

The background of the slide features a collection of glass jars filled with honey, each topped with a gold-colored lid. In the upper left corner, there is a circular logo with a crown-like top. Inside the logo, the text 'Balen/Olmen' is written in a small, elegant font, and below it, 'Tiejn & Taander' is written in a larger, stylized script. The main title 'Imkerij Cristael' is prominently displayed in a large, bold, dark grey sans-serif font on the right side of the slide. Below the title, the text 'Vakmanschap van een streekproducent' is written in a smaller, dark grey sans-serif font. At the bottom, a light green horizontal banner contains the text 'Honingoogst en verwerking!' in a bold, red sans-serif font. On the left side, partially obscured by the jars, is the text 'Ambachtell' and '125 gr'.

Dirk Cristael

www.cristael.eu

info@cristael.eu

Honingoogst en verwerking!

Honing – een (H)eerlijk product!

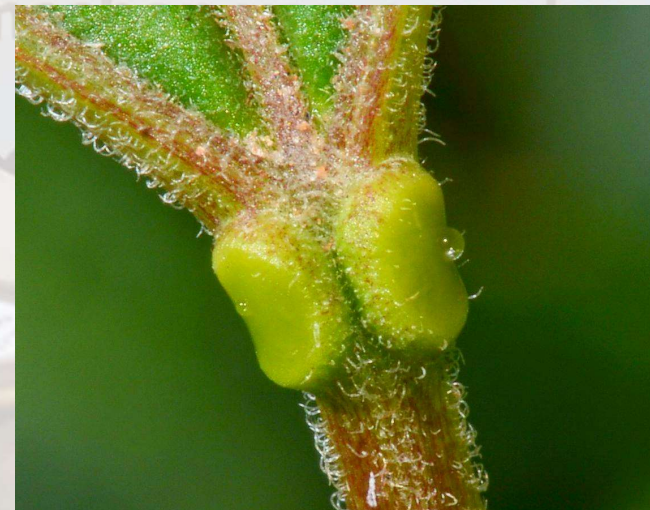
- Voor bijenproducten als honing, stuifmeel, propolis en was is er nog steeds een groeiende belangstelling.
- Aan ons om er voor te zorgen dat de consument krijgt wat hij verwacht als ze bij ons een potje honing halen.

Grondstoffen van honing!

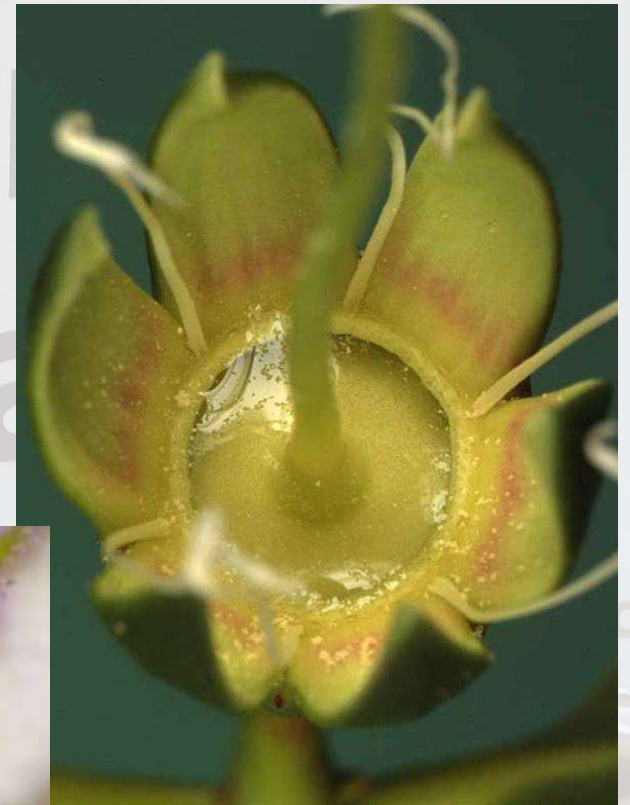
- De basisstof waaruit honing ontstaat is het floëmsap.
 - Dit is een zoet voedingssap, dat zich in de zeefvaten van de plant bevindt.
 - Het floëmsap wordt naar de nectariën getransporteerd, waar het door de 'nectarklieren' afgescheiden wordt.

Grondstoffen van honing!

- De nectariën scheiden nectar af, dit is geconcentreerder dan het floëemsap en kan reeds een hoger suikergehalte hebben.
- De nectariën of nectarkleppen bevinden zich:
 - In de bloem (**floraal**) of
 - Op andere delen van de plant (**extrafloraal**).



Extraflorale nectariën



Florale nectariën



Grondstoffen van honing!

- Ook andere insecten genieten van het floëemsap.
- Blad- en schildluizen (van de orde van de snavelinsecten) prikken door het plantenweefsel heen tot in de zeefvaten en zuigen floëemsap op en slagen het op in de maag.
- Ze halen bepaalde voedingsstoffen uit het sap, waaronder aminozuren en ongeveer 50% van de stikstof. De rest wordt in de vorm van honingdauw uitgescheiden.
- Bijen en mieren verzamelen deze honingdauw.



schap van een strookproducent
honingdauw



Grondstoffen van honing!

- In de honing wordt sacharose onder invloed van het enzym invertase en water gesplitst in twee enkelvoudige suikers, glucose en fructose.
 - Het mengsel van glucose en fructose noemt men invertsuiker.
 - De nectar samenstelling verschilt per drachtplant.

Grondstoffen van honing!

- In nectar komen afhankelijk van de plantensoort verschillende soorten suikers voor en dat geldt ook voor de honing die er van wordt gemaakt.
- Bij een reeks van planten vindt men overwegend sacharose. De bijen geven echter de voorkeur aan planten die een rijker suikerspectrum bevatten, bestaande uit gelijke delen sacharose, glucose en fructose.

Grondstoffen van honing!

- Gemiddelde % suikergehalte in nectar

- Keizerskroon 8,8
- Pruim 12,9
- Appel 21,3
- Linde 29,5
- Kers 35,1
- Dovenetel 42,4
- Koolzaad 45,1
- Herik 46,1
- Rammenas 55
- Bernagie 59

Inkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent



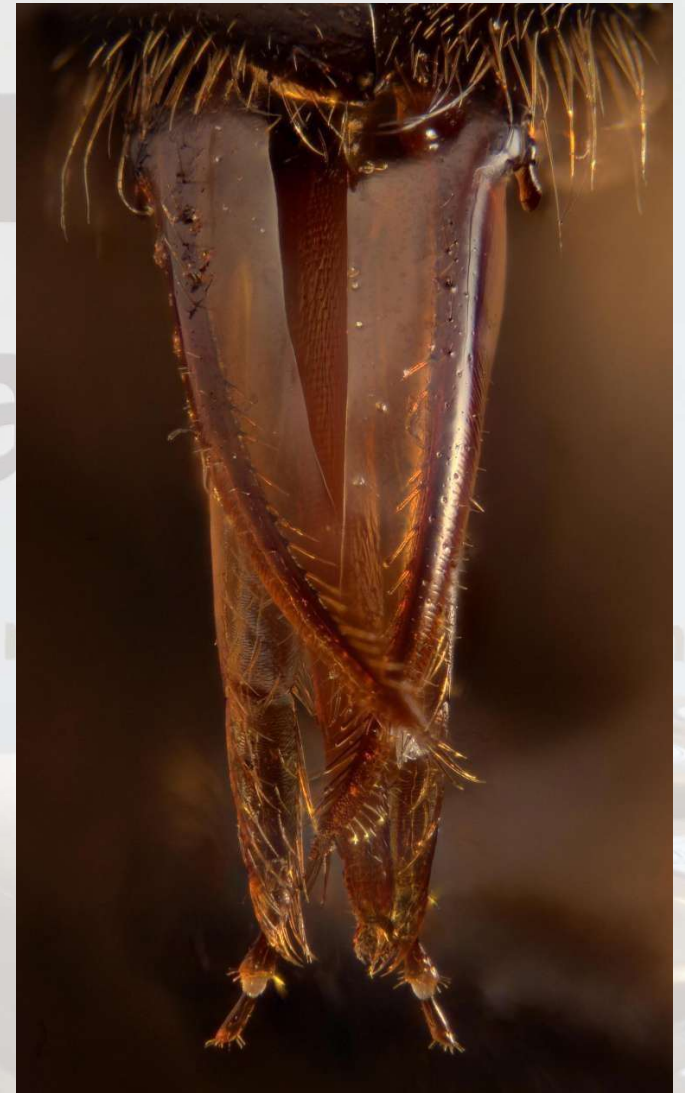
Grondstoffen van honing!

- De productie en de concentratie van het suikergehalte in nectar is afhankelijk van de tijd van de dag en klimatologische omstandigheden.
 - 's Morgens produceert de plant relatief veel nectar.
 - Tussen 10 en 14 uur en van 14 tot 18 uur is er minder nectar, maar deze is wel meer geconcentreerd.
 - 's Avonds stijgt de hoeveelheid nectar opnieuw.
 - De productie van nectar en de suikerconcentratie fluctueert met de weersomstandigheden.

Bewerking nectar door de bij!

- Verzamelen van nectar:
 - Als de bij de verschillende tongdelen strak tegen elkaar legt, ontstaat er een zuigbuis. Hierin beweegt zich de sterk behaarde tong heen en weer.
 - Door de spierwerking van de keelholte en omdat de tongdelen luchtdicht tegen elkaar aanliggen komt er een zuigwerking tot stand. Zo pompt de bij vloeibare stoffen in de keelholte, slokdarm en honingmaag.

Bewerking nectar door de bij!



Bewerking nectar door de bij!

- Verzamelen van Nectar

- De haalbij neemt nectar met de tong op en pompt dit via de keelholte naar de honingmaag. Bij het opzuigen voegt de honingbij speeksel en sappen uit enzymproducerende klieren toe aan de nectar.
- De nectarverdunning door het speeksel verlaagt de viscositeit waardoor het opzuigen makkelijker wordt. Bij de doorgang door de spijsbuis neemt de nectar nog enzymen (o.a. invertase) op. Hierbij worden de dubbele suikers reeds gedeeltelijk tot enkelvoudige afgebroken.

Bewerking nectar door de bij!

- In het bijenvolk geeft de haalbij de nectar over aan de huisbijen gegeven die deze op hun beurt doorgeven aan andere huisbijen. Zo ontstaat een voedselketen waaraan vele bijen deelnemen.
- De hoeveelheid bijen die er aan deelnemen hangt af van de grootte van het volk en de dracht.



Bewerking nectar door de bij!

- De verwerking van de nectar tot honing
 - De binnengebrachte nectar bevat te veel water. Het indikken geschiedt tijdens het rijpingsproces.
 - De bij de honingbereiding betrokken huisbij geeft een beetje honing op en trekt de druppel tussen tong en kin uit tot deze redelijk vlak is. Daarna verdwijnt de druppel weer naar binnen. Hierdoor daalt het waterpercentage tot 40-50%

Bewerking nectar door de bij!

- Vervolgens wordt de halfrijpe honing in een dunne laag onderin de cel gebracht of als druppeltje aan de celwand gehangen.
- Bijen kiezen bij voorkeur hiervoor cellen in de buurt van het broednest uit, waar de hoogste temperatuur heerst.
- Zijn de cellen slechts voor 1/4 gevuld, dan wordt eenzelfde volume meer opgevouwen en heeft de honing meer contact met de lucht en zal de 75% suikerconcentratie al na twee dagen bereikt kunnen worden.

Bewerking nectar door de bij!

- In een tweede fase wordt de honing verder ingedikt. In de droge en warme lucht die langs de raten gewaaierd wordt, verdampt het overtollige water uit de halfrijpe honing tot het watergehalte gedaald is tot ongeveer 20%.
- De uiteindelijke rijping is afhankelijk van:
 - het oorspronkelijke waterpercentage
 - of de cellen meer of minder gevuld zijn
 - de beschikbare ruimte
 - de intensiteit van de luchtstroom.

Bewerking nectar door de bij!

- Als de honing rijp is wordt deze nogmaals getransporteerd, maar nu naar de honingcellen.
 - Deze worden gevuld en van een wasdeksel voorzien.
- Tijdens het rijpingsproces wordt het sucrose grotendeels tot glucose en fructose geïnverteerd.

Soorten honing.

- Mono-florale honing
 - Honing grotendeels afkomstig van 1 plant
 - Mogelijke soorten mono-florale honing bij ons:
 - Appelbloesem honing
 - Heide honing
 - Koolzaad honing
 - Acacia honing
- Meestal oogsten we gemengde bloemenhoning

Imkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent



Soorten honing.

- Honing kan duidelijke verschillen vertonen.





Soorten honing.

- Indeling volgens oogstwijze:

- Slingerhoning.
- Pershoning.
- Raathoning.

Imkerij Cristael

Vakmanschap van een streekproducent

Raathoning.



Oogsten van honing.

- Afnemen van de honingraten
- Ontzegelen van de verzegelde honingraten
- Filteren van de honing
- Afschuimen van de honing

Imkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent



Oogsten van honing.

- Alle gebruikte materialen bij de honingoogst en verwerking zijn voedingsmiddelen geschikt.
- De meeste zaken zijn uit RVS gemaakt, honingemmers, spatels e.d. zijn uit plastic.
- Vroeger werden bijna steeds houten werktuigen gebruikt maar dat mag wettelijk gezien niet meer gebruikt worden.

Oogsten van honing.

- Afnemen van de honing.
 - Kort voor de honing zal geslingerd worden wordt de honing bij de bijen afgenomen.
 - We oogsten alleen honing van niet bebroede ramen
 - In reeds bebroede ramen blijven vervellingen achter en dit geeft verontreinigingen en vreemde geuren en smaken in onze honing.

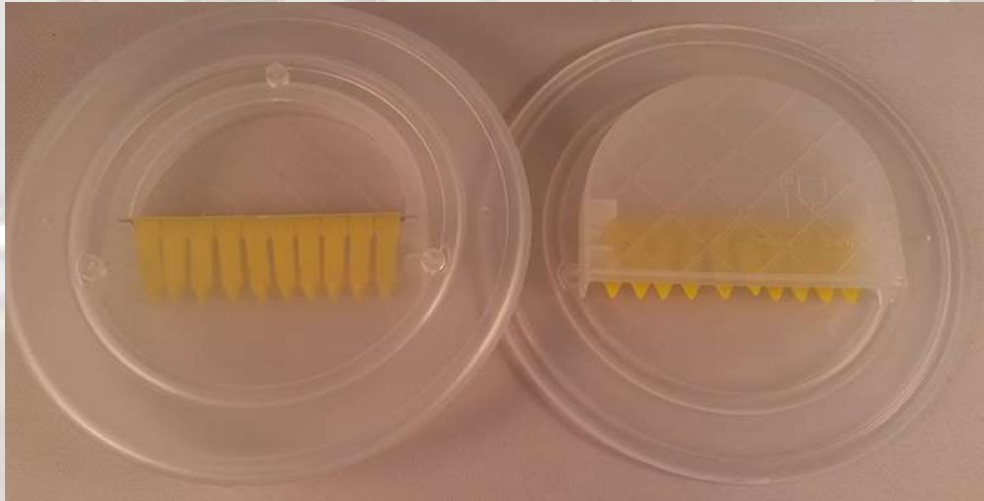
Oogsten van honing.

- Afnemen van de honing.
 - Alleen rijpe honing mogen worden geoogst.
 - Honingramen moeten voor minstens $\frac{3}{4}$ verzegeld zijn.
 - Stootproef toepassen om te zien of honing niet te veel vocht bevat.
 - Vliegt de honing uit de raat als je er mee gaat schudden – niet oogsten!
 - Honing bij voorkeur in de ochtend afnemen.

Oogsten van honing.

- Bijen van de honingraat afvegen
 - Met een bijenborstel
 - Met een ganzenveer (bijen zijn vaak wat minder lastig)
- Gebruik maken van een bijenuitlaat
 - Deze wordt een dag of twee op voorhand gestoken
 - Er mag geen broed in de honingzolder zitten of het werkt niet
- Bijen van de raat afblazen met een bladblazer

Oogsten van honing.



Bijenuitlaat



Oogsten van honing.



Oogsten van honing.

- Bij het afnemen van honing snel werken maar niet te ruw.
 - Snel werken is noodzakelijk om roverij te voorkomen.
 - Niet te ruw werken om te voorkomen dat je bijen plet.
- Wanneer je ramen afneemt deze direct in een afgesloten bak steken doordat deze anders gelijk terug vol bijen zitten.
 - Dit zou roverij kunnen uitlokken!
- De honing naar het slingerlokaal brengen.

Oogsten van honing.

- Slingerlokaal:

- Hygiënisch (stofvrij, verharde vloer)
- Goed gepoetst
- Bijendicht i.v.m. roverij (bijen zijn er als de kippen bij)
- Ruimtetemperatuur van 20 tot 24°C. moet haalbaar zijn
- Goede verlichting
- Warm water bij de hand



Oogsten van honing.

- Persoonlijke hygiëne:

- Hou er ten aller tijde rekening mee dat je met voeding bezig bent.
- Schone kleding b.v. witte overall, stofjas of schort.
- Haarkapje.
- Schone handen.

Oogsten van honing.

- Ontzegelen van de honing:
 - Dekseltjes van de verzegelde honingcellen weghalen.
- Benodigde materialen:
 - Ontzegelstelling
 - Ontzegelvork
 - Ontzegelmes



Oogsten van honing.



Ontzegelstelling



Oogsten van honing.

Tiejn &
Taander
Ontzegelvork



Oogsten van honing.



Ontzegelmes



Oogsten van honing.



Oogsten van honing.

- Honingslinger:
 - Maakt gebruik van de middelpuntvliedende kracht.
 - Soorten honingslinger:
 - Tangentiaal
 - Radiaal
 - Zelfwentel
- Alternatief is honing persen.

Imkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent



Oogsten van honing.



Tangentiaal slinger



Radiaal slinger

Oogsten van honing.



Honingpers

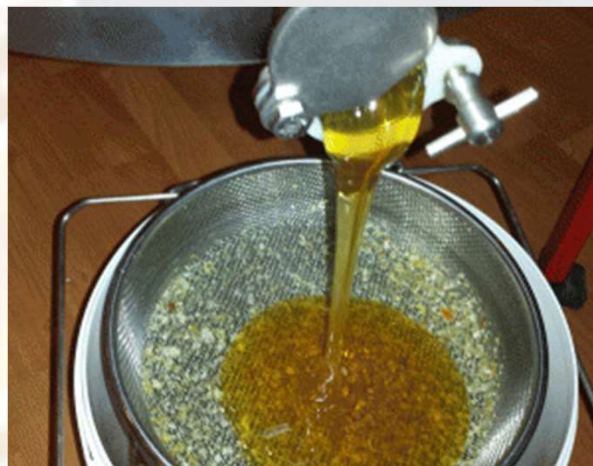


Oogsten van honing.

- Na het ontzegelen van de raten de honing slingeren.
 - De honing loopt langs de rand van de slinger naar beneden.
 - De honing loopt van de slinger door de zeef.
 - Nadien zet men de honing in een rijper.
 - De gezeefde honing daarna laten rusten.
 - Nadien de honing afschuimen.

Zeven van honing.

- De geslingerde honing loopt door de honingzeef.





Honingrijper.

- Na het zeven loopt de honing in de rijper.
- De rijper is een RVS vat of een plastic emmer.
 - Deze emmer moet zeer zuiver en voedingsmiddelen geschikt zijn.
 - Men kan deze honing verder verwerken of in deze emmer bewaren.
 - Indien je honing wenst te bewaren, afgesloten bewaren.

Zeven van honing.

- Afschuimen van honing.
 - Na het zeven blijven nog kleine onreinheden achter in de honing.
 - Deze komen na een tijdje bovendrijven (schuimvorming).
 - Deze kunnen met een spaan afgeschept worden.
 - Of je gebruikt een keukenhanddoek of plastic afdekfolie.
 - Indien handdoek, deze onder de kraan houden en uitwringen en daarna deze boven op de honing duwen en er in een vloeiende beweging afnemen, alle onreinheden komen mee.

Afschuimen van honing.





vochtgehalte.

- Na de oogst het vochtgehalte controleren.
 - De houdbaarheidsdatum hangt van het vochtgehalte af.
 - Bevat de honing te veel vocht dan zal deze gaan gisten.
 - Deze honing kan beter terug aan de bijen gegeven worden.
 - Gegiste honing mag niet als honing aan de man gebracht worden.
- Vochtgehalte kan ook verschillen naargelang de soort honing.

Vochtgehalte.

- Het vochtgehalte controleer je met een refractometer.
- Vooropgestelde houdbaarheid honing:
 - 17,4% en < houdbaarheid tenminste 18 maanden.
 - 17,5 - 18,4 % houdbaarheid tenminste 12 maanden.
 - 18,5 - 19,4 % houdbaarheid tenminste 6 maanden.
 - 19,5 - 20 % houdbaarheid 3 maanden.





Roeren van honing.

- Enten van honing.
 - De honing wordt na het afschuimen geënt.
 - Enten van honing is noodzakelijk om een fijne crème honing te krijgen.
 - Enthoning is een fijn uitgekristalliseerde honing.

Roeren van honing.

- Enten van honing
 - Ongeveer 10% enthoning toevoegen.
 - De enthoning eventueel licht verwarmen en goed omroeren eer je hem goed onder de verse honing roert.
 - Verzorgde koolzaadhoning is een ideale enthoning.
 - Eventueel een emmertje apart zetten voor latere oogsten.

Roeren van honing.

- Honing roeren gebeurde vroeger met een beukenhouten driehoekige staaf.
- Nu gebruik maken van een RVS spiraal of roerstaaf.
- Bij gebruik van een boormachine bij voorkeur eentje zonder koolborstels (risico op vervuiling) en min. 1000W.

Roeren van honing.



Roeren van honing.

- Roeren moet zo dikwijls als mogelijk gebeuren.
- Hoe vaker je de honing kan roeren hoe beter.
- Beter 5 x 5 minuten roeren dan 1 x 30 minuten.
- Belangrijk is geen lucht in de honing te brengen.
- Een ketel met roermachine en timer kan een oplossing bieden voor werkende mensen.

Roeren van honing.



Roeren van honing.

- Roeren tot de honing duidelijk strepen begint te trekken.
- Afhankelijk van de soort honing kan dit enkele dagen tot enkele maanden duren.
- Op dat ogenblik kan de honing afgevuld worden.



Inpotten honing.

- Honing is een waardevol natuurproduct!
 - Gebruik alleen volwaardige, kwaliteitsvolle honingglazen.
 - Zeker geen allegaartje van afdankertjes.
 - Honingglazen moeten perfect zuiver zijn.
 - Indien glazen herbruikt worden, wel telkens nieuwe deksels gebruiken.

Inpotten honing.

- Honing en honingbokalen hebben best dezelfde temperatuur tijdens het afvullen.
- Het ogenblik van afvullen is belangrijk.
 - Roer zo lang als mogelijk, dan krijg je een fijne honing.
 - Wacht je te lang, dan kan het gebeuren dat hij niet meer uit de rijper komt!
 - Enkele soorten (bv. acacia) honing kan je vloeibaar inpotten.

Inpotten honing.

- Wij gebruiken steeds nieuwe honingbokalen.
- Deze worden in de vaatwasser afgewassen.
- Voor het afvullen gebruiken we een ketel met een snijkraan.
- Vul de honingbokaal af tot het gewenste niveau.
- De deksels dadelijk op de honingbokalen plaatsen.

Inpotten honing.



Bewaren van honing.

- Uw honing bewaren:

- Bij voorkeur rond de 15°C.
- Donker.
- Droog.
- De omgeving moet vrij zijn van vreemde geuren.
- Honing nooit boven de 40°C verwarmen
 - Boven de 40°C verliest de honing zijn enzymatische werking.

Imkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent



Honing verkoopklaar maken.

- Honing moet correct geëtiketteerd worden.
 - Ik kom nog (veel te vaak) niet geëtiketteerde honing tegen, dat is niet meer van deze tijd.
 - Honing is een (h)eerlijk product en verdient een leuk etiket.
- Voor de wet staat honing welke je weggeeft gelijk aan deze welke je weggeeft.

Honing verkoopklaar maken.

- Etiket
 - Wettelijke vermeldingen:
 - Benaming HONING, mag eventueel worden aangevuld met regionale benaming.
 - Duur van de minimale houdbaarheid (max. 2 jaar na inpotten), maand en jaar.
 - Lotnummer van de partij.
 - Netto gewicht.
 - Naam en adres imker.
 - Land waar de honing werd geoogst.
 - Bewaaromstandigheden mogen vermeld worden.

Honing verkoopklaar maken.

- Vraag voor uw (h)eerlijk product een eerlijke prijs.
- Is er door omstandigheden iets niet 100% ok met uw honing, verkoop deze dan zeker niet!
- Er bestaan mogelijkheden om van uw honing een exclusief en zeer gegeerd product te maken.
 - Een speciale honingbokaal en bijhorend etiket kan een meerwaarde geven.

Honing verkoopsklaar maken.



Honing verkoopklaar maken.



Honing verkoopklaar maken.



Info over uw honing.

- Geef uw klanten indien mogelijk wat info mee.
 - Laat hen weten hoe de honing best te bewaren.
 - Maak duidelijk dat honing aan waarde verliest bij verwarmen.
 - Laat hen weten dat elke (echte) honing vroeg of laat kristalliseert en dat traag kristalliserende honing grote kristallen kan vormen.
 - Geef hen wat info mee over het gebruik, evt. wat recepten.
- Dicht uw honing geen overdreven geneeskundige krachten toe welke hij misschien niet kan waarmaken.

Honing – foutjes.

- Honing oogsten met een te hoog vochtgehalte.
 - Hierdoor gaat de honing gisten.
 - Deze honing is niet meer geschikt voor consumptie.



Honing – foutjes.

- Frosting.
 - De honing en potten hadden een verschillende temperatuur tijdens het inpotten of werd te snel fris gezet.
 - Komt vooral voor bij snel kristalliserende honing voor.
 - Honing komt los van het glas en vormt kristallen tegen het glas.
 - Geen probleem voor consumptie.





Afgeleide producten maken.

- Zelf maak ik:
 - Honingadvocaat.
 - Honingwafels.
 - Honingmosterd.
 - Mede (honingwijn).

Inkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent

Receptjes – honingadvocaat.

Voor ± 75 cl

- 150 ml zuivere alcohol (96 %)
- 410 g gecondenseerde melk (blik)
- 8 eidooiers
- 325gr. honing
- 1 pak vanillesuiker

1. Klop met de mixer de melk met de eidooiers gedurende 2 min.
2. Voeg de honing en het zakje vanillesuiker toe en klop opnieuw 2 min.
3. Giet er de pure alcohol bij en klop 2 min.
4. Giet in een glazen fles en zet ± 1 week koel weg.

Deze advocaat blijft zonder probleem 1 jaar goed.

Receptjes – honingwafels

Ingredienten:

- 250gr. boter
- 175gr. suiker
- 75gr. honing
- 250gr. bloem
- 4 scharreleieren

1. Klop met de mixer de boter met de suiker en honing en klop luchtig.
2. Doe de eieren onder het mengsel en klop tot een homogeen mengsel.
3. Roer de bloem goed onder het mengsel en bak de wafels af.

Imkerij
Cristael

Vakmanschap van een streekproducent

Bedankt voor uw aandacht!

