

Wereldwijd groeit het aantal bijenvolken

Bestuivingscrisis?

Kees van Heemert

Geboren worden en doodgaan horen bij het leven. Dat geldt ook voor bijen. Berichten over doodgaan krijgen met grotere advertenties vaak meer ruimte in de krant dan geboortes. Ook bijenvolken die verdwijnen door ziekten, tekort aan voeding, slecht weer of door bepaalde bestrijdingsmiddelen, krijgen terecht alle aandacht. Maar of sterfte van bijenvolken tot toekomstige tekorten van bijenvolken voor de bestuiving leidt, is de vraag.

Het United Nations Environmental Program (UNEP) en de Rabobank brachten hierover rapporten uit. Daaruit blijkt dat het aantal bijenvolken wereldwijd nog steeds groeit. Door de werking van het marktmechanisme voor bestuivingsvolken en de vraag naar honing zullen er genoeg bijenvolken blijven.

Aantal bijenvolken

Figuur 1 laat op basis van FAO-gegevens van de laatste 50 jaar een overzicht zien van het aantal (kast)volken in drie belangrijke gebieden: Europa (totaal), VS en China, plus het totaal van de wereld. De drie regio's zijn gekozen omdat juist daar veel bijenvolken voorkomen, en veel informatie bestaat over bestuiving, honingproductie en verlies van bijenvolken. We zien dat in Europa van 1961 tot 1990 het aantal volken redelijk gelijk bleef. Daarna is vooral door de varroa het aantal volken gedaald. Ook de klimmende leeftijd van de imker speelde een rol. Vanaf 2000 tot 2010 schommelde het aantal volken in Europa rondom de 16.000.000. In de VS is de laatste 50 jaar het aantal volken gehalveerd. Opvallend is dat de daling daar vanaf 2000 minder snel verloopt; vanaf 2006 is het aantal volken ongeveer constant. In China, het grootste bijenland, blijft het aantal volken groeien. Het wordt nu geschat op 8.777.150, inclusief de 3.700.000 *A. cerana*-volken. Het totale aantal bijenvolken in de wereld groeide vanaf 1961 tot aan 1990; in de periode van 1990 tot 2000 nam het nauwelijks toe,

wat vooral te verklaren is door de invloed van varroa. Maar vanaf 2000 is er weer groei en van 2009 naar 2010 was er wereldwijd zelfs een toename met 785.326 volken (1,2%).

Honingproductie

In publicaties over bijenvolken en bestuiving wordt vrijwel nooit over de honingproductie gesproken, terwijl dat toch een belangrijke indicator is voor het aantal volken (zie figuur 2). De honingproductie groeide de afgelopen 50 jaar sterk en per volk nam de honingproductie enorm toe. De honingproductie per volk steeg in Europa van 13,2 naar 22,4 kg; in de USA van 22,5 naar 29,7; in China van 15,9 naar 45,3 en voor gehele wereld van 15,4 naar 23,3 kg. Voor Nederland wordt geschat dat er in 2009 van de bijna 80.000 bijenvolken 1422 ton honing is geogost, een gemiddelde opbrengst per volk van 17,8 kg. Dat is duidelijk hoger dan de 10 kg per volk die in de jaren tachtig als een gemiddelde gold.

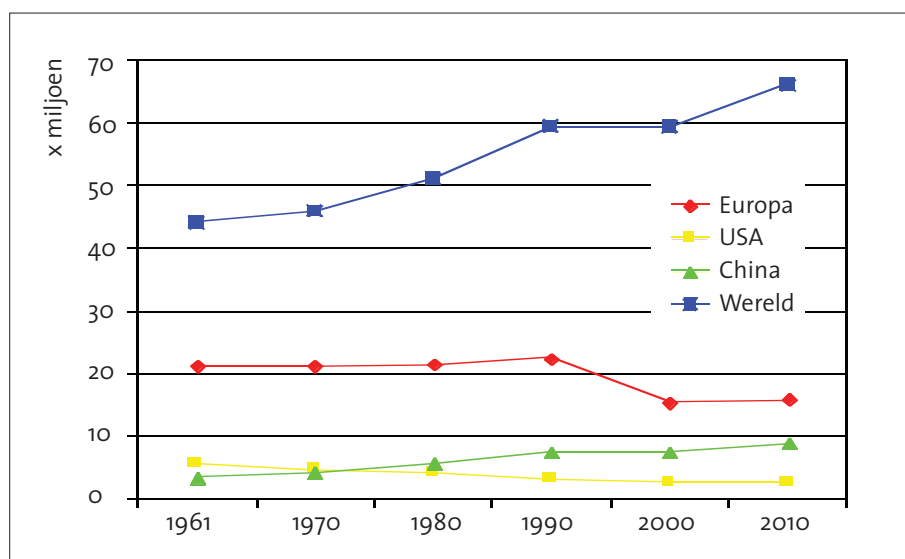
Honingprijs

Omdat de consumptie van honing wereldwijd toeneemt, zal de vraag naar honing blijven groeien. De imkers zullen hierop inspelen door meer volken te houden. We zien aan de FAO-gegevens dat de honingprijzen langzaam oplopen. In 2009 stegen in Duitsland de productieprijzen ('af imker')

van € 5,80 per kg in 1991 tot € 7,30 per kg. In de USA liggen de prijzen op een lager niveau en is de prijs van 1991 van € 0,87 naar € 2,50 per kg in 2009 gegaan. De prijs van de honing in China ging in 1991 van € 0,50 per kg naar € 1,40 per kg in 2009, nog steeds een scherpe prijs die voor de meeste imkers uit andere landen zeer concurrerend is. De prijzen van honing op de wereldmarkt zullen verder stijgen, o.a. door belangrijke ontwikkelingen in Zuid-Amerika, zoals de omschakeling van de teelt van luzerne en witte klaver naar sojateelt voor eiwitproductie en die van mais voor bio-energie.

Bestuiving: markt en prijs

Aanleiding voor dit artikel zijn berichten in de media dat er in de toekomst een tekort aan bestuivingsvolken in de wereld zou ontstaan. Tot nu toe zijn er weinig problemen met de beschikbaarheid van bestuivingsvolken. Voor Nederland bijvoorbeeld is het voor de buitenteelten geen probleem om bijenvolken te huren. De bestuivingsprijs voor buitenteelten anno 2011 was € 60 per drie weken. Laten we, om een idee te krijgen van de marktwerking bij de bestuiving, eens kijken naar de situatie bij de amandelteelt in de USA. Al vele decennia worden met name in Californië, op commerciële basis in het vroege voorjaar bij-



Figuur 1. Aantal bijenvolken



envolken voor de bestuiving van de amandebomen ingezet, 2 miljoen stuks in 2012. Zonder bijen is de vruchtzetting gering en de amandeltelers betalen een hoge prijs voor de gehuurde volken. Door de marktwerking stijgt de bestuivingsprijs per volk nog steeds. In 1995 was deze prijs € 30 en in 2011 was die al € 153. Ter vergelijking: in 2010 had de gemiddelde honingopbrengst van een bijenvolk in de VS een waarde van € 74, een groot verschil met de € 153 per volk voor de amandelbestuiving.

Hoe afhankelijk zijn gewassen van honingbijen?

In veel publicaties over het belang van bestuivers lezen we dat ongeveer een derde van de voedingsgewassen voor een kleiner of groter deel afhankelijk zijn van insecten. Meestal wordt daarbij verwezen naar het uitgebreide overzicht van Klein en anderen. In deze lijst is een beoordeling gegeven van de afhankelijkheid van bestuiving door honingbijen. De gewas-

sen zijn ingedeeld in vijf afhankelijkheids-categorieën, van zeer belangrijk tot onbelangrijk. Veel informatie stamt uit onderzoekspublicaties die vooral gebaseerd zijn op waarnemingen van bloembezoek. Nauwkeurige informatie op basis van proeven met planten in een kooi, met of zonder bijen, ontbreekt vaak en de invloed van windbestuiving wordt regelmatig onderschat.

Ook de bestuivingspraktijk leert dat de gegevens uit het genoemde overzicht niet altijd kloppen. In Nederland bijvoorbeeld, wordt er voor het plaatsen van bijen bij het koolzaad niet betaald omdat de teler geen opbrengstverhoging vaststelt. Volgens de lijst van Klein en anderen zou er bij de bestuiving van karwij zonder plaatsing van bijenvolken 10-40% minder opbrengst zijn en bij de teelt van bijvoorbeeld koriander 40-90%. Toch is er bij karwij en koriander blijkbaar voldoende opbrengst, want er worden meestal geen bijenvolken bij gezet.

Niet onbelangrijk om te vermelden is dat bij een aantal gewassen door plantenveredeling zelfbestuivende rassen zijn ontwikkeld, bijvoorbeeld voor de amandel; dit ras wordt binnenkort geïntroduceerd. Een andere ontwikkeling die letterlijk vruchten afwerpt (maar dan zonder bestuiving) zijn nieuwe meloenrassen die zonder bestuiven te zijn vruchten vormen, zonder zaden.

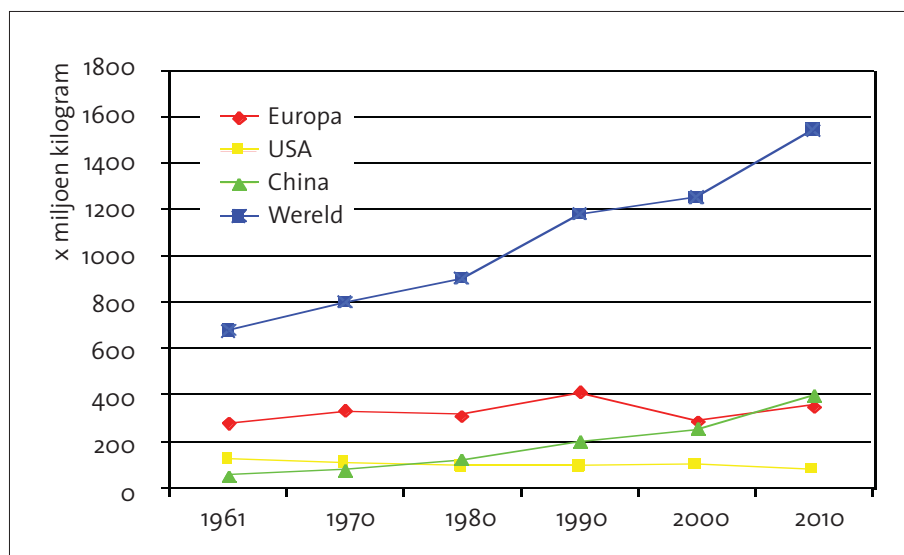
Bestuiving en het wereldvoedsel-vraagstuk

Ook bestuiving met bijenvolken kan gezien worden als een economische activiteit waarop vaak het marktmechanisme van toepassing is, met de amandel als sprekend voorbeeld. Waar bestuivingspremies stijgen is groei van het aantal bijenvolken te verwachten, ook in China en andere landen die meer gewassen met bestuivingsbehoefte voor de Europese en Amerikaanse markt zullen gaan verbouwen. De Indische bij, *Apis cerana*, zal hierbij een grotere rol gaan spelen. De hogere honingproductie per volk die zich de afgelopen vijftig jaar manifesteert, geeft aan dat de volken groter en vitaler zijn geworden hetgeen de bestuivingsarbeid van de bijen zal vergroten. Ook de toegenomen vraag naar honing zorgt voor verdere groei van het aantal volken en als bestuiving net zoveel oplevert als honing zullen de imkers, al of niet tijdelijk, switchen naar bestuiving. Er is weinig reden voor een doemscenario wat betreft het voortbestaan van de honingbij.

Dat neemt niet weg dat verder onderzoek naar bijenziekten, bestrijdingsmiddelen en andere serieuze bedreigingen van de bijenhouderij van groot belang blijft. Evenzeer is de vraag belangrijk in hoeverre de lokale insectenfauna rond de velden haar rol bij de bestuiving kan blijven spelen. In dit verband is onderzoek betreffende de verminderde biodiversiteit belangrijk.

Met dank aan Garry van der Zee en Tjeerd Blacquièr voor hun commentaar.

Dit artikel is een samenvatting van een uitgebreide studie die met literatuurverwijzingen te lezen is op de site van de NBV: www.bijenhouders.nl/tijdschriften/aanvullende_informatie_mei_2012.



Figuur 2. Honingproductie