

OPMARS VAN DE HOORNAARS (HYMENOPTERA: VESPIDAE)

Jan Smit

De Europese hoornaar *Vespa crabro* komt van oudsher in ons land voor. Het voorkomen fluctueert nogal, waarschijnlijk grotendeels bepaald door klimaatinvloeden. In de periode 1950-1980 was de soort behoorlijk zeldzaam, maar daarna heeft ze zich over het hele land uitgebreid. Met de komst van de Aziatische hoornaar *Vespa velutina* in 2017 komen er nu twee soorten hoornaars in Nederland voor. Het eerste nest van deze invasieve exoot werd in 2017 gevonden (en bestreden) in Dreischor. In 2018 werden weer drie nesten gevonden, en enkele losse exemplaren. Mogelijk was ze al op meer plekken aanwezig.

INLEIDING

De Europese hoornaar *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 behoort tot de grootste en opvallendste Nederlandse insecten. Na een dip in de jaren 1950-1980 nam de soort in de afgelopen decennia weer sterk toe. Sinds 2017 wordt ook de Aziatische hoornaar *Vespa velutina nigrithorax* (Archer, 1989) in ons land gevonden. Deze soort staat op de zogenaamde Unielijst van te bestrijden exoten. In dit artikel wordt de opmars van beide hoornaars in ons land beschreven en een toekomstperspectief geschetst.

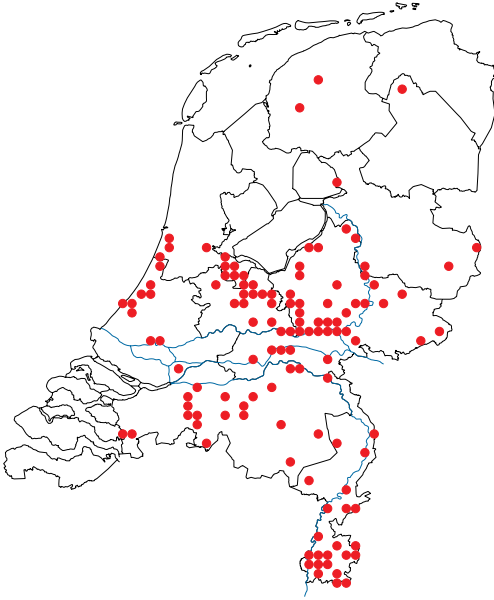
EUROPESE HOORNAAR *VESPA CRABRO*

De Europese hoornaar *Vespa crabro* (fig. 1) is onze grootste angeldragende ploovleugelwesp. Ze veroorzaakt vrijwel nooit overlast en we kunnen haar met recht de grote vriendelijke reus onder de wespen noemen. In de periode van 1950 tot 1980 was ze in ons land behoorlijk zeldzaam in ons land. Na 1980 herstelde de hoornaarpopulatie zich langzamerhand en nam het aantal waarnemingen gestaag weer toe, vooral in het zuidoostelijke deel van het land (fig. 2-6). Tot dan waren er nauwelijks meldingen uit het westen en noorden van het land. De jaren daarna nam het aantal

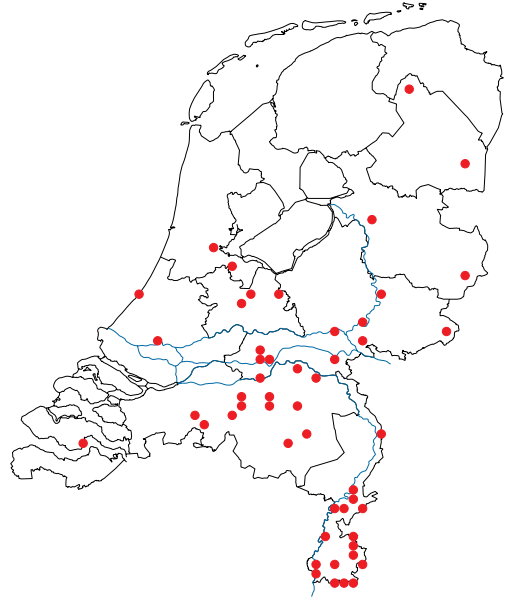


Figuur 1. De Europese hoornaar *Vespa crabro*, werkster. Foto Albert de Wilde.

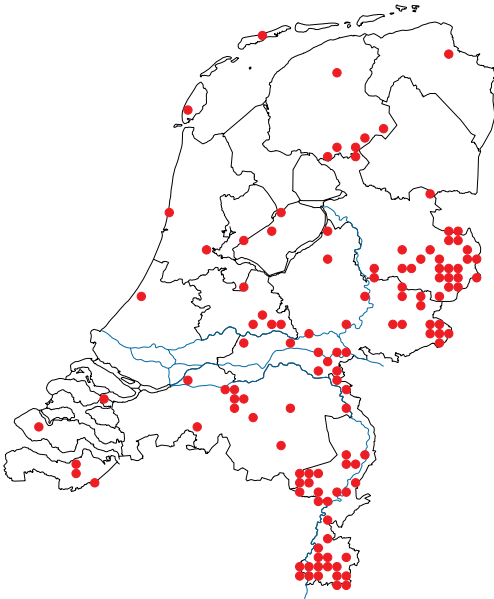
Figure 1. The European hornet *Vespa crabro*, worker. Photo Albert de Wilde.



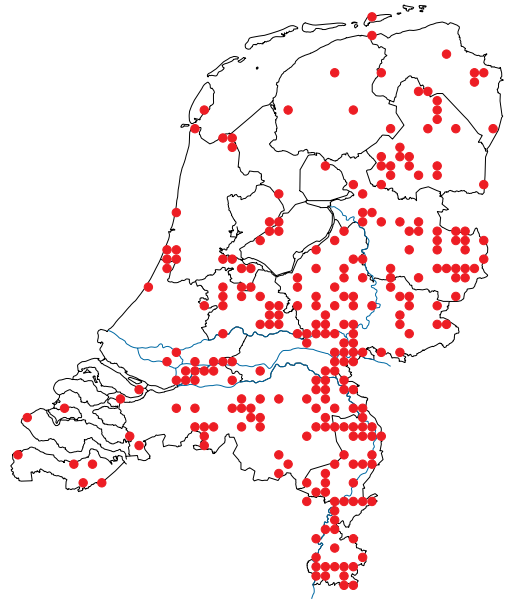
Figuur 2. Vindplaatsen van *Vespa crabro* in Nederland vóór 1950.
Figure 2. Records of *Vespa crabro* in the Netherlands before 1950.



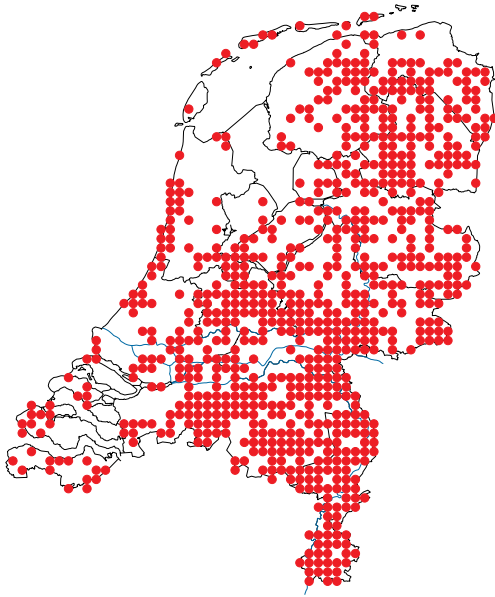
Figuur 3. Vindplaatsen van *Vespa crabro* in Nederland in de periode 1950-1979.
Figure 3. Records of *Vespa crabro* in the Netherlands in the period 1950-1979.



Figuur 4. Vindplaatsen van *Vespa crabro* in Nederland in de periode 1980-1999.
Figure 4. Records of *Vespa crabro* in the Netherlands in the period 1980-1999.



Figuur 5. Vindplaatsen van *Vespa crabro* in Nederland in de periode 2000-2009.
Figure 5. Records of *Vespa crabro* in the Netherlands in the period 2000-2009.



Figuur 6. Vindplaatsen van *Vespa crabro* in Nederland in de periode 2010-2018.

Figure 6. Records of *Vespa crabro* in the Netherlands in the period 2010-2018.

waarnemingen echter erg snel toe, mede door de website Waarneming.nl (tabel 1). 2018 was daarbij een absoluut topjaar, er waren alleen al op deze site meer dan 3870 meldingen van Europese hoornaars, uit het hele land, inclusief de Waddeneilanden (fig. 6). Opvallend was ook dat al vroeg in het jaar (augustus) verschillende mannetjes (fig. 7) werden gemeld. Gewoonlijk komen deze pas in de tweede helft van september en in oktober. Later in 2018 werden ook veel mannetjes gemeld. Zo zag Theo Zeegers op 7 oktober 25 mannetjes tegelijk in het Zoelense Bos (Gelderland).

AZIATISCHE HOORNAAR *VESPA VELUTINA*

Sinds kort is een tweede en iets kleinere hoornaarsoort in ons land actief: de Aziatische hoornaar *Vespa velutina nigrithorax* (fig. 8). Deze invasieve soort staat op de Europese lijst van te bestrijden soorten, omdat een flink deel van de prooien uit honingbijen bestaat (Villemant et al. 2011). In

Tabel 1. Aantal meldingen van *Vespa crabro* op Waarneming.nl vanaf 2010.

Table 1. Number of records of *Vespa crabro* per year, since 2010.

Jaar	Aantal
2010	582
2011	1043
2012	820
2013	789
2014	1222
2015	1634
2016	2284
2017	2532
2018	3870

2017 werd een nest gevonden (en vernietigd) in Dreischor (Smit et al. 2017). Deze soort is in 2004 per ongeluk vanuit Azië in Frankrijk geïntroduceerd en breidde zich snel uit over Europa. In 2018 is een drietal nesten van deze hoornaar in ons land aangetroffen. In Schoondijke (Zeeland) zat een nest hoog in een metasequoia op een begraafplaats (fig. 9). Aan de noordkant van Spijkenisse zat een nest in een bosachtig deel van park Hartelkamp, hoog in een esdoorn, verborgen tussen de bladeren. Deze nesten zijn in opdracht van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) opgespoord en vernietigd. Op 10 november werd nog een nest ontdekt in Pernis, hoog in een boom die zijn blad grotendeels kwijt was. EIS heeft de provincie Zuid-Holland geadviseerd het nest te laten verwijderen, hoewel de meeste nieuwe koninginnen al waren uitgevlogen.

Daarnaast zijn er in 2018 enkele losse waarnemingen gemeld, voornamelijk via Waarneming.nl. Op 16



Figuur 7. De Europese hoornaar *Vespa crabro*, man. Foto Albert de Wilde.

Figure 7. The European hornet *Vespa crabro*, male. Photo Albert de Wilde.



Figuur 8. De Aziatische hoornaar *Vespa velutina*, werkster. Foto Albert de Wilde.

Figure 8. The Asian hornet *Vespa velutina*, worker. Photo Albert de Wilde.

september trof een imker enkele exemplaren aan bij zijn bijenkasten in Sint Jansteen (Zeeland), vlak bij de Belgische grens. Bij nader onderzoek werden in die regio geen Aziatische hoornaars meer aangetroffen. Waarschijnlijk kwamen de gemelde dieren uit een nest in België. Op 16 oktober werd een mannetje gevonden in Willemstad (Noord-Brabant). Op 31 oktober werd een koningin gefotografeerd in Amsterdam-Westpoort (Noord-Holland), en op 6 november werd een exemplaar gemeld uit Philippine, Mosselpolder (Zeeland). De vondsten zijn samengevat in figuur 10.

GEDRAG

Beide hoornaars vangen insecten om hun jongen te voeden. Ze vliegen daarbij op bloemrijke plekken rond, waar ze jagen op bijvoorbeeld vliegen, honingbijen, wilde bijen, papierwespen en veldwespen. In het najaar vliegen ze bijvoorbeeld veel bij klimop en Japanse duizendknoop. Als ze een prooi gepakt hebben, dan gaan ze aan een struik hangen (vaak aan één poot) en worden kop, poten en achterlijf van de prooi afgebeten. Alleen het spierrijke borststuk wordt gebruikt voor de jongen, dat bevat veel eiwit, waar de jongen van groeien. Voor de jonge larven wordt het



Figuur 9. Nest van de *Vespa velutina* in Schoondijke. Foto DroneExpert.
Figure 9. Nest of *Vespa velutina* in Schoondijke. Foto DroneExpert.

borststuk tot een vloeibare brei gekauwd, oudere larven krijgen grotere stukken vlees (Archer 2012).

De werksters van de Europese hoornaar jagen ook 's nachts bij maanlicht en verschijnen dan ook regelmatig op de lakens van nachtvlindersaars. De Aziatische hoornaar jaagt uitsluitend overdag. Archer (2012) meldt nachtactiviteit verder alleen van *Vespa orientalis* Linnaeus, 1771, die onder andere in Zuidoost-Europa voorkomt.

De jachttechniek bij honingbijkasten is verschillend. Europese hoornaars komen aanvliegen en laten zich boven op een bij vallen die op de vliegplank of op de grond loopt of voor de kast in de lucht hangt. Sommige exemplaren grijpen inkomende bijen vanaf de zijkant. De bijen worden met de poten gegrepen. Aziatische hoornaars vangen honingbijen uitsluitend in de lucht. Ze hangen met de rug naar de bijenkast toe (fig. 11). Naar de kast terugvliegende honingbijen worden van voren of van opzij gevangen. Dit mislukt overigens vaak.

De hoornaars drinken zoete vloeistoffen als brandstof voor hun eigen activiteit. Dit halen ze uit wonden van bomen of uit bloemen. Er zijn ook waarnemingen van hoornaars die het abdomen



Figuur 10. Vindplaatsen van *Vespa velutina* in Nederland.
Figure 10. Records of *Vespa velutina* in the Netherlands.



Figuur 11. Werkster van *Vespa velutina* hangt voor een bijenkast. Foto Daan Drukker.
Figure 11. Worker of *Vespa velutina* hanging in front of beehive. Photo Daan Drukker.

of de onderkant van de kop van honingbijen openknaagden om bij de honing te komen (pers. med. Lucien Calle). Van werksters van de Aziatische hoornaar is waargenomen dat ze de stengels van de bladeren van zonnebloemen kapot knagen, om vervolgens de sappen op te likken.

In West-Europa verweren de honingbijen zich niet of nauwelijks tegen aanvallen van hoornaars. In Azië is *Apis cerana* wel effectief in het doden van Aziatische hoornaars (Arca et al. 2014) en in Centraal-Europa weren honingbijen zich ook gezamenlijk tegen Europese hoornaars (Kulike 1982). Ook in Midden-Italië verdedigt *Apis mellifera ligustica* zich tegen aanvallen van de Europese hoornaar. Ze proberen de wesp tegen de grond te werken, om hem daar vervolgens in een kluwen door oververhitting (een zogenaamde heatball) te doden (Baracchi et al. 2010). In Frankrijk zijn er enkele waarnemingen van honingbijen die proberen Aziatische hoornaars in heatballs te doden, meestal niet erg succesvol.

TOEKOMSTPERSPECTIEF

Wat precies de dip in de verspreiding van de Europese hoornaar in de jaren 1950-1980 heeft veroorzaakt, is niet duidelijk. Wel is bekend dat

diezelfde dip in verspreiding zich tegelijkertijd voordeed in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland (Ripberger & Hutter 1992). Vooral nog doet deze wesp het al weer een flink aantal jaren goed, eigenlijk steeds beter. En waarschijnlijk zal dat nog wel een tijd zo blijven, mede gezien het grote aantal meldingen op Waarneming.nl in 2019.

De Aziatische hoornaar heeft zich sinds de aankomst in Frankrijk in 2004 intussen verspreid over nagenoeg heel Frankrijk, delen van Portugal, Spanje, Italië, Zwitserland, Duitsland, Engeland, België en Nederland. Het klimaat in ons land is geschikt voor de Aziatische hoornaar en wordt met de voortschrijdende klimaatopwarming steeds geschikter (Ibáñez-Justicia & Loomans 2010, Keeling et al. 2017). De ervaring in Frankrijk heeft geleerd dat ze met 90-100 kilometer per jaar oprukken.

Het nest in Pernis werd gevonden nadat de jonge koninginnen reeds waren uitgevlogen. De verwachting is dan ook dat de soort zich van hieruit verder zal uitbreiden. Uit één nest van de Aziatische hoornaar kunnen 500-1500 nieuwe koninginnen voortkomen (pers. comm. Quentin Rome), een onontdekt nest kan dus grote invloed hebben op de verspreiding. Niet alle koninginnen zullen er echter in slagen een succesvol nest te stichten. Ook in België zijn echter diverse nesten aan de

aandacht ontsnapt, zodat van daaruit ook verdere kolonisatie kan plaats vinden.

De gedragingen van de honingbijen in Frankrijk laten zien dat ze soms een poging doen zich te verweren tegen de wespen, maar zonder veel succes. Vooralsnog zien 'onze' honingbijen (nog) geen gevaar in deze hoornaars, ze reageren helemaal niet op het verschijnen van deze wespen bij de kasten.

In Frankrijk is gebleken dat zwakke honingbijvolken door de Aziatische hoornaar verder kunnen verzwakken en zelfs het loodje kunnen leggen. Sterke volken zijn er wel tegen bestand, mits er niet te veel nesten van de Aziatische hoornaar in de nabije omgeving zijn (pers. comm. Quentin Rome).

DANKWOORD

Dank aan Albert de Wilde en Daan Drukker voor het beschikbaar stellen van de foto's.

LITERATUUR

- Arca, M., A. Papachristoforou, F. Mougel, A. Rortais, K. Monceau, O. Bonnard, P. Tardy, D. Thiéry, J.-F. Silvain & G. Arnold 2014. Defensive behaviour of *Apis mellifera* against *Vespa velutina* in France: Testing whether European honeybees can develop an effective collective defence against a new predator. – *Behavioural Processes* 106: 122-129.
- Archer, M.E. 2012. Vespine wasps of the world. Behaviour, ecology & taxonomy of the Vespinae. – Siri Scientific Press, Monograph Series 4: 1-352.
- Baracchi, D., G. Cusseau, D. Pradella & S. Turillazzi 2010. Defence reactions of *Apis mellifera ligustica* against attacks from the European hornet *Vespa crabro*. – *Ethology Ecology & Evolution* 22(3): 281-294.
- Ibáñez-Justicia, A. & A.J.M. Loomans 2010. Mapping the potential occurrence of an invasive species by using Climex: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in the Netherlands. – *Proceedings Nederlandse Entomological Society Meeting* 22: 39-46.
- Keeling, M.J., D.N. Franklin, S. Datta, M.A. Brown & G.E. Budge 2017. Predicting the spread of the Asian hornet (*Vespa velutina*) following its incursion into Great Britain. – *Scientific Reports* 7 (1).
- Kulike, H. 1982. Untersuchungen zur Frage des Alarmierung- und Abwehrverhaltens von Honigbienen (*Apis mellifera*) gegenüber Hornissen (*Vespa crabro*). – *Apidologie* 13: 85-86.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefebvre, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit & H.H.W. Velthuis 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). – *Nederlandse Fauna* 6: 1-507.
- Ripberger, R. & C.-P. Hutter 1992. *Schützt die Hornissen*. – Weitbrecht Verlag, Stuttgart.
- Smit, J., R. van de Roer, R. Fontein & A. de Wilde 2017. Eerste vondst van de Aziatische hoornaar *Vespa velutina nigrithorax* in Nederland (Hymenoptera: Vespidae). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 49: 1-10.
- Villemant, C., F. Muller, S. Haubois, A. Perrard, E. Darrouzet & Q. Rome 2011. Bilan des travaux (MNN et IRBI) sur l'invasion en France de *Vespa velutina*, le frelon asiatique prédateur des abeilles. – *Journee Scientifique Apicole* 2011: 3-12.

SUMMARY

Expansion of the hornets (Hymenoptera: Vespidae)

The European hornet *Vespa crabro* occurs in the Netherlands since a long time. In the period 1950-1980 the species was rather scarce and restricted to the southeast. It has increased strongly and it now occurs in large parts of the country. The first nest of the Asian hornet *Vespa velutina* was found (and destroyed) in 2017. In 2018 three nests were found, all in the southwest of the country. All nests were destroyed, but the young queens had already left the last one. When the warm summers continue we expect the European hornet to build stable populations in most of the country. It seems unavoidable that the Asian hornet will expand further in the Netherlands.

J. Smit
Arnhem
smit.jan@hetnet.nl