

Maya



Figuur 1: Een aantal producten van Maya Fair Trade © Maya Fair Trade

Inhoudsopgave

1. Maya	2
2. Fairtrade	3
3. Honing	9
4. Oogst	15
5. Landeninformatie.....	20
1. Mexico.....	20
2. Guatemala.....	23

1. Maya



Belangrijkste feiten

Maya koopt honing van verschillende imkerorganisaties in Mexico en Guatemala.

Maya verkoopt deze honing zowel in onbewerkte vorm als in bewerkte vorm in o.a. honingkoekjes en honinglollies.

Maya is begonnen in 1975



Algemeen

Maya bestaat uit Miel Maya honing en Maya Fair Trade.

- Miel Maya honing ondersteunt verschillende imkerorganisaties in Mexico en Guatemala en werkt in België aan bewustwording over de eerlijke handel.
- Maya Fair Trade is verantwoordelijk voor de import en commercialisering van de fairtrade honing.

Visie

De visie van Miel Maya Honing is een wereld waar de principes en waarden van eerlijke handel, duurzame ontwikkeling, sociale economie en mensenrechten gelden.

Missie

De missie van Miel Maya Honing is het verbeteren van de levensomstandigheden van de inheemse bevolking in Mexico en Guatemala. Dit doet Maya door een wederzijdse, eerlijke en respectvolle relatie op te bouwen tussen producenten in Mexico en Guatemala en de consumenten in het westen.



Figuur 2: Het logo van Maya
© Maya Fair Trade

Maya richt zich op imkers van inheemse afkomst. De keuze voor honing heeft verschillende redenen:

- de bijenteelt kan zowel landloze armen buiten de stad als kleine tot middelgrote familieboerderijen met weinig kapitaal een inkomen bezorgen
- de bijenteelt is geschikt voor zowel mannen als vrouwen en zorgt voor een cruciale aanvulling op het inkomen
- de bijenteelt stimuleert de bestuiving en zorgt zo voor meer en betere vruchten en zaden.

2. Fairtrade



Belangrijkste feiten

De imkers die leveren aan Maya wonen in Mexico en Guatemala.
Voor het overgrote deel maken zij deel uit van de inheemse bevolking.

De levensomstandigheden van de inheemse bevolking behoren tot de slechtste van het land.

Missie van Maya is de levensomstandigheden van de inheemse bevolking in Mexico en Guatemala te verbeteren door eerlijke en respectvolle handel

Maya werkt samen met ongeveer 1000 imkers



Inheemse volkeren

Mexico als geheel scoort met een 51^{ste} plek niet heel slecht op de VN-index voor menselijke ontwikkeling. Dit cijfer is echter een gemiddelde dat enorme geografische verschillen tussen het noorden en zuiden en demografische tegenstellingen verbergt. De belangrijkste tegenstelling in Mexico is de tweedeling tussen inheemsen en Mestiezen (zie kader). Mexico heeft een grote inheemse bevolking van meer dan 12 miljoen mensen. Hun levensomstandigheden behoren tot de slechtste van het land en vormen een schril contrast met de welvarende omstandigheden waarin veel Mestiezen leven.



Wat zijn Mestiezen?

Mesties is afgeleid van het Latijnse woord mixtus dat gemengd betekent. Mestiezen hebben zowel Spaans als Indiaans bloed. Ze zijn geboren uit een Europese vader en een Indiaanse moeder of omgekeerd. De Mestiezen bezetten de beste banen en besturen het land. Zij leven meestal in de steden en zijn verwesterd. Vaak kijken zij neer op de inheemse bevolking.

Bij de kolonisatie van Latijns-Amerika heeft vanaf het begin rassenvermenging plaatsgevonden. Dit werd zelfs aangemoedigd door de koloniale autoriteiten. Hierdoor bestaat een groot deel van de bevolking van Latijns-Amerika tegenwoordig uit Mestiezen. In veel gebieden is de rasvermenging zo ver voortgeschreden dat er nauwelijks nog 'zuivere' blanken en Indianen zijn.

De scheiding tussen Mestiezen en Indianen berust dan ook vaak niet zozeer op ras, maar op taal. Indiaan is wie een Indiaanse taal spreekt, blank is wie een Spaanse taal spreekt. De Mestiezen worden hiermee tot de blanken gerekend. In Mexico is ongeveer 75% van de bevolking Mesties.



De inheemse bevolking leeft voornamelijk in dorpen en gehuchten, waar de basisdienstverlening zeer gebrekkig is. Vaak leeft men in houten huisjes met een vloer van aangestampte aarde en een dak van golfplaten. De huisjes zijn klein en tochtig, en staan vaak dicht op elkaar gepakt. Er is een tekort aan sanitaire voorzieningen, elektriciteit en water. Maar weinig volwassenen hebben een diploma van lager onderwijs. Vrouwen zijn vaak helemaal niet naar school geweest. Inmiddels hebben de meeste dorpen lagere scholen die tweetalige onderwijs bieden (naast de inheemse taal leren de kinderen hier ook Spaans). Maar het aantal kinderen dat secundair onderwijs volgt blijft laag. De kosten voor dit onderwijs zijn hoog: de ouders moeten schoolboeken en een uniform aanschaffen en hun kind moet worden ondergebracht in de grote stad: of in een internaat, of bij een familielid. Ook dit brengt kosten met zich mee. De mestiezen daarentegen leven in stedelijke centra en hoofdplaatsen van gemeenschappen. Het grote verschil tussen het leven van de inheemsen en de mestiezen blijkt onder andere uit het de hoeveelheid mensen die één dokter onder zijn hoede heeft. In 1990 had men in Mexio gemiddeld 1 dokter per 537 mensen. In Chiapas, een streek met vooral inheemse bevolking lag dit gemiddelde in 1990 echter op 1 dokter per 3846 mensen.



Figuur 3: Twee jonge Maya-vrouwen in Chichicastenango, Guatemala (1996).
Een foto van Reinhard Jahn, Mannheim

Geschiedenis

De inheemse bevolking in Mexico bestaat voor een groot deel uit kleine boeren die één tot drie hectare grond bezitten. Deze grond ligt vaak ver van huis, op een afstand van soms wel twee uur lopen. De kleine hoeveelheid grond is het gevolg van een extreme versnippering te wijten aan het eeuwenoude proces van het verdrijven van de inheemse bevolking dat tijdens de kolonisatie is begonnen. Op hun grond verbouwen de boeren maïs: de basisvoeding voor hun familie. Het overschot van de oogst verkopen ze. Dit levert echter maar weinig op. Hiervoor zijn 2 redenen:

- Er is veel concurrentie van maïs uit Noord-Amerika.
- Voor de verkoop van de maïs zijn de boeren afhankelijk van corrupte tussenhandelaren. De tussenhandelaren beschikken over een opslagplaats in de meest nabije stad, waar de boeren hun oogst meestal zelf naartoe moeten brengen. Hiervoor moeten zij een grote inspanning leveren. Ze

moeten uren langs de weg op vervoer wachten, het transport betalen, maar ook voeding en een slaapplek in de stad. De tussenhandelaren bedriegen de boeren bovendien vaak met vervalste gewichten, beloftes die ze niet nakomen of vervalste cheques. Door de boeren worden de tussenpersonen dan ook wel coyotes (geldwolven) genoemd. Daarbij komt nog dat de tussenpersonen over het algemeen Mestiezen zijn en dus alleen Spaans spreken. Dit maakt het voor de meeste boeren heel moeilijk om met de tussenhandelaren over een redelijke prijs te onderhandelen.

Omdat de verkoop van maïs maar weinig geld oplevert, zijn de boeren altijd op zoek naar extra inkomsten. Hiervoor verbouwen zij ook nog andere gewassen, speciaal voor de verkoop. Veel boeren verbouwen koffie of bonen. Maar hierbij spelen dezelfde problemen: er is veel concurrentie en de boeren blijven voor de verkoop van hun gewassen afhankelijk van corrupte tussenhandelaren. De teelt van koffie is bovendien zeer arbeidsintensief. Bij een lage koffieprijs weegt het werk al snel niet meer op tegen de opbrengst.



Figuur 4: Een van de imkers met een aantal kaders voor in de bijenkast (zie figuur 20) op zijn rug. © Miel Maya Honing

Een andere bron van extra inkomsten voor de boeren is ongeschoolde arbeid. Het platteland in Mexico biedt hiervoor maar één mogelijkheid: loonwerk bij een boer met een groter grondbezit. Dit werk is slecht betaald en meestal maar voor enkele dagen.

De extra inkomstenbronnen voor de boeren worden dus beperkt tot de verkoop van laaggewaardeerde landbouwproducten aan corrupte tussenhandelaren en tijdelijke, ongeschoolde en slecht betaalde arbeid. Veel jongeren worden hierdoor aangezet om te emigreren naar bijvoorbeeld Mexico-stad en daar te werken.

Voor deze kleine boeren is de bijenteelt een interessant alternatief. De voordelen hiervan zijn:

- er is geen land voor nodig, enkel een plaatsje voor de bijenkasten.
- de investering die de boeren bij aanvang moeten maken, is relatief klein.
- de bijenteelt draagt bij tot de bestuiving en helpt zo bij het bewaren van het natuurlijk evenwicht en de diversiteit van het milieu.

- de bijenteelt is een vrij stabiele activiteit met minder prijsschommelingen dan bijvoorbeeld koffie.

Tegen het einde van de jaren 70 begon men met de bijenteelt. Het Nationaal Instituut voor Inheemse volkeren deelde bijenkasten uit aan de inheemse gemeenschappen van de streek. Maar de boeren kregen geen hulp of opleiding en hadden geen kennis over waar zij de honing konden verkopen. Daarmee bleef een groot deel van het probleem bestaan: de boeren bleven afhankelijk van de corrupte tussenpersonen, die alleen uit waren op hun eigen belang. Dit veranderde toen Maya de honing op ging kopen.



Belangrijkste feiten

*Door de extra inkomsten van de bijenteelt
kunnen de imkers hun levensstandaard substantieel verbeteren*

*De imkers in Mexico en Guatemala zijn aangesloten bij een imkerorganisatie.
Deze organisaties bieden vormingsprogramma's en educatie en regelen het transport van de honing.*

Door de samenwerking met Maya neemt de kennis en het zelfrespect van de imkers enorm toe.



Leefbaar loon

De imkers krijgen een goede prijs voor hun honing. Door deze extra inkomsten hebben zij hun levensstandaard substantieel kunnen verbeteren. Sommige imkers hebben met het geld een vloer van cement in hun woning gelegd, anderen hebben pluimvee of een varken gekocht of het geld besteed aan secundair onderwijs voor hun kinderen.



**Figuur 5: Een pyramidetempel gewijd aan de god Kukulcan in Yucatan, Mexico.
Een foto van Mariordo.**

Fairtrade toeslag

Niet iedereen is bereid om imker te worden. Als imker loop je flink wat bijensteken op, het moet dus niet alleen een broodwinning, maar ook een passie zijn. Dit betekent dat er per gemeenschap slechts een beperkt aantal imkers zijn. Hiermee is het voor de imkerorganisaties moeilijk om een zichtbare invloed uit te oefenen op de gemeenschap. Hier komt nog eens bij dat de imkers zich niet volledig toeleggen op de bijenteelt, maar het meer zien als een aanvulling op hun inkomen. Dit maakt dat de opbrengst van de imkers en dus ook de fairtrade toeslag niet zo heel groot is. In het geval van Maya komt de fairtrade toeslag dus vooral ten goede aan de imkers zelf en minder aan de gemeenschap. Hiermee is de fairtrade toeslag in feite een aanvulling op het leefbaar loon.

De imkers die aan Maya leveren, zijn allemaal lid van een imkerorganisatie. Deze imkerorganisaties betekenen veel voor de imkers:

- De imkerorganisaties kopen de dure materialen in, die de imkers gezamenlijk gebruiken. Voor de goedkopere materialen, die imkers individueel kunnen aanschaffen, hebben de imkerorganisaties vaak een verdeelpunt in de buurt. Imkers hoeven hierdoor voor hun materialen niet meer dagenlang te reizen en hebben een veel beter uitrusting tot hun beschikking.
- Via hun imkerorganisatie kunnen de imkers deelnemen aan vormingsprogramma's en krijgen zij educatie over de bijenteelt.
- De imkers van één imkerorganisatie betalen samen het transport. Hiervoor komen zij samen wanneer alle imkers geoogst hebben.



Figuur 6: Een imker die aan Maya levert, houdt een honingraam omhoog dat vol zit met bijen
© Miel Maya Honing

Door de samenwerking met Maya is de kennis van de imkers en daarmee de professionalisering van de bijenteelt enorm toegenomen. Zo hebben een aantal imkers specifieke technieken geleerd op het gebied van ziektebestrijding en deze kennis aan de andere imkers overgedragen. Maar de toegenomen kennis van de imkers beperkt zich niet enkel tot de bijenteelt. De imkers maken een enorm leerproces mee in hun organisatie, met zijn comités, verantwoordelijkheden, reglementen en de rechten en plichten van iedereen. Ze leren het woord voeren voor een groep en ontmoeten imkers uit andere streken, die een andere taal spreken. Ze krijgen zicht op de kosten die ze maken en leren efficiënter te werken. En misschien wel het allerbelangrijkste: ze leren hun rechten te verdedigen tegenover bijvoorbeeld de lokale tussenpersonen. De kennis die de imkers door de samenwerking met Maya hebben opgedaan, passen zij ook toe bij de verkoop van andere gewassen zoals koffie. Een aantal imkers is inmiddels verantwoordelijk voor de commercialisering van de koffie in hun gemeenschap.

De extra kennis en vaardigheden die de imkers opdoen, zorgen voor een toename van hun zelfrespect. Bovendien wordt in het specifieke geval van Maya ook de identiteit van de producenten versterkt. Het exporteren van honing onder het merk Maya dat rechtstreeks verwijst naar hun cultuur, is een grote bron van trots.

Niet alleen de naam, ook het logo van Maya Fair Trade verwijst rechtstreeks naar de cultuur van de Maya's. Het logo (zie figuur 2) is een Maya pyramidetempel (zie figuur 5). Deze tempels vormden één van de belangrijkste onderdelen van de Maya-beschavingen. Ze hebben een karakteristiek uiterlijk dat sterk verschilt van tempels uit andere culturen.



Figuur 7: Imkers controleren hun bijenkasten. Met een beroker worden de bijen rustig gehouden. De imkers hebben een kap met sluiër op hun hoofd en dragen een speciale blouse om hun gezicht en lichaam tegen de bijen te beschermen.

© Miel Maya Honing

3. Honing



Belangrijkste feiten

Een bijenvolk bestaat uit een koningin, werkbijen en darren (mannetjesbijen).

Honingbijen verzamelen stuifmeel en nectar uit bloemen. Hiervoor moeten zij veel bloemen bezoeken.

Hierbij wordt het stuifmeel van de ene naar de andere plant gebracht

Zo vindt de bestuiving van de planten plaats.

Het stuifmeel dient als voedsel voor de larven.

Van de nectar maken de bijen honing. Dit dient als voedsel voor de winter



Het bijenvolk

Honing wordt gemaakt door honingbijen. Een bijenvolk bestaat uit een koningin, werkbijen en darren (mannetjesbijen). In de winter bestaat een bijenvolk uit zo'n 10.000 werkbijen. In de zomer kan het aantal werkbijen oplopen tot 80.000. Er zijn dan ook enkele honderden darren aanwezig.



Figuur 8: Een koningin (omcirkeld) legt eitjes, omringd door werkbijen.
Een foto van Waugsberg.

De koningin zorgt voor het nageslacht en doet niets anders dan eitjes leggen. Een week of 2 na de 'geboorte' van de koningin paart zij met zoveel mogelijk darren. Hierbij verzamelt zij zo'n 5 miljoen! zaadcellen in haar achterlijf, genoeg voor de rest van haar leven. Enkele dagen na deze bruidsvlucht, zoals de paring wordt genoemd, begint de koningin met eitjes leggen. In de zomer legt zij zo'n 2000 eitjes per dag: het dubbele van haar eigen gewicht.

De koningin kan zowel bevruchte als onbevruchte eitjes leggen. Door met haar voorpoten de afmetingen van de broedcel te onderzoeken, weet de koningin of ze een bevrucht of onbevrucht eitje moet afzetten. Grote broedcellen zijn voor de darren, hierin legt de koningin onbevruchte eitjes. Kleine broedcellen zijn voor de werkbijen. Hierin legt de koningin bevruchte eitjes door een zaadcel aan het eitje toe te voegen.



De ontwikkelingsstadia van een bij

In de volgende afbeeldingen zijn de verschillende ontwikkelingsstadia van een bij te zien:



Broedcellen met daarin eitjes (omcirkeld) en larven van de werkbijen.
Een foto van Waugsberg



Na een tijdje verpoppen de larven zich. Hierboven zijn broedcellen te zien met daarin een aantal poppen van darren.
De darren zijn groter dan de werksters. De broedcellen hebben daarom een andere vorm dan de broedcellen in de eerste afbeelding.
Een foto van Waugsberg



*Een dar kruipt uit zijn broedcel en 'wordt geboren'.
De broedcellen van de werkbijen hebben een platte deksel.
Een foto van Waugsberg*



*Een aantal bijen maken een 'moerdop' een extra grote broedcel.
Hierin komt een eitje voor een nieuwe koningin.
Een foto van Waugsberg*



Als de koningin met de darren gepaard heeft, begint zij met het leggen van bevruchtje eitjes voor de werkbijen. De werkbijen zijn, zoals hun naam al zegt, verantwoordelijk voor al het werk in de bijenkast. Als een werkbij uit haar cel gekropen is, begint zij met het schoonpoetsen van de cellen. Enkele dagen later kan zij ook helpen met het bewerken van nectar tot honing. Vervolgens leert zij de jonge larven verzorgen en voeden. Na een week of 2 gaat de werkbij bij de vliegopening kijken en helpt daar bij de

bewaking van de woning. Ze gaat dan ook af en toe naar buiten en vliegt rondjes om de bijenkast om de omgeving te verkennen. Als de werkbij 3 weken oud is wordt zij haalbij en gaat op zoek naar honing. Dit doet zij drie weken. De werkbij is dan versleten en gaat op zoek naar een plek buiten de bijenkast om te sterven.

Na verloop van tijd gaat de koningin naast bevruchte eitjes ook onbevruchtje eitjes leggen. Hieruit komen de darren. Deze zijn nodig om de nieuwe koninginnen te bevruchten. Tot slot legt de koningin een aantal bevruchte eitjes in speciale cellen. De larven die hieruit komen krijgen speciaal voedsel dat extra voedzaam is. Dit wordt wel koninginnegelei genoemd. Ze groeien hierdoor sneller en worden groter dan de gewone werkbijen. Uit deze eitjes komen de nieuwe koninginnen.

Voordat de nieuwe koninginnen na 16 dagen rijp zijn, verlaat de oude koningin met een deel van het volk de kast om een nieuwe woning te zoeken. Dit fenomeen wordt 'zwermen' genoemd. De eerste bijenzwerm bevat meestal 10.000 tot 20.000 bijen. Een zwerm bijen klontert eerst samen op een tijdelijke plek: een boom, een struik of ergens onder een dak. Verkenner gaan in de omgeving op zoek naar een geschikte plek voor een nest. Wanneer zij een geschikte plek gevonden hebben, keren zij terug naar de zwerm om deze mee te nemen naar de nieuwe plek.



Figuur 9: Een zwerm bijen in een boom. Een foto van Orzolo

Als de jonge koninginnen uitkomen, moeten zij worden bevrucht. Dit is de taak van de darren. De koninginnen paren buiten de bijenkast, hoog in de lucht, met zoveel mogelijk darren. Een dar die een koningin bevrucht, moet dit met de dood bekopen: bij het afgeven van de spermacellen scheurt zijn achterlijf open. Na het paren worden de overgebleven darren uit de kast gejaagd of doodgestoken – zij zijn niet meer nodig. Dit wordt wel de darrenslacht genoemd.

Na het paren keren de jonge koninginnen terug in de kast. De oudste koningin verlaat de bijenkast met de helft van het resterende volk om een nieuwe woning te zoeken. Dit gaat door tot de achtergebleven bijen vinden dat het volk te klein wordt. Dan stopt het zwermen. Van de overgebleven koninginnen

wordt één de nieuwe koningin van de kast, de anderen worden gedood. De achtergebleven koningin begint dan aan de opbouw van een nieuw bijenvolk. Een koningin kan 4-5 jaar oud worden.

Honing verzamelen

Bijen verzamelen nectar en stuifmeel. Hiervoor bezoeken zij bloemen in een gebied van drie kilometer rondom de bijenkast. Het stuifmeel wordt opgeslagen in de broedcellen en gebruikt als voedsel voor de larven.



Figuur 10: De werkbijen vullen de broedcellen met stuifmeel. De kleur hiervan verschilt per plant. Enkele larven (omcirkeld) zijn nog niet verpopt. Een foto van Waugsberg

Omdat de bijen veel bloemen bezoeken wordt het stuifmeel van de ene plant naar de andere plant gebracht. Zo vindt de bestuiving van de planten plaats. Van de nectar maken de bijen honing. Dit wordt opgeslagen in honingraten en is bedoeld als voedsel voor de winter. Door het opnemen van voedsel blijven de bijen warm en kunnen zij overwinteren. Omdat de werkbijen in de winter minder actief zijn dan in de zomer, leven zij veel langer dan 6 weken.



Figuur 11: Een honingbij vliegt terug naar de kolonie met stuifmeel in een stuifmeelmand onder haar lijf. Een foto van Muhammad Mahdi Karim.

Als een bij een bloem bezoekt, zuigt zij wat nectar op. Wanneer haar maag vol is, keert zij terug naar de bijenkast. Hiervoor moet zij enkele honderden tot iets meer dan duizend bloemen bezoeken, afhankelijk van de bloemsoort. Bij de bijenkast geeft zij de nectar af aan de huisbijen. Deze slaan de nectar op in honingraten en bewerken het tot

honing. Als de honing voldoende rijp is, wordt de honingraat verzegeld met een dekseltje van bijenwas.

Enkele bijen – de speurbijen – zijn op zoek naar nieuwe gebieden met stuifmeel en nectar. Wanneer ze een nieuw gebied gevonden hebben, nemen ze wat nectar of stuifmeel mee en geven de locatie door aan de andere bijen door middel van een bijendans. Door deze dans weten de andere bijen de richting en de afstand tot het nieuwe gebied. Ook de geur van het stuifmeel of de nectar die de speurbij meegenomen heeft, helpt de andere bijen bij het vinden van de nieuwe plek. Als de haalbijen de nieuwe plek gevonden hebben, voeren ook zij bij terugkomst de bijendans uit. Steeds meer bijen weten hierdoor waar de nieuwe plek is.



Wist je dat...

een bijenkoningin in haar leven meer dan 2 miljoen eitjes legt?

Dagelijks legt zij ongeveer 2000 eitjes, gemiddeld 80 per uur.

in een groot bijenvolk dagelijks 1000 – 2000 nieuwe bijen worden ‘geboren’?

een bij in haar drie weken als haalbij van bloem naar bloem zo’n 800 km aflegt?

Dit komt overeen met de afstand Amsterdam-Bern.

honingbijen voor het verzamelen van 3 kilo nectar (= 1 kilo honing) een afstand van zo’n 45.000 kilometer afleggen? Dit is iets meer dan de omtrek van de aarde.

een bij voor één eetlepel honing zo’n 4000 bloemen moet bezoeken?

een bijenkoningin tijdens de bruidsvlucht tot 80 miljoen zaadcellen kan ontvangen?



Figuur 12: Een honingbij tast een bloem af met haar antennes.
Een foto van Louise Docker

4. Oogst



Belangrijkste feiten

Een bijenkast bestaat uit een aantal kaders.
Deze zorgen ervoor dat de imker de honing makkelijk kan oogsten.
Om de honing te oogsten moet de imker de honing eerst ontzegelen,
daarna worden de kaders in een slingervat gezet.
De honing wordt zo uit de honingraten geslingerd.
Vervolgens wordt de honing gefilterd en afgeschuimd.
De honing is dan klaar voor vervoer naar België.



De locatie van de bijenkasten

Bijenkasten staan altijd iets boven de grond om te voorkomen dat ongedierte de kasten binnen kan komen. De ingang van de bijenkasten moet gericht zijn naar het oosten, zodat de bijen optimaal kunnen profiteren van de opkomende ochtendzon en beschermd worden tegen de hete middagzon.



Figuur 13: Een verzameling bijenkasten © Miel Maya Honing

De bijenkasten kunnen vlakbij het huis van de imker staan, maar ook enkele kilometers daarvandaan. In het eerste geval kunnen de bijen problemen met de burens veroorzaken. In het laatste geval loopt de imker het risico dat zijn bijenkasten geplunderd worden omdat er maar weinig bewaking is. De plek van de bijenkasten luistert dus vrij nauw. De grond waar de

bijenkasten op staan kan van de imker zelf zijn, maar ook geleend of gehuurd. De huur wordt vaak betaald in natura, met honing.

Een bijenkast gaat ongeveer drie tot vijf jaar mee. De levensduur is afhankelijk van het type hout en van het klimaat. Een bijenkast die op een goede plek staat en goed wordt onderhouden, heeft minder last

van ziektes. Dit is belangrijk voor een imker, want sommige ziektes vragen om de totale vernietiging van de kast.

De voorbereiding

De materialen die een imker nodig heeft, worden zelden in zijn omgeving verkocht. Soms moeten ze zelfs helemaal uit Mexico-Stad komen. Veel imkerorganisaties proberen daarom een bevoorradingscentrum op te zetten in hun eigen buurt. Van hieruit worden de materialen onder de imkers verdeeld.



Figuur 14: Natuurlijk bijenwas. Een foto van Waugsberg.

In de natuur produceren de bijen eerst bijenwas. Hiervan maken zij de broedcellen en honingraten. Als deze klaar zijn, kan de koningin haar eitjes leggen en kunnen de bijen beginnen met het verzamelen van nectar.

In een bijenkast worden de honingraten niet door de bijen gemaakt; de imker zorgt hiervoor. Want: hoe eerder de bijen nectar gaan

verzamelen, hoe sneller de imker kan oogsten. Voor het maken van de honingraten gebruiken imkers meestal een wafelmachine. De wafelmachine bestaat uit twee cilinders waarop holtes in de vorm van honingraten zijn gegraveerd. Tussen deze cilinders schuift de imker vellen gekochte was. Zo ontstaat gewafelde was: was met daarin het patroon van honingraten. Een bijenkast bestaat uit een aantal kaders (zie figuur 11) Deze zorgen ervoor dat de imker de honing makkelijk kan oogsten. Op deze kaders wordt de gewafelde was bevestigd. De bijen kunnen dan met hun werk beginnen.

Terwijl de bijen de honing maken, moet de imker regelmatig controleren of alles nog in orde is. Wanneer hij zijn bijenkasten bezoekt, draagt de imker een sluier om de bijen



Figuur 15: Een kader voor een bijenkast, met en zonder gewafelde was. Een foto van Luc Viatour /www.Lucnix.be

uit zijn gezicht te houden. Vaak draagt hij ook handschoenen. Met rook uit een speciale pijp, beroker genoemd, houdt hij de bijen rustig. Soms bezitten de imkers ook een blouse of overall die hun lichaam tegen bijensteken beschermt. (zie figuur 7)

De oogst

Het moment van de oogst is in Mexico en Guatemala niet overal gelijk. In de valleien en op de vlaktes begint de bloei eind november en volgt de eerste oogst half januari. In de hoger gelegen gebieden begint de bloei in februari. De eerste oogst is eind maart. Bij een goed verzorgde bijenstal zijn er drie oogsten mogelijk. Tussen twee oogsten zit een tijd van drie tot vier weken.

De honing kan worden geoogst wanneer 80% van de honingraten door de bijen verzegeld zijn. Oogst de imker te vroeg, dan is de vochtigheid van de honing te hoog.

Bij de oogst haalt de imker de kaders uit de bijenkast en ontzegelt de honing. Vervolgens worden de kaders in een slingervat gezet. Hierdoor wordt de honing uit de raten

geslingerd. Een slingervat is duur en wordt vaak door een aantal imkers gedeeld. De imkers hebben geen speciale ruimte om de honing te slingeren en doen dit gewoon in de buitenlucht. Om te voorkomen dat

er bijen op afkomen wordt het meestal 's avonds gedaan.

Bij het slingeren van de honing komt altijd een beetje was en viezigheid mee. Daarom wordt de honing na het slingeren gefilterd. Tot slot wordt de honing met een grote scheplepel afgeschuimt.

Na de laatste oogst moeten de bijen een gedeelte van hun voedsel terughebben om te overwinteren. Met dit doel maken de bijen immers hun honing. Dit bijvoeren gebeurt



Figuur 16: De honing wordt ontzegeld: boven zijn de verzegelde, onder de ontzegelde honingraten te zien.
Een foto van Luc Viatour /www.Lucnix.be



Figuur 17: Een slingervat - met twee kaders - zoals dit ervan binnen uitziet.
Een foto van Luc Viatour /www.Lucnix.be

meestal met suiker. De imker maakt van de suiker een oplossing, giet deze in een reservoir en hangt dit reservoir op in de bijenkast. De imkers in Mexico en Guatemala zijn het bijvoeren van de bijen aan het afbouwen, omdat ze op den duur in aanmerking willen komen voor een biologische certificatie. Voor biologische honing gelden strenge regels wat betreft het bijvoeren van de bijen.

Na de oogst wordt de honing vervoerd naar de centrale opslagplaats in San Cristobal om daar te worden gewogen en gecontroleerd. Dan wordt de honing getransporteerd naar de haven van Veracruz. Vandaaruit wordt de honing verscheept naar België.

De taken van imkers

Elk bijenvolk heeft in het voorjaar de neiging om te gaan zwermen. De imker wil dit voorkomen: zwermen verzwakt het volk en kan overlast



Figuur 18: de honing wordt gefilterd.
Een foto van Luc Viatour / www.lucnix.be

geven. Zwermverhinderend is dan ook één van de belangrijkste taken van imkers. Een imker kan het zwermen van de bijen voorkomen door zelf een kunstzwerm te maken. Dit houdt in dat de imker zelf een deel van het volk met de koningin verplaatst naar een andere bijenkast. Als de bijen toch gaan zwermen, kan de imker de tros gezwermde bijen (zie figuur 9) 'scheppen' en in een andere bijenkast plaatsen.

Een andere belangrijke taak van imkers is de Koninginneteelt. Imkers voeren vaak gekweekte koninginnen in hun volk in om het ras van hun bijen zuiver te houden en ziektes te voorkomen.



Figuur 19: De oudst bekende afbeelding waarop mensen honing verzamelen. Een grotschildering uit het Mesolithicum (ca. 8000 v. Chr.) in Valencia (Spanje). Twee vrouwen verzamelen honing en bijenwas uit een wild nest. De vrouwen dragen manden en gebruiken een lange, wiebelige ladder om bij het nest te komen. Een foto van Achillea.



Figuur 20: De imker houdt een kader met verzegelde honing in zijn handen, klaar is om te worden geoogst. Links van hem is de bijenkast te zien, met daarin nog een aantal kaders. Een foto van Luc Viatour /www.Lucnix.be



Wist je dat...

in Egyptische koningsgraven honing gevonden is, die nog geschikt was voor consumptie?

honing vaak in verband werd gebracht met vruchtbaarheid en seks?

Zo was honing in China een symbool voor seksueel genot.

de mens al zo'n 10.000! jaar geleden op honingjacht was? (zie figuur 19)

honing in veel godsdiensten een speciale betekenis heeft?

In het Hindoeïsme wordt het geassocieerd met onsterfelijkheid,

in het Christendom met rijkdom en overvloed.

honing in de Middeleeuwen als betaalmiddel werd gebruikt?

Met honing en bijenwas kon men zijn belastingen betalen.



5. Landeninformatie

De honing die Maya verkoopt en in haar producten verwerkt, komt uit Mexico en Guatemala.

1. Mexico



Belangrijkste feiten

Ligging: Midden-Amerika

Hoofdstad: Mexico-Stad

Oppervlakte: 135 keer Nederland

Aantal inwoners: 114 miljoen

Religie: christendom

Taal: Spaans (officiële taal) en inheemse talen

Nationale feestdag: 16 september



Figuur 21: Kaarten van Mexico en Midden-Amerika © Central Intelligence Agency

Geografie:

Ligging	Midden-Amerika, tussen de VS en Guatemala
Oppervlakte	1,964,375 km ²
Landschap	bergen, kustvlaktes en woestijn
Klimaat	varieert van tropisch tot woestijnklimaat
Bedreigingen	watertekort en waterverontreiniging, ontbossing, bodemerosie en woestijnvorming,

Demografie:

Aantal inwoners (juli 2011)	113,724.226
0-14 jaar	28,2%
15-64 jaar	65,2%
65+	6,6%
Etnische groepen (2001)	mestiezen (60%), inheemse volken (30%), wit (9%)
Stedelijke bevolking (2010)	78%
Stedelijke groei (schatting 2010-2015)	1,2%
Geboortecijfer (schatting 2011)	2,3 kinderen per vrouw
Talen	Spaans (officiële taal) en verschillende inheemse talen
Religie (2000)	catholicisme (76,5%), protestantisme (6,3%) overig (13,8%)
Nationale feestdag	16 september Onafhankelijkheidsdag. De eerst aanzet tot de onafhankelijkheid van Mexico werd gegeven op 16 september 1810.

Gezondheid:

Gemiddelde levensverwachting mannen (2011)	74 jaar
vrouwen	79 jaar
Zuigelingensterfte (schatting 2011)	17 per 1000
Verzorgingsgebied per dokter (2004)	1 dokter per 346 inwoners
Nederland (2007)	1 dokter per 250 inwoners
Moedersterfte (2008)	85 per 100.000 geboortes

Onderwijs:

Alfabetiseringsgraad (2005)	86,1% (mannen 87%, vrouwen 85,3%)
Schooljaren (2008)	14jaar (jongens en meisjes)
Percentage kinderen dat naar de basisschool gaat (1998-2004)	89% (jongens en meisjes)

Economie:

Werkloosheid (schatting 2010)	5,4% (25% v/d bevolking doet werk onder zijn/haar niveau)
Bevolkingspercentage dat leeft onder de armoedegrens (\$1,25 per dag) (2000-2006)	minder dan 2%
Beroepsbevolking (2010)	47 miljoen
Agrarische sector (2005)	13,7%
Industrie	23,4%
dienstverlening	62,9%
Munt	Mexicaanse peso
Internetgebruikers (2009)	31 miljoen

Mobieltjes (2009)	91 miljoen (= 0,8 per persoon)
Landbouwproducten	o.a. sojabonen, maïs en graan
Grondstoffen	o.a. petroleum, zilver en koper
Industrieën	tabak, staal, petroleum en mijnbouw



Wist je dat...

Mexico-stad 19,3 miljoen inwoners heeft?
Hiermee is het na Sao Paulo de grootste stad van Amerika.



De kleuren van de Mexicaanse vlag hebben geen officiële betekenis. Hierdoor bestaan er verschillende interpretaties. De twee belangrijkste:

Het groen staat voor hoop
Het wit staat voor zuiverheid en eerlijkheid
Het rood staat voor kracht en moed

Het groen staat voor het Mexicaanse grondgebied
Het wit staat voor het volk
Het rood staat voor het bloed van de nationale helden.

De tekening is gebaseerd op een oude legende.
Deze vertelt dat de Azteken een stad moesten bouwen op de plek waar zij een adelaar zagen staande op een cactus, met een slang in zijn mond.
De Azteken bouwden hier hun stad Tenochtitlan, tegenwoordig Mexico-stad



2. Guatemala



Belangrijkste feiten

Ligging: Midden-Amerika

Hoofdstad: Guatemala-Stad

Oppervlakte: 2,6 keer Nederland

Aantal inwoners: 14 miljoen

Religie: christendom

*Taal: Spaans (officiële taal) en inheemse talen.
23 hiervan zijn ook officieel erkend.*

Nationale feestdag: 15 september



Figuur 22: Kaarten van Guatemala en Midden-Amerika © Central Intelligence Agency

Geografie:

Ligging	Midden-Amerika, tussen Mexico en El Salvador
Oppervlakte	108,889 km ²
Landschap	Hoogvlakte in het centrum en noordwesten. De zuidelijke kuststreek en het westen van Guatemala zijn relatief vlak.
Klimaat	tropisch klimaat
Bedreigingen	ontbossing, bodemerosie en waterverontreiniging

Demografie:

Aantal inwoners (juli 2011)	13,824,463
0-14 jaar	38,1%
15-64 jaar	58%
65+	3,9%
Etnische groepen (2001)	Mestiezen (59,4%) en allerlei inheemse volken waarvan de belangrijkste: K'iche (9,1%) en Kaqchikel (8,4%)
Stedelijke bevolking (2010)	49%
Stedelijke groei (schatting 2010-2015)	3,4%
Geboortecijfer (schatting 2011)	3,2 kinderen per vrouw
Talen	Spaans (officiële taal) en verschillende inheemse talen. 23 hiervan zijn ook officieel erkend.
Religie (2000)	catholicisme (55%), protestantisme (40%), Mayareligies (1%)
Nationale feestdag	15 september Onafhankelijkheidsdag. Viering van de onafhankelijkheid op 15 september 1821.

Gezondheid:

Gemiddelde levensverwachting mannen (2011)	70 jaar
vrouwen	73 jaar
Zuigelingensterfte (schatting 2011)	26 per 1000
Verzorgingsgebied per dokter (2001)	1 dokter per 1111 inwoners
Nederland (2007)	1 dokter per 250 inwoners
Moedersterfte (2008)	110 per 100.000 geboortes

Onderwijs:

Alfabetiseringsgraad (2005)	69,1% (mannen 75%, vrouwen 63%)
Schooljaren (2008)	11 (jongens), 10 (meisjes)

Economie:

Werkloosheid (2005)	3,2%
Bevolkingspercentage dat leeft onder de armoedegrens (\$1,25 per dag) (2000-2006)	11,7%
Beroepsbevolking (2010)	4,1 miljoen
Agrarische sector (2005)	50%
Industrie	15%
dienstverlening	35%
Munt	quetzal
Internetgebruikers (2009)	2,3 miljoen
Mobieltjes (2009)	18 miljoen (= 1,3 per persoon)
Landbouwproducten	maïs, suikerriet, bananen
Grondstoffen	petroleum en nikkel



Wist je dat...

vele Guatemalteken (meestal illegaal) in de Verenigde Staten werken en wonen?



De twee blauwe banen staan voor de Grote Oceaan en de Atlantische Oceaan
waartussen Guatemala ligt.

De witte baan staat voor Guatemala en symboliseert ook de zuiverheid van het land.

In het midden van de vlag staat het wapen van Guatemala:
de datum 15 september 1821 is de dag van de onafhankelijkheid van Guatemala
de twee geweren symboliseren de bereidheid van Guatemala om zichzelf te verdedigen
de lauwerkrans staat symbool voor de overwinning
de quetzalvogel staat symbool voor vrijheid.

