

Was verwerken

Astrid Schoots

Raten omsmelten, ramen schoonmaken, was zuiveren en verwerken... Wie eenmaal de goede werkwijze heeft gevonden draait er zijn hand niet meer voor om. Maar voor je een efficiënte manier hebt ontwikkeld, kun je maar al te vaak terugkijken op een spoor van rommel, half mislukte bouwsels en uitvindingen en op een klierderboel die meer werk dan was opleverde. Ik spreek helaas uit ervaring. Maar het kan gelukkig eenvoudiger. Er zijn veel manieren en er rouleren vele tips. Hieronder een selectie.

De zonnewassmelter is een broeikasje waarin oude raat door zonnewarmte smelt. De uitgesmolten schone was loopt in een opvangbakje, de restanten blijven achter een roostertje hangen. Er zijn kant-en-klare zonnewassmelters te koop, maar je kunt er ook makkelijk zelf een maken. Bouwtekeningen zijn te vinden in o.a. het dikke bijenhoudershandboek van Schotman, op internet en op het Imkerforum.

- Maak het smeltoppervlak niet te klein, er moeten minstens twee broedkamerramen op passen. Een ondiepe bak geeft sneller de benodigde temperatuur, maar ik heb ook een hoge variant gezien waarbij de ramen niet plat liggen maar naast elkaar kunnen staan, zodat de was beter tussen de pophuidrestanten kan wegstromen en er meer ramen tegelijk in kunnen.
- Als je de ramen of uitgesneden stukken raat met de bovenrand naar beneden in de smelter legt, blijft er de minste was achter. Na afloop vormen de pophuidjes een mooi geraamte van de raat, met aan beide raatkanten een exacte afdruk van de cellen.
- Wanneer je de raat niet uitsnijdt maar de ramen in hun geheel in de smelter plaatst, kunnen deze zelfs bruin verbranden. Gelukkig malen de bijen niet om de kleur van de raampjes. Door de hoge temperatuur worden noseasporen gedood.
- Enkel of dubbel glas? Met enkel glas warmt de smelter natuur-

Sinds kort neemt het Bijenhuis geen oude raat meer in omdat de ingeleverde hoeveelheid te klein werd om rendabel te verwerken. Ook was de kwaliteit niet altijd even goed; in een enkel geval wandelde de vuilniszak bijna weg vanwege de wasmotlarven.

Bijenwas wordt echter wel ingenomen; mits redelijk gereinigd levert deze € 4,- contant per kilo op.

lijk sneller op. Maar dubbel glas isoleert twee kanten op: het duurt langer voor de smelttemperatuur bereikt is, maar als er even een wolkje voor de zon schuift, gaat het smelten gewoon door doordat de warmte beter vastgehouden wordt. Ook een goede isolatie aan zij- en onderkant helpt daarbij.

- Besteed vooraf veel aandacht aan het dichtmaken van kieren om te voorkomen dat er warmte en vooral heerlijk geurende wasdampen ontsnappen. Siliconenkit hecht alleen goed op schoon materiaal: een eenmaal lekkende kast is lastig te repareren. Het kleinste lekje zal roverij uitlokken, en roverij is makkelijk te ontketenen maar lastig af te leren. Daarom moet ook de deksel met glasplaat goed afsluitbaar zijn, bijvoorbeeld met een dubbele strook fietsbinnenband of rubber tochtband en een licht drukkende klem.
- Het opvangbakje mag niet van metaal zijn, omdat de was daardoor wat grauwigroen verkleurt. Dus dat oude cakeblik dat precies het goede formaat heeft: niet gebruiken. Een bakje met een stuk bakpapier erin om de was op te vangen werkt goed. Was hecht niet aan bakpapier.
- De smelter werkt het best wanneer de zon loodrecht op het glas schijnt en de stralen zo min mogelijk worden afgebogen of teruggekaatst, dus draai de smelter regelmatig met de zon mee. Bij de kringloopwinkel heb ik een draaikrukje gekocht en op de zitting een schuine plank gemonteerd waarop de wassmelter kan staan. In plaats van sjoeren en schuiven met een zware hete kast volstaat nu een zetje met de pink, om de wassmelter als een zonnebloem met de zon te laten meedraaien.
- Een nadeel van de zonnewassmelter is dat het gebruik erg weersafhankelijk is, maar het is een eenvoudige, vriendelijke en milieuvriendelijke manier. Als het weer niet erg tegen zit is de smeltcapaciteit voldoende voor de gemiddelde hobbyimker.

In een zak onder water

Een manier waarbij je minder van de zon afhankelijk bent, is om de uitgesneden stukken raat in een dichtgebonden jute zak of dubbele uienzak te doen. Stop deze in een grote ketel water. Bij verhitting zal de was smelten en op het water gaan drijven. Na afkoelen vind je in de zak alleen afval.

- Verzwaar de waszak met een steen zodat hij niet gaat drijven. De drijfkracht van was is heel groot, waardoor het lastig is om de zak goed onder water te houden.
- Gebruik zacht water, bijvoorbeeld regenwater. In kraanwater zit meestal kalk, waardoor de was iets grijzer en brosser wordt. Bij gebruik van kraanwater kan men schoonmaakazijn toevoegen. Het zuur bindt de kalk die in het water zit.
- Wanneer je de raten van tevoren weekt komen de pophuidjes makkelijker los van de was. In dat verband is het minder handig om de oude raat tot ballen te kneden, een advies dat gege-

foto's Astrid Schoots



Draaibaar onderstel om zware wassmelter makkelijk met de zon mee te draaien

ven wordt om de wasmot minder kans te geven.

- Gebruik geen gaasdoek van een of ander plastic, zoals de grote netten die rond steigers gebonden worden. Een zak daarvan op maat genaaid leek me geschikt om raat te smelten, maar helaas smolt ook de zak en kwam de hele prut in alle glorie boven drijven. Een platte steen op de bodem had dit kunnen vermijden, en is ook handig tegen aanbranden van het afval.
- In plaats van een steen om te verzwaren kan je ook een soort wiel van metaaldraad buigen met een handvat eraan: zo kan je de zak een beetje opporren en uitpersen, wat het loslaten van de laatste restjes was bespoedigt.
- Deze methode is niet mijn favoriet geworden, ondanks het enthousiasme van sommige gebruikers ervan. Maar alle geknoei in de keuken heeft me wel opgeleverd dat mijn man in de schuur een gaspitje heeft aangelegd.

Stoomwassmelter

Hierbij wordt in een grote ketel door middel van stoom de was uit de raten gesmolten. De was loopt aan de onderkant eruit in een emmer, vermengd met stoom en water. Het vuil blijft achter in de zeefbak in de ketel. De gestolde was drijft op het afkoelende water. Een stoomwassmelter is meestal van roestvrij staal. Er bestaat ook een eenvoudiger versie in plastic.

Deze geweldige uitvinding leek mij lange tijd te hoog gegrepen, tot we als vereniging besloten gezamenlijk een stoomwassmelter aan te schaffen. Nu hebben we er op toerbeurt allemaal plezier van.



De was uit de stoomwassmelter moet nog verder gezuiverd worden

- Een stoomwassmelter kan ook zelf gefabriceerd worden. Op het Imkerforum kom ik slimme ideeën tegen: sapstomers, ouderwetse dubbelwandige kookpotten, of constructies met een behangafstomer, bijvoorbeeld met een eromheen dichtgebonden puinzak (ramen in de zak, onderin gaatjes, uitdruipe boven een emmer) of gemonteerd boven gestapelde geperforeerde emmers in een regenton. Kortom, van alles is mogelijk.
- Er gaat voor mij niets boven de geur van gezuiverde bijenwas, maar zover is het in deze fase nog niet. In een afgesloten ruimte geeft deze klus voor de meeste mensen geen aangename

reuk, zeker niet als je er langere tijd mee bezig bent. Ook door het vele vocht is het beter om dit buiten te doen. Maar bijen zijn wél zo gek op deze geur, dat ze in de opvangemmer verdrinken als deze niet bijendicht is gemaakt. En dan nog zullen ze zich in de hete stoom doodvliegen. Raten smelten doe ik dus na vliegtijd of op koudere dagen. Helaas heb ik me daarin eens lelijk vergist: een keer toen 's avonds de vlucht al was opgehouden werden de bijen toch door de geuren aangelokt en hadden zij in schemerdonker hun noodlottige rooftocht hervat: toen ik na een kwartier terugkwam waren er helaas vele bijen verdronken. Om dit tegen te gaan kan je een plastic slurf maken tussen de stoomsmelter en het gat in het emmerdeksel.

- Plaats de ramen rechtop naast elkaar, zo kunnen de was en de restrommel goed naar beneden stromen. Jonge lege raten geven weinig afval, maar wanneer je de hele inventaris van een in de winter gestorven volk omsmelt, zit er een vracht aan stuifmeel, voer en vaak dode bijen bij. In dat geval kan het helpen om de dikke afvallaag op de bodem nog eens om te roeren en opnieuw door te stomen, om de laatste wasresten eruit te krijgen. Maar doorgaans werkt de stoomwassmelter heel grondig en is een stoombeurt van een dik half uur voldoende.
- Men kan de ramen waar nog veel suiker in zit ook van tevoren behandelen: eerst ontzegelen, daarna 24 uur verzwaard in een bak water zetten. De suiker lost op en de raat laat zich gemakkelijker omsmelten.
- Let op het waterpeil in het reservoir, laat het niet droogkoken!
- De ramen na afloop van het stomen afkloppen of afkrabben om restjes eraf te krijgen. Doe dit vóór de ramen zijn afgekoeld. Hoe heter de ramen, hoe sneller je kan werken. Ik heb voor dit doel stevige oude rubberhandschoenen.
- Wanneer de onderkant van de ramen nog in een dikke afvallaag staat, zit er teveel restvuil aan; in dat geval krijgen de ramen nog een korte stoombeurt in de schoongemaakte ketel, dit keer andersom. Dan zijn ze goed schoon en hoef je er niets meer aan te doen.
- Wanneer je de ramen binnen opslaat, gaan ze vaak schimmelen omdat ze bij het stomen water hebben opgenomen. Dit is vooral het geval bij ramen die nog vol suiker zaten. Het helpt dan om ze na het voorweken een extra spoelbeurt te geven met schoon water voor ze in de stomer gaan. Maar bij opslag onder een afdak in de buitenlucht heb je nergens last van. Ze worden kurkdroog, ruiken naar propolis en blijven spatschoon.
- De ramen worden door de hitte goed ontsmet en zijn na afloop in principe vrij van nosemasporen. Voor het doden van AVB-sporen is 130°C nodig, wat de wassmelters niet halen.
- Alle restafval kan op de composthoop: het verteert tot prachtig rulle grond. Ook het water met suikerresten kan op de hoop als voeding voor het bodemleven, maar dek het goed toe tegen roverij.

Was zuiveren

De volgende stap is het verder zuiveren van de was. Voor de volledigheid: echt zuivere bijenwas van een maagdelijk nieuw raatje is wit en geurloos. Jonge raat en zegelwas geven direct al mooie goudgele was, maar meestal is de was die uit de smelter komt nog niet schoon genoeg.

- Verwarm de brokken was in een ketel met zacht water tot zo'n 80°C, laten koken is niet nodig. Bij het smelten drijft de was op



Stoomwassmelter in werkplaats



Omgekeerde waskaas met dunne voet

het water. Het vuil is iets zwaarder dan de was, zakt bij afkoelen naar beneden en zet zich tegen de onderkant van het wasblok of de waskaas af. Als de was weer hard is kan je het vuil of de zogeheten wasvoet eraf krabben. Deze restjes kunnen later weer met andere raten omgesmolten worden.

- Deze methode staat of valt met het tempo van afkoelen. Hoe langzamer de was en het water afkoelen, hoe beter het vuil en vooral het fijne stof door de dikke was kunnen zakken. Om het afkoelen te vertragen werk ik liefst met grote hoeveelheden: veel was, veel water, grote ketel. Je kan de ketel na afloop in een hooikist zetten of een pak kranten of een oude deken eromheen binden. Dit vertraagde afkoelen geeft in een keer een beter resultaat dan wanneer je het hele proces een paar keer herhaalt.
- Deze methode werkt nog beter wanneer je eerst met een zeef de grove verontreinigingen die op de hete vloeibare massa drijven, weg scheidt. Liever niet door een zeef gieten vanwege extra complicaties: de zeef is snel vol en er is een opvangbak nodig. Ook kleven er risico's aan het overgieten van een grote massa hete vloeistof.

- Gebruik een ketel of pan met rechte wanden, anders krijg je de waskaas er moeilijk uit. Een emaille pan is het gladst en gaat geen (verkleurende) reactie aan met de was.
- Om de was eventueel te bleken: giet op lauw water dunne laagjes vloeibare was en leg deze na stolling een paar maanden in de zon 'op de bleek'.

Tot slot: verwerken

Om kaarsen of kunstraat te maken kan de was het best verwarmd worden au bain Marie, 'in het bad van Marie'. Dan hangt de pan met was in een pan heet water en wordt nu dus indirect verhit. Deze werkwijze hebben we te danken aan Maria van Alexandrië, een alchemiste uit het oude Egypte die deze techniek ontwikkelde om bepaalde brouwsels langzaam op te warmen. Zorg dat er geen water in de was komt, anders gaan de kaarsen spetteren.

In het januarinumnummer 2007 van Bijenhouden staan tips om kaarsen te maken; in het maartnummer van 2008 vindt u adviezen voor eigen kunstraatfabricage op een eenvoudig persje.

In memoriam Bas Gouda

Op 19 januari jl. overleed Bas Gouda, 86 jaar oud. Hij is meer dan 60 jaar lid geweest van de bijenteeltvereniging 'De Bommelerwaard en Omstreken'. In die periode heeft hij ca. 12 jaar in het bestuur van de vereniging gezeten, waarvan ca. 9 jaar als voorzitter. De gezondheidsproblemen van zijn vrouw brachten met zich mee dat Bas destijds zelf vond dat hij te weinig tijd had om als voorzitter goed te kunnen functioneren en hij heeft deze functie toen neergelegd. Tot op het laatst heeft hij trouw vanuit zijn woonplaats Bennekom de vergaderingen bijgewoond en was daarin opmerkelijk aanwezig. Voor zijn bijzondere verdiensten is Bas in november 2008 benoemd tot erelid. Met het overlijden van Bas verliezen wij een markante persoonlijkheid, niet alleen binnen onze vereniging maar ook daarbuiten.



Het hoofdbestuur van de NBV wil zich graag aansluiten bij de woorden van de bijenteeltvereniging De Bommelerwaard.

In de jaren 1984 tot 1992 is Bas hoofdbestuurlid geweest van de VBBN namens de groep Betuwe. In de vergadering viel hij op door goed te luisteren. Het is kenmerkend voor hem dat hij in de discussie altijd een opbouwende kritische noot liet horen. Voor de groep Betuwe was hij een goede vertegenwoordiger. De laatste jaren, toen hij in Bennekom woonde (en gastlid was bij die afdeling) is hij zeer actief betrokken geweest bij de expositie in het Bijenhuis. Bezoekers vertellen over de bijenteelt, was zijn lust en

zijn leven. We zullen Bas missen, vooral zijn smakelijke verhalen en anekdotes.

NBV afd. Bommelerwaard e.o., hoofdbestuur NBV, vrijwilligers expositieruimte, NBV afd. Bennekom 'Veluwezoom'.