

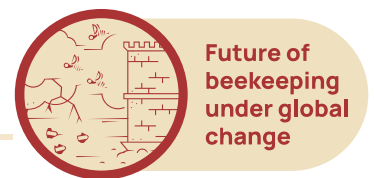
Better-B newsletter

Derde nummer – Maart 2025

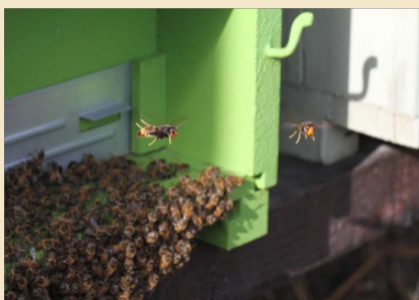
*Het vinden van harmonie en evenwicht binnen honingbijenvolken en hun omgeving is de sleutel tot veerkrachtige bijenteelt. Twee grote bedreigingen voor de bijenteelt zijn de parasiet *Aethina tumida* en de predator *Vespa velutina*. Deze soorten, die ooit in Europa afwezig waren, veroorzaken aanzienlijke schade wanneer ze nieuwe gebieden binnendringen. Het Better-B-project richt zich op het verminderen van stress bij honingbijen en het ontwikkelen van nieuwe duurzame strategieën om deze insecten in bijenstanden te bestrijden. Voor *Vespa velutina* hebben we vijf val- en lokstofcombinaties getest in 12 bijenstallen in Italië en Spanje. Voor *Aethina tumida* hebben we drie soorten vallen getest in de regio Calabrië in Italië. Imkers namen actief deel door de vallen in het najaar van 2024 op te volgen.*

Vespa velutina en *Aethina tumida*:

Een groeiende bedreiging voor bijen, biodiversiteit en meer



Heb je al gehoord van ***Vespa velutina***? Het is een hoornaar die oorspronkelijk uit Zuidoost-Azië komt en in 2004 per ongeluk in Frankrijk werd geïntroduceerd. Sindsdien heeft hij zich door heel Europa verspreid en is zijn verspreidingsgebied met wel 100 km per jaar uitgebreid! In deze landen wordt hij beschouwd als een invasieve uitheemse soort, omdat hij oorspronkelijk niet in Europa werd aangetroffen, en als een soort die ons zorgen baart vanwege zijn vermogen om inheemse insecten aan te vallen. Deze hoornaar bedreigt niet alleen gedomesticeerde honingbijen; hij valt ook wilde bijen, hommels, andere wespen, vliegen en muggen aan, wat de biodiversiteit als geheel schaadt! Bovendien is zijn jachtstrategie bijzonder effectief: hij vliegt de bijenstand binnen, positioneert zichzelf met zijn rug naar de bijenkasten en vangt vermoeide bijen die terugkeren met nectar en stuifmeel. In zwakkere kolonies kunnen ze zelfs de bijenkasten binnendringen om voedsel te stelen. De dreiging houdt daar niet op. Hoewel hij over het algemeen niet agressief is als hij niet bij zijn nest is, kan *Vespa velutina* collectieve en gewelddadige aanvallen uitvoeren als zijn nest wordt verstoord. Het vormt daarom niet alleen een risico voor bijen, maar ook voor de veiligheid van mensen. Tot slot mogen we de economische gevolgen van deze hoornaar niet vergeten voor imkers en voor landen die bestrijdingsstrategieën moeten implementeren om deze invasieve soort te beheersen.



Afbeelding 1: Links, *Vespa velutina* voor een bijenkast (foto door Liroy et al., 2020). Het primaire nest is het kleinste nest dat in het voorjaar door de koningin wordt gevormd na de overwintering. Rechts, de landen (Italië en Spanje) die voor onze studie zijn geselecteerd.

En wat te denken van de kleine kastkever (KKK), of *Aethina tumida*? Deze kleine kever, afkomstig uit Sub-Sahara Afrika, heeft problemen veroorzaakt voor imkers over de hele wereld. Per ongeluk geïntroduceerd in Italië (Calabrië, 2004; Sicilië 2024), zijn uitbraken beperkt gebleven in vergelijking met andere landen. In Italiaanse bijenstanden worden doorgaans slechts enkele volwassenen gevonden en worden zelden larven gedetecteerd. Het zijn echter de larven die de meeste schade aanrichten, ze voeden zich met bijenlarven, honing en stuifmeel! Het gevaar van deze parasiet schuilt niet alleen in de directe schade die hij aan bijenkolonies toebrengt, maar ook in zijn veerkracht. Als hij zich eenmaal in een nieuw gebied heeft gevestigd, blijkt uitroeiing extreem moeilijk. En om het nog erger te maken, kan de kever buiten de kasten overleven, waardoor zijn verspreidingspotentieel toeneemt.

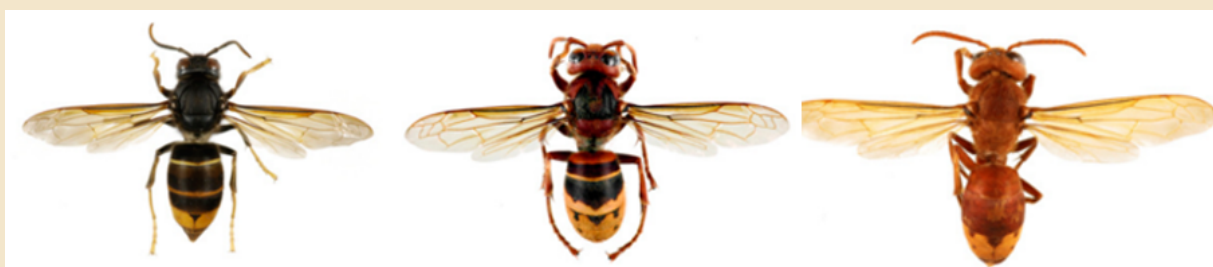


Afbeelding 2: Links, ontwikkelingsstadia van *Aethina tumida*. Linksonder de volwassen kever, rechtsboven de eieren die in het werksterbroed zijn gelegd, linksonder de volwassen larve en rechtsonder de pop (Neumann et al., 2016). Rechts, kaart van Italië met de aangetaste regio's Sicilië (geel) en Calabrië (oranje) gemerkt.

Hoe herken je ze? Laten we het verduidelijken!

Hoornaars. Het meest onderscheidende kenmerk voor het identificeren van deze soorten is hun kleur:

- *Vespa velutina* (Aziatische hoornaar) is zwart, behalve een vlek op zijn voorhoofd, een kleine buikband en zijn achterpoten die geel-oranje zijn.
- *Vespa crabro* (Europese hoornaar) is donkerbruin, behalve een grote vlek op zijn voorhoofd en een brede band op zijn achterlijf die oker-geel zijn.
- *Vespa orientalis* (Oosterse hoornaar) is roodachtig, behalve een kleine vlek op zijn voorhoofd en een smalle band op zijn achterlijf die markeerstift-geel zijn.



Afbeelding 3: Links *Vespa velutina*, midden *Vespa crabro* en rechts *Vespa orientalis* (Rome et al., 2011)

Keverlarven. De larven van KKK (*Aethina tumida*) lijken erg op die van de wasmot (*Galleria mellonella*), en het is gemakkelijk om de twee soorten te verwarren. Hier zijn enkele tips voor een juiste identificatie:

- Stekels. KKK-larven hebben vier rijen kleine stekels langs hun rug, terwijl wasmotlarven dat niet hebben.
- Poten. KKK-larven hebben drie paar voorpoten, terwijl wasmotlarven een paar poten op elk lichaamssegment hebben.
- Staartstekels. KKK-larven bezitten twee staartstekels, die ontbreken bij wasmotlarven.
- Textuur. KKK-larven voelen steviger en compacter aan vergeleken met de zachtere wasmotlarven.



Afbeelding 4: Larven van *Aethina tumida* (foto M. Schäfer) links en *Galleria mellonella* rechts.

Hoe vang je ze?

Als onderdeel van het Better-B-project hebben we in het najaar van 2024 verschillende vallen getest voor zowel *Vespa velutina* als *Aethina tumida* om gegevens te verzamelen over hun doeltreffendheid en selectiviteit. Onze resultaten zullen imkers helpen om deze invasieve uitheemse soorten in hun dagelijkse routine te beheren.

Vespa velutina vangen

Het Better-B-project omvatte twaalf imkers uit Italië en Spanje om de beste combinatie van commercieel verkrijgbare en duurzame vallen en aas te identificeren. Drie soorten vallen werden geselecteerd voor ons onderzoek:

- De **VelutinaTrap®** is een grote val waarbij insecten nooit aan het aas komen, waardoor niet-doelwitinsecten niet verdrinken. Hoornaars worden gevangen in twee transparante containers, die gaten hebben waardoor ook kleinere insecten kunnen ontsnappen.
- De **VespaCatch Select®** is een val met verstelbare openingen om specifiek Aziatische hoornaars te vangen. Ook hier heeft de container gaten waardoor kleinere insecten kunnen ontsnappen, maar deze val is minder ruim.
- De **GardApis Sentinel®** is een val die gebruik maakt van een rooster (koninginnenrooster) om te voorkomen dat kleinere insecten vast komen te zitten.

Zowel zelfgemaakte als commerciële aassoorten werden getest. Het zelfgemaakte aas was een eenvoudig mengsel van water, suiker en gist. Het commerciële aas was alleen beschikbaar voor VelutinaTrap® en VespaCatch Select®. Vijf combinaties van vallen en lokmiddelen werden tegelijkertijd in alle bijenstanden geplaatst en getest. Imkers hielden toezicht op de vallen en telden het aantal gevangen Aziatische en Europese hoornaars, honingbijen en andere insecten.



Afbeelding 5: Van links naar rechts, VelutinaTrap®, VespaCatch Select® en Gard'Apis Sentinel®

VelutinaTrap® en VespaCatch Select® vingen zowel Aziatische als Europese hoornaars. De VelutinaTrap® was het meest effectief bij het vangen van Aziatische hoornaars, met minimale bijvangst van andere insecten. De enige andere gevangen insecten waren kleine vliegen in de lokmiddelfilter. De combinatie van VelutinaTrap® met het zelfgemaakte lokaas bleek het meest effectief van de andere vijf combinaties van vallen en lokaas. De minst effectieve val was de GardApis Sentinel®. Deze val heeft beperkingen vanwege het gebrek aan regenbescherming: water kan gemakkelijk in de lokstofcontainer komen, waardoor deze niet effectief is. Bovendien kunnen insecten aan de lokstof komen en erin verdrinken.



Afbeelding 6: Scheidingsfilter tussen de lokstof en de opvangkamers van de VelutinaTrap (Beevital)®, gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke kleine tweevleugeligen.

Vangen van *Aethina tumida*

Als onderdeel van het Better-B-project hebben we drie soorten vallen getest in de regio Calabrië (Italië).

- De **West Beetle Trap®** is een val die op de bodem van de bijenkast wordt geplaatst. Het maakt gebruik van een zwarte schaal gevuld met plantaardige olie om kevers en larven te vangen die op de grond vallen om te verpoppen. Een rooster voorkomt dat bijen erin vallen.
- De **Beetle Blaster®** is een val die tussen de ramen wordt geplaatst en een mengsel van plantaardige olie en water bevat. Zowel larven als volwassenen kunnen in de val vallen en verdrinken. Een rooster voorkomt dat bijen erin vallen.
- De **Beetle Barn®** is een val in de vorm van een "CD-doosje" die buiten Europa veel wordt gebruikt met insecticide. In Europa is het gebruik van insecticiden tegen *Aethina tumida* verboden. *Aethina tumida* kan de val binnenkomen via kleine zijopeningen die te smal zijn voor bijen om doorheen te komen.



Afbeelding 7: links de West Beetle Trap®, in het midden de Beetle Blaster® en rechts de Beetle Barn®

In Italië, waar *Aethina tumida*-plagen laag zijn, hebben commercieel verkrijgbare en duurzame vallen een beperkte effectiviteit getoond. De Beetle Barn®, gebruikt zonder insecticide, ving slechts één volwassen kever. De West Beetle Trap® had moeite met het evalueren van vangsten vanwege puin en voornamelijk gevangen larven, die minder vaak voorkomen in Italië. De Beetle Blaster® bleek de meest effectieve val in het algemeen te zijn, met het vangen van het hoogste aantal volwassen kevers.

Camilla Pedrelli, Marco Pietropaoli & Giovanni Formato,
Better-B partner, Beekeeping Laboratory van IZSLT (Rome, Italië)

Volg onze strijd tegen stressoren van honingbijen en blijf op de hoogte!

Dit zijn slechts enkele van de voorlopige resultaten die we hebben verkregen door de betrokkenheid en deelname van Italiaanse en Spaanse imkers. Ons project eindigt hier echter niet. De komende twee jaar zullen we doorgaan met het testen van verschillende soorten vallen voor zowel *Vespa velutina* als *Aethina tumida*, dus volg het Better-B-project om op de hoogte te blijven! Lees meer over het project op de [Better-B website](#) en blader door ons [Learning platform](#) (Leerplatform).

Learn more

www.better-b.eu

Follow us on LinkedIn

Better-B Project

This work was supported by the Better-B project, which has received funding from the European Union, the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and UK Research and Innovation (UKRI) under the UK government's Horizon Europe funding guarantee (grant number 10068544).



**UK Research
and Innovation**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation