

De Nederlandse Antillen, een bijenteeltparadijs?

J. Beetsma

Vakgroep Entomologie Landbouwuniversiteit Wageningen

Naar aanleiding van het artikel van de heer P.J. Hoetjes (Groentje 90(9): 244-245 (1988) over de bijenteelt op Curaçao leek het mij nuttig om alsnog het verslag van een studiereis naar de Nederlandse Antillen te publiceren. In opdracht van de Stichting tot bevordering van investeringen op de Nederlandse Antillen bezocht ik van 7-24 april 1977 de ABC-eilanden om te onderzoeken of daar mogelijkheden zouden zijn voor een uitbreiding van de bijenteelt.

Het klimaat

De eilanden hebben een droog steppeklimaat. De koelste maanden zijn januari en februari met een gemiddelde dagtemperatuur van 28,5 °C en een gemiddelde nachttemperatuur van 21,5 °C. De warmste maand is september met een gemiddelde dag- en nachttemperatuur van respectievelijk 30 °C en 26 °C. Windstilte kan voorkomen in de maand september, de rest van het jaar waait er een straffe oostelijke wind. De meeste regen valt in de periode oktober tot en met januari, enkele korte buien komen voor in de maanden mei tot en met juli. Het grootste probleem voor de plantengroei is het feit, dat de hoeveelheid neerslag sterk wisselt en van plaats tot plaats verschilt. Dit betreft zowel de hoeveelheid regen in de loop van het jaar, als van jaar tot jaar. De gemiddelde regenval per jaar is 340-680 mm. De uiterste waarden liggen tussen 200 en 1300 mm. Ten behoeve van land- en tuinbouw werden waterbekkens (dammen) aangelegd, die gedurende enkele maanden na de regenperiode water bevatten.

De flora

De vegetatie van de eilanden heeft een xerophyl (droogteminnend) karakter. Aan de kusten die constant blootgesteld zijn aan de drogende werking van de N.O. passaat is nauwelijks plantengroei aanwezig. Meer landinwaarts en vooral in de rooien komt een dichtere begroeiing voor. Het effect van (enkele) zoetwaterbronnen is duidelijk. Het is de vraag in hoeverre het optreden van dauw in de vroege ochtenden kan bijdragen in de waterhuishouding van de planten. Zowel door het kappen van hout, het branden van houtskool en het aanleggen van plantages is er veel bos verloren gegaan. In sterke mate hebben loslopende geiten bijgedragen aan de verarming van de flora.

De watervoorziening

Bij het aanleggen van plantages werden putten geslagen voor het verkrijgen van drinkwater. Door het toenemend verbruik van dit zoete water en door de beperkte hoeveelheid is verzilting van deze putten opgetreden. Een beperkt aantal putten is nog in werking; het water wordt gebruikt voor het besproeien van planten op de erven. Voor de drinkwatervoorziening zijn nu destillatie-installaties aanwezig. Dit kostbare water

wordt eveneens gebruikt voor de bevoeding van tuinbouwgewassen (Agroco, Aruba).

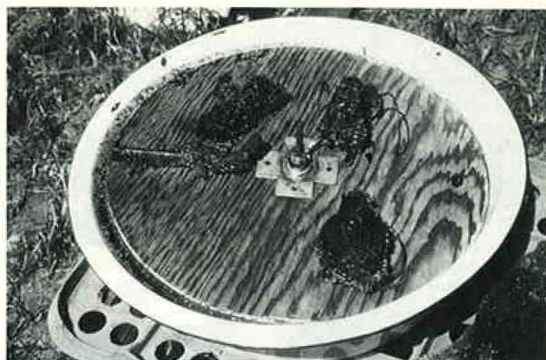
De bijenteelt

Op St. Eustatius werd in 1903 reeds de bijenteelt ingevoerd; in 1909 waren daar 62 volken. Het importeren van bijen in 1915 op Curaçao (plantage Groot St. Joris) had weinig succes. Rond 1920 werden op plantage Klein Piscadera in de droge tijd bijen uit Haïti geïmporteerd; ondanks het voeren met suikerwater gingen de volken dood. Op Aruba poogden de 'Frères des Écoles Chrétiennes' in 1938 uit Nederland ingevoerde bijen te houden. Deze bijen gedroegen zich zeer steeklustig en produceerden weinig honing. De uit Curaçao afkomstige Italiaanse bijen (5 volken, omstreeks 1940) deden het wat beter: opbrengsten van 30 pond per volk per jaar. In 1939 bracht de heer B.A. Bitter (Gouvernements Landbouwkundige) 6 volken mee van de Mount St. Benedict Apiary (Trinidad). Het



De volken van de heer C.L. Stamper, Savaneta, Aruba.

vervoer van de Italiaanse bijen per boot leverde problemen op. Ondanks het feit, dat de vliegopening en de bovenbak van de kasten waren voorzien van gaas en ondanks het sprenkelen met water, bleven er slechts in enkele kasten wat bijen in leven. Na verenigen van de resterende bijen en het gesloten broed kon de heer Bitter toch nog tot twee sterke volken komen. Later werden Italiaanse volken uit Suriname per vliegtuig ingevoerd. Rond 1940 waren er op Curaçao 8 imkers met in totaal 300 volken. De opbrengsten per volk per jaar bedroegen op een gunstige standplaats tot 150 pond. De bijenteeltactiviteiten op de Bovenwindse eilanden waren op dat moment verdwenen door gebrek aan ervaren imkers. Een poging om op Bonaire met de bijenteelt te beginnen strandde om dezelfde reden. Op 15 november 1948 werd de Curaçaose Imkersvereniging opgericht; het ledenaantal was 9. In 1950 telde de vereniging 19 leden, meest Nederlanders en Surinamers. Pogingen om de plaatselijke bevolking voor de bijenteelt te interesseren slaagden niet. Enkele imkers hadden 50-100 volken, de overigen 2-20 volken. De jaarlijkse opbrengst was 150-175 pond per volk. De honing werd door de imkers zelf verkocht; de verkoop werd bemoeilijkt door handelaren die (goedkope) buitenlandse honing verkochten. De Langstroth kasten en andere imkersbenodigheden werden verkocht door het Landbouwsation in Cas Corá. Naar Amerikaans voorbeeld werd geïmkerd met broedkamers met 10 ramen en 1-3 honingkamers met 8 ramen. De kwaliteit van de honing was goed en voldeed aan de eisen van de Nederlandse Warenwet (Rapport Spoon en Sessler). De kleur varieerde van zeer licht goud geel tot zeer donker bruin. Het gehalte van de onderzochte monsters aan invertsuiker lag tussen 78,8 en 83,7%. Het diastasegehalte was laag; toch werd geen verwarming toegepast na het slingeren. Verondersteld wordt dat dit enzym wordt afgebroken onder invloed van een te hoge temperatuur in de kast; vooral wanneer de honing slechts 1 of 2 maal per jaar wordt afgenomen treedt dit verschijnsel op. In 1952 wordt de Imkersvereniging opgeheven. Door het teruglopen van de belangstelling en de zorg voor de bijen ontstaan verwilderde bijenvolken. Op Curaçao in rotsspleten in het gebied van de Christoffelberg, op Aruba vooral bij Fontein. Het feit, dat verwilderde bijenvolken op deze plaatsen kunnen bestaan en zich kunnen vermeerderen, houdt in dat er ter plaatse, bij aanwezige nestgelegenheid en water, voldoende drachtplanten aanwezig zijn om deze volken van voedsel te voorzien. Uit gesprekken met de heren B.A. Bitter (Emmen), B. de Jong (Eersel) en Tj. de Jong (Oranjestad), vroeger imkers op Curaçao, is gebleken, dat het imkeren aldaar een hobby betrof om honing te winnen. Van tijd tot tijd werd gekeken of er voldoende honing in de honingkamer aanwezig was en zo ja, dan werd er geslingerd. Op zich is dit geen bijzondere toestand, want op overeenkomstige wijze wordt er door de meeste imkers over de gehele wereld geïmkerd. Spe-



Een drinkplaats is absoluut nodig.

ciale aandacht voor de ontwikkeling van het volk, het verhinderen van het zwermen en de teelt van koninginnen was er niet en is er ook nu (1977) nauwelijks aanwezig.

Ziekten en plagen

Ziekten werden niet waargenomen. Als plagen worden genoemd; rode mieren en termieten, een bijenwolf, de wasmot en vogels. Bij enkele imkers heb ik kasten gezien die door termieten waren vernietigd. Indien de bijenkasten op een stellage staan kunnen de hagedissen uitsluiten die bijen opeten, die op de grond terecht komen.

Drachtplanten

Door Broeder M. Arnoldo Broeders worden de volgende nactargevende planten opgegeven:

Latijnse en Antilliaanse naam	Nederlandse/ Engelse naam
<i>Avicennia nitida</i> Jacq. (Mangel blancu)	Witte mangrove
<i>Sourrerria succelenta</i> (Jacq. (Watakeri)	
<i>Caesalpinia coriaria</i> Willd. (Dividivi, Watapana)	
<i>Capparis cynophallophora</i> L. (Oliba)	
<i>Cassia emarginata</i> L. (Boonchi largu)	
<i>Coccoloba uvifera</i> L. (Zeedreifi, Dreifi di Lamán)	Sea grape
<i>Fagara flava</i> Kr. & Urb. (Kalabari)	
<i>Guaiacum officinale</i> L. (Wayaca) (Pokhout)	Tree of Life
<i>Hippomane mancinella</i> L. (Manzanilla, Manzalina)	
<i>Laguncularia racemosa</i> L. Gärt. (Mangel blancu)	
<i>Melococca bijuga</i> L. (Kenepa)	
<i>Moringa oleifera</i> Lam. (Benbom)	
<i>Opuntia wentiana</i> Br. & R. (Infrou)	Spaanse juffer
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC. (Indju, Kwihi)	
<i>Ruprechtia coriacea</i> Karst. (Mangel di sabana)	
<i>Spondias mombin</i> L. (Hoba)	Yellow plum
<i>Vitex compressa</i> Turez. en <i>V. cymosa</i> Bert. (Fumá)	



Bijenstand bij het klooster Scherpenheuvel die verzorgd wordt door Broeder Huberto A. Walters.

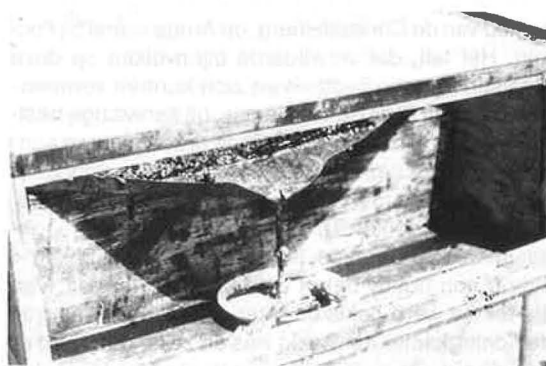
Door de diverse imkers werden bovendien nog genoemd:

Latijnse en Antilliaanse naam	Nederlandse/ Engelse naam
<i>Acacia tortuosa</i> Willd. (Wabi, Hobada)	(stuifmeelplant)
<i>Agave</i> spp. (Pita)	Agave
<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth. (Barba di jonkuman)	Woman's tongue
<i>Aloë vera</i> L. (Sentebibu)	Aloë
<i>Antigonon leptopus</i> (Bellissima)	
<i>Calotropis procera</i> (Katuna di seda)	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. (Katunbom)	Kapokboom
<i>Citrus</i> spp.	
<i>Cocos nucifera</i> L.	(stuifmeelplant)
<i>cordia alba</i> R. & Sch. (Cawara)	
<i>Croton</i> spp. (Welisali)	
<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Palu di Lechi)	
<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf. (Flamboyant)	
<i>Haematoxylon brasiletto</i> Karst. (Brazilia, Campeshi) (Verfhout) (Stokvis-hout)	
<i>Magnifera indica</i> L. (Mango)	
<i>Passiflora foetida</i> var. <i>montziana</i> (Sosoro)	
<i>Tamarindus indica</i> L. (Tamarijn)	Tamarinde
<i>Tournefortia gnaphaloides</i> (Kokorobana)	
<i>Tribulus cistoides</i> (Anglo)	

Bezoek aan Aruba

Van 7-13 april werd Aruba bezocht. Door de medewer-

king van de heer C.L. Stamper, de DECO (Dienst Economische Ontwikkeling) en LVV (Landbouw, Veeteelt en Visserij) kon in korte tijd veel worden gedaan. In de eerste plaats werd een bezoek gebracht aan de heer Leo (Bestuurscollege). In een gesprek met de Directeur van de LVV in Santa Rosa, de heer S.M. Vrolijk en het Waarnemend Hoofd de heer Barmes bleek, dat er voor de bijenteelt belangrijke activiteiten gaande zijn of in de toekomst plaats zullen vinden. LVV houdt zich onder meer bezig met het herstellen en aanleggen van dammen. Aan het publiek werden 1300 citrusbomen verkocht en binnenkort zullen 1900 mango, avocado en citrusbomen volgen. In het noorden van Aruba wordt in de omgeving van het rioolwaterzuiveringsbedrijf een golfterrein en een citrusaanplant aangelegd. Het gezuiverde rioolwater zal dienen voor het bevoelen van de fruitbomen. Nadat een ozongenerator zal zijn aangeschaft, kan het water verder worden gezuiverd zodat het ook dienst kan doen voor de groenteteelt. Tijdens een kort bezoek aan het groenteteeltbedrijf Agroco bleek, dat de problemen in hoofdzaak liggen op het gebied van de watervoorziening. Het gedestilleerde water is in grote hoeveelheden nodig en zeker kostbaar. Hagedissen, die de jonge knoppen van bijvoorbeeld tomaten beschadigen, worden aangetrokken door het water. De heer Emans bereidt uit Aloë bladen een extract voor zonnebrandcrèmes. Voor hem is het een probleem om aan dit materiaal te komen. Vroeger werd deze bijenplant in voldoende mate verbouwd. Bij de plaatselijke bevolking werd belangstelling opgewekt door middel van een TV-interview (12 april), kranteberichten en een voordracht in het Cas di Cultura (13 april, 40 personen). De DECO had voor deze avond de zaal besproken en gezorgd voor een film- en dia-operateur. Uit het aantal vragen bleek duidelijk, dat er belangstelling voor dit onderwerp aanwezig was. Het plan, om op deze avond alle imkers bijeen te krijgen en door middel van een kort enquêteformulier een volledig overzicht te krijgen van de Arubaanse imkerij, is niet gelukt. Wel werden aan een 7-tal imkers de formulieren uitgereikt.



In de zonnewassmelter kan hier heel wat raat verwerkt worden.

Bezoeken aan imkers

De twee bijenstanden van de heer Stamper zagen er goed verzorgd uit. Een tiental bevolkte kasten, afgedekt met golfplaat, stonden bij huis opgesteld. De kasten stonden op een stellage van buizen, die met dit vet waren ingesmeerd, om te voorkomen, dat mieren en termieten de kasten zouden kunnen bereiken. De volken bevatten vrijwel alleen oude donkere raten. Op deze stand heb ik de heer Stamper gedemonstreerd op welke wijze koninginnen kunnen worden geteeld. Indien de bruidsvlucht van de jonge koninginnen niet wordt voorkomen door de vogels, dan is het voor de heer Stamper niet nodig koninginnen uit de VS te importeren. Alle imkersbenodigdheden werden uit de VS ingevoerd. De bijenstand in Oranjestad, een voortzetting van die van Broeder Bernard (start 1951) telde 12 volken. Deze volken bevatten naar schatting elk $\pm$ 50 pond honing. Voor het verwerken van de honing had de heer Stamper een bescheiden huisje (3x3 m) gebouwd. De raten worden ontzegeld met een elektrisch verwarmd mes. Voor het slingeren heeft hij een wasmachine omgebouwd tot radiale slinger. De honing wordt met behulp van een pomp via kunststofbuizen in het rijpsvat overgebracht. De gehele inrichting was door hem zelf samengesteld. De geoogste honing wordt ter plaatse gebotteld. De honing wordt aan particulieren (meest grote flessen, inhoud 7,7 pond) en aan de supermarkt (potjes, inhoud 454 gr) verkocht. De prijs per pot is in de winkel NA f 1,92 (VS honing NA f 2,50), de heer Stamper krijgt NA f 1,70 (— f 0,37 voor pot en etiket). De flessen zijn te koop op het eiland, honingpotten worden geïmporteerd uit de VS. De behoefte aan honing blijkt uit de importcijfers van het BIO (Bureau Industrialisatie en Ontwikkeling) (Curaçao):

1973: 4000 kg waarde NA f 10.000, —
1974: 6000 kg waarde NA f 20.000, —
1975: 1000 kg waarde NA f 10.000, —
1976: 3000 kg waarde NA f 12.000, — t/m augustus.

De heer Stamper heeft tot nu toe de bijenteelt als amateur bedreven, maar toch de zaak met kennis van



De volken van de heer C.L. Stamper onderdak in Oranjestad.

zaken aangepakt. De heer Pascal heeft 16 volken. Hij slingert alleen de honing wanneer men hem vraagt. Bij de laatste keer oogsten kreeg hij van 5 volken 150 kg. Hij verkoopt de honing in bierflesjes: NA f 1,50 per pond. Van de gebroeders Vieira hebben we alleen de kasten (met meerdere honingkamers) op afstand gezien. Verder zouden er naar schatting nog een 20 imkers met 1-2 volken op het eiland zijn.

Bezoek aan Curaçao

Van 14-20 april werd Curaçao bezocht. Na een kort gesprek met de Gedeputeerde Heer Marina, werd ik in het BIO voorgesteld aan de heren Röhmer en Smulders (BIO), de heer Joubert (LVV), de heer Auriel (Public Relations) en de heren Lasten, Tomsjansen en Broeder Walters (imkers). Alle aanwezigen hebben op enigerlei wijze bijgedragen tot het doen slagen van mijn bezoek. Voor wat betreft de kennis van het eiland en de plantengroei heb ik bijzonder geprofiteerd van de heer Tomsjansen. Hij heeft mij over het eiland op een bijzonder plezierige en leerzame wijze rondgeleid en begeleid bij de bezoeken aan instellingen en imkers.

Bezoeken aan instellingen

Op de plantage Klein Santa Marta (Wambo) van LVV maakten we kennis met de heer J.L. Suares. Op deze plantage worden bomen gekweekt voor de herbebossing van het eiland. Gelukkig voor de imkers zijn hierbij een zestal goede drachtplanten. Een deel van de activiteiten betreft herbebossing in het toekomstige Christoffel natuurreservaat. Bij een rondrit door het Christoffelberggebied bleek, dat men al druk bezig was met het aanleggen van wegen en omheiningen. Tijdens een bezoek aan Broeder M. Arnoldus Broeders (in het ziekenhuis) was het duidelijk, dat deze botanicus niet erg gelukkig was met bovengenoemde activiteiten. Broeder Arnoldo vreesde, dat door deze ingreep vele zeldzame planten verloren zouden gaan. Bij de SOLTUNA werden we ontvangen door de project-manager de heer D. Schild. Een belangrijk aanknopingspunt met de bijenteelt was het plan om in de naaste toekomst Citrusbomen aan te planten. De bezoeken aan de imkers worden samengevat onder de hierna volgende enquête. In totaal werden vier imkers bezocht.

Voordrachten

Op 14 april werd door Telecuracao de film: 'De Honingbij' vertoond. In aansluiting hierop werd een interview gehouden. Maandagavond 18 april werd in het Bestuurskantoor een voordracht met dia's gehouden. De zaal was goed gevuld en het aantal vragen legio. Tijdens het verblijf op Curaçao kreeg ik nog een uitnodiging van de heer Stenfort Croesse om in het ESSO-gebouw op het LAGO-complex op Aruba een lezing te houden. Bij deze lezing waren niet alleen LAGO medewerkers, maar ook hun (zeer geïnteresseerde) kinderen aanwezig. Film en dia's wekten we-

derom vele vragen op. Na afloop nog gezellig nagepraat ten huize van de heer Croese in gezelschap van de heer Vieira Jr.

Samenvatting van de enquête

Op de avond in het bestuurskantoor bleken 8 van de 19 Curaçaose imkers aanwezig te zijn. Het gemiddelde aantal volken per imker bedroeg: 16 (2-36). Het was dus duidelijk, dat van de activiteiten van de imkersvereniging rond 1950, toch wel enige invloed op de bevolking is uitgegaan. De belangstelling lag geheel in de hobby-sfeer en om deze reden moeten een aantal beantwoorde vragen van het enquête formulier met enige voorzichtigheid worden gegeven. Meestal wordt er gewerkt met kasten (Langstroth) bestaande uit een broedkamer en een (ondiepe) honingkamer. Soms wordt een moerrooster gebruikt. Het slingeren vindt plaats in de periode: januari tot en met mei, in augustus en in december. Meestal wordt 2-3 keer geogst, soms 1 keer soms 4-5 keer. De opbrengsten per volk per jaar varieerden van 60 tot 80 pond; een imker noteerde: 16-25 gallon = 100-150 kg. De honing wordt vrijwel steeds in flessen verkocht. De prijs per pond: NA f 1,50 - 2,90. Alle imkersbenodigheden worden uit de VS geïmporteerd; één imker kocht zijn materialen in Venezuela. Het zwermen wordt meest vanaf december tot februari opgemerkt. De volken zijn meest niet zeer zwermvlustig. Het aantal waargenomen zwermcellen ligt tussen 3 en 10; één opgave 12-14. Het grootste broednest wordt tijdens of na de regenperiode gezien; een voorbeeld: 6-8 volle ramen. Het kleinste broednest aan het eind van de droge periode; voorbeeld 3-5 gedeeltelijk gevulde ramen. Over het optreden van de darreslacht lopen de meningen uiteen; soms wel soms niet gezien, of zelden optredend. Het BIO gaf de volgende cijfers van de import van honing:

1973: 2000 kg waarde NA f 4.000, -
1974: 6000 kg waarde NA f 17.000, -
1975: 9000 kg waarde NA f 19.000, -
1976: 8000 kg waarde NA f 15.000, - t/m augustus.

Bonaire

Ondanks de medewerking van de heer Selah (Bestuurskantoor), radio- en krantenberichten, werd de lezing in de LTS geen succes. Aanwezig waren de heer en mevrouw Selah en twee andere belangstellenden, waaronder een Broeder die zeer veel van de vogels van het eiland wist te vertellen. Toch hebben we de film en de dia's vertoond. Het verblijf op dit schitterende eiland was een waar genoegen.

Conclusie

Gezien het feit, dat op Aruba en Curaçao verwilderde mellifera-volken voorkomen, is het duidelijk dat deze eilanden zeer geschikt zijn voor de bijenteelt. De grootte van het aantal volken voor de teelt zou met zorg bepaald moeten worden met het oog op de beperkte omvang van het gebied. de verwilderde concurrenten zouden met behulp van een 'fuij' gevan-

gen en daarna verenigd kunnen worden met bestaande volken in kasten. De kosten van de bijenteelt kunnen verlaagd worden door zelf koninginnen te kweken, kasten, raampjes en andere benodigheden op een centraal punt zelf te maken in plaats van deze te importeren. In de droge tijd zal de ontwikkeling van de volken bevorderd moeten worden door het mondesmaat voeren van suiker of honing en door het zorgen voor drinkplaatsen voor de bijen. De kasten moeten in ieder geval wit gebeitst worden en liefst onder een dak opgesteld worden om overmatige verwarming door de zon te voorkomen. De honing zou centraal verwerkt moeten worden en verkocht moeten worden in een, eventueel ter plaatse vervaardigde, aantrekkelijke verpakking voor de verkoop aan de toeristen. Het importeren van honing zou op zijn minst verminderd moeten worden. Voor het ontwikkelen van de bijenteelt op de Nederlandse Antillen zal een overkoepelende degelijke organisatie nodig zijn. Het is mij niet bekend of de situatie betreffende de bijenteelt gedurende de laatste jaren wezenlijk is veranderd. Wanneer dit niet het geval is, dan kan gesteld worden dat de Nederlandse Antillen inderdaad een paradijsje voor de bijenteelt is. Voor zover mij bekend komt daar geen geafricaniseerde bij en geen varroamijt voor. Laten de Antilliaanse imkers dus alsjeblieft geen koninginnen of bijenvolken importeren; dan kunnen ze in alle rust met hun werk in het paradijs doorgaan!

Literatuur

- Anonymous (1950). Vereniging van bijenhouders op Curaçao. Maandschrift voor de Bijenteelt 52(7): 103.
Arnoldo, Fr.M. (1964). Zakflora. Wat in het wild groeit en bloeit op Curaçao, Aruba en Bonaire. Natuurwetenschappelijke Werkgroep Nederlandse Antillen, Curaçao no. 16. Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.
Arnoldo Broeders, Fr.M. (1967). Handleiding tot het gebruik van inheemse en ingevoerde planten op Aruba, Bonaire en Curaçao. Uitgave: Boekhandel St. Augustinus, Curaçao.
Bitter, B.A., Spoon, W. en Sessler, M. (1950). Bijenteelt op de Nederlandse Antillen en kwaliteit van de honing. Berichten van de afdeling Tropische produkten van de Koninklijke Vereeniging Indisch Instituut.
Wit, A. de (1951). Vereniging van bijenhouders op Curaçao. Maandschrift voor de Bijenteelt 53(10): 151.



Dit plaatje spreekt voor zichzelf.