

2019



LINDE SLIKBOER
& THEO ZEEGERS

DE AZIATISCHE HOORNAAR IN NEDERLAND IN 2019

DE AZIATISCHE HOORNAAR IN NEDERLAND IN 2019

november 2019

TEKST

Linde Slikboer & Theo Zeegers

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2019-28

OPDRACHTGEVER

Nederlandse Voedel- en Warenauthoriteit

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Henk Groenewoud

CONTACTPERSOON EIS

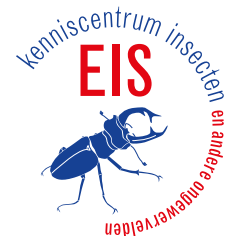
Theo Zeegers

FOTO VOORPAGINA

Een werkster van de Aziatische hoornaar bewerkt, balancerend aan één poot, haar prooi. Foto Daan Drukker.

FOTO ACHTERKANT

Een Aziatische hoornaar jaagt voor een bijenkast. Foto Theo Zeegers.



INHOUDSOPGAVE

| | |
|--------------------------|----|
| Samenvatting | 4 |
| Summary | 5 |
| Inleiding | 6 |
| Gevallen 2019 | 7 |
| Leerpunten | 10 |
| Vooruitzichten | 12 |
| Literatuur | 13 |



SAMENVATTING

De Aziatische hoornaar is een grote wesp uit Zuidoost-Azië, die zich in Europa als invasieve exoot gedraagt. Vanwege haar plaats op de Unielijst van de Europese Unie geldt een bestrijdingsplicht. In 2017 werd de Aziatische hoornaar voor het eerst binnen Nederlandse landsgrenzen ontdekt, waarbij uiteindelijk een nest gevonden en bestreden werd. In 2018 volgden drie nieuwe nesten, waarvan er twee bestreden konden worden. In Pernis (ZH) werd een nest te laat ontdekt; de geslachtsdieren zijn naar alle waarschijnlijkheid uitgevlogen.

In 2019 kwam op 20 mei al de eerste correcte melding van een Aziatische hoornaar uit Raamsdonk (NB). Het dier bleek een koningin en werd door de imkers opgespoord en samen met haar primaire nest bestreden.

De tweede melding voor 2019 kwam uit Vlaardingen (ZH), op nog geen vijf kilometer van het in 2018 niet-bestreden nest in Pernis. Vanaf 5 september werd een zoekactie opgezet. De eerste peiling van de vliegrichting kon snel gemaakt worden, in de daarop volgende weken werd met minder succes gezocht. Een paar hoornaars werden uitgerust met zenders, een experiment dat deels resultaat opleverde in de vorm van een waarschijnlijke tweede vliegpeiling. Op 3 oktober konden vanaf nieuw ontdekte foerageerplekken kruispeilingen gemaakt worden, waarna het zoekgebied zich steeds duidelijker aftekende. Op diezelfde dag werd het nest vanaf de grond gevonden binnen het aangewezen zoekgebied. Het nest is verwijderd.

Op 27 september werd een Aziatische hoornaar gemeld vanuit Moerkapelle (ZH). Het dier was verzameld en bleek bij nadere inspectie een koningin. De laatste melding voor 2019 kwam op 10 oktober vanuit Den Haag (ZH): een vrouwtje van de Aziatische hoornaar foerageerde daar op klimop, maar kon later niet meer teruggevonden worden. Waarschijnlijk betrof het ook hier een zwervende koningin.

Vooral tijdens de zoektocht naar het nest in Vlaardingen is weer nieuwe ervaring opgedaan in het opsporen van nesten, wat geleid heeft tot nieuwe inzichten. Zo blijken de Aziatische hoornaars, zoals eerder al werd vermoed, inderdaad gebruik te maken van oriëntatiepunten in het landschap en vliegen niet altijd in een rechte lijn naar het nest. Verder blijken posten bij bijenkasten en foerageerplekken zoals bloeiende klimop nog steeds de meest succesvolle methodes om een nest te vinden. Met lokstoffen en zenders moet nog verder geëxperimenteerd worden. Nesten blijken in een enkel geval vanaf de grond te zien.

2019 leverde verrassend weinig Nederlandse waarnemingen van de Aziatische hoornaar op. Waarschijnlijk speelden weersomstandigheden en andere onvoorziene factoren hierin een rol. Er moet nog steeds rekening gehouden worden met snelle uitbreiding van de soort in de aanstaande jaren, vooral in zuidelijk Nederland.

Voor de angst dat veel gevallen niet gerapporteerd worden, zijn geen aanwijzingen. De casus 'Vlaardingen' werd uiteindelijk zes keer onafhankelijk gemeld. Dit illustreert ons inziens de effectiviteit van het netwerk.

SUMMARY

The Asian hornet is a large wasp originating from South East Asia and is now an invasive species in Europe. Based on its status on the Union List of the European Union, eradication is obligatory. In 2017, the first Asian hornet appeared in the Netherlands. A nest was found and destroyed. In 2018, three new cases appeared, of which two nests could be destroyed. In Pernis (Zuid-Holland) a nest was not noticed until late fall, and fecund animals have most likely left the nest.

In 2019 the first observation of the Asian hornet was sent in from Raamsdonk (Noord-Brabant). The hornet, a queen, was found and the nest, in primary stage, eradicated by local beekeepers.

The second observation of 2019 appeared in Vlaardingen (Zuid-Holland), less than 5km from the nest in Pernis which had evaded removal in 2018. From 5 September, the search for the nest was commenced. A first successful flight direction poll soon came. In the weeks following, finding hornets and flight directions proved less successful. A few hornets were equipped with a tag, which was a partial success from which a second flight direction poll resulted. On the 3rd of October, Asian hornets were followed from new locations. This resulted in new flight paths, reducing the search area in size. On that same day, the nest was found by sight from the ground. The nest has been removed.

On the 27th of September an Asian hornet was seen in Moerkapelle (Zuid-Holland). The individual was collected and measuring of the specimen led to the conclusion that this was a young queen. The last sighting of 2019 was sent in from Den Haag (Zuid-Holland) on the 10th of October. The hornet was foraging on Hedera, but could not be resighted. This individual was most likely also a wandering queen.

In 2019, new experience in finding nests was mostly gained in Vlaardingen. The lessons learned during this case can be useful in the future. Asian hornets indeed seem to use landmarks to determine their flight path. This means that the flight path does not always point in the direction of the nest. Furthermore, bee hives and Hedera still prove useful in finding hornets and their nest. Trapping stations and radio tags deserve further experimentation. In some cases, nests can be found by sight from the ground.

In the Netherlands, 2019 proved a less eventful year for Asian hornets than expected. Weather-related and other unforeseen factors most likely played a role in the reduced distribution speed of the species. One should still take into account a possible quick distribution of the species in upcoming years, particularly in the south of the Netherlands.

There are no indications that any nests have been missed. The 'Vlaardingen' -case has been reported six times, suggesting a quite effective network of reporters.



INLEIDING

De Aziatische hoornaar is een grote wesp uit Zuidoost-Azië, die zich in Europa als invasieve exoot gedraagt. De wesp is hoofdzakelijk problematisch vanwege haar menu, dat voor een aanzienlijk deel bestaat uit honingbijen (Rome et al. 2011) en haar een plaats op de Unielijst van de Europese Unie heeft bezorgd. Dit betekent dat voor alle landen binnen de EU een bestrijdingsplicht geldt. In Nederland is de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) verantwoordelijk voor opsporing van de nesten. De provincies zijn verantwoordelijk voor verwijdering van een eventueel nest binnen eigen provinciegrenzen.

In 2017 werd de eerste Aziatische hoornaar in Nederland gezien. De NVWA heeft hierop EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om het nest op te sporen. In 2018 volgden nieuwe meldingen, waarvan in drie gevallen de aanwezigheid van een nest kon worden bevestigd. Voor twee van de nesten (Schoondijke, ZL en Spijkenisse, ZH) volgde een zoektocht en uiteindelijk de bestrijding van het nest. Voor een derde nest (Pernis, ZH) kwam de melding te laat: het nest was naar alle waarschijnlijkheid al succesvol uitgevlogen, waarna de vruchtbare koninginnen konden overwinteren.

De meldingen die in 2018 vanuit Nederland kwamen, maar zeker ook die vanuit België, tot vlakbij de grens, leidden tot zorgen voor de situatie in 2019. Zowel net over de Nederlandse grens als ver landinwaarts in Pernis waren nesten uitgevlogen. Toch lijkt een echte invasie nog op zich te laten wachten. Het vliegseizoen van 2019 sloot af met 'slechts' vier correcte meldingen van Aziatische hoornaars en, voor zover bekend, geen onbestreden gebleven nesten.

GEVALLEN 2019

Raamsdonk

In 2019 kwam al op 20 mei de eerste correcte melding van een Aziatische hoornaar, uit het Noord-Brabantse Raamsdonk. De melding kwam binnen via Waarneming.nl en was afkomstig van een plaatselijke imker. De man had de hoornaar gezien bij zijn bijenkast. Vanwege het tijdstip in het jaar was duidelijk dat het nest nog erg klein moest zijn of zelfs bestond uit uitsluitend de koningin. Bij een laag aantal individuen is de trefkans erg laag, waardoor een plaatselijke zoekactie inefficiënt leek. Daarom werd besloten om de imker en nog vier van zijn collega's ter plaatse op te leiden om zelf de wesp te volgen naar het nest. Dit bleek echter overbodig toen op 23 mei werd gemeld dat het nest al door de imker was gevonden in een tuinschuurtje. Het bleek inderdaad nog om een primair nest te gaan, met alleen een koningin en nog geen werksters.

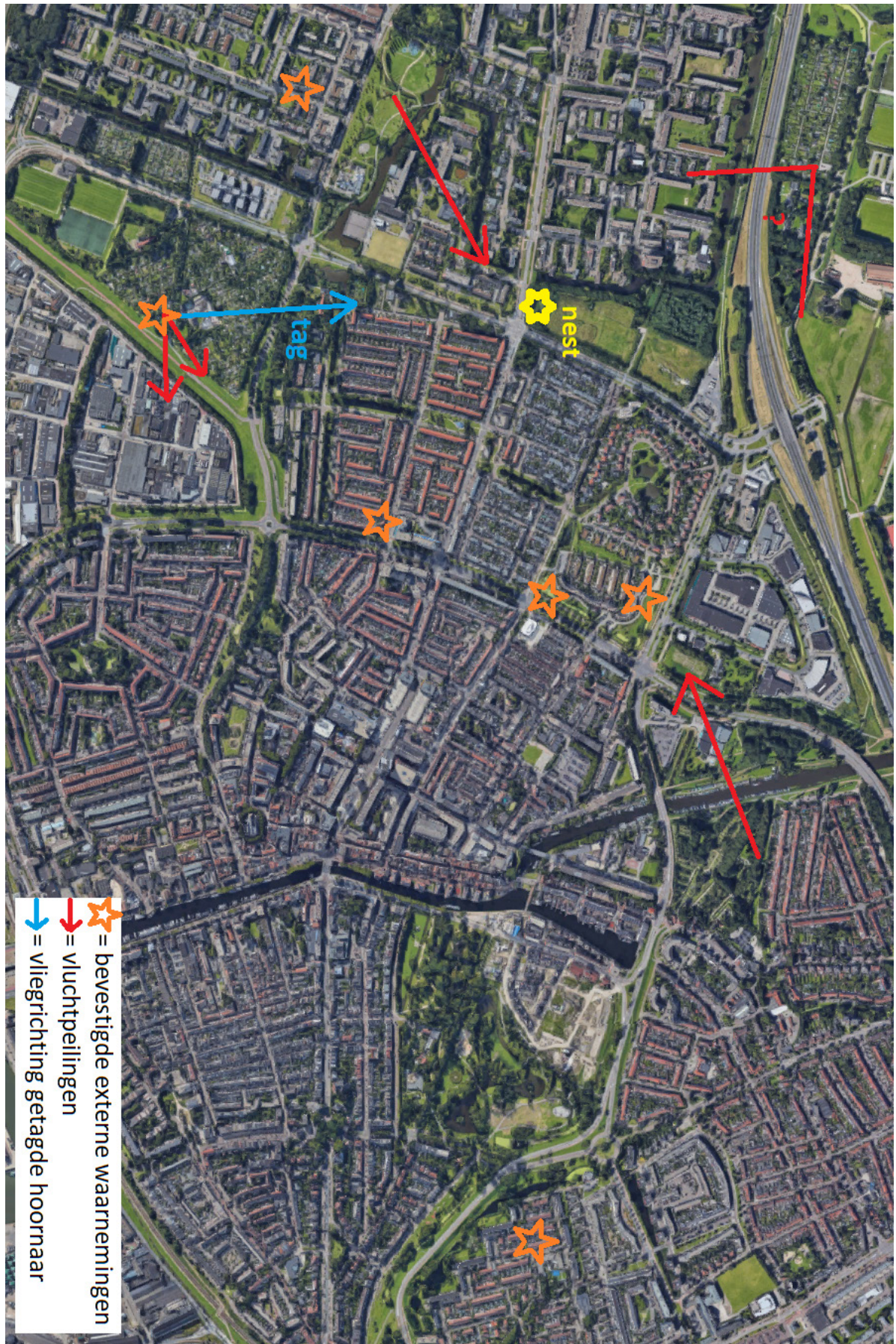
Vlaardingen

De tweede melding voor 2019 kwam op 30 augustus uit Vlaardingen, Zuid-Holland, wederom van een imker. Uiteindelijk werden de Aziatische hoornaar in Vlaardingen zes keer onafhankelijk van elkaar gemeld. Vlaardingen ligt hemelsbreed op slechts enkele kilometers afstand van Pernis, waar in 2018 een onbestreden nest naar alle waarschijnlijkheid uitgevlogen is. Vanaf 5 september werd in Vlaardingen een zoekactie opgezet die begon bij volkstuintencomplex Zuidbuurt, waar de hoornaars voor het eerst gemeld waren. De locatie werd geïnspecteerd, waarbij de medewerkers van EIS ondersteund werden door de behulpzame imkers ter plaatse. Op het volkstuintencomplex werden drie tuinen met bijenkasten gevonden. Op de tuin van de oorspronkelijke waarnemer stonden elf bijenkasten en waren dan ook al snel jagende hoornaars te zien. Direct al kon een eerste peiling van de vliegrichting gemaakt worden, die naar het oosten leek te wijzen.

In de daarop volgende weken volgden diverse zoekacties, met weinig succes. Het vinden van een nieuwe plek voor een kruispeiling bleek een grote uitdaging. De imkers van Zuidbuurt zochten contact met kennissen en hadden al snel succes. Aan de noordzijde van de snelweg A20 waren ook Aziatische hoornaars gezien, jagend bij bijenkasten op volkstuintencomplex Broekpolder. De kasten aldaar stonden echter op beschutte plekken tussen struiken en bomen. Ondanks de regelmatige aanwezigheid van hoornaars bleek het maken van een kruispeiling een moeilijke opgave. Sommige hoornaars verdwenen met hun prooi in een hoge boom of dichte struik. Anderen wisten na verwoede pogingen geen prooi te vangen en dropen af. Aan de rand van het volkstuintencomplex werd een lokstation geplaatst, waarin wesplokstoffen aangeboden werden. Door regen en de vondst van meer geschikte foerageerplekken is gekozen om deze methode in 2019 niet verder uit te werken (zie ook hoofdstuk Leerpunten).

Op 19 september waren medewerkers van Robor Electronics (tevens DroneExpert, bekend van de inzet van de drones in eerdere jaren) samen met een medewerker van EIS ter plaatse om te experimenteren met op afstand traceerbare tags. De zeer lichte zendertjes dienden bij een hoornaar omgehangen te worden, waarna het dier in theorie terug naar het nest zou vliegen en daar detecteerbaar zou zijn. Het bevestigen en functioneel maken van de tags bleek echter nog een uitdaging. De tags gleden vaak van hun plaats, waardoor ze scheef zaten ten opzichte van het lichaam van de hoornaar. Ook het gewicht van de zendertjes leek het wegvliegen van de hoornaars te belemmeren. Uiteindelijk is één gezenderde hoornaar succesvol weggevlogen. Het team ter plaatse volgde de hoornaar vanaf de grond met een handontvanger. Zo'n 500 meter noordelijker werd het dier teruggevonden, uitgeput en slecht in staat om verder te vliegen. Hoewel het nest hiermee nog niet gevonden was, werd vliegrichting beschouwd als nieuwe peiling en gebruikt om het zoekgebied vast te stellen.

Figuur 1 Kaart van Vlaardingen, met waarnemingen, kruispeilingen en nest. Bron Google Maps.



In de weken na de eerste melding volgden waarnemingen van andere locaties in Vlaardingen. In totaal kwamen van zes verschillende plaatsen valideerbare meldingen binnen. De nieuwe locaties werden verkend en op 3 oktober was er een succes. In de buurt van een nieuwe melding werd in een park een nieuwe locatie gevonden waar Aziatische hoornaars actief waren, jagend bij een grote klimopstruik. Drie hoornaars werden na het demonteren van een prooi gevolgd en er kon een definitieve vliegrichting bepaald worden. Ook elders in Vlaardingen konden op die dag peilingen gemaakt worden (figuur 1). De peilingen stonden relatief haaks op de eerder getrokken lijnen en door ze op de kaart in te tekenen ontstond een duidelijk zoekgebied.

Na van het vaststellen van het zoekgebied werd de omgeving afgezocht op de aanwezigheid van Aziatische hoornaars op de grond of in de lucht. Er kon een duidelijke stroom van af- en aanvliegende hoornaars geïdentificeerd worden net ten zuiden van het kruispunt Marathonweg-Billitonlaan. Het volgen van deze vliegrichting bevestigde het vermoede zoekgebied. Doorslaggevend was uiteindelijk een hoornaar die op het kruispunt overvloog mét prooi, en iets naar het westen afboog richting het nest. Binnen enkele minuten konden de medewerkers het nest vanaf de grond zien hangen in een hoge en vrij kale populier. Het nest hing op circa 15-20 meter hoog en was vanaf

Figuur 2 Nest van de Aziatische hoornaar in Vlaardingen in de populier en close-up.
Foto Tjomme Fernhout.





de grond goed te zien (figuur 2).

De locatie van het nest werd direct doorgegeven aan de NVWA, die de provincie Zuid-Holland verwittigde. Op 7 oktober werd het nest bestreden door Traas Onge-diertebestrijding, waarbij vertegenwoordigers van diverse mediaplatformen aanwezig waren. Later werd het nest uit de boom verwijderd.

Moerkapelle

Op 27 september werd via Waarneming.nl een Aziatische hoornaar gemeld vanuit Moerkapelle, Zuid-Holland. Bij navragen bleek ook deze waarnemer imker en, belangrijker, het dier bleek verzameld en was nog aanwezig bij de waarnemer. Medewerkers van EIS zijn langsgegaan bij de waarnemer thuis en hebben het dier meegenomen. Koninginnen en werksters zijn bij deze soort erg moeilijk van elkaar te onderscheiden en er kon dus niet direct bepaald worden tot welke kaste het dier behoorde. Een zoekactie in de buurt van de waarneming leverde geen nieuwe exemplaren op. Het verzamelde exemplaar werd opgemeten en op basis van de beschikbare literatuur met zekerheid gedetermineerd als koningin. Het ging hier dus met hoge waarschijnlijkheid om een rondzwervende 'verse' koningin.

Den Haag

De laatste melding voor 2019 kwam op 10 oktober vanuit Den Haag, Zuid-Holland. Er werd daar een vrouwtje van de Aziatische hoornaar gezien, foeragerend op klimop. Een medewerker van EIS reisde af naar de locatie van de waarneming, waar hij toevallig de melder trof. De man was vaker op deze plek te vinden en keek graag naar insecten, waarbij de hoornaar zijn aandacht had getrokken. Na intensief zoeken op en rondom de plek konden geen Aziatische hoornaars meer worden teruggevonden. Ook van de waarnemer zelf volgden geen nieuwe meldingen. Waarschijnlijk betrof het ook hier een zwervende koningin.

LEERPUNTEN

Vooraf tijdens de zoektocht naar het nest in Vlaardingen is weer nieuwe ervaring opgedaan in het opsporen van nesten, wat geleid heeft tot nieuwe inzichten. Deze leerpunten kunnen meegenomen worden in aanstaande gevallen waarbij opsporing van een nest vereist is. Hieronder worden een aantal onderwerpen besproken waarmee nieuwe ervaringen zijn opgedaan in 2019.

Foerageerplekken

Bij het zoeken van hoornaars voor het maken van de vluchtpeilingen zijn in 2019 drie methodes gebruikt: (1) posten bij bijenkasten, (2) actief zoeken naar foerageerplekken, vooral bloeiende klimop, en (3) werken met lokstoffen.

Methode (1) en (2) bleken in 2019 wederom succesvol en leidden beide tot nieuwe kruispeilingen. De eerste kruispeilingen werden gemaakt door te posten bij bijenkasten (1). Nieuwe bijenkasten waar Aziatische hoornaars actief waren werden gevonden via het netwerk van de eerste imkers waar we mee in contact stonden. Imkers zijn vaak verbonden via imkerverenigingen of kennen mede-imkers via andere wegen. Het bleek erg nuttig om deze netwerken aan te boren om nieuwe foerageerplekken te vinden.

Massaal bloeiende klimop (2) blijkt nog steeds een zeer populaire foerageerplek voor Aziatische hoornaars. Als er locaties met kasten bekend zijn, is het verleidelijk om daar

te blijven staan en simpelweg te wachten op aanvliegende hoornaars. Het is echter van groot belang om ook te zoeken naar verspreid liggende klimopplanten, zodat peilingen vanuit nieuwe richtingen gemaakt kunnen worden. In het geval van Vlaardingen leidden dergelijke peilingen uiteindelijk tot de vondst van het nest.

In 2019 werd voor het eerst gewerkt met een lokstation (3). Dit bestond uit een paal met daarop een bak gevuld met een wespenlokstof. In o.a. het Verenigd Koninkrijk blijkt deze methode zeer succesvol voor het peilen van de vliegrichting (Bunker 2019). Hoornaars vliegen daar af en aan bij het lokstation en kunnen zelfs gemerkt en getimed worden waardoor de afstand tot het nest geschat kan worden. Deze methode is echter wel arbeidsintensief; er moet altijd iemand bij het lokstation aanwezig zijn. Bij het experiment met deze methode in Vlaardingen gooide vooral de regen roet in het eten; de lokstoffen werden verdund en trokken geen hoornaars aan. Gezien er voldoende andere opties aanwezig waren, is er in Vlaardingen voor gekozen om deze methode niet verder uit te werken. Het is echter zeker de moeite waard om verder te experimenteren met deze methode. Gezien de tijdsinvestering is het werken met een lokstation waarschijnlijk vooral interessant als er geen andere methodes beschikbaar zijn, bijvoorbeeld in de afwezigheid van bijenkasten en/of als er (nog) geen bloeiende klimop aanwezig is.

Vluchtpeilingen

Een essentieel onderdeel in het zoeken van nesten is het maken van peilingen van de vliegrichting. Zoals in het rapport van 2018 ook al opgemerkt, vliegen hoornaars waarschijnlijk niet altijd in een rechte lijn naar het nest, hoewel dit wel de basis is van het maken van de peilingen. Ook in 2019 werden we geconfronteerd met de uitzonderingen. In Vlaardingen vlogen de hoornaars vanaf volkstuinen Zuidbuurt in een rechte lijn naar het oosten, in de richting van een nabij gelegen dijk. Het nest, zo bleek later, bevond zich bijna recht noordelijk van de foerageerplek. Naar alle waarschijnlijkheid volgden de hoornaars de (noord-zuid gelegen) dijk als oriëntatiepunt.

Het is dus erg belangrijk om peilingen vanaf uiteenlopende plekken te maken, zodat de daadwerkelijke vliegrichting uiteindelijk duidelijk wordt. Ook kan er voor gekozen worden om een waarnemer in de vastgestelde vliegrichting te laten lopen om te kijken of de hoornaars hun weg in dezelfde lijn vervolgen, of later nog bijdraaien. De pijlsnelle vlucht van de hoornaars bemoeilijkt een dergelijke methode.

Tags/zenders

Ook het werken met tags vereist nog verder onderzoek en veldexperimenten. Het bevestigen van de tag aan de hoornaars bleek problematisch omdat de dieren geneigd zijn de tag af te knagen. Verder zakken de tags vaak scheef, waardoor de hoornaar uit balans is en niet meer op kan stijgen. Mogelijk worden in de loop van de jaren nog lichtere en kleinere tags ontwikkeld.

Nest vanaf de grond vinden

In voorgaande jaren hebben we meer dan eens gepoogd om een nest vanaf de grond te vinden, echter zonder succes. Ook ná het lokaliseren van het nest was het in de meeste gevallen niet of nauwelijks zichtbaar vanaf de grond. De aanname was dan ook dat nesten niet vanaf de grond te vinden zijn. In Vlaardingen vonden we het nest echter wel volledig op zicht vanaf de grond. Hoewel dit hoop biedt voor de vondst van nieuwe nesten, moet in gedachten gehouden worden dat veruit de meeste nesten vanaf de grond niet zichtbaar zijn. Inzet van een drone blijft dan ook in de meeste gevallen noodzakelijk.



Meldingen

Sommige partijen maken zich zorgen over het niet vinden van alle nesten. In 2019 is allereerst een primair nest gemeld, wat heel klein is en bewoond wordt door slechts één individu. De casus 'Vlaardingen' is in het totaal zes keer onafhankelijk van elkaar door verschillende waarnemers gemeld. Hieruit blijkt, ons inziens, dat het waarnemers- en rapportagenetwerk goed op orde is. Met name imkers blijven een belangrijke rol spelen bij de vroegtijdige detectie.

VOORUITZICHTEN

Voor hen die betrokken zijn bij de strijd tegen de Aziatische hoornaar in Nederland verliep 2019 onverwachts. De verwachtingen voor 2019 waren dat de Aziatische hoornaar zich in rap tempo uit zou breiden binnen Nederland. Zowel in Nederland als vlak over de landsgrenzen werden in 2018 nesten te laat of niet gevonden, waardoor zeker hoornaars zijn uitgevlogen richting Nederland. Het jaar leverde echter slechts één primair en één secundair nest op, die beide succesvol gevonden en bestreden konden worden. Ook in Vlaanderen lag het aantal meldingen in 2019 beduidend lager dan in 2018 en zijn er geen nesten in de directe nabijheid van de Nederlandse grens vastgesteld (pers. med. K. Schoonvaere).

De situatie in 2019 biedt hoop voor de behapbaarheid van de verspreiding van de Aziatische hoornaar. Als de verspreiding zich in dit tempo voortzet is het misschien mogelijk om de soort in Nederland in toom te houden. Er moet echter opgemerkt worden dat weersomstandigheden en andere onvoorziene factoren mogelijk een rol gespeeld hebben bij de schijnbaar vertraagde uitbreiding van de soort.

Al sinds de introductie in Europa in 2004 breidt de Aziatische hoornaar zich in rap tempo uit, waarbij vaak tot wel 100km per jaar overbrugd wordt. De hapering van de verspreiding in 2019 moet dus niet als standaard gezien worden en er moet rekening gehouden worden met snellere verspreiding van de soort in de aankomende jaren. Vanwege de meldingen van de soort in België tot dicht bij de grens, blijft vooral de zuidelijke helft van Nederland in de komende jaren risicogebied. Zo vroeg mogelijke detectie en bestrijding is essentieel: was het primair nest in Raamsdonk niet tijdig gevonden en bestreden, dan had het plaatje voor 2019 er anders uit gezien.

LITERATUUR

Bunker, S. 2019. The Asian Hornet Handbook. Psocid Press.

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



EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.