

Invasieve exoten van honingbijen

Bram Cornelissen
14 April 2018, Bijscholingsdag, Austerlitz

Foto: © A.C.M. Cornelissen

2

Indeling presentatie

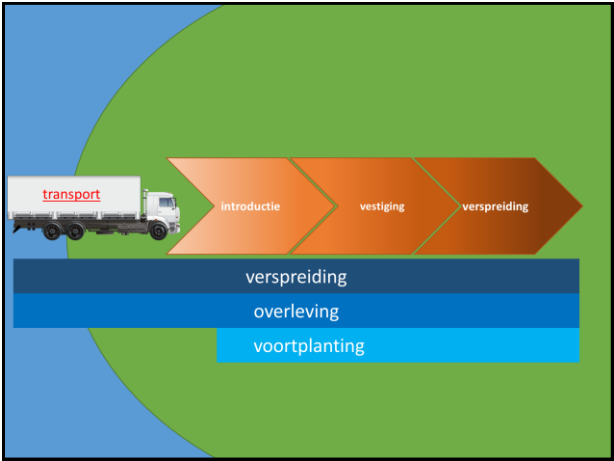
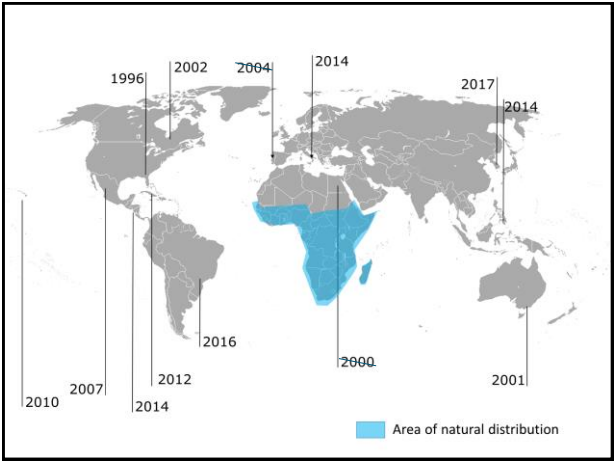
Per soort

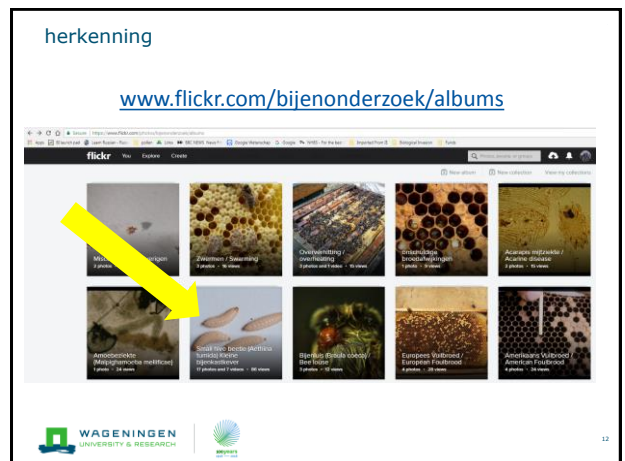
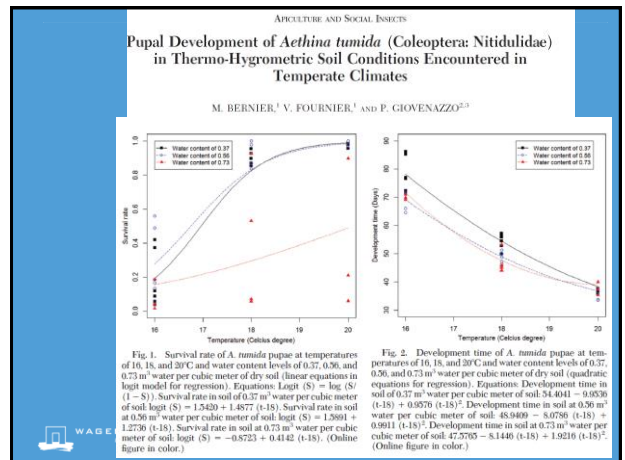
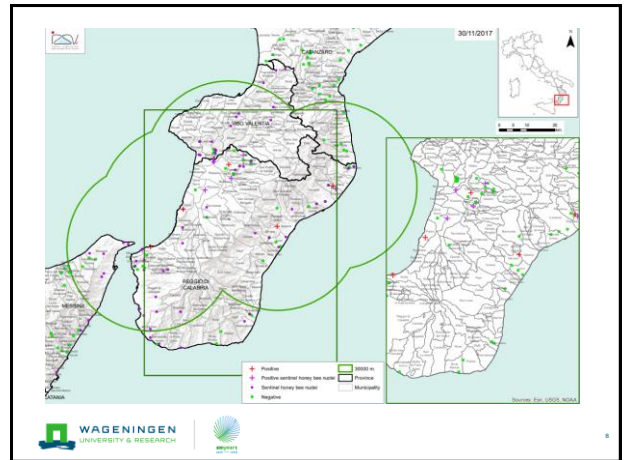
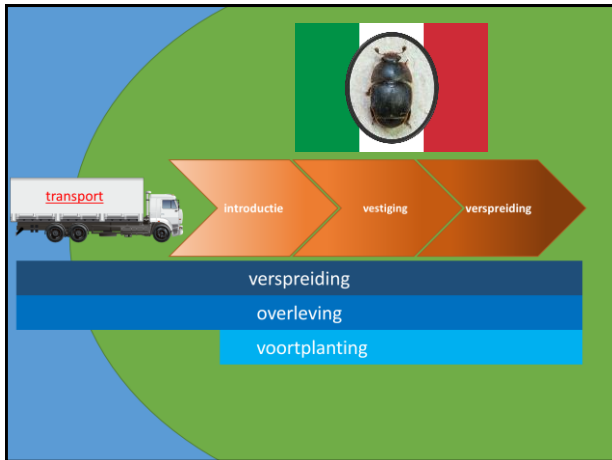
- Status als invasieve exoot in EU/NL
- Herkenning
- Wat is het probleem?
 - Schade aan honingbijen/bijenvolken
- Wat kun je er aan doen?
 - Monitoring, zolang een soort nog niet gevestigd is.

3

Foto: © A.C.M. Cornelissen

4





Volwassen kever

Kleine bijenkastkever
Aethina tumida

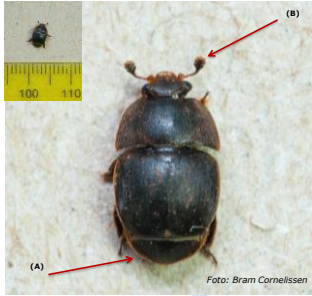


Foto: Bram Cornelissen

Cychramus luteus



Foto: Dick Belgers

VIDEO: Kleine bijenkastkever

<https://flic.kr/p/BGU81c> (op een raat)

<https://flic.kr/p/HQEo8S> (in een volk)

Schade aan bijenvolken

■ Larvale stadium

- Eet ongeveer alles in een bijenvolk
- Schade aan volk en producten
 - (Gist → *Kodamaea ohmeri*)

■ Meestal geen schade,

- afhankelijk van populatie-omvang
- Massa-reproductie (bijv. Instorten volk)
- Klimaat

<https://flic.kr/p/CGEYrp>
<https://flic.kr/p/HJVM3m>



Foto: Peter Neumann

Weerstand van bijen



Foto: Bram Cornelissen



Foto: Peter Neumann

Wat kun je als bijenhouder doen?

■ Afhankelijk van fase van invasie

■ NU: Monitoren

- Melden verdenking via
NVWA meldpunt dierziekten: (045) 546 31 88

■ Hoe monitoren?

■ Visueel + Vallen

■ Bestrijden nu niet relevant

Visuele screening

Cornelissen & Neumann, 2018 submitted
Schäfer et al. 2018 submitted

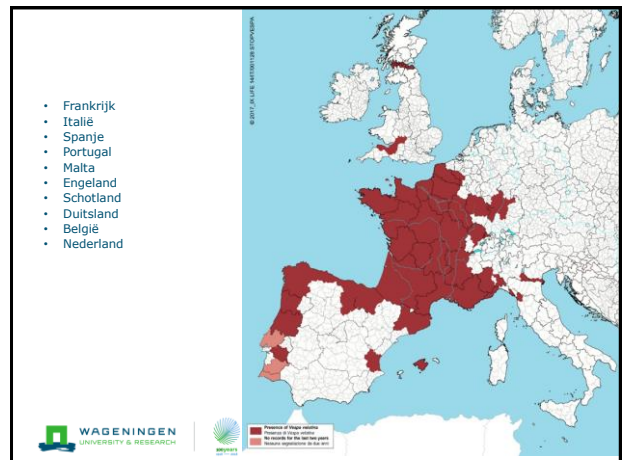
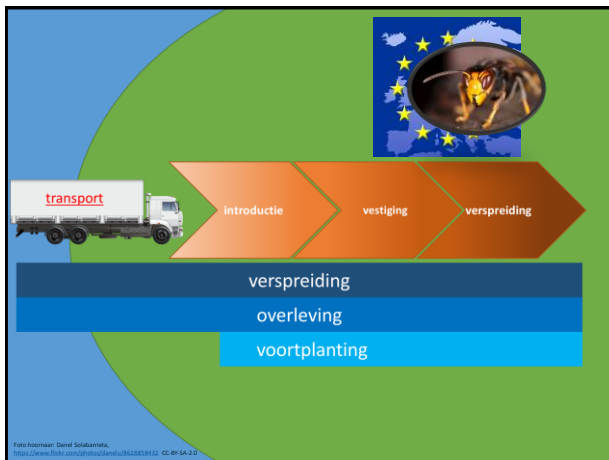


Diagnostische vallen

- Schäfer-val
- Plastic strips, via vliegopening aanbrengen
- 48hrs laten zitten
- Effectiviteit ~30% in gevestigde populaties



Foto: Marc Schäfer



- Sensatie?
- Leidde tot eerste waarneming in Nederland



Eerste nest in Nederland (Sept. 2017)

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



Vooruitblikken: wat zijn de gevolgen voor bijenvolken en bijenhouders?

Wat kun je zelf als bijenhouders doen?



transport

introduce

vestiging

verspreiding

verspreiding

overleving

voortplanting

Foto: toomast, David Salasamita, <https://www.flickr.com/photos/dsalasamita/1512853812/> CC-BY-SA 2.0



Charlesjharp: 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



Foto: A.G.M. Cornelissen



27

Bijen belaagd

- Eiwitrijkvoedsel voor larven
- Jagen op vliegende insecten
 - Concentratie
- Aange trokken geuren bijenkast



Foto: Mijne Baig, CC BY 2.0



Foto: JanBak, CC BY-SA 3.0



Foto: A.G.M. Cornelissen

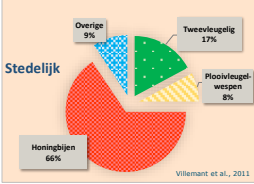


28

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



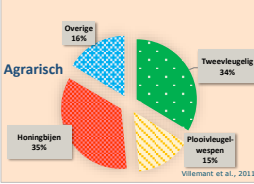
29



Stedelijk

Soort	Procent
Honingbijen	66%
Overige	9%
Tweevleugelig	17%
Plooi vleugel-wespen	8%

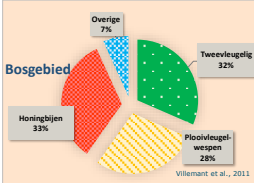
Villemant et al., 2011



Agrarisch

Soort	Procent
Honingbijen	35%
Overige	16%
Tweevleugelig	34%
Plooi vleugel-wespen	15%

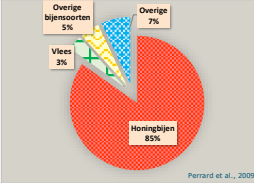
Villemant et al., 2011



Bosgebied

Soort	Procent
Honingbijen	33%
Overige	7%
Tweevleugelig	32%
Plooi vleugel-wespen	28%

Villemant et al., 2011



Vlees

Soort	Procent
Honingbijen	83%
Overige	7%
Overige bijensoorten	5%
Vlees	3%

Perrard et al., 2009



30

Naturewissenschaften (2007) 94:401–412
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. Tuo · S. E. Radloff · J. J. Li · H. R. Hepburn · M. X. Yang · L. J. Zhang · P. 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	21.456	6.134	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



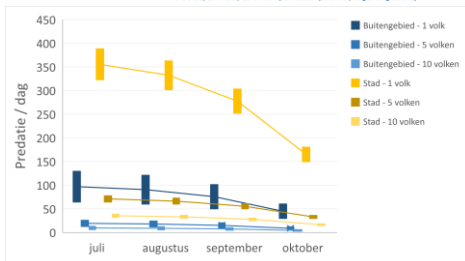
Milanesio et al., 2016

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

Predatiedruk

Beet / km ²	Leefgebied	Jaar observatie	Studie
12.26	Stad	2014 (7)	Monceau et al. 2016
10.23	Stad	2014 (7)	Franklin 2016
4.81	Totaal*	2014 (7)	Franklin et al. 2016
2.9 - 3.5	Totaal	2013-2015 (0-2)	Bertolino et al. 2016
0.06	Departement	?	Robinet et al. 2016

*40% Stad, 29% Bos, 22% half-open natuur (struikwoud, ruigte en grasland)



Wat kun je zelf doen?

- Fase van invasie is leidend
 - Introductie --> monitoring
- EU verordening: Bestrijdingsplicht voor getroffen landen
 - In te vullen naar verhouding tot het probleem
- Benodigheden voor de bijenhouder
 - Soortenkennis
 - Plan
 - Hoe monitoren?
 - Wanneer?



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



Foto: ©A.C.M. Cornelissen

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

Effectiviteit ten behoeve van monitoring is onbekend!



Rome et al., 2010

Beheersen

■ Aanpassingen bijenkast

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



Verkleinde ingang kast



VespaShield



ApiShield

Bestrijden van nesten

■ Kans op soortverwarring

Introdutiefase

- Door expert
 - Noodzakelijk dat het goed gebeurt
 - Chemisch



Foto: ©Fredric

Vestigingsfase

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

Conclusies

Kleine bijenkastkever

- De uitbraak in Italië is van permanente aard.
- Het is aannemelijk dat de kever zich onder Nederlandse omstandigheden kan vestigen.
- Meldingsplicht
- <10 jaar na vestiging problematisch, daarna beheersbaar probleem.
- Visuele screening is de beste manier om te monitoren.

Conclusies

Aziatische Hoornaar

- Introductie en vestiging aanstaande
- Predatie vindt plaats, maar..
- Het is onduidelijk wat de effecten op bijenvolken zijn.
- Soortherkenning is belangrijk! Bij twijfel raadpleeg een expert.
- Zelf monitoren kan door waarnemingen bij de kast of mbv vallen
- Effectiviteit vallen onbekend, veel bijvangst.
- Bestrijding overlaten aan professionals

Vragen?

www.wur.nl/Aziatische-hoornaar



Foto: ©A.C.M. Cornelissen