

Amsterdamse Vereniging tot Bevordering van de Bijenteelt
(AVBB)

Voorzitter: M.J. Hoogendoorn
Penningmeester: R.R. Saal
Secretariaat: K.M. van Ankeren
Bestuur: E. Pellinkhof
O. Eerland

Redactie: Ries Hoogendoorn
Ookmeerweg 174/8
1068 AV Amsterdam
020-6103401
avbb-rieshoog@hetnet.nl

Onze Website: **www.bijenpark.nl**

Redactieleden: Eline Pellinkhof
Katinka van Ankeren

Bij-Zaken verschijnt 4 keer per jaar

Verschijningsdatums: 1/3, 1/6, 1/9, 1/12

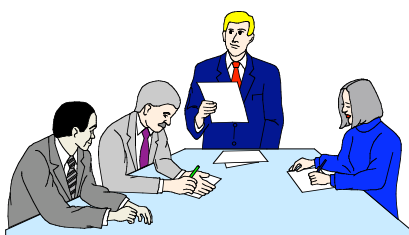
Kopij moet uiterlijk 1 week voor verschijningsdatum bij de redactie zijn

Stichting Bijenpark Amsterdam (SBA)

Secretariaat: H. Boersma
Vrijzicht 177
1068 CK Amsterdam

Voor de huur van een siertuin en de aan- of verkoop van huisjes kunt u zich schriftelijk wenden tot het secretariaat van de SBA.

Voor de huur van een tuin of imkertuin is het lidmaatschap van de AVBB vereist.



Van het bestuur



De Nieuwjaarsreceptie was weer geslaagd; met meer dan 80 belangstellenden mogen we niet klagen.

We hebben het afgelopen jaar weer veel gedaan. Diverse scholen waren bij ons op bezoek en ook was de leskist weer op reis. Op ons park wordt veel

georganiseerd: er waren 7 thema zondagen en we hebben weer gezellig buiten gegeten met de Table d'hôte. Een volle cursus leverde 6 nieuwe imkers op en de vereniging kreeg de erkenning dat we op de goede weg zijn, en dat levert een erkend diploma op! Maar aan alle mooie kanten zit ook een treurige kant.

We namen afscheid dit jaar van Mevr. van der Vliet-Leidner van tuin 47 NP, van ons imkerlid Hr. Hugo Veerkamp, alsmede van onze secretaris voor vele jaren Rietje Post. En wie ik in mijn toespraak ben vergeten is Hr. Hans Tillema. Wij wensen alle familieleden veel sterkte toe.

Vanwege een bestuurswisseling bij de Stichting werd de voorzittershamer van Hr. Hans Hoekert doorgegeven aan Hr. Paul Toebes. Hans werd door de nieuwe voorzitter bedankt en kreeg voor zijn tuin een rozenboog als afscheidscadeau. En natuurlijk was het dankwoord weer als vanouds en werd een ieder geprezen voor zijn inzet.

Er waren drie cursisten aanwezig en die hebben de erkende diploma's in ontvangst genomen. De middag werd afgesloten met een hapje en een drankje.

**WIJ WENSEN U ALLEN EEN GOED
TUIN- EN BIJENJAAR EN VEEL
GEZONDHEID IN 2008**



Op 6 februari kwam het verdrietige bericht dat onze steun en toeverlaat van onze imkersoos Joty Holkamp was overleden. Wij wensen Ab Holkamp en familie heel veel sterkte toe.
Het bestuur

Imkers let op

Het bestuur is van plan dit voorjaar een omlarfproject op het Nieuwe Park te organiseren. Daartoe zal voor geïnteresseerden een introductie-avond worden gegeven. Toegelicht zal worden wat het opkweken van eendagslarven tot wintervolk betekent en wat men nodig heeft aan materiaal, etc. Kortom, alles wat erbij komt kijken.

Plaats: Museum Nieuwe Bijenpark, Baron Schimmelpenninck v.d. Ouweweg 1 Amsterdam

27 maart omlarfavond 20.00 uur. Rob Saal zal een volledige uitleg geven over hoe omlarven en koninginnenteelt in zijn werk gaat.

Kosten € 5.= met koffie

Het ligt in de bedoeling om midden mei larven op de overlarfdagen van de Buckfast Vereniging in Bussum en/of Leiden te halen.

Wij zijn nog op zoek naar iemand die goed Carnica materiaal bij voorkeur op het Nieuwe Park wil overlarven.

In het uiterste geval kunnen we proberen aangeblazen doppen te krijgen. Een bijkomende reden voor dit project is het kweken van vriendelijke Carnica-volken voor de beginnerscursus.

Precieze data van overlarfdagen zijn nog niet bekend. Nadat de plaats en data bekend zijn, worden de geïnteresseerden hierover geïnformeerd.

Indien u interesse heeft kunt u contact opnemen met Rob Saal, bij voorkeur per e-mail (rsaal@wxs.nl), of telefonisch: 020-4196163

Heeft iemand de hele Jaargang Bijenteelt 2004?

Samen Sterk

R.R. Saal

Sociale insecten zoals bijen, mieren en termieten leven samen in volken van duizenden tot tienduizenden individuen en hebben een duidelijke taakverdeling. Bijenvolken hebben een koningin die de eieren legt, en werksters met verschillende taken zoals broedverzorgen, bewaken, raten bouwen en het verzamelen van ondermeer nectar en stuifmeel. Mierenkolonies bestaan als samenlevingen uit arbeiders, legers en landbouwers.

Andere insecten zoals rupsen, sprinkhanen en bladluizen werken samen, vaak niet zo massaal als de vliesvleugelen. Er zijn oorwormen met broedzorg, bladluissoldaten die hun soortgenoten verdedigen en bastkevers die als één gesloten front een naaldboom overvallen en daardoor de afweer van plakkerige hars kunnen overwinnen.

De socialiteit van insecten kan in vier basiscategorieën onderverdeeld worden:

- 1. Broedzorg door moeder of door beide ouders. Dit gedrag ontstaat door de dreiging dat het broedsel wordt opgegeten door rovers of door de beperkte beschikbaarheid van goed voedsel. Het gaat hier om soorten die maar een keer in hun leven nageslacht krijgen en die dus niets te verliezen, maar veel te winnen hebben bij de verdediging van hun kroost.*
- 2. Broedzorg door uitsluitend de vader. Dit is meestal het gevolg van sexuele selectie waarbij zorgende vaders voor vrouwtjes gelden als aantrekkelijke partners omdat zij nageslacht voortbrengen. Eierdragende mannetjes kunnen aantrekkelijk zijn voor vrouwtjes omdat de vrouwtjes nieuwe eitjes het liefst afzetten bij bestaande legsels.*
- 3. Het verdedigen van forten. De dieren leven in een groep en genieten de bescherming van een gemeenschappelijk 'fort'. In het fort is geen broedzorg, het gaat hier om een belangrijke voedselbron die door alle insecten van de groep gedeeld wordt.*

4. *Het vormen van kuddes. Samenscholingen van insecten kunnen bescherming bieden tegen rovers doordat het de 'pakkans' vermindert en mogelijkheden biedt om zich gezamenlijk te verdedigen. Larven kunnen samen een nest bouwen en zo bijvoorbeeld hun lichaamstemperatuur op peil houden.*

Het is interessant een aantal voorbeelden van insecten met groepsgedrag nader te beschouwen.

Kakkerlakken houden er geavanceerde vormen van broedzorg op na, sommige soorten bouwen een nest voor hun jongen (nimfen), andere dragen hun kroost onder hun buik of vleugels met zich mee. Bij een houtetende soort voeren de ouders hun nimfen voorgekauwde houtpulp omdat de nimfen de noodzakelijke micro-organismen nog in hun darmen missen om de cellulosevezels te verteren. Ook kan een kakkerlakkengezin, begraven in een gangenstelsel van rottend hout, drie jaar bijeen blijven.

Fruityvliegjes leven gezamenlijk op rotte vruchten, als zij dat in hun eentje zouden doen zal de rottende plek spoedig overwoekerd raken door schimmels en heeft het fruitvliegje geen eten meer. Doordat zij massaal op het fruit aanvallen kunnen zij voldoende gistcellen overbrengen waardoor schimmels geen kans krijgen en er alleen vergisting optreedt.

Sluipwespen die hun eitjes leggen in grote groepen rupsen blijken het lastig te vinden om al de rupsen te parasiteren. Hoewel ze met hun legboor kunnen detecteren of de rups al een ei in zich heeft, lukt het ze niet om hun eitjes tot in de laatste rups af te zetten, ook al omdat de rupsen voortdurend door elkaar krioelen. Er komt een moment dat het voor de wesp gunstiger is om te verhuizen naar een andere plek met rupsen. Het kuddegedrag geeft de rupsen bescherming.



Voor een soort schaatsenrijders heeft kuddegedrag ook zijn voordelen, ze drijven in grote groepen op het zeeoppervlak rond de Galapos Eilanden. Bij een aanval van onder of boven het wateroppervlak door een vogel, vis of reptiel geven ze een alarmsignaal af dat zich razend snel door de groep verspreidt, sneller dan welk van deze roofdieren kan toeslaan. Sommige soorten bladrollende en

spinnende rupsen kunnen als het ware samen een nest bouwen, dat ze beschermt tegen roofdieren, uitdroging of bevriezing.

Bepaalde galvormende bladluizen maken kolonies rond een gal op een blad dat zij verdedigen als een fort. Een deel van de luizen is gespecialiseerd als soldaat met een scherpe lans op hun kop waarmee ze vliegenlarven doorboren die proberen de luizen op te eten.

Bij de meeste insecten worden de eitjes ergens afgezet en moeten de larven het zelf maar zien te redden. Een oorwurmmoeder waakt echter in het ondergrondse nest als een kloek over haar broedsel, broedzorg is een pure noodzaak, de eitjes lopen namelijk het risico te beschimmelen als de moeder ze niet regelmatig schoonpoetst. Een ander voorbeeld van broedzorg is het volgende. Indien in een laboratoriumopstelling legsels van een berkenwantssoort niet langer door de moeder worden bewaakt, worden ze binnen een mum van tijd opgegeten door spinnen, kevers en mieren. De wakende moeder die bij gevaar haar lichaam dreigend opricht, haar achterlijf heen en weer schudt en zoemt met haar vleugels biedt haar nageslacht bescherming..

Een sterk staaltje van vernuft is te zien bij de larven van een oliekever in de Mojavewoestijn. Nadat ze uit het ei gekropen zijn kruipen de larven samen langs grashalmen naar boven en zitten dan als een friemelig kluitje op het uiteinde. Van een afstand lijken ze enigszins op een rustende bij. Ze scheiden bovendien lokstoffen af die lijken op die van een vrouwelijke graafbij. Mannetjes van de graafbij tuinen er in en landen op het kluitje in de hoop te kunnen paren. In plaats daarvan worden ze besprongen door de larven. Ontmoet dit mannetje later een vrouwtje dan stappen de larven over, zij brengt de larven precies waar ze willen zijn: in het bijennest met stuifmeel, nectar en eieren.

Nauw verwante soorten kunnen een eigen strategie hebben. Een onderzoek in Wageningen bij het kleine en grote koolwitje toont dat aan. De ene strategie is solistisch, de ander sociaal. De rups van het kleine koolwitje heeft een groene schutkleur en legt zijn lijf langs de nerf van een blad zodat hij minder opvalt. De rups van het grote koolwitje daarentegen is geel met zwart en zit met grote aantallen op een blad met grote gaten. Als een aanvaller opduikt beginnen de rupsen massaal te slaan om de belager te verjagen,



headbangen geheten. Ze kunnen hun aanvaller een aardige optater geven, ook bijten ze belagers en bespugen ze. Het sociale gedrag is bij insecten opportunistisch, het is heel sterk gekoppeld aan de omstandigheden waarin het dier leeft. Niet alle insectensoorten zullen evolueren tot sociale samenlevingen. Het bovenstaande artikel is ontleend aan een artikel van Sander Voormolen in de NRC verscheen naar aanleiding van het boek *The Other Insect Societies* van James T. Costa. Van 10 nov. 2007

Te Koop

Vanaf eind maart/ begin april: enige F2 Buckfast volken op raam. Prijs n.o.t.k. Bij R. Saal / 020-4196163 / rsaal@wxs.nl

STICHTING BIJENPARK AMSTERDAM **OVERZICHT VAN DE TUINZONDAGEN** **2008**

- 30 maart** om 16.00 uur. De eerste lezing dit jaar gaat over ons eigen **Bijenmuseum**. Imker en voorzitter van de Bijenvereniging **Ries Hoogendoorn** vertelt over de oude imkerspullen die in de vitrines staan. Hoe ze gebruikt werden, hoe oud ze zijn, hoe anders het imkeren vroeger was.
- 27 april** om 16.00 uur. Een **documentaire** van Barbara den Uyl over de eeuwenoude **begraafplaats Huis te Vraag** (bij de Sloterweg) en over de beheerders Leon en Willemijn van der Heijden. Leon gaat niet te werk als een doorsnee tuinman die elk sprietje onkruid verwijdert. Boterbloemen, fluiten-kruid, berenklauw, 15 soorten gras en minstens zoveel soorten mos zijn hem alle net zo lief als de van oudsher bekende begraafplaatsbegroeiing. Inleiding door **Marja van der Veldt**.
- 18 mei** om 16.00 uur. **Theo van Lent**, vogelaar in hart en nieren, komt langs en vertelt over **vogels**, maakt live muziek en laat vogelgeluiden en liedjes over vogels horen.

- 31 mei** **Open dag met muziek op het nieuwe park van 14.00- 17.00 uur.** Met na 17.00 uur een gezellige borrel voor tuiniers, imkers en hun gasten.
- 31 aug.** om 16.00 uur. Een bijzondere lezing **over rozen. Hans van Hage van de biologische rozenkwekerij de Bierkreek** komt helemaal uit het zuidelijkste puntje van Zeeland om ons alles over rozen te vertellen. (Het leuke is dat ze op deze kwekerij ook een imker hebben.)
- 28 sept.** **als het donker wordt** (tijd volgt nog).
We gaan nog een keer op 'vleermuizenjacht', maar nu alleen op het Bijenpark. **Floor van der Vliet**, medetuiner, verteld over **vleermuizen** op ons park en zal proberen ze te laten horen.

Net zoals vorig jaar zijn de meeste tuinzondagen van 16.00 tot ongeveer 18.00 uur in het Bijenmuseum op het nieuwe Bijenpark. Na de lezingen, die één uur duren, is er tijd voor een drankje, een hapje en een gesprekje met de spreker en mede parkbewoners. Iedereen van het oude en het nieuwe Bijenpark en alle imkers zijn van harte welkom. Ook kunt u introducés meenemen.

Noteer de lezingen vast in uw agenda!!!

Tot 30 maart

Organisatie Tuinzondagen

Het klinkt alarmerend

Veel honing bevat kankerverwekkende stof

Gegevens uit maandblad bijenhouders dec. 2007 #3

Henk van der Scheer

DEN HAAG - De Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) heeft in veel soorten honing een kankerverwekkende stof vastgesteld. Het betreft pyrrolizidine alkaloiden (PA's), die afkomstig zijn van onder meer het plantengeslacht waartoe het jacobskruiskruid behoort. www.vwa.nl

Maar uit laboratoriumonderzoek blijkt dat het allemaal niet zo'n vaart loopt als er in de kranten wordt bericht.

Het blijkt dat 35 van de planten deze stof in zich hebben; dat zijn o.a. bernagie (borage), jacobskruiskruid, koninginnenkruid (leverkruid), moerasandijvie, slangenkruid en een aantal vlinderbloemige. Maar wat houdt dat in voor ons en de honing. Er waren 141 monsters genomen en in 43 daarvan zat PA, in twee daarvan zat een heel hoge concentratie van respectievelijk 212 en 365 nanogram per gram honing. De andere monsters hadden een PA die uiteenliep van 1-69 ng/g. Alle monsters kwamen uit Nederland, maar in de meeste gevallen was de herkomst onbekend. En een deel kan dus geïmporteerd zijn. Wat zijn de risico's? Als een persoon zijn hele leven per dag meer dan 30 gram honing met een PA gehalte van 365 of meer neemt, dan loopt hij kans op een leverbeschadiging. Maar die kans is zeer gering; immers lopen nog de meeste kans omdat zij vaak van hun product snoepen.

Het onderzoek van ppo-bijen.

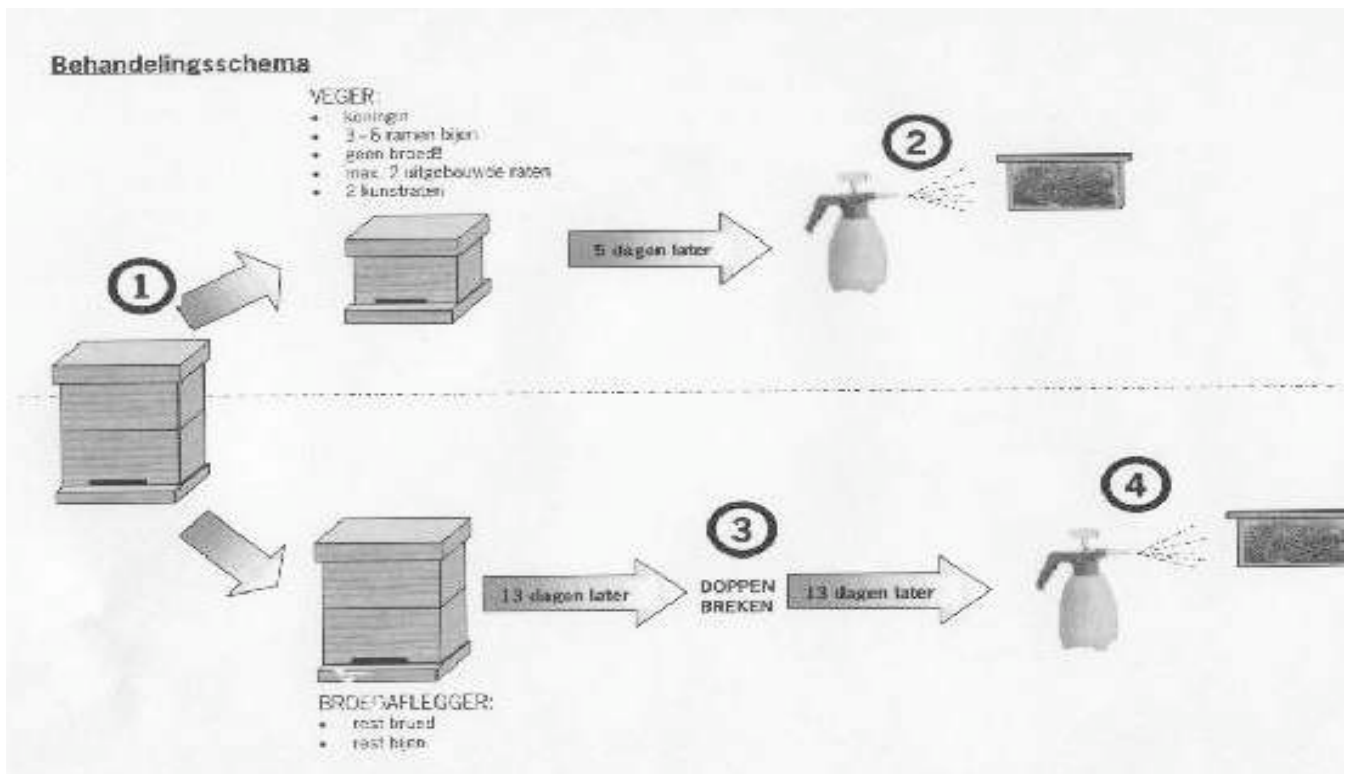
In 2006 werden in acht monsters van volken die bewust bij percelen met veel jacobskruiskruid waren geplaatst slechts geringe hoeveelheden PA gevonden. In vier vond men niets en in vier andere zat een concentratie van 2.2-10.1 ng/g. Dit onderzoek werd uitgevoerd door hr. T. Blacquièrre van PPO-Bijen.

Het gezegde luidt dan ook: alles met mate. Ries

Aalsteren tegen varroa

Bestrijding en zwermverhindering gecombineerd
Bram Cornelissen

1. Hoofdvolk wordt gesplitst in een veger met moer en 6-3 ramen bijen, en een broedaflegger met de rest van het hoofdvolk. De veger wordt op een andere plek neergezet en bijgevoerd.
2. De veger wordt besproeid met oxaalzuuroplossing, zie: tabel 1 en zie ook www.varroa.wur.nl. Besproei de bijen heel licht, zodat er alleen dauw (nevel) op ze komt. Dit kan tussen 3^e en 8^e dag na het splitsen van de volken.
3. Op de 13^e dag doppen breken in de broedaflegger. De broedaflegger kan tot één bak worden teruggebracht. Oude raat omsmelten.
4. Vanaf de 26^e tot de 36^e dag na het splitsen kan de broedaflegger besproeid worden met oxaalzuur. In deze periode is nog geen gesloten broed aanwezig.



Inleiding:

Dit jaar begon de lente erg vroeg. De bijen hebben er optimaal van geprofiteerd en veel bijensterfte is er dan ook niet gemeld. Dit betekent dat zelfs door varroa verzwakte volken, die normaal aan het eind van de winter ook aan het eind van hun latijn zijn, nog een kans hadden zich te ontwikkelen. Maar niet te vroeg gejuicht, want wie niet oppast ziet de volken in het begin van de zomer alsnog instorten. Varroabestrijding in het voorjaar biedt een oplossing.

De Nederlandse bijenhouders zijn goed bekend met het gebruik van bedrijfsmethoden om aan volksvermeerdering te doen. Een goed voorbeeld daarvan is de Aalster methode. Ongeveer tien jaar geleden werd de Darrenraatmethode¹ geïntroduceerd. Dit was de eerste poging om volksvermeerdering en varroabestrijding in één methode uit te voeren. Hoewel de methode in vele vormen nog steeds wordt toegepast, bestaat er toch een aantal bezwaren. Het belangrijkste bezwaar is dat de methode erg arbeidsintensief is. In de afgelopen jaren heeft PPO Bijen gezocht naar een aantal nieuwe methoden om varroabestrijding en zwermverhinderend te combineren. In deze proeven gaat het om het gebruik van oxaalzuur, mierenzuur en Thymovar.

De uitgangspunten voor een goede methode zijn:

- gemakkelijk uit te voeren

- past in de gebruikelijke zwermverhinderingsmethoden (bijv. Aalster methode)
- effectief tegen varroa
- minimale schade aan bijen
- weinig of geen residuen in honing en was

Materiaal en methode

Volken maken

Het eerste onderzoek in 2004 en 2005 richtte zich vooral op de vraag of het mogelijk was op een effectieve manier varroa te bestrijden. Dit was nodig om goed te bepalen welke middelen in aanmerking komen om in de praktijk te gebruiken. De focus lag op de middelen oxaalzuur, mierenzuur en Thymovar. Volken met 12 ramen bijen of meer werden gesplitst in een veger en een broedaflegger. De veger bestond uit 5 – 6 ramen bijen en een koningin. De veger werd in een broedbak geklopt met daarin alleen kunstraat en besproeid met een oxaalzuuroplossing (3%). Als controle werden een aantal vegers behandeld met water. Vervolgens werden de vegers op een andere locatie geplaatst. Per veger werd 50 ml oxaalzuuroplossing gesproeid. De broedafleggers bestonden uit de resterende bijen en het broed. Deze volken bleven op de locatie van het hoofdvolk staan. Na dertien dagen werden de doppen gebroken. In 2004 werden deze volken behandeld met mierenzuur. Er werd gebruik gemaakt van de sponsdoekmethode en de behandeling startte nadat de doppen gebroken waren. Er werden drie behandelingen uitgevoerd waarbij in totaal 120 ml mierenzuur werd verdampt. Een controlegroep werd op dezelfde wijze behandeld met water. In 2005 werden de broedafleggers met Thymovar behandeld. De behandeling werd meteen na het splitsen van de volken gestart en duurde 21 dagen. De controlegroep werd niet behandeld.

Het bepalen van de effectiviteit.

Om de effectiviteit van een middel te bepalen moeten we weten hoeveel mijten er gedood worden. Dit betekent dat we moeten achterhalen hoeveel mijten er in het volk zitten voor en na de behandeling. Daarom wordt het aantal mijten op de bodemplank twee keer geteld. De eerste keer tijdens de behandeling en de tweede keer tijdens de nabehandeling. De nabehandeling wordt uitgevoerd met Perizin, een middel waarvan we weten dat het minimaal 95% van de mijten doodt. Bijna alle mijten die na de eerste behandeling nog in het volk aanwezig zijn worden dus tijdens de tweede behandeling gedood. De nabehandeling bij deze proef werd 9 dagen na de eerste behandeling uitgevoerd. Doordat

de volken geen uitgebouwde raten meekregen duurde het ongeveer 12 dagen voordat er gesloten broed aanwezig was. De broedafleggers werden nabehandeld nadat het broed helemaal was uitgelopen en voordat de jonge koningin aan de leg was.

Het effect op bijen:

Niet alleen het effect op de mijten, maar ook het effect op de bijen bepaalt het succes van een behandeling. Om dat te toetsen hebben we bijenvallen³ voor de kasten geplaatst. Deze vallen verhinderen de bijen om dode werksters te verwijderen. In plaats daarvan worden de dode bijen opgevangen in een bakje onderin de val. Daarnaast hebben we de bijen in de vegers voor en na de proef gewogen. Het verschil in gewicht geeft mogelijk een indicatie van het effect op de bijen.

Het effect op koninginnen:

In 2004-2005 gingen er een aantal koninginnen dood tijdens de proef. We konden toen niet met zekerheid zeggen of dit aan de behandelingen lag, of aan andere factoren. Een proefopzet levert vaak extra stress op voor een koningin en de combinatie van stressfactoren kan mogelijk tot sterfte leiden. Daarom hebben we in juni en juli 2007 nogmaals gekeken naar de effecten van oxaalzuur op jonge en oude koninginnen. We hebben ons dit jaar bewust op de oxaalzuurbehandelingen geconcentreerd. Oxaalzuur biedt de beste mogelijkheden om op een efficiënte manier zwermverhinderend en varroabestrijding te combineren (zie aanbevelingen). In deze proef werden 37 vegers met een oude koningin en 79 broedafleggers met een jonge koningin behandeld met oxaalzuur. De oude koninginnen werden besproeid met gemiddeld 4 ml (3% oxaalzuuroplossing) per raamkant en de jonge koninginnen met 3 ml per raamkant. Twee weken na de behandeling werd gekeken of de koninginnen nog in leven waren of niet.

Resultaten:

Effect op mijten

Vegers:

Tijdens de proeven die in 2004 en 2005 werden uitgevoerd bleek oxaalzuur goed te werken in de vegers. Er werd een effectiviteit gemeten van 97% ten opzichte van 5% bij de controlevolken (tabel 1). Dit betekent dat 92% (=97% - 5%) van de mijtval tijdens de behandeling te verklaren is als een effect van oxaalzuur op de mijten.

Broedafleggers:

Tijdens de mierenzuurbehandeling ging 96% van de mijten dood. In de controlegroep was een sterfte van 8% van de mijten waarneembaar.

De Thymovarbehandeling scoorde iets minder goed. 71% van de mijten werden gedood tijdens de behandeling en 18% in de controlevolken.

Effect op bijen:

In de bijenvallen vonden we verschillende aantallen dode bijen terug. Tijdens de oxaalzuurbehandeling werden gemiddeld 204 dode bijen in de vallen gevonden tegenover 56 in de controlevolken. Ook in de volken die behandeld waren met mierenzuur werd bijensterfte waargenomen. Gemiddeld werden 119 dode bijen aangetroffen terwijl er bij de controle volken 45 dode bijen in de bijenvallen lagen.

In de volken behandeld met Thymovar gingen meer bijen dood (n=415), maar hier werd geen verschil gezien met de controlevolken waar gemiddeld 489 dode bijen in de bijenvall werden gevonden.

Tabel 1: Het effect van de verschillende methoden op mijten en bijen

Effectiviteit tegen varroa (%)	Aantal dode bijen in de bijenvall na 9 dagen (n)	
Oxaalzuur (n=35)	97 (se: 3) ^c	2034 (se: 17) ^b
Controle (n=19)	5 (se: 6) ^a	56 (se: 12) ^a
Mierenzuur (n=19)	96 (se: 1) ^c	119 (se: 22) ^b
Controle (n=8)	8 (se: 3) ^a	45 (se: 23) ^a
Thymovar (n=18)	71 (se: 3) ^b	415 (se: 30) ^a
Controle (n=8)	18 (se: 3) ^a	489 (se: 51) ^a

Tabel 1. Schema voor het aanmaken van een 3% oxaalzuuroplossing voor de sproeimethode. Water	Oxaalzuurdihydraat
1 liter	30 gram
0,5 liter	15 gram
0,25 liter	7,5 gram
0,1 liter	3 gram

WAARSCHUWING:
Bij TEKENBETEN niet wachten tot de rode vlek
verschijnt,
maar DIRECT NAAR DE HUISARTS!

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO), Bijen

E-mail: infobijen.ppo@wur.nl

Internet: www.ppo.wur.nl

Dat lijkt wel een...? Fophommel

Er zijn een aantal vliegen die zich anders voor doen dan ze werkelijk zijn. Ze doen hun uiterste best om op een ander te lijken. Als je denkt dat je een hommelm ziet, heb je het misschien wel mis. Gefopt!

Fophommels

Fophommels zijn vliegen die er uit zien als hommels. Hommels kunnen steken, dus door op een hommelm te lijken, oogt de vlieg gevaarlijker dan hij in werkelijkheid is. Dit heet mimicry of nabootsing. De hommelmzweefvlieg (*Volucella bombylans*) is de kampioen onder de fophommels. Hij heeft zich er zodanig op aangepast dat er verschillende typen van zijn. Voor elke hommelm een andere zweefvlieg.

De verschillen

Er zijn een aantal manieren om een fophommelm te onderscheiden van een echte hommelm. Een fophommelm heeft korte voelsprietten en een hommelm heeft lange. Om toch op een hommelm te lijken, houdt een fophommelm vaak zijn voorpoten vooruit om net te doen alsof hij lange voelsprietten heeft. Daarnaast is een fophommelm minder behaard en lopen de ogen tot boven op zijn kop en raken elkaar bijna. Bij een hommelm zitten de ogen aan de zijkant van de kop. Een ander belangrijk verschil is het aantal vleugels. Een hommelm heeft er vier en een fophommelm maar twee.

Nog meer gefop!

Er wordt nog veel meer gefopt door insecten. Het bekendste voorbeeld is dat van de zweefvliegen. Hun uiterlijk lijkt vaak op dat van een wesp of bij. Bijvoorbeeld de blinde bij en de hoornaarzweefvlieg. Maar ook bijen doen er aan mee, zoals de soort *Nomada*. Deze bij lijkt sprekend op een wesp.

Zoek de verschillen

Op de bladzijde hiernaast staan een aantal foto's van echte hommels, bijen en wespen en van foppers. Zoek de verschillen en bepaal welke echt is en welke niet.



1



3



4



6



7

- De antwoorden**
1. Hommel (Aardhommel - *Bombus terrestris*)
 2. Fophommel (*Arctophila bombiformis*)
 3. Fophommel (Hommelzweefvlieg - *Volucella bombylans* = zweefvlieg)
 4. Hommel (Steenhommel - *Bombus lapidarius*)
 5. Fopbij (blinde bij - *Eristalis tenax* = zweefvlieg)
 6. Fopwesp (Hoornaarzweefvlieg - *Volucella zonoria*)
 7. Honingbij (*Apis mellifera*)
 8. Fopwesp (*Nomada* sp. = wilde bij)



8



Vereniging van hoveniers en groenvoorzieningen

©MTH

Hoveniersbedrijf **TUINDORP** bv.

Nieuwemeerdijk 13
1171NA Badhoevedorp

Website: www.hoveniersbedrijftuindorp.nl

E-mail: info@hoveniersbedrijftuindorp.nl

Tel: 020-6192484 / Fax 020-6192012

AL MEER DAN 35 JAAR ERVARING IN AANLEG, ONDERHOUD EN RENOVATIE

Speciaal voor de bijenparken levering van grond, compost, zand e.d. zonder bezorgkosten. Wilt u ook profiteren van onze vakkennis & vakmanschap maak dan een vrijblijvende afspraak

