



ALTERRA

WAGENINGEN UR

De betekenis van het openbaar groen voor bijen

Notitie over de toepassing van stuifmeel- en nectarleverende planten in het openbaar groen ten behoeve van bijen

H. van Blitterswijk, T.A. de Boer en J.H. Spijker.



Alterra-rapport 1975, ISSN 1566-7197

De betekenis van het openbaar groen voor bijen

Notitie over de toepassing van stuifmeel- en nectarleverende planten in het openbaar groen ten behoeve van bijen

H. van Blitterswijk

T.A. de Boer

J.H. Spijker

© 2009 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 480700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

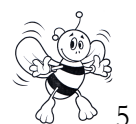
Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

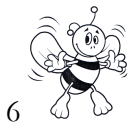
Alterra /december 2009

In opdracht van het Ministerie van LNV als Helpdeskvraag in het kader van Vitaal Landelijk Gebied en Verduurzaming productie en transitie.

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Dracht voor bijen	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Achteruitgang van de dracht	9
2.3	Verbeteren van de bijenweide	9
3	Interviews met gemeentelijke groenbeheerders	13
3.1	Aandacht voor bijen in het groenbeheer	13
3.2	Beheer	14
4	Conclusies en aanbevelingen	16
4.1	Conclusies	16
4.2	Aanbevelingen	16
	Literatuur	19
	Bijlage 1 Geïnterviewde gemeenten	23
	Bijlage 2 Vragen voor gemeenten	24
	Bijlage 3 Belangrijke bomen voor bijen	25
	Bijlage 4 De belangrijkste vaste planten voor bijen	26
	Bijlage 5 De belangrijkste 1- en 2-jarige drachtplanten	27
	Bijlage 6 De belangrijkste struikvormige drachtplanten	28





1 Inleiding

De bijenhouderij is al enkele jaren veel in het nieuws doordat imkers wereldwijd grote verliezen onder hun bijenvolken lijden. Ook in Nederland vindt grote sterfte plaats onder de bijenvolken. De oorzaken van deze verliezen zijn nog onvoldoende bekend, maar de problemen in de bijenhouderij krijgen wel aandacht, ook beleidsmatig. Het Europese Parlement nam in november 2008 een resolutie aan waarin de Europese Commissie wordt gevraagd om gelden vrij te maken voor onderzoek naar de oorzaken van de problemen in de bijenhouderij.

Plight of bees threatens food production say MEPs

Agriculture - 20-11-2008

Immediate action is required to tackle the drastic decline in bee colonies throughout Europe and the rest of the world, say MEPs. The decline in the number of bees poses a threat not just to honey production but to the pollination of plants and hence to food production. Parliament adopted a resolution on Thursday pressing the Commission to take action.

Kader 1 Resolutie in het Europese Parlement

Niet in de laatste plaats omdat bijen, zowel honingbijen als wilde soorten, van groot belang zijn voor de bestuiving van landbouwgewassen en wilde flora, heeft het Ministerie van LNV Plant Research International (Wageningen UR) gevraagd de situatie rond de bijenhouderij in Nederland in beeld te brengen. In januari 2009 publiceerde PRI de Visie Bijenhouderij en Insectenbestuiving. De visie besteedt onder meer aandacht aan het complex van oorzaken van de bijensterfte, de ontwikkelingen in de bijenhouderij en de drachtomstandigheden voor (honing-)bijen. PRI constateert dat er steeds minder dracht is voor honingbijen en andere bestuivers, door onder andere rationalisatie van de landbouw (Blacquièrè *et al.*, 2009). Naar aanleiding van deze inventarisatie stelde minister Verburg van LNV in mei 2009 geld beschikbaar voor onderzoek.

LNV vroeg Alterra om met behulp van een quick-scan een overzicht te geven van planten die nectar en stuifmeel leveren en die in openbaar groen (meer) toegepast kunnen worden en te onderzoeken in hoeverre drachtplanten voor bijen aandacht krijgen in het gemeentelijke groenbeheer. Door middel van een literatuuronderzoek is in beeld gebracht welke informatie beschikbaar is over drachtplanten in Nederland. Daarnaast zijn in het voorjaar van 2009 telefonische interviews gehouden met gemeentelijke groenbeheerders om te inventariseren welke aandacht zij besteden aan drachtplanten bij de aanleg en het beheer van het openbaar groen.



2 Dracht voor bijen

2.1 Algemeen

Bijen verzamelen stuifmeel en nectar. Stuifmeel bevat de eiwitten, vetten en vitaminen die de bijen nodig hebben voor hun ontwikkeling en nectar bevat de koolhydraten die de bijen nodig hebben als energiebron. Honingbijen bevliegen bloemen in een straal van ongeveer drie kilometer vanaf hun kast, maar in koude periodes, zoals het vroege voorjaar, kan de afstand veel kleiner zijn. De drachtplanten moeten dan op korte afstand van de kast aanwezig zijn. In het algemeen geldt, dat hoe dichter een bijenvolk bij de dracht staat, hoe groter het voordeel voor de bijen is en hoe eerder de bijen ook een overschot honing voor de imker verzamelen. Imkers reizen soms met hun bijen om de kasten bij bepaalde drachten te plaatsen zoals fruitbomen, koolzaad of heide.

Voor een goede ontwikkeling van bijen en bijenvolk is het belangrijk dat er een zo continu mogelijk aanbod is van stuifmeel en nectar. De imker kan door het maken van een drachtkalender voor het gehele bijenseizoen in beeld brengen welke soorten planten wanneer (ongeveer) bloeien. Dan blijkt ook of en wanneer er sprake is van een drachtpauze en kan gericht geplant of gezaaid worden om de drachtarme of drachtloze periode op te vangen.

Nectar

Bijen verzamelen stuifmeel en nectar uit bloemen. Ze slaan de nectar op in hun raten als voedselbron voor periodes, waarin het te koud is om uit te vliegen en er geen bloemen beschikbaar zijn. De bijen nemen de nectar mee in hun honingmaag en slaan de nectar op in de raten. Tijdens het proces van verwerken door de bijen wordt het vochtgehalte van de nectar teruggebracht tot ca. 19% en worden er enzymen aan toegevoegd, waardoor de nectar verandert in honing.

Behalve door observaties in het veld om te ontdekken op welke bloemen de bijen vliegen, kan door analyse van stuifmeelkorrels in de honing worden achterhaald wat de bron van de honing is geweest. Doordat sommige soorten stuifmeel oververtegenwoordigd zijn en andere ondervertegenwoordigd, kan hieruit geen kwantitatieve beoordeling plaatsvinden.

Stuifmeel

Stuifmeel is een belangrijke voedselbron voor het bijenvolk. De vitaliteit van een bijenvolk hangt sterk samen met de hoeveelheid en de continuïteit van het stuifmeelaanbod. Haalbijen verzamelen het stuifmeel in bloemen, vermengen het zo nodig met speeksel om het voldoende te laten plakken en nemen het als stuifmeelklompjes aan hun achterste poten mee naar de kast. In de bijenkast vermengen de bijen het stuifmeel met nectar en speeksel en slaan ze het op in de cellen in de raat. In de cel vindt een melkzuurvergisting plaats en ontstaat het zogenoemde bijenbrood.

Bijenbrood vormt de grondstof voor bijenmelk, die door jonge bijen wordt gemaakt met behulp van sappen uit de voederklieren in de kop. De bijenmelk dient als voedsel voor de larven van werkbijen en darren. De larve van een koningin krijgt een grotere hoeveelheid bijenmelk met speciale samenstelling, de zogenaamde koninginnengelei. Voor een goede ontwikkeling van de larve is veel eiwit (uit het stuifmeel) nodig. Als een bij na de verpopping uit de cel kruipt, heeft ze weinig reserve en dit moet weer aangevuld worden door stuifmeel / bijenbrood te consumeren. Wanneer er onvoldoende aanbod van stuifmeel is,



ontwikkelen de voedersapklieren zich niet, kunnen er geen larven gevoerd worden en worden koningin, werkbijen en darren slechter verzorgd. Het minder goed functioneren van de voedersapklieren van de werkbijen bij een stuifmeeltekort leidt tot een kortere levensduur van volwassen bijen en een grotere sterfte onder de larven.

Een continue aanvoer van voldoende stuifmeel is daarmee van levensbelang voor een bijenvolk. Op jaarbasis gebruikt een bijenvolk ca 25 kilo stuifmeel (Blacquière *et al.*, 2009), volgens andere bronnen wel 35 tot 50 kilo stuifmeel (Hensels, 1981).

2.2 Achteruitgang van de dracht

De rationalisatie van de landbouw heeft in het agrarisch gebied geleid tot steeds minder dracht voor honingbijen en andere bestuivers. De schaalvergroting van het landschap is hier mede debet aan. Biesmeijer *et al.* (2006) constateert een parallelle achteruitgang van de diversiteit aan bloeiende planten en diversiteit van bestuivende insecten. Deze ontwikkeling is al een aantal jaren aan de gang en leidt niet alleen tot een kwantitatieve afname van de dracht maar ook een kwalitatieve; niet alle stuifmeel is even waardevol voor de bijen (Blacquière *et al.*, 2009).

De achteruitgang van de dracht speelt vooral in het agrarisch gebied. Het verschil tussen de stad en het platteland als drachtgebied is daarmee steeds groter geworden. Bijenhouden op het platteland is daarmee lastiger geworden dan in de bebouwde omgeving. Uit de literatuur wordt niet duidelijk of er in de bebouwde omgeving sprake is van een vooruitgang of achteruitgang van de drachtsituatie en evenmin of er het gehele jaar sprake is van voldoende aanbod van nectar en stuifmeel.

2.3 Verbeteren van de bijenweide

Het verbeteren van de drachtomstandigheden (in imkerjargon: het verbeteren van de bijenweide) wordt zowel door imkers als onderzoekers gezien als een belangrijke maatregel om de bijenhouderij (en andere bestuivende insecten) te ondersteunen. In het *Deltaplan duurzame en vitale bijenhouderij in Nederland* van een aantal Nederlandse organisaties van bijenhouders (Anonymus, 2009) is het een belangrijk aandachtspunt.

In haar brief aan de Tweede Kamer van mei 2009, noemt de minister van LNV het verbeteren van het aanbod van drachtplanten, zowel in agrarische als in stedelijke gebieden, nodig voor een vitale bijenhouderij (voor de volledige brief zie de link in de literatuurlijst).

Blacquière *et al.* (2009) noemt twee belangrijke strategieën voor het verbeteren van de bijenweide:

- het ontwikkelen van manieren om stuifmeelhiaten op te vangen;
- een ander beheer van de (openbare) ruimte waar meer plaats is voor (on)kruiden en bloemenlinten/bermen in het landschap.

Koster (2009) noemt ook een aantal richtlijnen voor het verbeteren van de dracht, namelijk soortkeuze, spreiding in bloeiperioden, soortechtheid, afstemmen op bodemeigenschappen, afstemmen op lichtcondities, bloeigericht snoeien, ecologisch groenbeheer, vermijden van chemisch beheer en gebruik in speciale toepassingen zoals stinzenplanten en geveltuinten.



Gemeenten kunnen op korte termijn de bijenweide relatief eenvoudig verbeteren door in samenwerking met bijenhouders braakliggende terreinen met drachtplanten in te zaaien. Dit heeft in ieder geval een positief effect op allerlei soorten insecten, waaronder honingbijen. In het verleden is dit ook gebeurd en diverse imkerverenigingen hebben, vaak in samenwerking met gemeenten, tijdelijk braakliggende terreinen ingezaaid met eenjarige bijenplanten zoals phacelia, borage, mosterd of raapzaad. Dit helpt ongetwijfeld in dat jaar maar is een weinig robuust systeem, omdat het vaak afhankelijk is van persoonlijke initiatieven van imkers. Het is bovendien gericht op de productie van honing en minder op een voldoende en continu aanbod van stuifmeel.

Er is weinig bekend over het aantal bijenvolken dat per hectare drachtgebied geplaatst kan worden. Peeters (2004) geeft een indicatie op basis van de weinige literatuur die over dit onderwerp beschikbaar is. Zie tabel

Kuypers 1997	Brugge et al. 1998	Smeekens et al. 1998	Steffan-Dewenter & Tschardtke 2000
1 volk / ha bosbes			
2 volken / ha struikhei	1 volk / ha struikhei	4 volken / ha struikhei	
3 volken / ha wilg		4 volken / ha wilg	
4 volken / ha phacelia			
5 volken / ha koolzaad			
6 volken / ha linde			
	1 volk / ha lamsoor		
	0,5 volk / ha wilgenroosje		
		4 volken / ha zeeaster	
1 volk / 10 ha woonwijk			
		2-3 volken / 100 ha	3.1 volken / 100 ha

Soortenkeuze

Veel soorten planten leveren nectar en stuifmeel, maar er is grote variatie tussen soorten. De ene soort levert vooral stuifmeel, de andere vooral nectar, sommige beide. Sommige soorten hebben gedurende een korte, andere juist een zeer lange periode aanbod van stuifmeel en/of nectar. Op basis van deze eigenschappen zijn lijsten van drachtplanten samengesteld.

De productie van nectar en stuifmeel wordt onder andere beïnvloed door soort, groeiplaats, daglengte, aantal uren zonneshijne en weersomstandigheden. Zo leveren goede nectarleverende planten geen of minder nectar bij lange perioden van droogte en kunnen lindes op klei prachtige drachtplanten zijn, maar op droge zandgronden veel minder. Daarnaast bepaalt het totale aanbod van drachtplanten op welke soorten planten de honingbijen vliegen. Als de linde massaal bloeit, zullen de bijen vooral daarop vliegen en andere planten –die ook goede nectarproducenten kunnen zijn- links laten liggen. Ten slotte kan het tijdstip van de dag ook uitmaken; sommige planten ‘honingen’ van 8 tot 11 uur ’s ochtends en andere van 12 tot 15 uur ’s middags.

Er is veel informatie beschikbaar over soorten drachtplanten, zowel in de literatuur als in overzichten op het internet:

- Het plantenvademecum (Koster, 2007) is een rijke bron van informatie over drachtplanten. Op de bijbehorende website www.bijehelpdesk.nl is het gemak-

kelijker zoeken naar overzichten van planten, bomen en struiken, met de vermelding of ze vooral voor honingbijen, wilde bijen of vlinders van belang zijn.

- De imkervereniging uit Zoersel in België heeft een prachtig overzicht op internet geplaatst van bijna 1100 soorten drachtplanten, uitgesplitst naar boom, struik, vaste plant en één- of tweejarige plant.
- De drachtplantengids van Hensels (1981) is ook in 2009 nog actueel en vormt een goede bron van informatie.
- De website www.wildebijen.nl laat zien welke soorten planten voor welke soorten wilde bijen belangrijk cq onmisbaar zijn.

Er is een enorme keuze aan drachtplanten. De keuze is zelfs zo groot dat het voor groenbeheerders lastig kan zijn om de juiste keuze uit de lijst te maken. Wanneer het cultuurgewassen betreft, hebben bloem-bezoekende insecten het meest aan enkele, open bloemen; in cultivars met dubbele bloemen kunnen ze de nectar of het stuifmeel meestal niet bereiken. Het is aan te bevelen om uit de lijsten met drachtplanten bijvoorbeeld een Top-10 of Top-100 samen te stellen voor uiteenlopende typen beplantingen en deze onder de aandacht te brengen van beheerders van openbaar groen. Een eerste aanzet voor dergelijke lijsten is gemaakt in de Bijlagen 3, 4, 5 en 6.

Een voorbeeld van een lijst van belangrijk drachtplanten:

- *Bolgewassen*: sneeuwkllokje, krokus, tulp, blauw druifje (alle bolgewassen stuifmeel in vroege voorjaar);
- *Struiken*: vuilboom (langdurig nectarproductie), hazelaar (stuifmeel in vroege voorjaar), meidoorn (vooral stuifmeel, ook nectar), skimmia, sneeuwbes, buxus, dwergkwee, ribes spec (bessen), struikheide, dopheide, braam, framboos, cotoneaster, heder, vuurdoorn;
- *Bomen*: wilg, prunus (wilde kers, zoete kers! Nectar én stuifmeel), fruitbomen, linde (veel nectar, ook stuifmeel), paardenkastanje, esdoorn, tamme kastanje, robinia (nectar! én stuifmeel), wilg (nectar en stuifmeel);
- *Vaste planten*: witte klaver, wilde marjolein en herfstaster
- *Eén en tweejarige planten*: klaver, paardenbloem, koolzaad, mosterd, raapzaad, borage, phacelia, korenbloem.

Veel van de planten die stuifmeel en nectar leveren zijn prima geschikt om in tuinen, plantsoenen, parken en landschappelijke elementen te worden aangeplant. Veel soorten drachtplanten, zowel inheemse als exotische, passen uitstekend in de veelheid van doelstellingen van het openbaar groen. De vraag hoeveel van een soort aangeplant moet worden om te voldoen aan de behoeften van de bijen, valt niet eenvoudig te beantwoorden. In het algemeen geldt, dat alle extra drachtplanten bijdragen aan een betere drachtsituatie, vooral als dat gebeurt met soorten planten die een drachtarme periode opvullen.

Spreiding in bloeiperioden

Bij het aanplanten of zaaien van drachtplanten is het belangrijk dat er variatie, continuïteit, en voldoende aanbod ontstaat van nectar en stuifmeel van heel vroeg tot heel laat in het seizoen. In de bebouwde omgeving kan voor honingbijen heel veel worden gedaan vooral door het aanplanten van geschikte soorten in struikvormige beplantingen en in lanen.

Normaal gesproken is deze spreiding in de tijd vaak al aanwezig en drachtpauzes kunnen worden opgespoord. Er zou samenwerking gezocht kunnen worden tussen imkerverenigingen en lokale overheden, waarbij de imkers een drachtkalender maken en op die ma-



nier in beeld brengen welke soorten bloemen, struiken en bomen in welke periode een (belangrijke) drachtbron vormen voor de bijen. Dan worden ook de belangrijkste hiaten in het aanbod duidelijk en kan vooral voor die drachtarme periode(n) aangeplant worden.

Beheer

Ecologisch groenbeheer is beter voor wilde planten en voor allerlei soorten dieren; hetzelfde geldt voor het vermijden van chemische bestrijdingsmiddelen.

Van groot belang zijn verder momenten van maaien en snoeien. Het zal duidelijk zijn dat zelfs de beste drachtplanten geen functie hebben voor bijen wanneer ze kort voor de bloei worden gesnoeid of gemaaid. Tijdstippen van maaien en snoeien kunnen worden afgestemd op de bloei van belangrijke gewassen voor insecten.



3 Interviews met gemeentelijke groenbeheerders

Het openbaar groen in gemeenten kan een belangrijke rol spelen als leefgebied voor bijen. Juist omdat de dracht in het agrarisch gebied terugloopt. Om te achterhalen welke mogelijkheden het openbaar groen biedt of kan bieden, zijn interviews gehouden met groenbeheerders. Hiervoor zijn via e-mail alle gemeenten benaderd die deelnemen aan de Databank Gemeentelijk Groenbeheer (69 gemeenten). Circa 35% van hen heeft positief gereageerd op het verzoek om mee te doen aan een interview. Uiteindelijk zijn 18 gemeenteambtenaren telefonisch geïnterviewd. De respondenten hebben functies als beleidsmedewerker groen, beheerder/opzichter groen, ecooloog, coördinator groen etc. Een volledig overzicht staat in Bijlage 1. De vragenlijst aan de hand waarvan het interview is afgenomen staat in Bijlage 2.

3.1 Aandacht voor bijen in het groenbeheer

In alle gemeenten die geïnterviewd zijn, staan drachtplanten of drachtbomen in het openbaar groen. Toch heeft men nauwelijks specifieke aandacht voor bijen bij de inrichting en beheer van het groen. De beheerders hebben hier geen speciale reden voor en het gebrek aan aandacht is niet het gevolg van een bewuste keuze.

In sommige gemeenten is wel aandacht voor insecten in het algemeen, maar er wordt zelden gestuurd op één soortgroep.

Gemeenten nemen wel maatregelen die gunstig zijn voor bijen of voor insecten in het algemeen, zoals:

- het voeren van een extensief maaibeheer van bijv. wegbermen (2x per jaar maaien en afvoeren);
- het natuurlijk inrichten van stroken langs wegen en het ecologisch beheren hiervan;
- het inzaaien van bloemenmengsels (Barneveld, Rijswijk, Westland)
- een netwerk van bloembollen door de stad bloeiend van februari t/m mei (Eindhoven)
- het inzaaien van akkerranden met een bloemenmengsel (Middelburg).
- het plaatsen van bijenkasten van particulieren op gemeentelijk terrein (Almelo, Amsterdam Zuidoost, Ommen, Rijswijk en Skarsterlân).

Bijen profiteren van deze maatregelen, maar bijen zijn voor de gemeenten niet de belangrijkste aanleiding om dit te doen. De maatregelen worden vooral getroffen omdat

- bloemenmengsels mooi staan,
- het de soortenrijkdom bevordert,
- het de beheerkosten verlaagt,
- het onderhoudsvriendelijker maakt.

Vlinders spelen vaker een rol in het beheer. Zo brengen de gemeenten Middelburg en Tiel bij nieuwe aanplant diversiteit in het plantmateriaal aan en legt de gemeente Rijswijk vlinderhoeken aan. Ook stadsdeel Amsterdam Zuidoost heeft aandacht voor vlinders; er



komt ondermeer een vlinderheuvel in het Bijlmerpark. De aandacht voor vlinders is groter dan voor bijen. Dit komt volgens de geïnterviewden mede doordat de Vlinderstichting zich actief opstelt in gemeenten.

Een aantal gemeenten heeft nieuwe woonwijken aangelegd waarbij de inrichting en het beheer meer ecologisch van aard is. Een nieuwe woonwijk in Skarsterlân heeft voorzieningen voor vogels zoals een oeverzwaluwwand, een ooievaarsnest en een klimaatbosje. Dit trekt ook veel insecten aan, maar daar wordt bewust niet over gecommuniceerd om bewoners niet af te schrikken. Een nieuwe woonwijk in Den Bosch wordt ingericht met bloemrijk groen en ruigtehoekjes. Deze inrichting is gericht op vlinders. Dit spreekt mensen meer aan dan bijen, maar bijen profiteren hier natuurlijk ook van. Ook de gemeente Steenwijkerland heeft een nieuwe woonwijk die ecologisch wordt ingericht met o.a. bloemrijk grasland. Bij de inrichting van een duurzame woonwijk in Ommen, is een imker betrokken geweest en zijn sierfruitbomen geplant.

In Eindhoven ligt de nadruk meer op bomen, amfibieën en reptielen. Dit komt waarschijnlijk door het feit dat er een bomenstichting actief is en er werkgroepen zijn voor amfibieën en reptielen. Stadsdeel Segbroek in Den Haag is meer gericht op vogels.

Bijen spelen in de meeste gemeenten ook nauwelijks een rol bij de keuze van een plantsoen. Ommen plant zoveel mogelijk inheemse gewassen, ook omdat men dan minder kans op ziektes heeft. De gemeente Almelo spreekt met ontwerpers zodat ze meer bijen- en vlinderplanten toepassen. De gemeente Westland streeft naar een natuurvriendelijke inrichting en daar horen ook planten voor bijen bij.

Geen enkele gemeente heeft specifieke projecten om het aanbod aan drachtplanten voor bijen te vergroten. Men heeft hier geen speciale reden voor. De gemeente Den Bosch merkt op dat er ook geen verzoeken binnenkomen van imkers of imkerverenigingen om meer te doen voor bijen.

De meeste gemeenten weten niet hoe het staat met de bijenstand in hun gemeente. Daar worden geen inventarisaties naar gedaan. Een ruime meerderheid weet wel of heeft gehoord dat het slecht gaat met de bijen in Nederland met als mogelijke oorzaken ziektes, hygiëne van bijenkasten en UMTS-straling. Men heeft echter niet de indruk dat de sterfte van bijen komt door te weinig voedsel.

3.2 Beheer

Ecologisch groenbeheer waarbij geen chemische bestrijdingsmiddelen worden gebruikt en het groen is ingericht met inheemse beplanting is gunstig voor bijen. De meeste gemeenten doen in meer of mindere mate aan ecologisch groenbeheer. Voor veel gemeenten staat deze wijze van beheer gelijk aan beheren zonder chemische bestrijdingsmiddelen. Aangegeven is dat er aan het gebruik van deze middelen sinds vorig jaar ook verdergaande beperkingen zijn gesteld (intrekking toelating middelen met werkzame stof dichlobenil). Daarnaast beheren verschillende gemeenten ook (delen van) wegbermen en slootkanten extensief door 1 of 2 keer per jaar te maaien en af te voeren. Almelo en Skarsterlân bestrijden de luizen in lindes met lieveheersbeestjes en knoflook in de grond.

Eindhoven doet niet aan ecologisch beheer, maar werkt wel zonder chemische bestrijdingsmiddelen. Middelburg is de laatste jaren deels afgestapt van ecologisch groenbeheer,

omdat dat vaak synchroon liep met het minimaliseren van het beheer. Dat komt de kwaliteit van het groen niet ten goede als het gaat om gecultiveerde parken zoals de bolwerken in deze stad.

Ondanks dat gemeenten nauwelijks specifiek aandacht besteden aan bijen in het openbaar groen, heeft men wel tips voor elkaar zoals:

- Aanplanten van bijenbomen en -struiken.
- Boekje met drachtplanten op bureau leggen.
- Gefaseerd maaien en gebruik maken van inheemse wilde planten.
- Verschralen door maaien en afvoeren.
- Bloembollen poten. Dit kost niet veel en veel soorten zijn bruikbaar. Ook de burgers waarderen dit enorm.
- Bijenkasten plaatsen in het openbaar groen aan de randen van dorpskernen en in het buitengebied.
- Vlindervriendelijk beheer voeren; dit verbetert ook veel voor de bij.
- Mensen bij de natuur betrekken, dat vergroot het draagvlak.
- Het groen zoveel mogelijk op een ecologische wijze beheren en dit ook naar burgers communiceren.
- Lees Alterra-rapport 041 van Arie Koster over wilde bijen in het stedelijk groen (2000) of huur Arie Koster in als deskundige.

Overige opmerkingen van groenbeheerders n.a.v. het interview

- Sommige gemeenten hebben behoefte aan kennis over bijen (gedrag) en wat ze nodig hebben bijv. heeft het plaatsen van 1 linde zin voor bijen of kun je beter een hele rij zetten?
- Deze informatie zal allicht bestaan, maar bereikt de gemeente onvoldoende. Van vlinders is over het algemeen meer bekend en dat heeft ook te maken met de actieve rol van de Vlinderstichting.
- Ook zou de Nederlandse Bijenhouders Vereniging de bijen meer onder de aandacht moeten brengen bij de inrichters van gebieden. Herhaling is belangrijk ook als het in een beleidsplan zou staan.
- Rijkswaterstaat zou langs grote wegen veel kunnen doen door populieren en essen te vervangen door drachtbomen.
- De overheid moet onderzoek stimuleren. De overheid zou ook meer voor de imkers moeten doen.
- Gemeenten moet hun openbare ruimte op een dusdanige manier inrichten dat het goed is voor de natuur. Dan wordt het voor mensen ook interessanter. Goede voorlichting is hierbij essentieel. Leer de burger anders kijken.



4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Algemeen wordt erkend dat de drachtsituatie voor bijen en andere bloembezoekende insecten is verslechterd. Met name in het agrarisch gebied is de dracht voor bloembezoekende insecten hard achteruit gegaan.

Het aanplanten van drachtplanten, zeker om drachtarme perioden op te vullen, kan bijdragen aan een vitalere bijenhouderij in Nederland en zal ook wilde bloembezoekende insecten ondersteunen.

Er is voldoende informatie over drachtplanten en –bomen die geschikt zijn om aan te planten in het openbaar groen met uiteenlopende doelstellingen. Deze informatie is beschikbaar in boeken en op internetsites, maar niet altijd bekend bij de gemeentelijke groenbeheerders. Daarnaast sluit deze informatie soms onvoldoende aan bij de dagelijkse praktijk van het groenbeheer.

De meeste gemeenten besteden nauwelijks specifieke aandacht aan bijen in het openbaar groen. Men heeft geen projecten om het aanbod aan drachtplanten te vergroten. Bij de keuze van beplanting spelen bijen nauwelijks een rol. Dit betekent echter niet dat in het openbaar groen geen drachtplanten staan of worden aangeplant, alleen gaat de aandacht vaker uit naar vlinders of insecten in het algemeen. Daarnaast is in sommige gemeenten sprake van (gedeeltelijk) ecologisch groenbeheer dat positief uitwerkt voor bijen zoals extensief maaibeheer. Ook in nieuwe woonwijken is meer aandacht voor een ecologische inrichting en dat komt alle soorten ten goede.

De meeste geïnterviewden hebben wel ideeën om het aanbod aan drachtplanten te vergroten, maar tegelijkertijd is er gebrek aan kennis over het gedrag van de bij en welke maatregelen het meeste effect sorteren.

De meeste gemeenten zijn niet op de hoogte van de bijenstand in hun gemeente. Wel weet bijna iedereen dat het slecht gaat met de bij, waarbij vooral ziekten als oorzaak worden genoemd.

4.2 Aanbevelingen

Om de bijen beter op het netvlies van de groenbeheerder te krijgen is meer aandacht gewenst. Niet alleen op uitvoerend niveau, maar vooral ook op beleidsmatig niveau. Er is bij bestuurders nog onvoldoende draagvlak om iets voor de bij te doen. De ernst van de situatie is nog onvoldoende bekend. Een symposium voor beleidsmakers van gemeenten over dit onderwerp zou een eerste stap kunnen zijn om de bij op de agenda te krijgen.

Een andere mogelijkheid is om een aansprekende en praktisch toepasbare brochure of internetsite te maken, waarop gemeentelijke beheerders eenvoudig kunnen vinden welke maatregelen ze kunnen nemen die de dracht van bijen kunnen bevorderen. Er zou bijvoorbeeld een Top-10 of Top-100 opgenomen kunnen worden van de beste drachtplanten voor uiteenlopende grondsoorten en verschillende beplantingstypen.

Ook verenigingen van bijenhouders kunnen hun steentje bijdragen door de gemeenten actiever te benaderen en voorlichting te geven. Ze kunnen bijvoorbeeld voor hun gemeente een drachtkalender maken.





Literatuur

- Anonymus, 2008. Waar fruit wordt gegeten heeft een bij gezeten. Deltaplan 'duurzame en vitale bijenhouderij in Nederland'. Nederlandse Bijenhouders Vereniging NBV, Wageningen.
- Biesmeijer J. C., S. P. M. Roberts, M. Reemer, R. Ohlemüller, M. Edwards, T. Peeters, A. P. Schaffers, S. G. Potts, R. Kleukers, C. D. Thomas, J. Settele, W. E. Kunin, 2006. Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherland. In : Science, 21 July 2006, Vol. 313. no. 5785, pp. 351 – 354.
- Blacquièrè, T., J.J.M. van der Steen en A.C.M. Cornelissen, 2009. Visie bijenhouderij en Insectenbestuiving. Analyse van bedreigingen en knelpunten. Plant Research International, Wageningen UR.
- Halder, I. van, G. van Donkersgoed en F. van Linden, 1994. Vlindervriendelijk openbaar groen. De vlinderstichting Wageningen.
- Hensels, L.G.M., 2000. Bestuiving land- en tuinbouwgewassen door honingbijen. Elsevier bedrijfsinformatie, Doetinchem.
- Hensels, L.G.M., 1981. Drachtplantengids voor de bijenteelt. Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie, Wageningen
- Jacobs, F.J., J. Franssen en B. Rotthier, 1982. Drachtplanten voor honingbijen. Een praktische lijst voor plantsoendiensten en natuurliefhebbers. Koninklijke Vlaamse Imkersbond en Laboratorium voor Zoöfysiologie van de Rijksuniversiteit van Gent, België.
- Koster, A., 2007 Plantenvademecum voor tuin, park en landschap. Fontaine Uitgevers, 's Graveland.
- Koster, A., 2009 Help de bij een handje. In: Tuin en Landschap 8, 2009, pp 38-39.
- Koster, A., 2005 Bijenplanten voor tuin, park en landschap. In: Tuin en Landschap 5, 2005, pp 16-19.
- Koster, A., 2000 Wilde bijen in het stedelijk groen. Een evaluatie van het ecologisch beheer. Alterra-rapport 041. Alterra, Wageningen.
- Koster, A., 1999. Honingwinning in relatie tot maatschappelijk aspecten. IBN-DLO, Instituut voor bos- en natuuronderzoek, Wageningen, IBN rapport 438.
- Peeters, Theo M.J., april 2004. Concurrentie tussen honingbijen en andere bijen. Op de website van de Nederlandse Entomologische Vereniging, http://www.nev.nl/hymenoptera/concurrentie_apis.html



Websites en links

- www.minlnv.nl/portal/page?_afz=116,1640333&_afz_dad=portal&_afz_schema=PORTAL&_afz_news_item_id=24351). Brief van de minister van Landbouw waarin die het rapport “Visie Bijenhouderij en Insectenbestuiving” aan de Tweede Kamer aanbiedt en de visie van het Ministerie voor de bijenproblematiek uiteen zet.
- www.bijenhelpdesk.nl
- www.wildebijen.nl
- www.bijen.wur.nl
- <http://users.telenet.be/imkerbondzoersel/bijenplanten.html> Uitgebreid overzicht van drachtplanten compleet met de waarde die soorten hebben als leverancier van stuifmeel en/of honing.



Bijlagen



Bijlage 1 Geïnterviewde gemeenten

gemeente	functie
Skarsterlân	ondersteuning wijkbeheer groen
Amsterdam Noord	medewerker Informatie & Automatisering
Amsterdam Zuidoost	medewerker voorlichting groen
Ede	voorman groen
Kampen	medewerker ecologisch groen
Eindhoven	beheerder stedelijk groen en bomen
Diemen	beleidsmedewerker groen
Steenwijkerland	beleidsmedewerker groen
Almelo	beleidsmedewerker groen
's Hertogenbosch	ecoloog
Rijswijk	ecologisch beheerder
Tiel	coördinator groen
Den Haag	groenbeheerder stadsdeel Segbroek in Den Haag
Hellendoorn	opzichter groen
Barneveld	medewerker natuur en landschap
Middelburg	vakspecialist cultuurtechniek
Ommen	medewerker openbare werken en groen
Westland	projectmedewerker inrichting openbare ruimte



Bijlage 2 Vragen voor gemeenten

1. Wat is uw functie?
2. Is er bij het groenbeheer in uw gemeente aandacht voor bijen/vlinders? Zo ja, op welke wijze? Wat gebeurt er momenteel?
3. Zo nee, waarom niet?
4. Spelen bijen/insecten een rol bij de keuze van plantsoen?
5. Zijn er in de afgelopen tijd maatregelen* genomen die tot doel hebben het aanbod van drachtplanten te vergroten? Zo ja, kunt u hier een korte omschrijving geven en wanneer is het gestart?
6. Zo nee, is hier een reden voor?
7. Zijn er al resultaten bekend? Zo ja welke?
8. Zo nee, waarom niet?
9. Welke drachtplanten acht u kansrijk voor bijen?
10. Doet uw gemeente aan ecologisch groenbeheer?
11. Heeft u tips voor andere gemeenten die iets voor bijen/vlinders willen doen? Bijv. op het gebied van beheer en aanplant. Zo ja, welke?
12. Wat zouden ze zeker niet moeten doen?
13. Heeft u inzicht in de bijenstand binnen uw gemeente?
14. Weet u hoe het gaat met de bijenstand in Nederland?
15. Heeft u contact met imkers?
16. Opmerkingen

Bijlage 3 Belangrijke bomen voor bijen

<i>Acer macrophyllum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer negundo</i>	Vederesdoorn	N 5	P 5
<i>Acer opalus</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer rubrum</i>	Rode esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer saccharinum</i>	Witte esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer saccharum</i>	Suikeresdoorn	N 5	P 5
<i>Acer spicatum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Aesculus carnea</i>	Rode paardekastanje	N 5	P 5
<i>Aesculus flava</i>	Amerikaanse kastanje	N 5	P 5
<i>Aesculus glabra</i>	Gladde pavia	N 5	P 5
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardekastanje	N 5	P 5
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje	N 5	P 5
<i>Prunus armeniaca</i>	Abrikoos	N 5	P 5
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers	N 5	P 5
<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim	N 5	P 5
<i>Prunus cerasus</i>	Morel	N 5	P 5
<i>Prunus domestica</i>	Pruim	N 5	P 5
<i>Prunus domestica ssp. insititia</i>	Kroosjes	N 5	P 5
<i>Prunus mahaleb</i>	Weichselboom	N 5	P 5
<i>Prunus nigra</i>	Wilde pruim	N 5	P 5
<i>Prunus persica</i>	Perzik	N 5	P 5
<i>Pyrus communis</i>	Peer	N 5	P 5
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	N 5	P 5
<i>Salix alba</i>	Schietwilg	N 5	P 5
<i>Salix babylonica</i>	Treurwilg	N 5	P 5
<i>Salix caprea</i>	Boswilg	N 5	P 5
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg	N 5	P 5
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg	N 5	P 5
<i>Salix sachalinensis</i>	Bandwilg	N 5	P 5
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg	N 5	P 5
<i>Sophora japonica</i>	Honingboom	N 5	P 5
<i>Tilia americana</i>	Amerikaanse linde	N 5	P 5
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	N 5	P 5
<i>Tilia europaea</i>	Hollandse linde	N 5	P 5
<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde	N 5	P 5
<i>Tilia tomentosa</i>	Zilverlinde	N 5	P 5

N 5: belangrijkste nectarleverancier (uit een schaal van N 0 tot N 5)

P 5: belangrijkste stuifmeel(pollen-)leverancier (uit een schaal van P 0 tot P 5)



Bijlage 4 De belangrijkste vaste planten voor bijen

<i>Aster ageratoides</i>	Herfstaster	N 5	P 5
<i>Aster tripolium</i>	Zulte	N 5	P 5
<i>Chamerion angustifolium</i>	Wilgenroosje	N 5	P 5
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	N 5	P 5
<i>Erysimum allionii</i>	Muurbloem	N 5	P 5
<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem	N 5	P 5
<i>Erysimum linifolium</i>	Steenraket	N 5	P 5
<i>Gaura lindheimeri</i>	Gaura, Prachtkaaers	N 5	P 5
<i>Helenium autumnale</i>	Zonnekruid	N 5	P 5
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst	N 5	P 5
<i>Itea virginica</i>	Bloemwilg	N 5	P 5
<i>Limonium vulgare</i>	Lamsoor	N 5	P 5
<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart	N 5	P 5
<i>Lythrum virgatum</i>	Kattenstaart	N 5	P 5
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette	N 5	P 5
<i>Origanum laevigatum</i>	Marjolein	N 5	P 5
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	N 5	P 5
<i>Oxycoccus macrocarpos</i>	Grote veenbes	N 5	P 5
<i>Papaver orientale</i>	Oosterse klaproos	N 0	P 5
<i>Reseda alba</i>	Witte reseda	N 5	P 5
<i>Reseda lutea</i>	Wilde reseda	N 5	P 5
<i>Reseda luteola</i>	Wouw	N 5	P 5
<i>Sedum middendorffianum</i>	Sedum	N 5	P 5
<i>Sedum telephium</i>	Hemelsleutel	N 3	P 5
<i>Taraxacum officinale</i>	Gewone paardebloem	N 5	P 5
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver	N 5	P 5

N 5: belangrijkste nectarleverancier (uit een schaal van N 0 tot N 5)

P 5: belangrijkste stuifmeel(pollen-)leverancier (uit een schaal van P 0 tot P 5)

Bijlage 5 De belangrijkste 1- en 2-jarige drachtplanten

<i>Borago officinalis</i>	Bernagie	N 5	P 5
<i>Brassica napus ssp.oleofera</i>	Koolzaad	N 5	P 5
<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd	N 5	P 5
<i>Brassica oleracea</i>	Kool	N 5	P 5
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	N 5	P 5
<i>Cosmos bipinnatus</i>	Cosmea	N 5	P 5
<i>Cucumis sativus</i>	Komkommer	N 5	P 5
<i>Eruca sativa</i>	Eruca	N 5	P 5
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Boekweit	N 5	P 5
<i>Helianthus annuus</i>	Zonnebloem	N 5	P 5
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos	N 0	P 5
<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos	N 0	P 5
<i>Papaver somniferum</i>	Slaapbol	N 0	P 5
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Phacelia	N 5	P 5
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Knopherik	N 5	P 5
<i>Raphanus sativus</i>	Radijs/Bladrumanus	N 5	P 5
<i>Reseda odorata</i>	Welriekende reseda	N 5	P 5
<i>Sinapis alba</i>	Gele mosterd	N 5	P 5
<i>Sinapis arvensis</i>	Herik	N 5	P 5
<i>Tephrosia palustris</i>	Moerasandijvie	N 5	P 5
<i>Trifolium incarnatum</i>	Incarnaat klaver	N 5	P 5
<i>Brassica napus</i>	Koolzaad	N 5	P 5
<i>Brassica rappa</i>	Raapzaad	N 5	P 5
<i>Carum carvi</i>	Echte karwij	N 5	P 5
<i>Melilotus albus</i>	Witte honingklaver	N 5	P 5
<i>Melilotus altissimus</i>	Goudgele honingklaver	N 5	P 5
<i>Melilotus officinalis</i>	Citroengele honingklaver	N 5	P 5

N 5: belangrijkste nectarleverancier (uit een schaal van N 0 tot N 5)

P 5: belangrijkste stuifmeel(pollen-)leverancier (uit een schaal van P 0 tot P 5)



Bijlage 6 De belangrijkste struikvormige drachtplanten

<i>Hedera helix</i>	Klimop	N 5	P 5
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak	N 5	P 5
<i>Acer cappadocicum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer cissifolium</i>	Cissusbladige esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer monspessulanum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer tataricum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Acer tataricum</i> subsp.ginnala	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Berberis vulgaris</i> (B. spec.)	Zuurbes	N 5	P 5
<i>Buxus sempervirens</i>	Palmboompje	N 5	P 5
<i>Chaenomeles japonica</i>	Japanse Kwee	N 5	P 5
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Vlakke dwergmispel	N 5	P 5
<i>Cytisus praecox</i>	Brem	N 5	P 5
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	N 0	P 5
<i>Diervilla sessilifolia</i>	Amerikaanse weigelia	N 5	P 5
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Smalle olijfwilg	N 5	P 5
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia	N 5	P 5
<i>Rhamnus cathartica</i>	Wegedoorn	N 5	P 5
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout of vuilboom	N 5	P 5
<i>Rhus typhina</i>	Azijnboom	N 5	P 5
<i>Ribes nigrum</i> , <i>R. rubrum</i> en <i>R. uva-crispa</i>	Zwarte bes, aalbes en kruisbes	N 5	P 5
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos	N 5	P 5
<i>Rosa gallica</i>	Franse roos	N 5	P 5
<i>Rosa glauca</i>	Bergroos	N 5	P 5
<i>Rosa moyesii</i>	Roos	N 5	P 5
<i>Rosa multibracteata</i>	Roos	N 5	P 5
<i>Rosa multiflora</i>	Veelbloemige roos	N 5	P 5
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Duinroosje	N 5	P 5
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	N 5	P 5
<i>Rosa rugosa</i>	Rimpelroos	N 5	P 5
<i>Rosa tomentosa</i>	Viltroos	N 5	P 5
<i>Rosa villosa</i>	Bottelroos	N 5	P 5
<i>Rubus idaeus</i>	Framboos	N 5	P 5
<i>Rubus spectabilis</i>	Prachtframboos	N 5	P 5
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg	N 5	P 5
<i>Salix daphnoides</i>	Berijpte wilg	N 5	P 5
<i>Salix pentandra</i>	Laurierwilg	N 5	P 5
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg	N 5	P 5
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg	N 5	P 5
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg	N 5	P 5
<i>Skimmia japonica</i>	Skimmia	N 5	P 5
<i>Symphoricarpos albus</i>	Sneeuwbes	N 5	P 5
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes	N 5	P 5
<i>Acer pensylvanicum</i>	Esdoorn	N 5	P 5
<i>Calluna vulgaris</i>	Struikheide	N 5	P 5
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	N 5	P 5
<i>Vaccinium corymbosum</i>	Blauwe bes	N 5	P 5
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos	N 5	P 5

Rosa filipes cv. Kiftsgate	Klimroos	N 5	P 5
Pyracantha coccinea	Vuurdoorn	N 5	P 5
Rubus spec.	Braam	N 5	P 5

N 5: belangrijkste nectarleverancier (uit een schaal van N 0 tot N 5)

P 5: belangrijkste stuifmeel(pollen)-leverancier (uit een schaal van P 0 tot P 5)

