

Twee nieuwe invasieve exotische soorten

probleem of uitdaging?

24 maart 2018, Bram Cornelissen & Jolanda Tom

Foto: © A.C.M. Cornelissen

WANTED

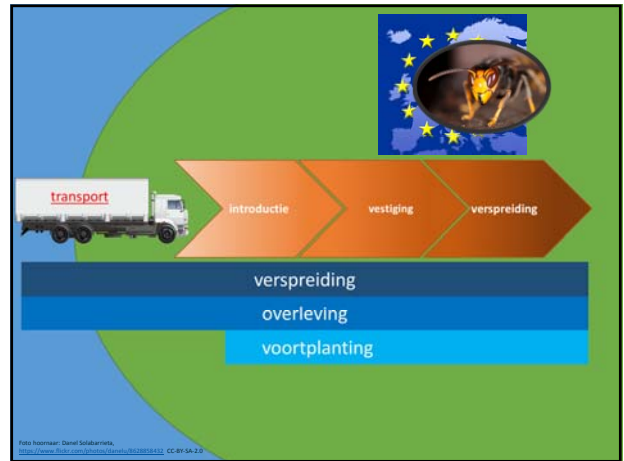
KLEINE BIJENKASTKEVER
SINDS 2014 IN EU (ZUID-ITALIË)
AANGIFTEPLICHTIG
VLEGGEVAARLIJK
KAN BIJENVOLKEN VERNIETIGEN

Foto: © A.C.M. Cornelissen

WANTED

AZIATISCHE HOORNAAR
SINDS 2004 IN EU
BESTRIJDINGSPLICHT
BIJENJAGER

Foto: David Stalderhans
<http://www.flickr.com/photos/davidsthalderhans/>, CC-BY-ND 2.0



- Frankrijk
- Italië
- Spanje
- Portugal
- Malta
- Engeland
- Schotland
- Duitsland
- België
- Nederland

© 2017, A.C.M. Cornelissen & Jolanda Tom

Wageningen University & Research logo

Eerste nest in Nederland (Sept. 2017)

https://www.youtube.com/watch?v=x_AlrYZGyVvk&feature=youtu.be

Wageningen University & Research logo



Bijen belaagd

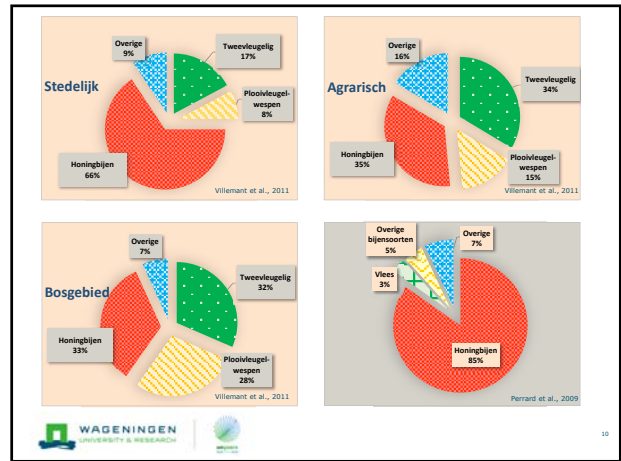
- Eiwitrijkvoedsel voor larven
- Jagen op vliegende insecten
 - Concentratie
- Aangetrokken geuren bijenkast

Foto: Mike Barzu, CC-BY 2.0
 Foto: JanB46, CC-BY-SA 3.0
 Foto: © A.G.M. Cornelissen

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Youtube video van bijenjagen:
<https://youtu.be/hDGzZ8upQ48>

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH



- ### Afweermecanisme honingbijen
- Individueel
 - Steken, bijten, waaien
 - Sociaal (volk)
 - Clustering + 'shimmering'
 - Sissend geluid (alarm?)
 - Verspreiden vliegplank
 - Verkleinen vliegopening met propolis
 - Heat balling
 - Minder foerageren
- WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Naturewissenschaften (2007) 94:469-472
 DOI 10.1007/s00114-006-0210-2
 SHORT COMMUNICATION

Bee-hawking by the wasp, *Vespa velutina*, on the honeybees *Apis cerana* and *A. mellifera*

K. Tan · S. E. Radloff · J. J. Li · H. R. Hopfern · M. X. Yang · L. J. Zhang · F. Neumann

Table 1 Frequency of hawking and hawking success rates of wasps, *V. velutina*, on *A. mellifera* and *A. cerana* honeybees (N=3 colonies each)

Date	Species	Observation time (h)	Visit no.	Success no.	Visits/h	Success/h	Success rate (%)
10-16 July	<i>A. mellifera</i> (n=3)	14.23	122	40	8.56	2.79	32.59
28-31 July		12.05	250	67	20.75	5.58	26.90
12-16 August		12.32	358	85	29.07	6.90	23.74
24-27 August		26.52	941	265	35.49	9.99	28.16
09-11 September		15.88	213	86	13.41	5.41	40.38
Mean		16.2	376.8	108.6	23.456	6.114	30.354
10-16 July	<i>A. cerana</i> (n=3)	15.08	82	8	5.44	0.54	9.93
28-31 July		17.33	123	12	7.08	0.71	10.03
12-16 August		16.32	163	11	9.99	0.67	6.75
24-27 August		22.90	183	19	7.99	0.83	10.38
09-11 September		33.22	206	39	6.20	1.17	18.93
Mean		20.97	151.4	17.8	7.34	0.78	11.20

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Gevolgen bijenvolken en bijenhouderij



Milanesio et al., 2016

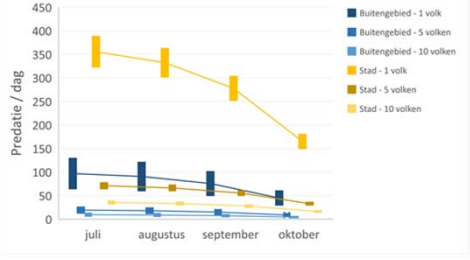
- Effecten op volkswontwikkeling
 - Schade?
 - Sterfte?
 - Honingproductie?
- Geen wetenschappelijke studies of kwantitatieve data
- Enkel anekdotische informatie
- Effecten op volksniveau niet vastgesteld
- Mogelijke interacties met andere ziekten/plagen?

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Predatiedruk


Medel / km ²	Landgebied	Jaar observatie	Studie
12.26	Stad	2014 (T)	Hofmeier et al. 2018
10.23	Stad	2014 (T)	Franklin 2018
4.81	Totaal*	2014 (T)	Franklin et al. 2016
2.9 - 3.5	Totaal	2013-2013 (D-2)	Bertolini et al. 2016
0.95	Geoparieerd	?	Rubinet et al. 2016

*44% Stad, 29% Totaal, 22% Landgebied (Korven, hoog en groenland)



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Gevolgen bestuiving



Charlesjsharp - Own work, Sharp Photography CC BY-SA 4.0

- Twee hypothetische mechanismen
 - Afname bestuivers a.g.v. Az hoornaar
 - Niet waarschijnlijk, zie Varroa en andere landen
 - Mismatch tussen honingbij en hoornaar vliegactiviteit
 - Bejaging bestuivers op gewassen
 - Afname foerageerbijen 50%
 - Afname bloemvisitatie 55%
 - Maar,
 - slechts incidenteel cultuurgewassen tijdens piek predatie
 - Geen gegevens over frequentie van jagen op bloeiende gewassen

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Monitoren – wat kun je zelf doen?

- Sensatie?
- Leidde tot eerste waarneming in Nederland
- Benodigheden voor de bijenhouder
- Soortkennis
- Plan
 - Hoe monitoren
 - Wanneer?



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH




Charlesjsharp - Own work, Sharp Photography CC BY-SA 4.0

	V. crabro	V. velutina
Grootte	Q: 35mm w: 30mm	Q: 30mm w: 25mm
poten uiteinden	geel	bruin
Abdomen	geel met bruine markeringen	donker met gele/oranje band
Kop	geel/oranje	donker / oranje
Antena	geel/oranje	donker
Thorax	geel/oranje + donkere vlekken	donker
actief	dag en nacht	dag

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH



Foto: ©A.C.M. Cornelissen

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Monitoren – observaties op de bijenstand

- Wanneer?
 - Vanaf juli tot oktober
- Hoe?
 - Bijv. elk bezoek vijf minuten observeren van de vliegactiviteit
- Verdachte exemplaren vangen met een vlindernet
- Determineren
- Fotograferen
- Melding met fotomateriaal via www.waarneming.nl of www.telmee.nl



Monitoring met wespenvallen

- Bijvoorbeeld op bijenstand
- Voorjaar: koninginnen
- Zomer: werksters
- Najaar: alle casten
- Bijvangst 85-98%, met name
 - Vlinders
 - Vliegen
 - Wespen (incl. Europese hoornaar)
 - Bijen
 - Honingbijen



Valtypen

- Commercieel verkrijgbaar:
- Zelfgemaakt:
 - Plastic Flessen (zie Beebase)
 - Emmers
- Gebruik van lokstoffen
 - Zoetstoffen / eiwitten
 - Signaalstoffen (?)
- Visuele aspecten?
 - Niet onderzocht



Effectiviteit ten behoeve van monitoring is onbekend!

Beheersen

- Aanpassingen bijenkast
 - Effecten op hoornaars nauwelijks onderzocht
 - Effecten op bijenvolken zijn niet onderzocht
 - Alternatieven?



Verkleinde ingang kast



VespaShield



ApisShield

Bestrijden van nesten

- Kans op soortverwarring

Introductiefase

- Door expert
 - Noodzakelijk dat het goed gebeurt
 - Chemisch

Vestigingsfase

- Bestrijding van nesten niet effectief (Robinet et al, 2016)
- Wel een bestrijdingsplicht voor landen (EU verordening)



Foto: © IPredicel

Conclusies

Aziatische Hoornaar

- Ja predatie vindt plaats, maar het is onduidelijk wat de effecten op bijenvolken zijn.
- Het is onwaarschijnlijk dat er gevolgen zijn voor bestuiving van gewassen
- Soortherkenning is belangrijk! Bij twijfel raadpleeg een expert
- Zelf monitoren kan door waarnemingen bij de kast of mbv vallen
- Effectiviteit vallen onbekend, veel bijvangsten
- Vanaf 2018 meer waarnemingen waarschijnlijk

Vragen?

www.wur.nl/Aziatische-hoornaar



Foto: ©A.C.M. Cornelissen

