

Van wasbleeckerij tot world's leading wax processor'



Gele wasplaten klaar voor gebruik.

Tekst en foto's Kees van Heemert

Honingbijen zijn belangrijk vanwege honing en bestuiving, maar niet te vergeten ook vanwege de was. In ons blad wordt relatief weinig over was geschreven en dan vooral over kaarsen en kunstraat. Om wat meer van de wereld van de was te leren kennen bezocht ik het familiebedrijf Koster Keunen in Bladel dat al 162 jaar bijenwas bleekt en verwerkt. Bijenwas, maar ook plantaardige en synthetische wassen, worden vooral voor de cosmetische en farmaceutische industrie geproduceerd.

WAS

- In 1744 werd voor het eerst door de Duitse imker Hornborstel vastgesteld dat bijen zelf was maken.
- Was wordt geproduceerd in 8 wasklieren door 12-18 dagen oude werksters.
- 1 miljoen schubjes uit de wasklieren leveren 1 kilogram witte was.
- 25 kilogram honing is gemiddeld nodig om 1 kilogram was te produceren.
- De kleur van was is wit, maar wordt geel door toevoeging van stuifmeel.
- Chemische samenstelling: vooral esters en alcoholen.
- Onoplosbaar in water.
- Smeltpunt: 62-64 °Celsius.
- Onder 18 °Celsius kan was breken.
- Was is lichter dan water: het soortelijk gewicht bedraagt 0,95.
- Bijenwas wordt onder het nummer E-901 voor allerlei toepassingen gebruikt.

Historie

Bijenwas werd in vroegere tijden gebruikt om er kaarsen voor de verlichting van te maken. Men gebruikte daarvoor ook wel olie van bijvoorbeeld koolzaad of schapenvet, maar bijenwas had het voordeel dat het niet walmde en niet stonk. Door het gebruik van waskaarsen bij o.a. kerkdiensten was er een grote vraag naar bijenwas. Het kwam dus voor veel kerken, zoals in Brabant, goed uit dat er bijenhouders, 'bieboeren', waren die bijenwas oogsten. Vaak verkochten zij hun raten met honing, net uitgesneden uit de korven, aan onder andere de honingzemerij in Boxtel en hadden daarmee een redelijk inkomen door de verkochte honing en de was. Het zemen van honing staat voor het uit de raat persen van de honing, maar met de komst van de kast met het losse ramen systeem raakte het zemen op de achtergrond.

In 1852 werd met het bedrijf Koster Keunen in Aalst, bij Eindhoven, gestart met het doel om bijenwas uit de regio in te zamelen en te bleken. In een bijzonder boekje is de geschiedenis van het bedrijf en de relatie met de gemeenschap in Aalst beschreven*. Er was voldoende arbeid aanwezig en schone lucht om de was in de zon te kunnen bleken. Door dit bleekproces veranderde de kleur van was van geel in wit, een must voor het maken van kaarsen voor gebruik in de eredienst. De ingezamelde was werd

via een aantal stappen gebleekt om uiteindelijke als maagdelijk witte was voor de kaarsenindustrie te kunnen dienen.

Om genoeg bijenwas te kunnen verwerken werd in de begintijd ook veel ruwe was uit Rusland geïmporteerd. De handel werd dus internationaler en dit bracht de firma Koster Keunen in contact met Anton Philips van de lampenfabriek uit Eindhoven die ook vanwege expansie de buitenlandse markten opzocht. Aardig is om vast te stellen dat beide firma's zich met de productie van kunstlicht bezighielden en opmerkelijk is dat lange tijd de sterkte van de elektrische lampen in aantal 'kaars' werd uitgedrukt. Trouwens, een ander aardig feit om te vermelden is dat 100 jaar na de oprichting van Koster Keunen in Aalst de



Witte wasbolletjes, net geproduceerd

Aalster methode als bekende bedrijfsmethode voor veel imkers werd geïntroduceerd. Vanaf 1904 werd er met een eigen kaarsenproductie begonnen om meer inkomsten te genereren. Maar doordat kaarsen maken een vak apart is, niet in de laatste plaats vanwege het maken van goede lonten, werd hier later weer van afgestapt. In 1930 werd een vestiging van Koster Keunen in Sayville in de Verenigde Staten opgericht met een belangrijk marktaandeel. In 1960 werd de fabriek van Aalst naar Geldrop verplaatst en vervolgens in 1973 naar Bladel.

Import van ruwe was

Door toename van de vraag naar was waren nieuwe bronnen, net als destijds Rusland, uit het buitenland nodig. Maar tegelijkertijd nam het aanbod van ruwe was uit eigen land af door de overschakeling van de korventeelt naar het losseramensysteem. Immers, de raten in de raampjes worden meerdere keren door de bijen gebruikt. Per kg geproduceerde

honing wordt 7-8 maal meer was geproduceerd bij het korvensysteem, of de traditionele bijenhouderij zoals bijvoorbeeld in Afrika, dan bij moderne kasten.

China is de grootste leverancier van ruwe was. China neemt met ruim 5000 ton meer dan de helft van de wereldproductie van was voor zijn rekening. De statistische informatie is niet altijd betrouwbaar doordat vaak onduidelijk is of de was ruw of schoon is verhandeld. Net als bij honing is de prijs van Chinese was laag en een ander voordeel is de constante beschikbaarheid voor de verwerkende industrie. De prijs is ongeveer 5 euro per kilogram, vaak hoger dan de prijs van een kilogram honing.

Veel was komt ook uit Afrika doordat daar nog veel traditionele bijenhouderij is. Dit aandeel kan groeien daar in een aantal Afrikaanse landen nog veel was wordt weggegooid. Gelukkig dringt langzamerhand het besef door van de economische waarde van was. Een voordeel van de traditionele bijenhouderij is dat er geen kunstraat wordt gebruikt, zodat eventuele residuen van anti-varroamiddelen niet in de was komen. Overigens is het gebruik van deze middelen bij de Afrikaanse bijenrassen zoals *Apis mellifera scutellata* beperkt aangezien varroa geen groot probleem is. De wasverwerkende bedrijven hebben contact en overleg met de lokale bijenhouders over de kwaliteit en maken afspraken over een redelijke prijs voor de ruwe was. In feite spreken we hier dan ook over fair-trade-was.

Kwaliteit

Voor de import en export van bijenwas is een gezondheidsverklaring nodig voor het vrij zijn van Amerikaans vuilbroed, *Acarapis* (tracheeënmijs), kleine kastkever en *Tropilaelaps*. Vooral controle op bacteriesporen van Amerikaans Vuilbroed is belangrijk aangezien die tijdens het bleken van de was niet gedood worden. Verder is in verband met de toepassing voor de cosmetica en de farmacie de afwezigheid van coumaphos, fluvalinaat, broompropylaat en paradichloorbenzeen van belang. Daarom wordt er van een aantal landen (o.a Spanje) waar anti-varroamiddelen zoals coumaphos e.d. gebruikt worden, geen ruwe was meer afgenomen. Door wasverwerkingsbedrijven wordt tegenwoordig de regel gehanteerd dat het residu-niveau niet hoger dan 0,1 tot 1 mg/kg mag zijn.

Uit sommige landen komt ruwe was waar het goedkope paraffine aan is toegevoegd. Maar met een simpele test worden deze partijen er snel uitgevist. Was uit de Verenigde Staten heeft het probleem dat er vaak relatief veel propolis in zit, wat lastig is bij de verwerking.

Het bleken van de was

Bij de oprichting van het bedrijf van Koster Keunen was het bleken van de bijenwas een relatief nieuwe

techniek. Men had ontdekt dat de was, die na de eerste keer omsmelten al redelijk schoon maar nog geel was, in de zon gebleekt kon worden. De was werd tijdens het stollen in krullen geperst en vervolgens op plateaus buiten in de zon gelegd. Na 1 tot 2 weken was de was wit en klaar om weer gesmolten te worden tot wasbroden of -blokken voor de kaarsenindustrie.

Tegenwoordig wordt de was ook gesmolten en geschoond, maar vervolgens wordt de weer opgewarmde bijenwas gemengd met klei-aarde en actieve koolstof waardoor het bleken of wit maken van de was plaatsvindt. Het mengsel wordt daarna gefilterd door een filterpers en gekoeld tot vaste was.

Eindproduct

Als bijenhouders kennen we de blokken gele was die we na het omsmelten van de vuile raten zelf kunnen maken. Maar voor de wasblekerij zijn wasgranules de belangrijkste productvorm. Deze kleine witte korreltjes, zo groot als suikerkorrels, ontstaan via een speciale techniek waarbij vloeibare was door een tegengestelde koude luchtstroom heen gestuurd wordt. Het voordeel van deze productvorm is dat het bij een volgende bewerking onder druk verwerkt kan worden, zonder dat de was opnieuw gesmolten hoeft te worden. Via een ander procedé worden halve bolletjes van enkele millimeters doorsnee gemaakt.



Stapel wasbroodjes klaar voor bleekproces.



Opslag oude was in hangar in China

Afnemers van de witte was zijn vooral de cosmetische en farmaceutische industrie, voor respectievelijk 40% en 30%. Hoge kwaliteit en zuiverheid zijn voor deze sectoren essentieel omdat hun producten met witte bijenwas voor toepassing op de huid gebruikt worden of oraal bij het innemen van medicijnen. In de cosmetica wordt was gebruikt voor lipsticks, crèmes, mascara en nog veel meer toepassingen. Veel nieuwe ontwikkelingen op het gebied van plantaardige wassen vinden bij de fa. Koster Keunen plaats. Zo zijn er wassen van de Carnaubapalm die vooral goed blijven bij hogere temperaturen, van belang bij cosmetische producten. Was van Candelilla, een plant uit Mexico, wordt in lipsticks gebruikt, maar ook vaak in combinatie met bijenwas. Er worden steeds meer synthetische wassen ontwikkeld, die het voordeel hebben dat de kwaliteit altijd gelijk is.

Bijenwas wordt overigens nog steeds, maar dan vooral met de gele kleur, voor kaarsen gebruikt. Maar ook de olie-industrie is een goede afnemer in verband met het gebruik van was bij olieboringen. De boenwas is natuurlijk al een heel oud middel voor het behandelen van hout en meubelen, maar ook in de tandheelkunde wordt gele was gebruikt voor het aanmeten van een gebit of kroon. Tot slot, er wordt maar weinig gele was voor de productie van kunst-raat aan de bijensector teruggeleverd. ●

* Bot, L., Hollanders, W. en Holtzer, L., 2011. *De geschiedenis van Aalst rondom de wasblekerij Koster-Keunen*. Uitgave: Stichting Waalres Erfgoed.