

# De opmars van de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) naar Nederland

Jan Smit  
Jinze Noordijk  
Theo Zeegers

## TREFWOORDEN

Exoot, Frankrijk, honingbij, Hymenoptera, invasie

Entomologische Berichten 78 (1): 2-6

In 2004 werd in Frankrijk de Aziatische hoornaar aangetroffen. Deze wesp was niet eerder gezien in Europa en gedraagt zich inmiddels als invasieve soort die oprukt naar het noorden. In België, Duitsland en Zuid-Engeland zijn al nesten gevonden en in september 2017 is de soort voor het eerst gevonden in Nederland. Met name imkers zijn niet blij met de komst, omdat de Aziatische hoornaar onder andere honingbijen op het menu heeft staan. In 2014 heeft het Europese Parlement een verordening opgesteld met als doel de introductie, verspreiding en invloed van invasieve exoten te beperken; deze is sinds 2016 in ons land van kracht. De Aziatische hoornaar staat ook op deze lijst. Dit betekent onder andere dat er een surveillancesysteem opgezet moet worden om de komst van deze soort vast te leggen en dat bij kolonisatie van ons land in principe een snelle uitroeiing moet plaatsvinden. Na de vondst in Nederland is dan ook gelijk een zoektocht in de omgeving gehouden. Dit resulteerde in de vondst van het nest, dat met behulp van warmtegevoelige camera's aan een drone is opgespoord. Entomologen kunnen bijdragen aan de monitoring.

## Inleiding

Exoten zijn soorten die niet in een bepaald land of bepaalde regio thuishoren, maar zich daar door toedoen van de mens hebben kunnen vestigen. Sommige exoten worden invasief: zij breiden zich massaal uit én hebben een negatief effect op autochtone soorten of veroorzaken overlast. Over het algemeen worden invasieve exoten gezien als een ernstige bedreiging van de natuur en vormen ze een flinke kostenpost. De Aziatische hoornaar, *Vespa velutina* Lepeletier, wordt beschouwd als zo'n invasieve exoot. Hij is zelfs als zodanig opgenomen in een verordening van het Europees Parlement. Dit betekent dat de lidstaten moeten monitoren op het voorkomen en de soort bij vestiging in principe moeten uitroeien. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is verantwoordelijk voor de uitvoer van de verordening. Entomologen kunnen nuttig zijn bij het opsporen en monitoren van deze wesp en dit is de reden om deze soort in dit artikel te behandelen.

## De Aziatische hoornaar in Europa

De Aziatische hoornaar komt wijd verspreid in Azië voor: India, Bhutan, Thailand, China, Laos, Vietnam, Maleisië en Indonesië. Er worden tien ondersoorten onderscheiden, waaronder *V. v. nigrithorax* du Buysson, die in Frankrijk is geïntroduceerd (figuur 1). Deze komt oorspronkelijk uit Nepal, Bhutan en het zuiden van China (Perrard et al. 2014).

De Aziatische hoornaar kan verward worden met de reuzenhoornaar, *Vespa mandarinia* Smith. Deze soort is veel groter, heeft een bredere kop en is veel geler dan de Aziatische en

Europese hoornaars. De reuzenhoornaar bij het grote publiek bekend van natuurdocumentaires.

In 2004 is de donkere ondersoort van de Aziatische hoornaar *V. v. nigrithorax* voor het eerst in Frankrijk gevonden, in het departement Lot-et-Garonne (Haxaire et al. 2006). De hypothese is dat er al voor 2004 een of meer overwinterende koninginnen zijn meegekomen in de kartonnen dozen van een lading aardewerk uit Yunnan, China, die in de haven van Bordeaux aan land zijn gebracht en bij een bonsaikweker zijn terechtgekomen (Villemant et al. 2006).

In 2006 is de verspreiding van de Aziatische hoornaar in Frankrijk in kaart gebracht. De wesp bleek intussen al wijd verspreid te zijn in het zuidwesten van Frankrijk: er zijn nesten gevonden in de departementen Lot-et-Garonne, Dordogne, Gironde, les Landes en Charente-Maritimes (Villemant et al. 2006). In 2008 werd de soort in 24 departementen aangetroffen (Rome et al. 2009) en in 2011 in 38 departementen (Villemant et al. 2011).

In 2010 is de Aziatische hoornaar voor het eerst gemeld uit Spanje (Castro & Pagola-Carte 2010), in 2012 volgen de eerste meldingen uit Portugal (Grosso-Silva & Maia 2012) en Italië (Demichelis et al. 2012) en in 2014 in Duitsland (Witt 2015). In 2016 is een nest aangetroffen – en vernietigd – na een tien-daagse zoektocht in graafschap Gloucestershire, Engeland ([www.nationalbeeunit.com](http://www.nationalbeeunit.com)). In 2017 is er de eerste melding uit Zwitserland (Romé & Villemant 2017).

Dat de soort ook oprukt richting Nederland bewijzen vondsten uit België (D'Haeseleer 2011, [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)). In 2011 is een mannetje gefotografeerd in Vloesberg, (provincie



1. De Aziatische hoornaar, *Vespa velutina*, op een nest. Foto: Jean Haxaire

1. The Asian hornet, *Vespa velutina*, on a nest.



2. Het eerste nest van de Aziatische hoornaar, *Vespa velutina*, in een perenboom in Dreischor (Zeeland). Ondanks het formaat van het nest en de lage locatie (vier meter) was het nest vrijwel onzichtbaar. Foto: Theo Zeegers

2. The first nest of the Asian hornet, *Vespa velutina*, in Dreischor (province of Zeeland, the Netherlands) in a pear tree. Despite its size and its position at only four metres above ground, the nest was virtually invisible.

Henegouwen). In 2016 zijn de eerste werksters gevonden in Brunehaut (provincie Henegouwen); een nest wordt in 2016 gevonden in Guignies (eveneens provincie Henegouwen). In 2017 is een koningin aangetroffen in het Bos t'Ename (Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen), een werkster in Péronnes-lez-Antoing (provincie Henegouwen) en een werkster bij Wevelgem (provincie West-Vlaanderen).

## Vondst in Nederland

Op basis van de uitbreiding vanuit de locatie van de eerste vondst leek het een kwestie van tijd voordat de Aziatische hoornaar ook in Nederland zou verschijnen. Deze aanname was mede gevoed door een modelstudie die klimatologische gegevens van de waarschijnlijke provincie van herkomst (Yunnan, China) heeft vergeleken met die van weerstations op allerlei plekken in Europa (Ibáñez-Justicia & Loomans 2010). Uit deze studie blijkt dat Nederland, en een groot deel van Europa, door de Aziatische hoornaar gekoloniseerd kan worden.

Op 17 september 2017 is in Nederland voor het eerst een werkster aangetroffen door Ron van der Roer, die een foto plaatste op de website Waarneming.nl (Smit *et al.* 2017). De foto was gemaakt in zijn tuin in Dreischor (Schouwen-Duiveland). Gelijktijdig werd EIS Kenniscentrum Insecten door de NVWA gevraagd om ter plekke te onderzoeken of er nesten aanwezig waren (Smit 2017). Op 21 september zijn in Dreischor vier werksters gevonden. Op 22 en 23 september is er in ieder geval nog één werkster waargenomen op de eerste vindplaats. Een imker trof op zaterdag 23 september vijf exemplaren aan die bijen bij zijn bijenkast vingen. Onderzoek op 24 september leverde nog een aantal waarnemingen van werksters op. Op grond van deze waarnemingen was duidelijk dat er ter plaatse een nest moest zijn. Op 27 september is door verschillende medewerkers van EIS Kenniscentrum Insecten, geholpen door vrijwilligers ter plaatse, naar het nest (of nesten) gezocht in bomen in en rond het dorp. Ook zijn vluchtroutes van werksters met prooi in kaart gebracht. Prooien zijn niet voor eigen consumptie maar voor

de larven. Werksters met prooien vliegen in beginsel *linea recta* naar het nest. Een kruispeiling van deze vluchtroutes leverde een zoekgebied op van enkele hectaren. Visuele inspectie van boomkruinen ter plaatse bleef echter zonder resultaat omdat het loof nog aan de bomen zat. Daarom is op 30 september direct na zonsopkomst een drone met warmtegevoelige camera's ingezet. Hiermee werd het nest gevonden in een perenboom (*Pyrus communis*) van slechts vier meter hoog, die inderdaad in het eerder vastgestelde zoekgebied lag. Het nest zat dicht tegen de stam net onder de kruin en had een diameter van 60 centimeter, maar toch was het nest vrijwel niet te zien (figuur 2, Smit & Zeegers 2017). Het hele nest is in opdracht van de provincie Zeeland geruimd en veilig gesteld om in Naturalis Biodiversity Center op te slaan.

De opwarming van het klimaat zorgt er waarschijnlijk voor dat Nederland een nog gunstiger leefgebied wordt voor de Aziatische hoornaar dan tot nu toe voorspeld is. Ongetwijfeld zullen er de komende jaren meer nesten in Nederland gevonden gaan worden.

## Herkenning

De Aziatische hoornaar is groot en de werksters en koninginnen kunnen eigenlijk alleen verward worden met de gewone hoornaar, *Vespa crabro* Linnaeus, en koninginnen van de middelste wesp, *Dolichovespula media* (Retzius). De drie soorten worden in figuur 3 naast elkaar getoond.

Het belangrijkste kenmerk, dat ook op een foto goed zichtbaar kan zijn, zijn de kleuren van het achterlijf. De Aziatische hoornaar heeft een zwart achterlijf met achteraan een brede oranje band en vooraan een smalle gele band. De gewone hoornaar en werksters van de middelste wesp hebben op het achterlijf een tekening van zwart en geel dat veel lijkt op dat andere wespen: vier segmenten zijn overwegend geel met elk bovenaan een klein deel dat zwart is. De koningin en mannetjes van de middelste wesp hebben een overwegend donker achterlijf, maar de randen van de tergieten zijn geel. De kleur van de middelste



**3.** (a) De Aziatische hoornaar, *Vespa velutina*, koningin, (b) gewone hoornaar, *Vespa crabro*, werkster en (c) middelste wesp, *Dolichovespula media*, koningin, donkere vorm. Foto's: Jean Haxaire (a), Jinze Noordijk (b), Dick Belgers (c)

**3.** (a) The Asian hornet, *Vespa velutina*, queen, (b) hornet, *Vespa crabro*, worker, and (c) median wasp, *Dolichovespula media*, queen, dark morph.

wesp is erg variabel; er zijn ook koninginnen met evenveel geel als werksters van de gewone hoornaar.

De Aziatische hoornaar is iets kleiner dan de gewone hoornaar: de koninginnen worden maximaal 30 mm groot, de werkster 17-24 mm, bij de gewone hoornaar is dit respectievelijk 35 en 18-27 mm en koninginnen van de middelste wesp zijn 18-22 mm. De Aziatische hoornaar heeft een compleet zwart borststuk. Bij de gewone hoornaar is het borststuk grotendeels bruinrood en bij de middelste wesp vaak deels oranje-rood, altijd vooraan aan de zijkant met een paar kenmerkende gele strepen in de vorm van een '7'. De mannen van de gewone hoornaar hebben een grotendeels bruin borststuk, terwijl de mannen van de Aziatische hoornaar een geheel zwart borststuk en zwarte voelsprietten hebben. De mannen van de middelste wesp hebben een zwart borststuk met genoemde gele '7'-vormige vlekken; het schildje is zwart met een paar gele dwarsvlekken. De middelste wesp heeft vaak een zwarte lengtestreep over het gezicht, bij beide hoornaarsoorten is het gezicht van voren geel. Op internet zijn enkele determinatiehulpen te vinden (bijv. <https://frelons-asiatiques.fr/difference-frelon-asiatique-et-frelon-europeen.htm>, <https://waarnemingen.be/exo/be/nl/8807.pdf>).

Ook aan het nest is de Aziatische hoornaar te herkennen. Anders dan bij andere wespen, bouwt de Aziatische wesp twee nesten per seizoen. De koningin bouwt in het voorjaar een klein nest (figuur 4a). Later in het seizoen verhuist het volk naar een groter, definitief nest. Het wordt vrijwel altijd hoog in een boom gebouwd, zelden in een heg. Het nest wordt gemaakt van fijngeknaagd hout ('papier') en is helemaal omgeven door een laag glad bouw materiaal. Gewoonlijk wordt het tweede nest 40-60 cm

in diameter, de grootste nesten worden een meter hoog en 80 cm in diameter (figuur 4b). Ook andere wespen kunnen vrijhangende nesten in bomen bouwen, bijvoorbeeld de Saksische wesp, *Dolichovespula saxonica* (Fabricius), en de middelste wesp. Onze inheemse hoornaars bouwen altijd een nest in boomholtes of vergelijkbare holle structuren als schoorstenen.

### Overlast of niet?

Er circuleren nogal wat sensatieverhalen over hoornaars op het internet, maar zowel de Aziatische als de gewone hoornaar zijn normaal niet agressief en kunnen rustig gadeslagen worden (o.a. Villemant et al. 2006, eigen observaties Dreischor). Alleen als hun nest verstoord wordt kunnen ze mensen aanvallen. Zelfs bij het ruimen van het nest in Dreischor waren de Aziatische hoornaars nauwelijks agressief. Voor de mens is een steek van de Aziatische hoornaar vergelijkbaar met die van een gewone hoornaar: pijnlijk, maar niet levensbedreigend (eigen observatie Dreischor). Alleen mensen die allergisch zijn voor wespsteken lopen een groot risico, maar niet groter dan bij andere wespen. Verder kunnen steken op gevoelige lichaamsdelen en meerdere steken tegelijk gevaarlijk zijn. Tot nu toe is er één persoon in Frankrijk bekend die langdurige gezondheidsklachten heeft overgehouden aan steken van de Aziatische hoornaar. Deze persoon was twaalf keer in zijn hoofd gestoken omdat hij zonder beschermende kleding een nest wilde vernietigen (De Haro et al. 2010). In Frankrijk heeft men onderzocht of er door de komst van de Aziatische hoornaar meer wespsteken worden gemeld, maar dat is niet het geval (Haro et al. 2010).

Met name imkers vrezen deze nieuwe bedreiging voor de



4. Nest van de Aziatische hoornaar: (a) het kleine, primaire nest en (b) het tweede, uiteindelijke nest. Foto's: Jean Haxaire  
4. Nest of the Asian hornet: (a) the small primary nest and (b) the second and ultimate nest.

toch al veelgeplaagde honingbijen (*Apis mellifera* Linnaeus). Het voedsel dat Aziatische hoornaars aan hun larven geven bestaat namelijk vooral uit vliegen en sociale Hymenoptera. Hieronder bevindt zich een aanzienlijk aandeel wespen en honingbijen (Villemant *et al.* 2011) (figuur 5). Omdat deze dieren sociaal leven is dit een goede voedingsbron voor de hoornaars. De Aziatische hoornaars kunnen een probleem vormen voor zwakke honingbijvolken. Deze kunnen als gevolg van de predatie verder verzwakken en ten gronde gaan. Gezonde, sterke honingbijenvolken hebben echter weinig te vrezen, zeker als er niet veel Aziatische hoornaarnesten in de omgeving zijn (Q. Romé persoonlijke mededeling).

### Ongewenste vreemdeling

In 2014 heeft de Europese Unie een verordening met betrekking tot invasieve exoten opgesteld (Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species, na te lezen op <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32014R1143>).



5. Een Aziatische hoornaar op jacht op honingbijen. Foto: Jean Haxaire  
5. An Asian hornet hunting for honey bees.

In deze verordening is een lijst van 37 soorten opgenomen waaronder ook de Aziatische hoornaar. Deze 'Unielijst' kan veranderen als bepaalde exoten niet uit te roeien zijn of nieuwe schadelijke exoten zich aanmelden. In de verordening staan regels over het voorkomen van introductie, het signaleren en snel elimineren in het geval van een vestiging van een soort die nog niet uit een land bekend was, en over populatiebeheersing van exoten die niet meer uitgeroeid kunnen worden (zie ook De Hoop *et al.* 2017).

Aangezien de Aziatische hoornaar nog niet uit ons land bekend was, moest de NVWA toezien op het verbod op transport, handel, kweek, *et cetera*. Daarnaast moest worden aangestuurd op een vroegtijdige signalering van eventuele kolonisatie. De NVWA heeft voor invasieve exoten een signaleringsproject uitgezet onder de particulier gegevensbeherende organisaties. EIS Kenniscentrum Insecten zorgde tijdens dit project voor informatieverspreiding over de Aziatische hoornaar (Smit 2012a, 2012b, Smit & Noordijk 2012, 2017) en valideert hoornaarwaarnemingen op [Waarneming.nl](http://Waarneming.nl). Na de vondst in 2017 waren echter andere maatregelen noodzakelijk. Nederland moet de omvang van het probleem in kaart brengen en indien er nesten zijn deze uitroeien. Dit alles heeft geleid tot de zoektochten die hierboven zijn beschreven.

### Discussie

Invasieve exoten vertonen vaak in de beginfase van kolonisatie een explosieve groei. Na verloop van tijd loopt dit meestal terug, omdat vijanden, ziektes en concurrenten van de soort zich ontwikkelen. Wellicht zal dit ook bij de Aziatische hoornaar in Europa gebeuren.

De ontwikkelingen van de Aziatische hoornaar in Nederland zullen ongetwijfeld gepaard gaan met veel rumoer, omdat deze soort op de Europese verordening over invasieve uitheemse soorten staat, maar ook omdat er helaas vaak paniekerig over hoornaars in het algemeen gedaan wordt. Het is belangrijk om het publiek te melden dat de Aziatische hoornaar een weinig agressieve wespensoort is. Ook moet het verschil van de Aziatische hoornaar met de Europese en andere wespensoorten goed uitgelegd worden. Het ruimen van nesten van de gewone hoornaar in de veronderstelling dat het een Aziatische hoornaar betreft, is onnodig en zonde.

We zijn benieuwd hoe talrijk de soort zal gaan worden, of eliminatie altijd succesvol zal zijn of dat er op termijn overgestapt zal worden op het in toom houden van de

populatie of zelfs het stoppen van de bestrijding.

Voor de vroegtijdige signalering van de Aziatische hoornaar en het monitoren ervan zijn vele ogen in het veld onmisbaar. We hopen dat we met dit artikel de leden van de Nederlandse Entomologische Vereniging voldoende hebben geprikkeld om uit te kijken naar de soort en vondsten (met foto of verzamelde wesp) te melden op [Waarneming.nl](http://Waarneming.nl) of aan ons door te geven.

## Nawoord

Dit artikel is gemaakt in opdracht van de NVWA, Bureau Risico-beoordeling & Onderzoek, Team Invasieve Exoten. We zijn Jean Haxaire en Dick Belgers dankbaar voor hun fraaie foto's.

## Literatuur

- Castro L & Pagola-Carte S 2010. *Vespa velutina* Lepeltier 1836 (Hymenoptera: Vespidae), recolectada en la Peninsula Iberica. *Heteropterus Revista de Entomología* 10: 193-196.
- De Haro L, Labadie M, Chanseau P, Cabot C, Blanc-Brisset I, Penouil F & National Co-ordination Committee for Toxicovigilance 2010. Medical consequences of the Asian black hornet (*Vespa velutina*) invasion in Southwestern France. *Toxicon* 55: 650-652.
- De Hoop L, Van der Loop J, Matthews J, Van der Velde G & Leuven R 2017. Europese regelgeving voor beheer van invasieve exoten. *De Levende Natuur* 118: 112-116.
- Demichelis S, Manino A, Minuto G, Mariotti M & Porporato M 2014. Social wasp trapping in north west Italy: comparison of different bait-traps and first detection of *Vespa velutina*. *Bulletin of Insectology* 67: 307-317.
- d'Haeseleer J 2011. Aziatisch steekspel voor het eerst in België. Beschikbaar op: [www.natuurpunt.be/nieuws/aziatisch-steekspel-voor-het-eerst-belgi%C3%AB-20111020#.WaQdUD5JaHs](http://www.natuurpunt.be/nieuws/aziatisch-steekspel-voor-het-eerst-belgi%C3%AB-20111020#.WaQdUD5JaHs).
- Haxaire J, Bouguet J-P & Tamisier J-Ph 2006. *Vespa velutina* Lepelletier, 1836, une redoutable nouveauté pour la faune de France (Hymenoptera, Vespidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 111: 194.
- Ibáñez-Justicia A & Loomans AJM 2010. Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in the Netherlands. *Proceeding of the Netherlands Entomological Society Meeting* 22: 39-46.
- Perrard A, Arca M, Rome Q, Muller F, Tan J, Bista S, Nugroho H, Baudoin R, Baylac M, Silvain J-F, Carpenter JM & Villemant C 2014. Geographic variation of melanisation patterns in a hornet species: generic differences, climatic pressures or aposematic constraints. *PLoS ONE* April 2014 9(4): 1-16.
- Romé Q & Villemant C 2017. Le Frelon asiatique arrive en Suisse. Beschikbaar op: <http://frelonasiatique.mnhn.fr/le-frelon-asiatique-arrive-en-suisse%20/>.
- Smit J 2012a. Vestiging en opkomst, *Vespa velutina nigrithorax* in Europa (1). Bijenhouden september 2012: 10-11.
- Smit J 2012b. Effecten op mensen en bijen, *Vespa velutina nigrithorax* in Europa (2). Bijenhouden oktober 2012: 8-9.
- Smit J 2017. Zoektocht naar de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina nigrithorax*) in Nederland. *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 48: 1-10.
- Smit J & Noordijk J 2012. Introductie en verspreiding van de Aziatische hoornaar in Europa. *Kijk op Exoten* 2: 6.
- Smit J & Noordijk J 2017. Aziatische hoornaar *Vespa velutina*. *Nederlands Soortenregister*. Beschikbaar op: [www.nederlandsesoorten.nl](http://www.nederlandsesoorten.nl) [geraadpleegd op 21 september 2017].
- Smit J & Zeegers Th 2017. Nest Aziatische hoornaar in Dreischor opgespoord. *Natuurbericht* 2 oktober 2017. Beschikbaar op: [www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23795](http://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23795).
- Smit J, Kleukers R & Roeke T 2017. Eerste vondst van de Aziatische hoornaar in Nederland. *Natuurbericht* 19 september 2017. Beschikbaar op: [www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23764](http://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23764).
- Rome Q, Muller F, Gargominy G & Villemant C 2008. Bilan 2008 De l'invasion de *Vespa velutina* Lepelletier en France (Hymenoptera: Vespidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 114: 297-302.
- Villemant C, Haxaire J & Streito J-C 2006. Premier bilan de l'invasion de *Vespa velutina* Lepelletier en France (Hymenoptera, Vespidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 111: 535-538.
- Villemant C, Muller F, Haubois S, Perrard A, Darrouzet E & Rome Q 2011. Bilan des travaux (MNN et IRBI) sur l'invasion en France de *Vespa velutina*, le frelon asiatique prédateur des abeilles. *Journée Scientifique Apicole* 2011: 3-12.
- Witt R 2015. Erstfund eines Nestes der Asiatischen Hornisse *Vespa velutina* Lepelletier, 1838 in Deutschland und Details zum Nestbau (Hymenoptera, Vespinae). *Amplex* 7: 42-53.

Geaccepteerd: 6 oktober 2017

## Summary

### Will the Asian hornet (*Vespa velutina*) settle in the Netherlands?

In 2004, the dark subspecies of the Asian hornet, *Vespa velutina nigrithorax*, was found in France. This wasp had not been seen in Europe before, but has developed into an invasive species that is spreading across Europe. On September 17, 2017, a worker of this wasp was seen in Dreischor, Zeeland, the Netherlands, for the first time. Beekeepers are unhappy with the arrival of the Asian hornet, since it also predares on honey bees. The Asian hornet appears on EU Regulation No 1143/2014. According to this regulation on invasive species, which is in force since 2016, the species needs to be monitored and nests are to be destroyed. We conducted a survey at Dreischor and located a nest, which was built in a pear tree. The nest was located with a drone equipped with an infrared camera. In order to monitor new settlements, alertness of entomologists is needed.



Jan Smit, Jinze Noordijk & Theo Zeegers

EIS Kenniscentrum Insecten

Postbus 9517

2300 RA Leiden

[jinze.noordijk@naturalis.nl](mailto:jinze.noordijk@naturalis.nl)