen vanuit de lucht worden geïnspecteerd. Een hoornaarnest is warmer dan de omgeving en is als een oplichtende vlek te zien op het camerabeeld. Hoewel andere warmtebronnen, meestal vogels, het soms lastig maken, is de dronemethode tot op heden erg succesvol. Na vondst van het nest wordt een ongediertebestrijder ingeschakeld. De bestrijder verdelgt het nest met behulp van een lans met een gifprojectiel aan de punt. Na een paar dagen wordt het nest verwijderd, om te voorkomen dat het gif schade aanricht aan andere dieren en planten.

Steeds dichterbij

Ook de opsporingssactie van het eerste Nederlandse nest verliep volgens bovenstaand protocol. Het nest werd gevonden en geëlimineerd. Maar volgens de voorspellingen was dit pas het begin voor Nederland. Het is bekend dat de Aziatische hoornaar zich zeer snel kan verspreiden. De koninginnen kunnen afstanden van ten minste 120 km overbruggen en in Frankrijk verliep de invasie door de soort met zo'n honderd kilometer per jaar (Rome *et al.* 2011). In 2017 werden geen nieuwe meldingen meer gedaan, maar in 2018 volgden al snel een nest in Schoondijke (Zeeland) en een melding van jagende werksters net over de grens bij Sint Jansteen (Zeeland).

Op 2 september 2018 kwam bij EIS Kenniscentrum Insecten een nieuwe melding binnen: een bewoner van Spijkenisse had een Aziatische hoornaar gevonden in de wespenval in de tuin. De determinatie bleek te kloppen: het aangetroffen dier was een werkster van *Vespa velutina*. Naar aanleiding van de melding is een zoekactie gestart, waarbij de focus al snel lag op het nabij gelegen Hartelpark. Het bleek echter niet makkelijk om werksters te lokaliseren. Er waren niet veel honingbijenkasten in de buurt, en ook bloeiende planten waren schaars. Uiteindelijk werd op een volkstuintencomplex een bijenkast aangetroffen, waar direct bij aankomst een werkster van de Aziatische hoornaar wegvloog. Het nest werd na een grote zoekactie gevonden en onschadelijk gemaakt. Daarbij zijn twee werksters verzameld en opgenomen in de collectie van Het Natuurhistorisch (onder catalogusnummers NMR997000131501 en NMR997000131502). Het nest in Spijkenisse betrof het meest noordelijke dat tot dan toe in Europa werd gevonden.

Nu ook in Rotterdam

Eind november 2018 kreeg EIS een nieuwe waarneming binnen via Waarneming.nl. Het betrof een nest van de Aziatische hoornaar, hoog in een boom vlakbij de uitgang van metrostation Pernis. Door het vallen van de bladeren was het nest tussen de kale takken goed te zien, waar het eerder in het jaar tussen de bladeren schuilging. Het nest was ten tijde van de waarneming al verlaten, wat betekent dat bestrijding geen zin meer had. De koninginnen - mogelijk zo'n 250 exemplaren (Villemant *et al.* 2011) - zijn naar alle waarschijnlijkheid succesvol uitgevlogen. Dit jaar kwamen uit

Vlaardingen diverse meldingen van Aziatische hoornaars. Het nest werd na een meerdaagse zoekactie vanaf de grond gevonden; een primeur voor Nederland. Het ligt voor de hand dat de koningin een nakomeling was van het nest dat vorig jaar in Pernis uitvloog, slechts 5 kilometer zuidoostelijker. Hoewel 2019 minder waarnemingen bracht dan verwacht, blijft de Aziatische hoornaar een soort om op te letten. In de komende jaren zal vooral de zuidelijke helft van Nederland risicogebied blijven. ◀

Waarnemingen doorgeven

Ziet u een Aziatische hoornaar? Maak snel een foto en geef uw waarneming door. Dit kan via Waarneming.nl of door een e-mail te sturen naar eis@naturalis.nl. Meer informatie, waaronder een herkenningskaart met afbeeldingen van gelijkende soorten is te vinden op www.eis-nederland.nl/aziatischehoornaar.

Literatuur

De Haro, L., Labadie, M., Chanseau, P., Cabot, C., Blanc-Brisset, I., Penouil, F., & National Coordination Committee for Toxicovigilance, N.C.C. 2010 - Medical consequences of the Asian black hornet (*Vespa velutina*) invasion in Southwestern France - *Toxicon* 55(2-3): 650-652

Europese Commissie 2014 - Verordening (EU) Nr. 1143/2014 van het Europees parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten - *Publicatieblad van de Europese Unie* 317: 35-55

Ibáñez-Justicia, A. & Loomans, A.J.M. 2011 - Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in The Netherlands - *Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting 22*: 39-46

Marris, G., Brown, M. & Cuthbertson, G. 2011 - GB Non-Native Organism Risk Assessment for *Vespa velutina nigrithorax* - www.nonnativespecies.org

Perrard, A., Arca, M., Rome, Q., Muller, F., Tan, J., Bista, S., Nigroho, H., Baudoin, R., Baylac, M., Silvain, J., Carpenter, J.M. & Villemant, C. 2014 - Geographic variation of melanisation patterns in a hornet species: genetic differences, climatic pressures or aposematic constraints? - *PloS one* 9(4): e94162.

Rome, Q., Perrard, A., Muller, F., & Villemant, C. 2011 - Monitoring and control modalities of a honeybee predator, the yellow-legged hornet *Vespa velutina nigrithorax* (Hymenoptera: Vespidae) - *Aliens* 31: 7-15

Smit, J., Noordijk, J. & Zeegers, Th. 2018 - De opmars van de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) naar Nederland - *Entomologische Berichten* 78(1): 2-6

Villemant, C., Haxaire, J., & Streito, J.C. 2006 - Premier bilan de l'invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae) - *Bulletin de la Société entomologique de France* 111(4): 535-538

Villemant, C., Muller, F., Hauboiss, S., Perrard, A., Darrouzet, E. & Rome, Q. 2011 - Bilan des Travaux (MNHN et IRBI) sur l'invasion en France de *Vespa velutina*, le frelon asiatique prédateur d'abeilles - In: Barbançon, J.-M. L'Hostis, M. (ed) *Journée Scientifique Apicole JSA*, 11 Février 2011 - Arles: pp 3-12



Herken de Aziatische hoornaar

Vanaf ongeveer half augustus kan de Aziatische hoornaar in Nederland gezien worden. De soort lijkt op de Europese hoornaar maar is te herkennen aan een aantal opvallende kleurverschillen. De Aziatische hoornaar (links) meet 17 tot 24 mm (werkster), heeft een volledig zwart borststuk en zwart-gele poten. Het gezicht van de Aziatische hoornaar is opvallend warm oranje gekleurd. De Europese hoornaar (rechts) meet 18 tot 27 mm (werkster), heeft een rood borststuk met zwarte tekening en rood-oranje poten. De voorkant van de kop is geel gekleurd. (links: Jean Haxaire, rechts: Hans Jonkman)