



Foto 1. - Aard- of veldhommel op appel

Foto's: pcfruit



Foto 2. - Modulair systeem – houten plankjes met groeven



Foto 3. - Parasiet muurrouwzwever – Anthrax anthrax



Foto 4. - Nestblok voor wilde bijen gevuld met bamboe

# Wilde bijen in de boomgaard

## Praktische tips

**pcfruit** PROEFCENTRUM FRUITTEELT VZW *Wilde bijen leveren een belangrijke bijdrage in de bestuiving van verschillende fruitteelten. In sommige delen van de wereld zoals de VS en Japan worden ze zelfs op grote schaal ingezet. Door de crisis die honingbijen momenteel ondergaan, komen ze steeds vaker in de kijker. De bestuiverskwaliteiten van metselbijen (*Osmia* sp.) hebben we al eens eerder aangehaald (Fruitteltnieuws 2015 nr.8 blz. 4–7). In dit artikel gaan we wat dieper in op praktische tips om ze in de boomgaard optimale leefomstandigheden te verschaffen.*

### Nestgelegenheid

Nestgelegenheid voorzien is de basis om wilde bijen in de boomgaard te houden.

**Materialen** – Van nature komen metselbijen voor in verlaten kevergangen van dood hout of in holle, houtige plantenstengels. Dit kan op een eenvoudige manier worden nagebootst door het gebruik van houtige stengels van planten zoals bamboe, sedum, brandnetel, gewone berenklauw, wilgenroosje, Japanse duizendknoop ... Belangrijk is vooral dat het stevig, duurzaam, natuurlijk en ademend materiaal is. Het gebruik van glazen buisjes of plastic rietjes wordt afgeraden

omdat hier snel schimmelvorming zal optreden door het te hoge vochtgehalte dat zal ontstaan. Probeer bij het knippen of zagen van de plantenstengels barsten te voorkomen; bij groener materiaal is dit iets gemakkelijker te voorkomen.

**Geboorde gaten** – Geboorde gaten in massieve houten blokken worden ook wel gebruikt, maar het probleem is dat dit hout kan gaan barsten (vooral bij zachtere houtsoorten), waardoor de parasieten meer vrij spel hebben. Indien je het toch wenst te gebruiken, zorg er dan voor dat de boorgaten kops op de lengterichting van het hout staan en dat de gaten mooi uitgefreesd zijn zonder

bramen. Gerafelde randen beschadigen de vleugels van de bijen waardoor ze minder lang actief kunnen zijn.

**Bakstenen** – Metselbijen gebruiken ook vaak gaten in bakstenen. Het is een natuurlijk ademend materiaal en velen hebben het al kunnen waarnemen hoe de bijen bij hun thuis gaatjes in de muren dichtmetselen. Snelbouwstenen worden soms ook aangetroffen in bijenhôtels, maar er is toch enige voorzichtigheid geboden vanwege de scherpe randen die de gaten vaak hebben en die de bij dus kunnen beschadigen. Het gebruik van ytong-blokken wordt afgeraden; de bijen laten ze vaak links liggen.

**Modulaire systemen of trays met**

**groeven** – een populaire manier om bijen een nestgelegenheid te voorzien omdat het systeem elke winter weer proper kan gemaakt worden en de goede cocons verzameld en in een veilige, stabiele omgeving bewaard kunnen worden. Best gemaakt uit droog, hardhout dat niet kromtrekt of uit keramiek. Belangrijk is dat de trays zowel horizontaal als verticaal goed aangedrukt kunnen worden en zo weinig mogelijk tussenruimtes laten, want anders kunnen mijten tussen de verschillende nestgangen heen reizen. Spanriemen of stangen met vleugelmoer zijn bijvoorbeeld geschikt voor deze doeleinden. De groeven ook hier mooi uitfrezen en niet tot het einde zodat de bij geen extra werk heeft om het einde te dichten. Deze modules zijn ook in de handel verkrijgbaar, meestal gemaakt van vuren hout of MDF. Goed onderhoud is belangrijk om problemen met mijten tegen te gaan.

**Afmetingen** – Met het oog op de voornaamste bestuivende metselbijen in fruitboomgaarden – de gehoornde metselbij (*Osmia cornuta*) en de rosse metselbij (*Osmia rufa/bicornis*) – is een nestgangdiameter tussen 6 en 8 mm aanbevolen. Een te grote diameter leidt geregeld tot een misoriëntatie van de cocons in de broedcel waar

door de nieuwe bij niet zal uitkomen. De lengte van de nestgangen ligt best tussen 15 en 20 cm. Een te korte nestgang zal naar verhouding meer mannetjes voortbrengen, terwijl het vooral de vrouwtjes zijn die nodig zijn voor de bestuiving van de fruitbloesems.

---

*Bevestig de nestblokken niet rechtstreeks aan de fruitbomen. De bijen hebben niet zo graag heen en weer gewiebel.*

---

**Plaatsing** – De nestblokken worden best aan de randen van de boomgaard geplaatst om de van nature aanwezige populaties aan te trekken. In een Duitse studie kwam naar voren dat nestblokken in de buurt van braakliggende gronden sneller bevolkt geraakten dan andere. Andere hadden ook veel succes in de buurt van houtstapels en tegen stenen muren. Bij grote percelen kunnen – wanneer de nestvoorzieningen aan de randen bevolkt raken – ook nestblokken in het midden van het perceel voorzien worden. Opgelet: nestblokken niet rechtstreeks bevestigen aan de fruitbomen. De bijen hebben niet zo graag heen en weer gewiebel. Best ook beschut plaatsen tegen

regen en wind, zoals onder dakranden of afdakjes of omgekeerde mortelkuipen. Om parasieten geen overhand te laten krijgen, worden de nestvoorzieningen niet allemaal samen in een grote congregatie geplaatst maar best verdeeld over verschillende plekken op een hoogte van minstens 75 cm zodat opspattende modder geen hinder veroorzaakt. Bijen hebben de zon nodig om zich op te warmen 's morgens. Dus bijen die overnachten in nesten die op het zuidoosten gericht zijn, zullen 's morgens sneller actief zijn dan andere. Als er bespuitingen zullen plaatsvinden tijdens de nestbouw van de metselbijen, is het misschien wel best om de nestkasten zo veel mogelijk met de lengterichting van de rijen mee te plaatsen. Nieuwe nesten worden zo laat mogelijk in het seizoen uitgehangen (best ergens in maart), om de kans te verkleinen dat er ongewenste bewoners de nestplaatsten al zullen innemen.

**Bescherming en onderhoud** – Vervang na enkele jaren oud, niet meer gebruikt nestmateriaal door nieuw. Oude nesten, zoals bamboestengels en dergelijke, of nesten die fel door parasieten zijn geïnfecteerd, kan je in het voorjaar in de schaduw onder een struik uit de buurt van de nieuwe nesten leggen zodat de nog aanwezige bijen zullen uitkomen, maar niet meer zullen terugkeren naar de oude stengels. Vogels zoals spechten en mezen zijn ook dol op bijenlarven en zijn ondernemend genoeg om de bijenhôtels open te pikken. Een volièregas voor het bijennest kan bescherming bieden, maar we hebben ook al gezien dat de bijen zelf er toch enige hinder van ondervinden. Daarom is het misschien beter om het gas tijdens de nestbouw niet te plaatsen of eventueel naar achteren om te plooiën zodat de bijen geen energie en stuifmeel verliezen bij het binnenvliegen.

---

*Bewaar de cocons zo'n 90 à 150 dagen in de koelkast op een relatieve luchtvochtigheid van 40 tot 70 %. Zo'n 2 à 3 weken voor de bloei kan je de doos met de cocons op een droge plek bij de bijennesten plaatsen.*

---

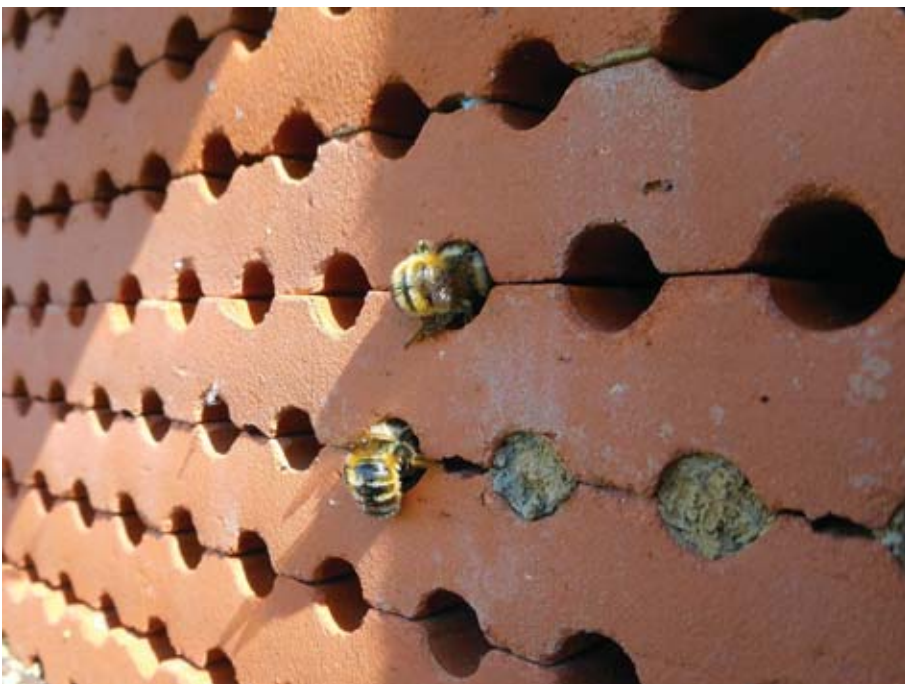


Foto 5. - *Osmia cornuta* in actie



**Parasieten** – Na het einde van de nestactiviteit van de bijen, vaak vanaf eind mei, kunnen de nestblokken – indien mogelijk – onder een open, droge plek gezet worden, liefst met fijn insectenwerend gaas (gordijnstof) eromheen, om parasieten die in de zomer actief zijn, zoals sommige **sluipwespen** (bv. *Monodontomerus obscurus*), geen kans te geven. Of om vroeger uitkomende parasieten zoals de **muurrouwzwever** (*Anthrax anthrax*) (foto 3) onder het gaas te laten doodgaan. Deze parasiet kan plaatselijk erg algemeen zijn en ze zijn een geliefd doelwit van Springspinnen, omdat de pas uitgekomen vliegen veel tijd nodig hebben om vliegklaar te zijn. Tegen **Cacoxenus indagator**, een veel voorkomend klein grijs vliegje bij bijenhoeven, die zijn eitjes tijdens de nestbouw in de broedcellen legt, lijken uitgerolde vliegenvangers ook te werken. De vliegjes hangen erin, maar de bijen lijken ze toch te mijden. De larven van de vliegjes komen eerder uit dan die van de bijen en doen zich te goed aan het aanwezige stuifmeel waardoor de bijenlarve een hongerdood sterft. Problemen met **mijten** (*Chaetodactylus osmiae*) worden vaak veroorzaakt door een te vochtige toestand van de nesten. Een plek waar het nestmateriaal droog blijft, is dus zeker aan te bevelen. Deze mijt heeft een complexe cyclus die meerdere generaties in de broedcel doormaakt. De mijten in dit stadium eten van het stuifmeel in de cellen en kunnen bij grote aantallen de volledige voorraad opsouperen. Wanneer de bijen op het punt staan om uit te komen, heeft ook de mijt zijn laatste cyclus voltooid, en kan hij door middel van fijne haakjes aan de poten, meeliften met de bijen en zo nieuwe nesten gaan bewonen. Soms worden er metselbijen gezien die beladen zijn met zulke mijten en nog nauwelijks kunnen vliegen. (foto 7) De mijten schijnen niet zo goed tegen warmte te kunnen, dus nesten die binnengehaald worden, kunnen eventueel geplaatst worden waar de zon er aan kan. Als je er toch veel last van hebt, is het beter om alles te verbranden of – in het geval van modulaire systemen – alles goed te ontsmetten door middel van verhitting tot 50°C of invriezing tot -70°C. Voorkomen is beter dan genezen, dus wie werkt met modulaire sys-

temen, doet er goed aan om elke winter opnieuw de cocons te oogsten en de plankjes goed te kuisen.

*Problemen met mijten (*Chaetodactylus osmiae*) worden vaak veroorzaakt door een te vochtige toestand van de nesten. Een plek waar het nestmateriaal droog blijft, is dus zeker aan te bevelen.*

**Oogsten van cocons** – Modulaire systemen met groeven (foto 2) lenen zich uitstekend om cocons te oogsten. Hier komt wat tijd en arbeid bij kijken, maar het niveau van parasitisme kan aanzienlijk teruggedrongen worden en mits de juiste werkwijze kan een overlevingspercentage van 95% bereikt worden. Het voordeel is ook dat het moment van uitkomen van de cocons gestuurd kan worden. Het oogsten kan beginnen in oktober en best ergens op een plek met buitentemperatuur. De modules worden losgemaakt en met koud water afgespoeld waardoor de metselmuren zacht worden en de cocons gemakkelijker verwijderd kunnen worden met een lepelsteel of een platte schroevendraaier. Door het afspoelen zal ook al 90% van de mijten en de vliegenlarven verwijderd zijn. In een tweede stap worden de cocons schoon gewassen in een beker met fijn zand en een laagje water. Draai hier enkele minuten goed mee rond, zodat cocons mooi worden geschuurd door het zand. Voeg daarna wat extra water toe om de cocons te kunnen uitnemen met de hand. Leg de cocons in een zeef en spoel nogmaals goed af met koud water. Vervolgens worden de cocons even te drogen gelegd op krantenpapier of iets dergelijks. Daarna zijn ze klaar om bewaard te worden in de koelkast. Dat kan het best in een kartonnen doos of een plasticen doos met gaatjes zodat er genoeg verluchting is. Bewaar de cocons zo'n 90 à 150 dagen in de koelkast op een relatieve luchtvochtigheid van 40 tot 70 %. Zo'n 2 à 3 weken voor de bloei kan je de doos met de cocons op een droge plek bij de bijennesten plaatsen. Maak een klein gat in de doos waar de uitgekomen bijen uit kunnen vliegen.



Foto 6. - Nestgangen geïnfecteerd door mijten



Foto 7. - *Osmia cornuta* beladen met mijten

**Besputtingen** – gebeuren best 's avonds als de metselbijen minder actief zijn.

## Omgeving

Naast nesthulp, is voedselvoorziening even belangrijk. En ook daar kan hulp voorzien worden.

**Vroeg-bloeiende planten** – Bijvoorbeeld muscaris, primula's, sleedoorn, pruim, koolzaad en wilgen zijn goed om vroeg uitkomende metselbijen in de buurt te houden. Het eerste wat vrouwtjes van metselbijen doen zodra ze uitkomen, is op zoek gaan naar nectar om de eitjes die ze met zich meedragen optimale kansen te geven. Rijstroken worden ook best niet gemaaid vóór de bloei ter wille van vroeg uitkomende bijen.

**Later-bloeiende planten** – kardinaalsmuts, hondsroos, vogelkers, paardenkastanje, zomereik en rode kornoelje om latere bijen nog maximaal broed te laten voortbrengen.

**Erfbeplanting** – Een afwisselende biotoop met bomen, struiken, kruiden en zonbeschenen, windluwe plekken creëert voor wilde bijen een aangename omgeving om te vertoeven. In de bermen maai je best ook niet in één keer alles af, maar gefaseerd zodat er alter-



Foto 8. - Zonbeschenen, schrale plakken zijn ideaal voor zandbijen

natieve bloemen overblijven voor bijen, die ook wel eens even iets anders willen. Houtkanten of hagen maken een verbinding tussen landschapselementen en lokken bijen sneller naar de boomgaard.

### Andere wilde bijen

**Zandbijen** – Volgens sommige studies zijn zandbijen (*Andrena* sp.) de talrijkste aanwezige bijenfamilie in fruitboomgaarden. Zandbijen zouden meer dan twee keer stuifmeel afzetten in vergelijking met honingbijen en zijn volgens sommigen de belangrijkste wilde bestuivers in de appelteelt. Zandbijen zijn grondnestelende bijen en brengen het grootste deel van hun leven onder de grond door. In Nederland vond men dat de grasbij (*Andrena flavipes*) en het roodgatje (*Andrena haemorrhoa*) de talrijkste vertegenwoordigers waren in zowel appel- als perenboomgaard.

Vooraf het roodgatje wordt regelmatig op de bloesems van appel- en perenbomen waargenomen. De soort is daarnaast ook vaak te zien op algemene voorjaarsbloeiers zoals paardenbloem en wilg, alsook op kleinfruit zoals aardbei. Deze bij verkiest horizontale nestplekken. Meestal liggen de nesten solitair, maar soms worden kleine aggregaties gevormd. Ze stelt weinig eisen aan haar nestplek en nestelt in zanderige gebieden in gazons, parken, weilanden of akkers. Nesten kunnen ook aangetroffen worden in dijkhellingen en bosranden. Zonbeschenen, schrale plekken in de boomgaard, taluds, zandhopen en zelfs tractorsporen worden gebruikt door verschillende soorten zandbijen. Indien de grond te veel leem bevat, kunnen er op interessante plekken zandhopen aangelegd worden, eventueel gemengd met de aanwezige grond. Dit zijn kleine ingrepen die de bestuiversgemeenschap in de boomgaard een flinke boost kunnen geven.

*Zandbijen zijn volgens sommigen de belangrijkste wilde bestuivers in de appelteelt.*

**Hommels** – Hommels zijn net als honingbijen sociale dieren en werken samen met de koningin aan het broedsel in een nest. In de lente ontwaakt de koningin en gaat ze op zoek naar een geschikte nestplaats. De meeste hommelsorten zijn net als zandbijen grondnestelende soorten. Een uitzondering hierop vormt de boomhommel (*Bombus hypnorum*) die in spleten van oude bomen of zelfs vogelnestkastjes gaat nestelen. Ze is een uitstekende bestuiver van fruitbomen en is niet agressief (als haar nest niet verstoord wordt). Die vogelnestkastjes kunnen dus nog op een tweede nuttige manier van dienst zijn. Om de groundbewonende hommels een handje toe te steken, kan men een omgekeerde aarden bloempot in de grond steken. Graaf een gat dat iets dieper is dan de bloempot hoog is. Leg een houten plankje in het gat. Daarop leg je een stuk plastic zodat er geen water in het nest kan komen. Op het plastic kun je een beetje stro of zaagsel en eventueel wat mos leggen. Het is belangrijk dat de hommelskoningin al wat kan nestelen als ze toekomt. De bloempot zet je nu omgekeerd in het gat. Schep aarde rondom de bloempot, maar zorg dat het gaatje bovenin vrij blijft. Ten slotte leg je, een beetje boven de grond, een dakpan of een andere bedekking. Het is belangrijk dat de hommelskoningin wel naar binnen kan vliegen. Met een tak kun je zorgen dat de dakpan iets boven de grond zweeft.

Tot slot kunnen we zeggen dat nog niet alles gezegd is over wilde bijen. Sommige tips zullen beter werken dan andere, en misschien vind je zelf wel nog andere ingrepen die de situatie voor wilde bijen aanzienlijk verbeteren. In ieder geval, kunnen wilde bijen een belangrijke meerwaarde voor je bestuiving betekenen.

Stijn Raymaekers  
pcfruit vzw