

Verkenning naar nieuwe mogelijkheden van bestuivingsonderzoek

Een notitie over nieuwe aandachtsvelden voor het bestuivingsonderzoek op de Ambrosiushoeve, gezien vanuit de optiek van het Ministerie van LNV

J.W.F.M. de Goey

For one out of every three bites you take, thank a bee, butterfly, bat, bird, or other pollinator. Animals provide pollination services for over three-quarters of the staple crop plants that feed humankind, and for 90% of all flowering plants in the world.
Citaat uit: "Impending Pollination Crisis Threatens Biodiversity and Agriculture", door Mrill Ingram, Gary Paul Nabhan and Stephen Buchmann

Expertisecentrum LNV, onderdeel Landbouw, Ede, juli 2000

© 2000 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Expertisecentrum LNV, onderdeel Landbouw, Postbus 482, 6710 BL EDE.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van gegevens uit deze publicatie.

Oplage 100 exemplaren

Samenstelling J.W.F.M. de Goey

Druk Ministerie van LNV, afdeling Facilitaire Dienst/Bedrijfsuitgeverij

Voorwoord

Deze notitie is geschreven op verzoek van de Directie Wetenschap en Kennis van het Ministerie van LNV. Het heeft als doel het onderzoek op de Ambrosiushoeve, dat door DWK gefinancierd wordt, naar de toekomst toe te verkennen. Vanuit de overheid wordt er veel aandacht aan de Groene Ruimte geschonken, de biodiversiteit neemt hierbij een prominente plaats in. De Ambrosiushoeve heeft in de loop der jaren veel expertise opgebouwd op het gebied van de bestuiving. Uit de literatuur en uit "het spaarzame" onderzoek lijkt bestuiving een belangrijke rol te spelen in de biodiversiteit. Vanuit het beleid is de wens geuit om meer aandacht aan het teruglopen van de biodiversiteit te schenken. De Ambrosiushoeve kan in dit onderzoek een belangrijke rol gaan spelen. Een eerste aanzet hiertoe zou gegeven kunnen worden door de huidige LNV-financiering van het onderzoek gedeeltelijk om te buigen van het bestaande bijen- en honingonderzoek naar bestuivingsonderzoek in relatie tot biodiversiteit. Het huidige bijen- en bestuivingsonderzoek blijft echter ook noodzakelijk om de bijenstand gezond te houden en de effectiviteit van bestuiving van fruit en glasgroenteteelt te verbeteren.

Ir. H.A. Gonggrijp
Expertisecentrum LNV
Hoofd onderdeel Landbouw

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	5
Samenvatting	7
1 Bestuiving	8
1.1 Bestuiving van planten	8
1.2 Bestuiving en biodiversiteit	8
2 Bijenhouderij	10
2.1 Organisatie	10
2.2 Bestuiving en de bijenhouderij	10
2.3 Honing en overige producten	11
2.4 Recreatie	11
2.5 Educatie	12
3 Conclusie	13
4 Aanbevelingen	14
Literatuurlijst	16
Bijlage 1	17

Samenvatting

Driekwart van de voedingsgewassen en 80% van de bloeiende planten wereldwijd zijn afhankelijk van dierlijke bestuivers. Echter, wilde en gekweekte bestuivers (de honingbij) verdwijnen met een alarmerende snelheid, als gevolg van verlies aan leefomgeving, door vergiftiging met bestrijdingsmiddelen en door ziekten en plagen.

Er is een duidelijke teruggang van bestuivende dieren, met name insecten, te zien. Het zijn niet alleen de "wilde" bestuivende insecten die in aantallen en soorten teruglopen, ook de honingbij draagt steeds minder bij aan de bestuiving. De situatie in Nederland wijkt niet af van het totale wereldbeeld. Ook in Nederland verdwijnen insecten die belangrijk zijn bij de bestuiving. En ook in Nederland is er een achteruitgang in de bijenhouderij.

Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar de gevolgen van de vermindering van bestuivers voor de natuur en de landbouw. De eerste indicaties wijzen op een teruggang van het aantal bloeiende planten in die streken waar bestuivers verdwijnen (Pavlik et al. en Hendrix 1994) en in een verlies aan kwaliteit bij land- en tuinbouwproducten die afhankelijk zijn van de bestuiving door insecten.¹

Honingbijen spelen vanouds een belangrijke rol bij de bestuiving van land- en tuinbouwgewassen. Wereldwijd is 15% tot 20% van de landbouwgewassen afhankelijk van bestuiving door honingbijen (Prescott-Allen, R. en Prescott-Allen, C. 1990. Buchmann en Nabhan 1996). De bijenhouderij is daarnaast voor velen een belangrijke, intensieve hobby. Imkers zijn ook belangrijke medestanders in de natuureducatie. Geen jaarmarkt, braderie, oude ambacht- of groenmarkt of imkers zijn aanwezig. Bijen zijn een ideale springplank naar de "rest van de natuur", zeker in stedelijke gebieden.

Momenteel wordt de bijenhouderij geplaagd door verschillende problemen die het voortbestaan van de sector bedreigen.

¹ Inmiddels is eerste aanzet tot onderzoek gegeven, in het kader van de Convention on Biological Diversity (CBD), Brazil, oktober 1998 en Nairobi, mei 2000.

1 Bestuiving

1.1 Bestuiving van planten

Bestuiving is een belangrijk onderdeel in het proces van bloei naar zaad- en vruchtzetting. Verbetering van de bestuiving betekent meer zaden en vruchten. Dit levert een belangrijke bijdrage aan het in stand houden van de biodiversiteit. Daarnaast vormen zaden en vruchten voedsel voor vogels en vele kleine zoogdieren. Deze vormen weer de prooidieren voor de vleeseters onder de dieren.

De laatste jaren komen er steeds sterkere aanwijzingen dat er problemen zijn met de bestuiving in de natuur en in de land- en tuinbouw. De aanwijzingen duiden op de achteruitgang van dieren, met name insecten, die een rol spelen bij die bestuiving. Aangezien er nog maar weinig onderzoek naar dit probleem gedaan is, kan men niets met stelligheid beweren. Echter mondiaal wordt het probleem onderkend. De sterke aandacht voor de biodiversiteit van de afgelopen jaren heeft het probleem nog eens extra belicht. Want juist op het gebied van die biodiversiteit ligt er een rol voor bestuivende dieren, met name insecten.

De overdracht van stuifmeel van de ene plant naar de andere plant kan door de wind of door dieren gebeuren. Windbestuiving vindt voornamelijk plaats bij monocotylen. Bij bloeiende planten (dicotylen) vindt de bestuiving meestal plaats met behulp van dieren. Dierlijke bestuivers zijn in de eerste plaats de vele insecten: bijen (wild en gekweekt); kevers; (zweef-)vliegen; vlinders en wespen. Onder de overige bestuivers bevinden zich vogels, waarvan de kolibrie de bekendste is, vleermuizen en andere gewervelde dieren. Een recente analyse van biodiversiteitinventarisaties, door Amerikaanse onderzoekers² spreekt van 100.000 tot misschien wel 200.000 diersoorten die een rol spelen bij de bestuiving van 250.000 plantensoorten, wereldwijd. In Nederland zijn het voornamelijk de insecten die voor de bestuiving zorgen. Belangrijke bestuivers vindt men in Nederland onder de vele bijensoorten, hommels, vlinders en (zweef-)vliegen.

De rol van al deze dieren is nooit goed onderzocht. Van sommige bestuivers is het bekend dat het bezoekers zijn van zeer veel soorten planten. Van sommige planten weten we dat de bestuiving afhangt van één soort insect. Daarnaast is weinig bekend over de rol die windbestuiving speelt bij het wegvallen van dierlijke bestuiving, met andere woorden: in hoeverre vangt windbestuiving gaten op in de dierlijke bestuiving.

1.2 Bestuiving en biodiversiteit

Dat sommige diersoorten dreigen te verdwijnen, zelfs al verdwenen zijn, is algemeen bekend. Onder de verdwenen of bedreigde diersoorten, op zich al een teruggang in de biodiversiteit, bevinden zich ook soorten die een rol spelen bij de bestuiving van planten. Zo zijn in Nederland van de 332 soorten bijen, inclusief de honingbij, al 60 soorten sinds 1980 niet meer waargenomen. Van de 70 soorten standvlinders in Nederland zijn er 17 uitgestorven en dertig anderen staan op de "rode lijst". Over zweefvliegen, kevers en andere bloembezoekende insecten zijn onvoldoende gegevens bekend. (Smeekens, C.C. 1998)

Wat het verdwijnen van bestuivers betekent voor plantenpopulaties is nog nauwelijks onderzocht. Uit het weinige onderzoek dat gedaan is, is bekend dat planten minder zaad zetten en in aantallen achteruit gaan. Ook de soortenrijkdom wordt beïnvloed. Vaak betreft dit geïsoleerde gebiedjes, waarbij maar een beperkt aantal soorten bestuivende insecten een rol speelt. Gedegen onderzoek - aan grote plantengemeenschappen - heeft (nog) niet plaatsgevonden.

Dieren en met name insecten verdwijnen door vernietiging van hun leefomgeving, door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw, door vervuiling, door ziekten en plagen, enz.

² Mill Ingram, Gary Paul Nabhan en Stephen Buchman, Arizona-Sonora Desert museum, Tucson, Arizona, VS.

Planten verdwijnen door lucht- en bodemvervuiling (verzuring van de bodem), ontginningen en ongecontroleerde ontbossing (= verlies van leefomgeving), verdroging van gronden, etc. Echter over de relatie tussen het verdwijnen van planten en het verdwijnen van bestuivende insecten is niets bekend. *Verdwijnen er planten omdat bestuivende insecten verdwijnen of verdwijnen er insecten omdat planten verdwijnen?*

Zeker is dat er onderling een relatie is. Het ligt voor de hand dat het aantal bestuivende insecten in het gebied een indicatie kan zijn voor de diversiteit aan bloeiende planten. Wellicht kan er onderscheid gemaakt worden tussen kwantiteit en kwaliteit, veel verschillende bestuivende insecten betekent een grote verscheidenheid, veel insecten van één soort duidt op een arme maar individu-rijke vegetatie. Onderzoek zal hier echter uitsluitsel over moeten geven.

Ook kan er een omgekeerde redeneertrend gebruikt worden: het stimuleren van de insectenpopulatie kan de soortenrijkdom van planten in een bepaald gebied bevorderen. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat als planten verdwijnen omdat er minder bestuivers aanwezig zijn, de soortenrijkdom vergroot wordt als er meer bestuivende insecten komen. Het stimuleren van de soortenrijkdom aan insecten zou wel eens een goed hulpmiddel kunnen zijn bij het instandhouden en verbeteren van de diversiteit aan planten in gebieden.

De rol die de honingbij hierbij speelt en daarmee de bijenhouderij, komt in het volgende hoofdstuk ter sprake.

2 Bijenhouderij

2.1 Organisatie

De bijenhouderij is sinds de Tweede Wereldoorlog veranderd van een agrarische bedrijfstak naar een stedelijke hobby. Juist daarom is het niet bekend hoeveel personen zich in Nederland met de bijenhouderij bezig houden. Ruw geschat zijn er zo'n 10.000 imkers in Nederland. De organisatiegraad is redelijk, ongeveer 80% van de imkers is aangesloten bij een bond of vereniging. Er zijn in Nederland een vijftal verenigingen en bonden. De bijenhouderij wordt bestuurlijk en inhoudelijk geheel gerund door vrijwilligers. Teveel denkt men dat het een bedrijfsector is die te vergelijken valt met professionele bedrijfssectoren. Daarnaast wordt veel kennis over de diverse aspecten, zoals ziektebestrijding, selectie, bestuiving en honingverwerking door eigen onderwijs en voorlichting verspreid. Als overkoepelend orgaan fungeert de Stichting Bedrijfsraad voor de Bijenhouderij. De Bedrijfsraad houdt zich bezig met zaken van gemeenschappelijk belang, waaronder het onderzoek. De bijenhouderij heeft een eigen onderzoeksstation, de Ambrosiushoeve te Hilvarenbeek. Deze wordt gefinancierd door zowel de imkers, via een heffing op lidmaatschap van een bond of vereniging, de sectoren Fruit en Glasgroenten en door LNV en de EU.

De financiering van het onderzoek door de imker staat de laatste jaren ter discussie. De imker gaat er van uit dat hij een positieve bijdrage levert aan de natuur, bestuiving is een belangrijke activiteit van zijn bijen. Zij investeren dus al in een betere natuur. Om daarnaast ook nog een bijdrage te leveren aan onderzoek vindt men principieel onjuist. Vanuit de overheid zou de imker eigenlijk nog betaald moeten worden voor zijn positieve bijdrage aan de verbetering van de natuur. Verhoging van de onderzoeksbijdrage stuit daarom steeds weer op weerstand. Daarnaast is er nog de relatief grote groep niet-georganiseerden (20%) die toch van het onderzoek zouden profiteren maar er niet aan bijdragen. Deze groep ziet men ook nog eens als een risicogroep. Doordat zij niet aangesloten zijn, zouden zij geen voorlichting ontvangen en het niet zo nauw nemen met de ziektepreventie. Men verwacht dat de niet-georganiseerde imker een infectiebron is voor zijn bijenhoudende collega's in de omgeving, met name voor de Varroamijt en Amerikaans Vuilbroed.

Er zijn in Nederland maar enkele imkers die de bijenhouderij op commerciële basis bedrijven. Vaak heeft men de handel als belangrijke neveninkomsten erbij. Een aantal imkers heeft nog enige inkomsten met de verhuur van bijenvolken voor de bestuiving, vooral in de glasgroenteteelt, de zaadteelt en de fruitteelt.

2.2 Bestuiving en de bijenhouderij

De bijenhouderij in de gehele wereld is aan het inkrimpen. Dit als gevolg van bijenziektes en bijenplagen en als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouw. Vanuit de VS wordt gemeld dat ook het uitblijven van overheidssteun, aan zowel de imker zelf, als aan onderzoek, een rol speelt bij het teruglopen van de bijenhouderij (USDA-ARS 1991).

Ook in Nederland dreigt deze situatie te ontstaan. De Varroamijt en het Amerikaans Vuilbroed eisen hun tol. Het onderzoeks- en voorlichtingsbudget ten behoeve van de bijenhouderij is de laatste jaren behoorlijk ingekrompen (Smeekens, C.C. 1998). Gezien het verlies van de wilde honingbij en andere natuurlijke bestuivers zou een stimulering van de bijenhouderij juist een (tijdelijke) oplossing voor mogelijke bestuivingsproblemen zijn. Zeker daar de bestuiving door honingbijen goed te sturen is, zowel in de tijd als in de ruimte.

Over het belang van honingbijen in de natuur is weinig bekend. De wilde honingbij komt niet meer voor, deze is verdwenen door habitatvernietiging en de Varroamijt. De geteelde honingbij zal voor een deel de plaats van de wilde honingbij overnemen. Er is nog steeds een discussie gaande of honingbijen niet in concurrentie zijn met overige bloembezoekende insecten (USDA-

ARS 1991). Tot nu toe geven geen van de onderzoeken op dit gebied uitsluitend over de relatie tussen honingbijen en overige bloembezoekende insecten. Bestaande onderzoeken spreken elkaar tegen. De vraag lijkt momenteel tamelijk academisch en niet meer zo interessant daar zowel honingbijen als overige bestuivende insecten in aantallen achteruit gaan. Het is wel van belang dat men inziet dat de honingbij een (tijdelijke) oplossing zou kunnen zijn voor problemen die zich voordoen bij het wegvallen van natuurlijke bestuivers.

De rol die honingbijen spelen bij de bestuiving van landbouwgewassen is niet helemaal duidelijk. Rapporten spreken over 15% tot 20% van de 100 belangrijkste landbouwgewassen in de wereld, die afhankelijk zouden zijn van bijenbestuiving (schattingen uit de VS: Prescott-Allen, R. and C., 1990). Op basis van productiegegevens uit 1994 leveren bijen een bijdrage aan de bestuiving van een aantal gewassen in land en tuinbouw waarvan de totale productiewaarde 1,6 miljard gulden bedraagt (werkgroep Amerikaans Vuilbroed 1997) voor de Nederlandse situatie. Hierbij moet worden opgemerkt dat de afgelopen 10 jaar het gebruik van de honingbij voor bestuiving van land- en tuinbouwgewassen is gestegen van 25.000 volken tot 35.000 volken per jaar. In alle gevallen overtreft de waarde van de bestuiving die van de honingproductie.

2.3 Honing en overige producten

De productie van honing is van weinig economische betekenis. Het is niet bekend hoeveel er in Nederland wordt geproduceerd. Schattingen liggen rond de 500.000 kilo per jaar, met daarbij opgemerkt dat de productie van jaar tot jaar sterk kan verschillen. De totale consumptie van honing ligt rond de 8 miljoen kilo op jaarbasis.

Naast honing produceert de honingbij ook nog was. Deze was wordt voornamelijk gebruikt om kunstraten te maken. Het overige deel is bestemd voor de kaarsenmakerij en boenwas.

Overige producten zijn stuifmeel, propolis en koninginnengelei. Economisch gezien zijn deze producten te verwaarlozen. Ze spelen echter wel een rol bij de huidige "gezondheidstrends".

2.4 Recreatie

Zo'n 10.000 Nederlanders vinden in de bijenhouderij een hobby. Een hobby waar veel tijd en geld in gaat zitten. Daarnaast verschaft deze "hobby" nog een aantal mensen werk in de toeleverende industrie. Deze toeleverende industrie bestaat niet alleen uit de productie van aan de bijenhouderij gerelateerde objecten, korven, gereedschappen, etc, maar ook aan een keur van verwerkende industrieën, producten als honingwijn, bier, drop, kruiden en thee, gezondheidsproducten, etc. Een deel wordt geïmporteerd en een deel wordt hier in Nederland geproduceerd.

Sinds de komst van de Varroa-mijt en de toename van het Amerikaans Vuilbroed vergt de hobby veel tijdsinzet van de imker. De onzekerheid en de problemen rond de bestrijding van de mijt en het Vuilbroed en de afnemende voedselbronnen door het verdwijnen van de koolzaadteelt, verminderen het animo voor de hobby. Nu de Varroamijt de in het wild levende honingbij al heeft uitgeroeid³, moet voorkomen worden dat de gekweekte honingbij ook gaat verdwijnen.

³ Mondelinge mededeling C. Smeekens, IKC-Landbouw, 1998.

2.5 Educatie

De honingbij heeft van oudsher een rol gespeeld in de opvoeding. De laatste jaren wordt deze rol nog versterkt door de actieve inzet van de imker. Tegenwoordig is de imker met zijn korven een bekende verschijning op jaarmarkten, braderieën, natuurmarkten en aanverwante evenementen. Ook vindt men bijenstallen bij kinderboerderijen en natuureducatiecentra. Imkers worden ingezet bij het natuuronderwijs op scholen en natuurverenigingen. Juist vanwege de nabijheid van de bijenhouderij bij de burger kan de honingbij een belangrijke brug slaan tussen de natuur (groene ruimte) en de stad. Door één der organisaties is op eigen kracht en financiering een viertalige CD-rom *Bijen en andere insecten* geproduceerd met voorlichting over insecten in het algemeen, verwante insecten en de honingbij. Deze CD-rom is speciaal afgestemd op het biologieonderwijs en ontving de gouden medaille van Apimondia 1999 in Vancouver.

3 Conclusie

Bestuiving en biodiversiteit

Verdwijvende soorten

Uit het weinige onderzoek dat heeft plaatsgevonden lijken aanwijzingen te komen die duiden op een relatie tussen aanwezigheid van bestuivende organismen en de soortenrijkdom aan bloemplanten. Ook heeft onderzoek aangetoond dat er een aanzienlijke teruggang is in bestuivende organismen, waaronder insecten. Zo komt in Nederland de honingbij niet meer in het wild voor, vele soorten vlinders zijn in Nederland verdwenen. Teruggang van aantallen en soorten bestuivers worden uit de gehele wereld gerapporteerd. Deze teruggang van bestuivers zal ook zijn weerslag vinden op de kwaliteit en kwantiteit van de plantenwereld.

Inventarisatie en herstel

Bestuivende insecten kunnen op drie manieren een rol spelen in de huidige problematiek rond de biodiversiteit. In de eerste plaats is het mogelijk om door middel van insectentellingen direct een indruk te krijgen van de biodiversiteit in een gebied. De insecten, inclusief bestuivende insecten, maken ook zelf deel uit van deze biodiversiteit. Verder leveren deze insectentellingen indirect een aanwijzing op voor de variatie in de plantenwereld, door met name de bestuivende insecten als indicatoren te gebruiken voor de biodiversiteit. Op de derde plaats zijn bestuivende insecten ook een hulpmiddel bij het herstel van de biodiversiteit.

Kwantiteit en kwaliteit

Het verdwijnen van bestuivers, inclusief de gekweekte honingbij, heeft niet alleen tot gevolg dat de diversiteit aan planten en insecten afneemt, ook de landbouw zal te maken krijgen met een vermindering van opbrengsten. Onderzoek heeft aangetoond dat niet alleen de kwantiteit maar nog meer de kwaliteit van de productie achteruit gaat bij een minder goede bestuiving.

Bestuiving en bijenhouderij

De bij als reddingswerker

De bijenhouderij speelt een belangrijke rol in de bestuiving. De teruggang in bestuivers kan waarschijnlijk gedeeltelijk en tijdelijk opgevangen worden door de gekweekte honingbij. In die gebieden waar er een tekort aan bestuivers geconstateerd wordt, zou de honingbij kunnen inspringen. De zorg van de imker staat garant voor een gezonde populatie.

Eendracht maakt macht

De bijenhouderij is echter onderhevig aan erosie. De versnippering in de organisatie, de terugtrekkende overheid (ontbreken van stimulerend beleid) en het optreden van ziekten en plagen eisen hun tol onder de imkers.

Iedereen doet mee

Daarnaast is de groep niet-georganiseerde imkers een te grote risicogroep aan het worden. De groep betaalt niet mee aan het noodzakelijke onderzoek en blijft ook nog verstoken van voorlichting. Zonder de medewerking van alle imkers is de bestrijding van de Varroamijt en het Amerikaans Vuilbroed een schier onmogelijke taak.

De overige functies van de bijenhouderij in relatie tot de "Groene Ruimte"

Bijenhouderij méér dan alleen honing

De bijenhouderij is niet alleen een sector die een beetje honing produceert en die voor wat bestuiving zorgt in de vruchtgroente-, fruitteelt en enkele andere (deel-) sectoren. De bijenhouderij levert ook een belangrijke bijdrage aan de natuureducatie, is voor tienduizenden een belangrijke hobby en is daarnaast ook nog een belangrijke indicator voor verkeerd gebruik van bestrijdingsmiddelen. Honingbijen zijn de enige insecten onder vrijwel dagelijks toezicht. Afwijkingen worden terstond gesignaleerd, wat voor andere insecten mogelijk niet of veel later het geval is. Hierdoor wordt schade aan de vele bloembezoekende insecten door verkeerd gebruik van bestrijdingsmiddelen voorkomen.

4 Aanbevelingen

Onderzoek

Er is een duidelijk gebrek aan kennis over de rol die insecten innemen in de bestuiving. Niet alleen kwantitatief maar ook kwalitatief. Daarnaast is er gebrek aan kennis rond de effecten bij het wegblijven van insectenbestuiving. Er moet onderzoek gestart worden dat zich o.a. richt op de volgende vragen:

1. Inventarisatie van insecten (en overige organismen) die een rol spelen bij de bestuiving, inclusief hun relatie met plantensoorten.
2. Is het verdwijnen van bestuivers van invloed op de kwantiteit en kwaliteit van flora?
3. Is het verdwijnen van bestuivers van invloed op de kwantiteit en kwaliteit van de productie van land- en tuinbouw?
4. Kunnen bestuivende insecten gebruikt worden als (een van de) indicatoren voor de biodiversiteit (incl. de flora)?
5. Is het mogelijk om door stimulering van natuurlijke bestuivers de diversiteit in plantengemeenschappen te vergroten?
6. Kan de honingbij een rol spelen bij het vergroten (in stand houden) van de biodiversiteit?
7. Is het verdwijnen van bestuivers van invloed op de productie van zaden en vruchten in natuurlijke en semi-natuurlijke vegetaties?

De precieze relatie tussen plantendiversiteit en bestuivers is voor een groot deel nog onbegrepen.

Coördinatie

Het weinige onderzoek dat momenteel plaatsvindt in Nederland is vrij versnipperd, dit komt het resultaat niet ten goede. Het ligt daarom voor de hand om in dit bestuivingsonderzoek meer structuur te brengen. De Ambrosiushoeve zou, gezien de deskundigheid die in de loop der jaren is opgebouwd, op dit terrein een leidende, op zijn minst coördinerende rol kunnen vervullen. De aandacht voor biodiversiteit mag niet ten koste gaan van de aandacht voor bijenziekten, effecten van bestrijdingsmiddelen en ondersteuning van de expertise op het gebied van imkermethoden en honingonderzoek; de basisvoorwaarden voor een gezonde bijenhouderij. Anders wordt het kind met het badwater weggegooid!

Financiering

Vanuit de fruitteelt, de zaadteelt en de groenteteelt zou meer aandacht en financiën kunnen komen voor het bestuivingsprobleem. Daarnaast zijn er waarschijnlijk nog meer gewassen die voordeel hebben van een goede bestuiving, te denken valt aan de nieuwe rassen van koolzaad, vanuit deze overige sectoren zouden ook bijdragen aan onderzoek kunnen komen.

Verder zouden de beheerders van natuurgebieden (Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Provinciale Landschapsbeheerders, etc.) vanuit hun verantwoordelijkheid ten aanzien van de groene ruimte ook kunnen gaan bijdragen aan het onderzoek naar biodiversiteit en bestuiving. Ook vanuit het openbaar groen (gemeentes) zou meer aandacht voor bestuiving (inclusief de problematiek van de bijenhouderij) nodig zijn.

De huidige LNV-bijdrage aan onderzoek en voorlichting is minimaal (ruim f300.000,-). Dit soort bedragen wordt elders aan één project uitgegeven. Relocatie van onderzoeksgeld bestemd voor natuur en biodiversiteit dient te worden overwogen. Vergelijk de bijdrage aan de bijenhouderij met die van bijvoorbeeld de korenwolf, dit is van een totaal andere economische en ecologische orde.

Andere kijk op bijenhouderij

De problematiek rond de bestuiving vergt ook een andere kijk op de bijenhouderij. Door het verdwijnen van natuurlijke bestuivers zal de rol en het belang van de honingbij de komende jaren toenemen. Er moet voorkomen worden dat de huidige hobbyist (de imker) er het bijtje bij neer gooit, door de ziekte- en plaagproblemen waarvoor hij zich gesteld ziet.

Ten aanzien van de bijenhouderij zouden de volgende punten opgepakt kunnen worden:

Organisatie

Alle imkers zouden moeten meebetalen aan onderzoek en voorlichting. Alle bijenhouders moeten van de noodzakelijke voorlichting worden voorzien, de problemen *eisen* betrokkenheid van alle imkers.

De huidige organisaties zouden er goed aan doen om te komen tot één efficiënte en daadkrachtige belangenvereniging. Deze vereniging zal dan een gezonde en draagkrachtige bijenhouderij nastreven, die niet alleen is gebaseerd op de honingproductie en bestuiving in een aantal land- en tuinbouwgewassen. De basis van de moderne bijenhouderij zal moeten liggen in de brede maatschappij.

Er zou een stimulerend beleid moeten komen dat erop gericht is om alle imkers bij de problematiek te betrekken:

Het instellen van een *imkeracte*, analoog aan de *visacte*, lijkt mij een stap op de goede weg naar een gezonde bijenhouderij. De (te betalen) acte geeft recht op het uitoefenen van de bijenhouderij als hobby, geeft recht op voorlichting en draagt bij aan het onderzoek. De acte kan eventueel ook verbonden worden aan het lidmaatschap van één (nog op te richten) Nederlandse imkersvereniging. Het bestaan van 5 verschillende bonden of verenigingen komt de slagvaardigheid van de sector niet ten goede.

Aan het instellen van een bijenacte kleven enkele nadelen. Een verhoging van het lidmaatschap en/of bijdrage aan het onderzoek zal zeker op grote tegenstand vanuit de sector stuiten. Een bijenacte zal vergezeld moeten gaan van een duidelijk stimulerend beleid vanuit den Haag. De imker moet de meerwaarde van zo'n bijenacte kunnen herkennen. Verlaging van de kosten zou onder andere kunnen bestaan uit het instellen van één vereniging voor de gehele bijenhouderij. Versterking van de voorlichting is noodzakelijk om alle bijenhouders bij de bestaande problemen te betrekken. Om de problemen rond de Varroamijt op te lossen is inzet van alle betrokken en belanghebbende partijen noodzakelijk, dus niet alleen imkers en LNV.

De overheid

De overheid zou kunnen onderzoeken welke overige stimulerende maatregelen nog genomen kunnen worden. Hierbij kan men denken aan het weer toestaan van de verkoop van accijnsvrije suiker tot betaling van bestuivingsdiensten in natuurgebieden en maatregelen op fiscaal gebied.

Ook vanuit het onderwijs en natuureducatie kan het probleem van de bijenhouderij (en bestuiving) aangepakt worden. Hoe meer de honingbij in de belangstelling staat hoe meer de natuur er wel bij vaart. Daarom zou de zorg voor de bijenhouderijsector niet alleen bij de Directie Landbouw van LNV moeten liggen maar ook onder andere bij de Directies Natuur en GRR en de Ministeries van OCenW en VROM.

Literatuurlijst

Buchmann, S.L. and G.P. Nabhan, *The Forgotten Pollinators*, Island Press, Washington, D.C., 1996

Buchmann, S.L., and G.P. Nabhan, *Pollination services: biodiversity's direct link to world food stability*, in G. Daly, ed. *Ecosystem Services*, Island Press, Washington, D.C. , 1996

Hendrix, S.D., *Effects of population size on fertilization, seed production, and seed predation in two prairie legumes*, North American Prairie Conference Proceedings, 1994, 13: 115-119.

Mrill Ingram, Gary Nabhan and Stephen Buchmann, *Our Forgotten Pollinators: Protecting the Birds and Bees*, *Global Pesticide Campaigner Volume 6, Number 4*, PANNA, San Francisco, CA, december 1996

Pavlik, B.M., N. Ferguson and M. Nelson, *Assessing limitations on growth of endangered plant populations*, *Biological Conservation*, 1993, 65: 267-278. 29

Prescott-Allen, R. and C. Prescott-Allen, *How many crops feed the world?* *Conservation Biology*, 1990, 4(4): 365-374

Smeekens, C.C., *Concurrentie tussen honingbijen en andere bloembezoekende insecten*. Uitgave: Informatie en KennisCentrum Landbouw Ede, januari 1998.

USDA-ARS, *Pollination Workshop Proceedings*, unpublished, Denver, CO., 1991

Werkgroep Amerikaans Vuilbroed, *De bestrijding van Amerikaans vuilbroed*, uitgave: Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees, oktober 1997.

Bijlage 1

Bestuivingsonderzoek in de natuur

In Nederland wordt relatief veel bestuivingsonderzoek gedaan, met name aan wilde bijen en de tamme honingbij, voor de Nederlandse land- en tuinbouw. Onderzoek naar aspecten van bestuiving in de natuur is in Nederland zeldzaam. De volgende personen en instituten houden zich bezig met onderzoek naar bestuiving in de natuur:

- Manja Kwak
Laboratorium voor Plantenoecologie Rijksuniversiteit Groningen
Biologisch Centrum Haren
- De Vlinderstichting
Afdeling Onderzoek en Adviezen
- Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam
- De Ambrosiushoeve
Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij te Hilvarenbeek