

Bijen en Exoten

Tjeerd Blacquièr, [bijen@wur](mailto:bijen@wur.nl)

tjeerd.blacquièr@wur.nl



**Good
Laboratory
Practice**

Bijen en exoten / bijen als exoten

1. Honingbijen (*Apis mellifera*)

1. herkomst en voorkomen

2. *Apis mellifera* als exoot

1. 'koloniën'
2. thuis in Europa

3. *Apis mellifera* als slachtoffer van exoten

1. andere bijen
2. parasieten & ziekten



Bijen en exoten / bijen als exoten 2

2. Hommels (*Bombus spp.*)

1. herkomst & voorkomen
2. hommels als exoot
 1. 'koloniën'
 2. thuis in Europa
3. hommels als slachtoffer van exoten
 1. 'andere' hommels
 2. parasieten & ziekten



Bijen en exoten / bijen als exoten 3

3. Solitaire bijen

1. *Osmia* en *Megachile*
2. voorbeelden

4. Planten

1. Hoera een exoot!
2. Bah....

Honingbijen als exoot

■ Koloniën:

- kaarsen van bijenwas (RKK)
- gewassen van thuis
- Shakespeare

- Australië + Nw Zeeland (--)
- Noord Amerika (--)
- Zuid Amerika (--)
- Azië (+)

- (+): wel andere honingbijen
- (--): geen honingbijen

■ (--) continenten:

- competitie wilde inheemse bijen

■ (+) continent Azië

- interactie met andere honingbijen
- overstap parasieten
 - vice versa

Honingbijen als exoot

■ Europa

- sinds 19e eeuw:
- importen 'betere' bijen
 - 'Caucasiers'
 - 'Italianen'
 - Carnica's (Karintië)
 - Buckfast (= mengsel m. mellifera, ligustica, syrica, iberica, intermissa...(?))
- koningin import
- Zwarte bij verdwenen?
 - *Apis mellifera mellifera*

■ Honingbij Exoot in UK?

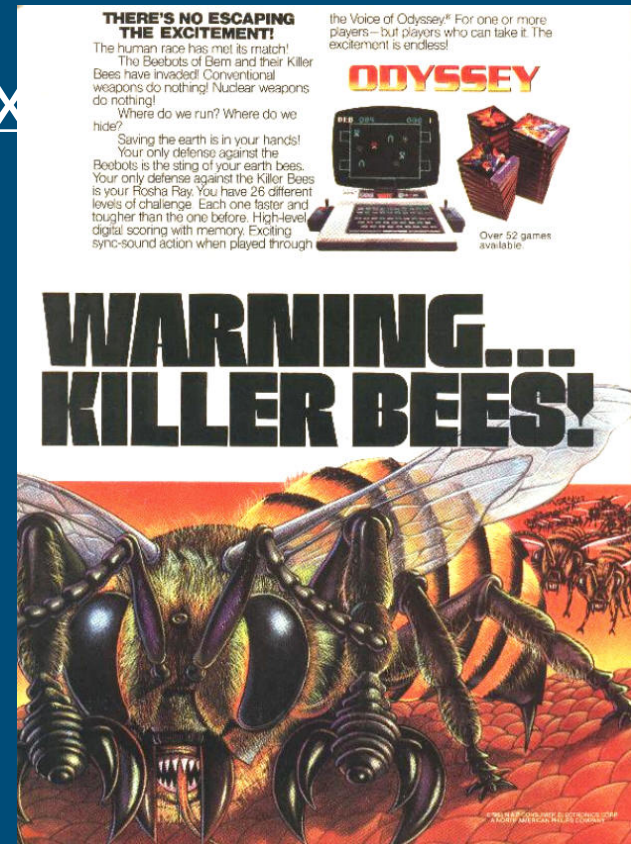
- cf. sommige natuurbeschermers

■ Honingbij al lang aanwezig:

- flora sinds ijstijden
- bronstijd: bijenwas als bescherming boot
- ijzertijd: bijenkop gevonden
- geschreven bron: vijfde eeuw
- lokale rassen beschermen?

Honingbij als slachtoffer van ex

- Andere bijen
- Zuid Amerika:
 - Apis m.m. of A. m.l.: introgressief verdreven door *A.m. adansonii*
 - Geafricaniseerd (killerbees)
- Zuid Afrika:
 - Sociaal parasitisme *A.m. capensis* in *A.m. scutellata*
 - van nature ontstaat scheiding

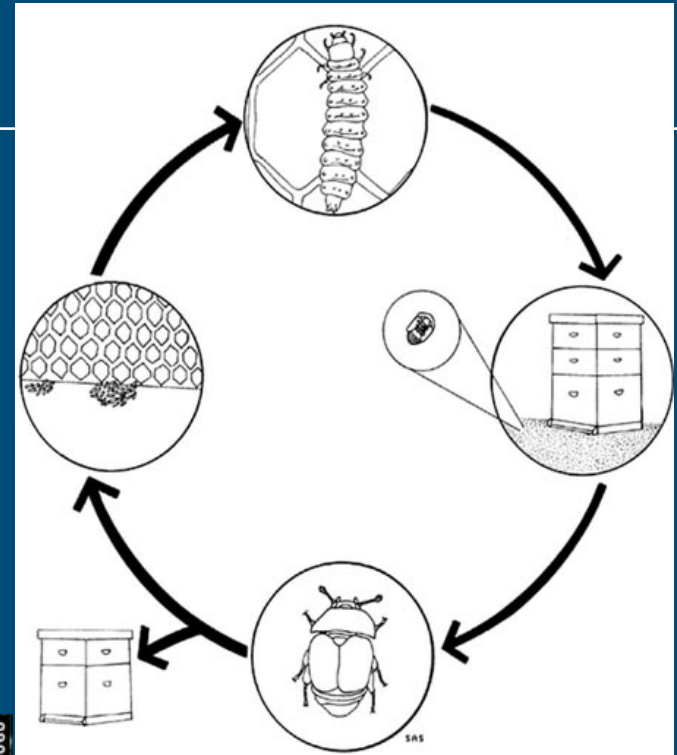


Exotische parasieten honingbij

■ Insecten

● *Aethina tumida*

- (nog) niet in EU
- WOT import controle PPO Bijen
- uit Afrika onder Sahara
- Noord Amerika, Egypte, Australië

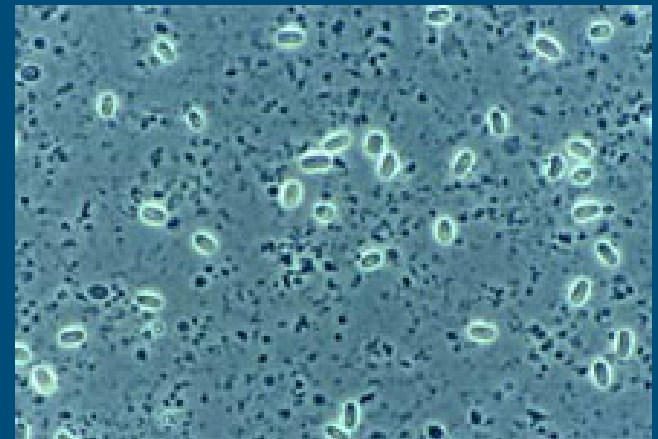
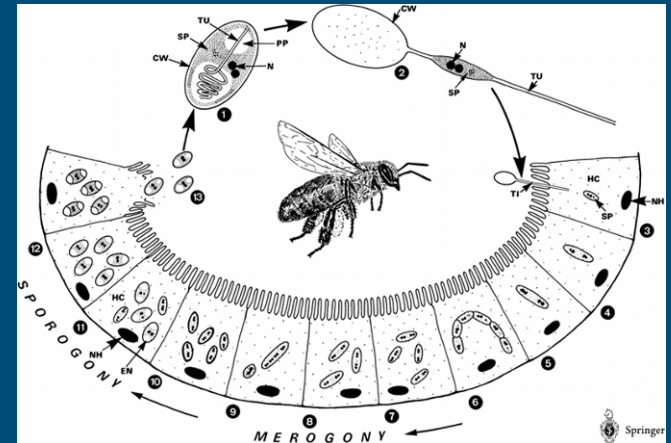


Exotische parasieten honingbij

■ Eencelligen

■ *Nosema apis*

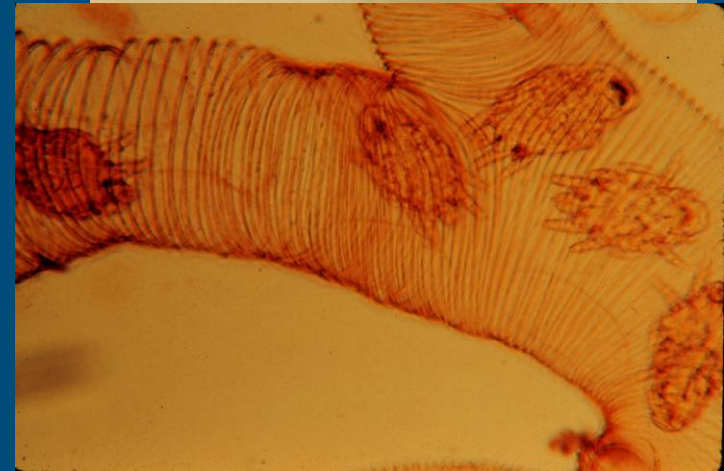
- microsporidium
- vanouds in Europese honingbij
- recent: invasie *N. ceranae*
 - na 2000 in EU
 - al voor 1995 in USA
- geen *N. apis* meer in USA!!!
 - reservaat inrichten?



Exotische parasieten honingbij

mijten

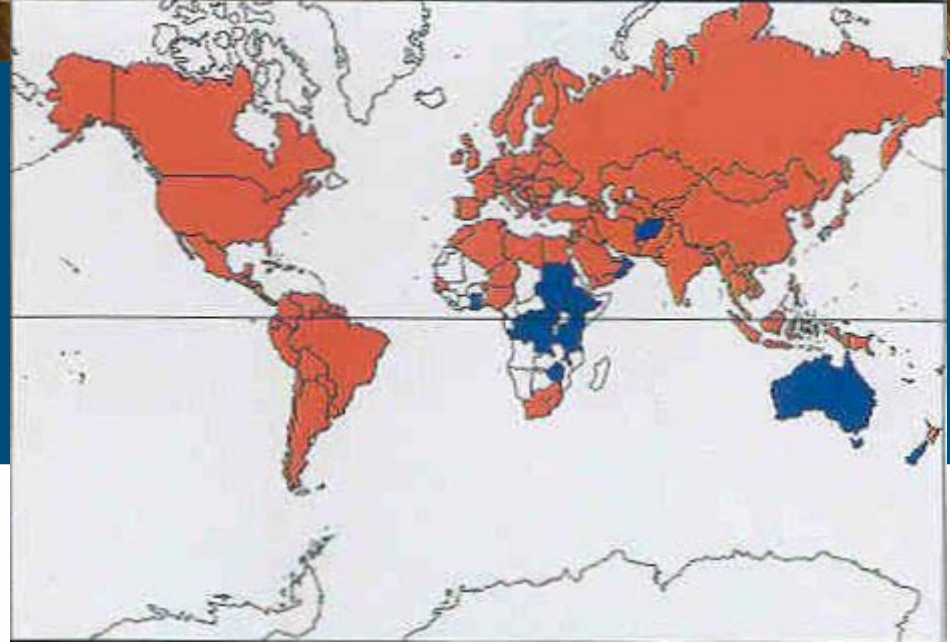
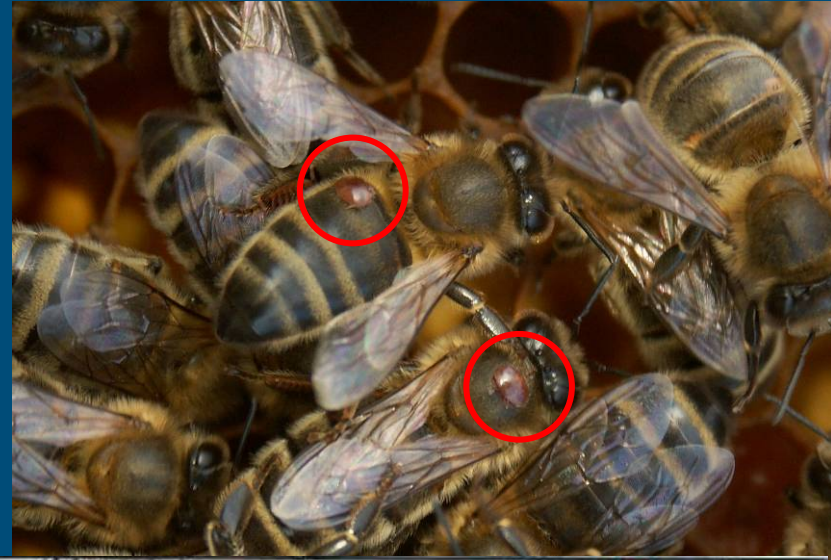
- *Varroa destructor* van *A. cerana* (in EU sinds 70's)
 - diverse virussen verspreid (?)
- *Acarapis woodi*
 - grenscontrole Zeeuws Vlaanderen
- *Tropilaelaps spp.* van *A. dorsata* cf.
 - ook in *A. cerana*
 - (nog) niet in EU
 - WOT import controle PPO Bijen



Exotische parasieten honingbij

■ Varroa

- directe schade
 - slechtere bijen
 - overwintering
 - Colony Collapse
- indirecte schade
 - waslijst aan virussen
 - Exoten?
 - conditie
 - vatbaarheid
 - Colony Collapse



Doos van Pandora

- Ontsnapt:
 - *varroa*
 - *N. ceranae*
 - *Aethina*
 - *Tropilaelaps*?

- NL
 - onder deksel:
 - hoop



Hommels

■ Herkomst:

- Europa, Azie, N Amerika, Z Amerika (Andes)

■ Bestuiving tomaat

- *Bombus terrestris*
- sinds 80-er jaren
- teelt Benelux
- → wereldwijd
- ook andere soorten
- lokale soorten



Hommels

■ *Bombus terrestris*

- invasief in:
- Japan (wel hommels)
- Nieuw Zeeland (geen)
- Tasmanië (geen)
- *B. terr. canariensis*
 - toegestaan Canarische eilanden
 - voorkomen in NL (?)

■ USA

- *B. impatiens* (oost)
- *B. occidentalis* (west)
- Rocky mountains
- *B. occidentalis*
 - gevoelig *Nosema bombi*
 - 'natuurlijke' terugval door introductie EU *N. bombi*?
 - cf. Colla et al. 2006: Pathogen spillover.... Biol conserv. 129, 461
 - veel meer besmetting wilde hommels rond kassen
 - NB teelt juist zeer schoon



Hommels subspecies als exoot

■ *B terrestris*

- teelt bepaalde ondersoorten
 - *dalmatinus* (Gr, Tk)
 - *sassaricus* (Sardinië)
 - *terrestris* (D, Centr Eu)
- UK: *B.t. audax*
- onderzoek Ings et al, 2005-06

1. vgl. foraging in nature
 - *dalmatinus*, *canariensis* & *sassaricus* out compete *terrestris* and *audax*
 - in eigen en vreemde habitat
2. mating success
 - *dalmatinus* Q selectief: eigen dar eerst
 - *audax* niet: alle darren welkom
3. Conclusies:
 - Risico verdringing landrassen /ondersoorten zeer reëel
 - advies: teel lokale ondersoorten
 - beperk ontsnappen darren en Q's
 - *audax* op Tasmanië

Solitaire bijen

■ Osmia

- rufa (Eu)
- cornuta (Eu→VS)
- cornifrons (Jp→VS '77)
- Blueberry

■ Megachile

- rotundata (Eu→VS 30's)
- versicolor (NL)



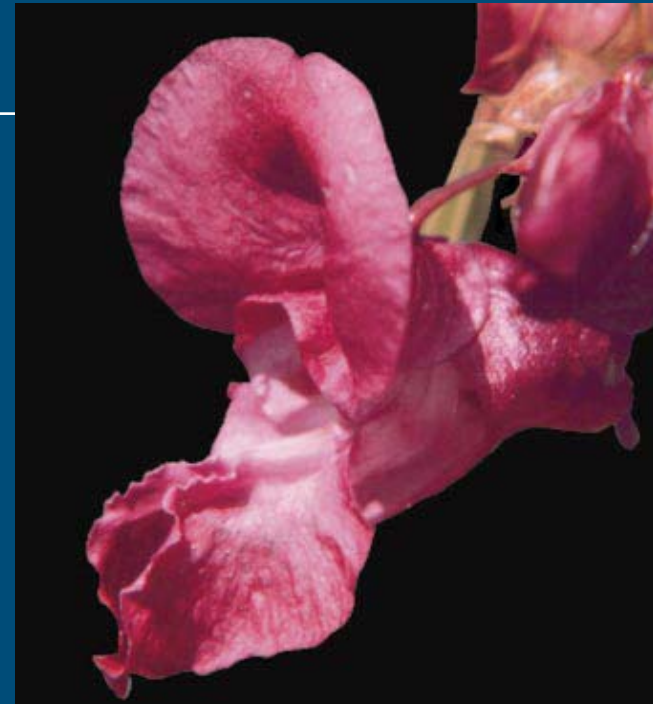
Exote drachtplanten

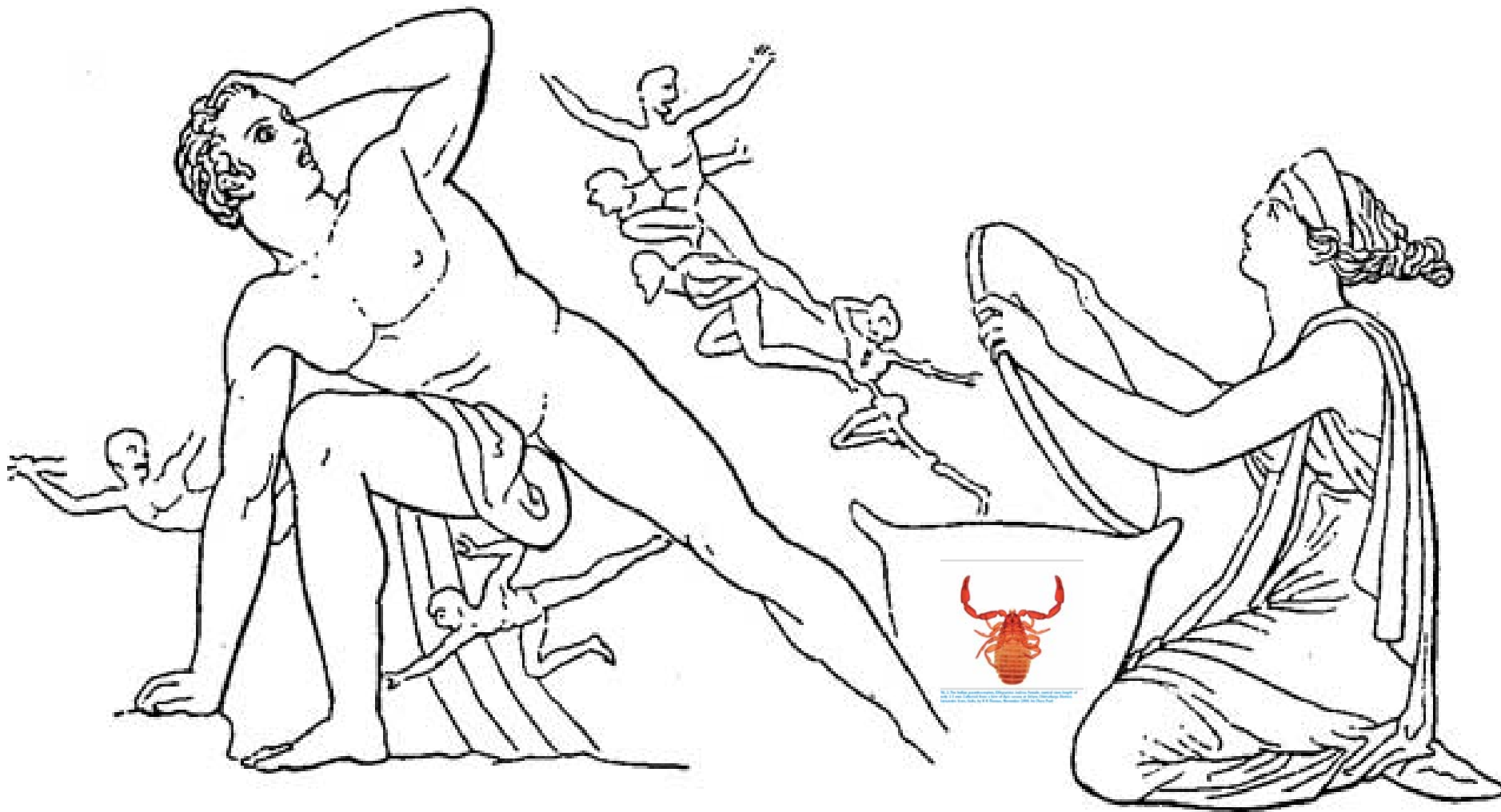
■ Hoera:

- *Impatiens glandulifera*
- *Fuchsia (Ierland)*

■ Bah:

- *Rhododendron*
 - toxisch v bijen
- *Senecio inaequidens*
 - PA in honing
- *Jacobaea vulgaris?*
 - exoot buiten Dui?





■ Hoop:



APPLIED PLANT RESEARCH
WAGENINGEN UR



Thank you for your attention

© Wageningen UR



**Good
Laboratory
Practice**