

Economische betekenis van de honingbij

C. Simoens, A. van Hoorde en prof. Dr. F.J. Jacobs.

Bewerkt door M. Boerjan.

Imkers beseffen heel goed het belang van de honingbij voor de bestuiving. Om ook degenen die niet rechtstreeks bij de imkerij of de landbouw betrokken zijn, zoals de overheid, hiervan te overtuigen, kunnen concrete cijfers helpen. In dit artikel proberen we de vraag te beantwoorden: wat is de economische waarde van de honingbij in de wereld én in België-Luxemburg, in vergelijking met andere 'productiedieren' zoals koeien en varkens?

288

Honing en was zijn niet te verwaarlozen in het economische landschap, maar de honingbij zou de vergelijking met koe en kip niet doorstaan zonder zijn rol in de bestuiving. Aangezien echter het aandeel van de bij in het bestuivingsproces niet bekend is, blijft de economische waarde in veel gevallen een schatting.

Recent werd in de VS het economische belang van de honingbij als bestuiver berekend (Morse and Calderone, 2000). Eerst en vooral was het noodzakelijk te bepalen wat het aandeel is van insecten bij de bestuiving (I-waarde). Sommige planten zijn volledig afhankelijk van insecten (appel, koolzaad, hun I-waarde=1), andere worden gedeeltelijk door de wind of de regen bestoven of ondergaan voor een stuk zelfbestuiving (bijvoorbeeld pruim met I=0,7). De soorten die volledig onafhankelijk zijn (tarwe, hazelnoot) komen vanzelfsprekend niet in aanmerking.

Een volgende factor is het percentage van de insectenbestuiving dat de honingbij voor haar rekening neemt (B). Bijen zijn tuk op framboos, maar ook hommels houden daarvan. Het aandeel van de honingbij in de bestuiving van framboos wordt geschat op 90% (B=0,9 in de tabel). In de VS heeft men ontdekt dat pompoen, die daar inheems is, vooral bevoegen wordt

door een specifieke wilde bij (vandaar B=0,1). Veel hangt ook af van de omstandigheden. Zelfs een minder aantrekkelijke plant kan intens door honingbijen bestoven worden als men in de velden groot aantal volken plaatst (zogenaamde 'verzadigingsbestuiving'). De B-waarden in het artikel van Morse and Calderone (2000) zijn gebaseerd op de gebruiken in de VS om bijenkasten te verhuren aan landbouwers. We menen echter dat deze cijfers grosso modo ook elders van toepassing zijn.

Sommige, op wereldschaal belangrijke, gewassen werden niet door Morse and Calderone (2000) besproken. Hiervoor hebben we onze schattingen gebaseerd op de waarneming beschreven in twee naslagwerken (McGregor, 1976; Philippe, 1991). Deze B-waarden zijn zeker voor verbetering vatbaar maar geven op zijn minst een idee. Meer onderzoek is vereist.

Als we de totale economische waarde van een gewas ($P \times E$) vermenigvuldigen met I én met B, bekomen we de economische meerwaarde die de honingbij oplevert (E_b); anders gezegd $E_b = P \times E \times I \times B$.

Vrijwel alle gegevens over productie en economische waarde zijn afkomstig van het FAO (Food and Agricultural Organisation of the United Nations) voor het jaar 1998. De marktwaarde op wereldschaal is gebaseerd op de gemiddelde importprijs. Voor België en Luxemburg werd de gemiddelde exportprijs genomen. We konden echter niet voor alle gewassen gegevens vinden. Zo ontbreekt de zaadproductie voor voedergrassen en groenbemesters zoals luzerne en de klavers, en voor groenten, bloemen en kruiden. Meer plaatselijke fruitsoorten, vooral in de tropen, komen evenmin aan bod. Niet onbelangrijk is de oliepalm en Johannesbrood, maar exacte gegevens konden niet teruggevonden worden. Wat u en wij op

| | P | E | I | B | $E_b = P \times E \times I \times B$ |
|---------------|----------------------|-----------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Voedingsgewas | Productie 1998 (ton) | Marktwaarde in \$/ton | Afhankelijkheid van bestuiving door insecten | Aandeel honingbijen in bestuiving | Economische waarde honingbijen in \$ |
| Appel | 56.060.000 | 610 | 1,0 | 0,9 | 30.776.940.000 |
| Sinaasappel | 66.212.000 | 495 | 0,3 | 0,9 | 8.849.233.800 |
| Veenbes | 291.483 | 1623 | 1,0 | 0,9 | 425.769.218 |
| Aubergine | 20.210.000 | 893 | 0,7 | 0,6 | 7.579.962.600 |
| Tuinboon | 3.395.000 | 248 | 0,7 | 0,8 | 471.497.600 |
| Totaal | | | | | 48.103.403.218 |

Tabel 1. De economische waarde van honingbijen op wereldschaal (enkele voorbeelden)

| | P | E | I | B | $E_b = P \cdot E \cdot I \cdot B$ |
|---------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Voedingsgewas | Productie 1998 (ton) | Marktwaarde (\$/ton) | Afhankelijkheid van bestuiving door insecten | Aandeel honingbijen in bestuiving | Economische waarde honingbijen (\$) |
| Appel | 420.730 | 710 | 1,0 | 0,9 | 268.846.470 |
| Kers | 4.100 | 3.518 | 0,9 | 0,9 | 11.683.278 |
| Tuinboon | 2.494 | 350 | 0,7 | 0,8 | 488.824 |
| Totaal | | | | | 281.018.572 |

Tabel 2. Economische waarde honingbijen in België-Luxemburg (enkele voorbeelden)

ons lapje grond aan groenten en fruit telen, vormt samen een niet-onaanzienlijke productie. De waarden hiervan hebben we echter niet opgezocht. Wat de vergelijking met andere dieren betreft, houden we alleen rekening met 'primaire' producten, m.a.w. producten die nog geen verwerkingsproces hebben ondergaan. Kaas en melkpoeder komen niet in de lijst voor. Dit leidt mogelijk tot lichte onderschattingen (bijv. schapenmelk die rechtstreeks tot kaas wordt verwerkt) maar zal niet veel wijzigen aan het totaal. Tenslotte willen we aanstippen dat we 'honingbijen' iets ruimer zien dan de Europese honingbij (*Apis mellifera*). Hoewel deze het leeuwendeel voor zijn rekening neemt, spelen ook *Apis cerana* en *Apis dorsata* (Azië) en de angelloze bijen (*Melipona* spp., vooral in Centraal-Amerika) een zekere rol. Deze bijensoorten leven allemaal in kolonies en worden geteeld voor hun honing. We menen dat ze als één groep 'honingbijen' beschouwd kunnen worden.

Bespreking

Wat het aandeel van de honingbijen in de bestuiving betreft (wereldschaal) komen we op het astronomische bedrag van bijna 179 miljard dollar. Dit is een hogere waarde dan de totale waarde voor rijst. In vergelijking met andere dieren overtreft de honingbij het varken en doet het ook ruimschoots beter dan het gevogelte (behalve kip). Koeien staan duidelijk op een onverslaanbare eerste plaats.

Wat België betreft is het beeld enigszins anders, aangezien het aanbod aan gewassen hier veel beperkter is. Vooral dankzij de appels, de peren en de aardbei

komen we aan een bedrag van 472 miljoen dollar. Dit is nog altijd hoger dan de totale productiewaarde van tarwe en aardappelen. Door de aanwezigheid in België (en Luxemburg) van een grote varkensstapel én een groot aantal kippen, komt de honingbij 'slechts' op de vierde plaats. Het bedrag benadert echter dat van gevogelte, zeker als we er rekening mee houden dat de zaadproductie niet werd meegeteld.

Besluit

Met de huidige, nog toenemende, wereldbevolking en de onvermijdelijke toepassing van een intensieve landbouw, kan de essentiële bestuiving niet verricht worden door in de natuur voorkomende insecten. Hoewel hommels een niet te onderschatten, naast wilde bijen en andere insecten, aanvullende rol spelen blijven honingbijen een hoofdrol spelen. Hun troeven zijn de sterkte van hun volken, hun bloemvastheid en het feit dat ze gemakkelijk inzetbaar zijn. Aangezien veel gewassen honingplanten zijn, leveren de diensten van onze bijen aan de landbouw bovendien die heerlijke, zoete stof op waarvan imkers de naam zo goed kennen. Hopelijk wordt het belang van de honingbijen onderkend en kunnen we ook in de toekomst een bloeiende bijenteelt garanderen.

Referenties

Binder-Köllhofer, B. (2002). Bestäubung wichtiger als Honig ADIZ 36(6) pp 14-15.
 FAO website: www.fao.org
 Gibbs, D.M. and Muirhead, I.F. (1998). The economic value and environmental impact of the Australian beekeeping industry. <http://www.honeybee.org.au>.
 McGregor, S.E. (1976). Insect pollination of cultivated crop plants. Agricultural Research Services, United States Department of Agriculture, Washington DC. 411p.
 Morse, R.A. and Calderone, N.W. (2000). The value of honey bees as pollinators of U.S. crops in 2000. <http://bee.airroot.com/beeeculture/pollination2000>
 Philippe, J.-M. (1991). La pollinisation par les abeilles. Edisud, La Calade, 13090 Aix-en-Provence, 182p.

| Dierlijk product | Marktwaarde totaal \$ |
|------------------|-----------------------|
| Totaal koe | 2.577.045.180 |
| Totaal varken | 2.040.176.000 |
| Totaal gevogelte | 706.900.590 |
| Totaal honingbij | 474.560.225 |
| Totaal schaap | 20.462.400 |

Tabel 3. Vergelijking economische waarde honingbij met andere dierlijke producten

Met toestemming overgenomen uit *Maandblad van de Vlaamse Imkerbond: januari 2003*.