

Wilde bijen in agrarische landschappen van midden en zuid-Nederland - vangsten uit een onderzoek in 2013

Anthonie Stip (student Bos- en Natuurbeheer Wageningen Universiteit)

Inleiding

Dat wilde bijen in Nederland onder druk staan, is voor entomologen geen verrassing. In grote delen van Europa gaan ze aanzienlijk in aantal achteruit, en met name de specialisten krijgen harde klappen (Biesmeijer *et al.* 2006). De oorzaken hiervan zijn divers en staan niet op zichzelf. Ze hangen zonder uitzondering samen met sterke veranderingen in de landbouw: sinds de jaren 1950 zijn intensivering en schaalvergroting gemeengoed in de landbouwpraktijk. Grootschalige verandering van landgebruik leidt tot verlies en versnippering van natuurgebieden. Daarnaast zijn het

gebruik van insecticiden en een sterke vermindering van bloemenrijkdom in landschappen belangrijke oorzaken van de achteruitgang van bijen (Potts *et al.* 2010; Biesmeijer *et al.* 2006).

In het kader van een grootschalig experimenteel onderzoek van Wageningen Universiteit, heb ik in de zomer van 2013 diverse agrarische landschappen (50 ha groot) in midden- en zuid-Nederland bemonsterd op bijen (Tabel 1; Figuur 1). In de helft van de twintig onderzoeksgebieden zijn in het kader van het onderzoek op een variabel oppervlak twee verschillende mengsels van planten ingezaaid. Ik noem

deze gebieden in het vervolg van dit artikel experimentgebieden. Eén van de mengsels bevatte plantensoorten die erom bekend staan dat ze aantrekkelijk zijn voor bijen. Het andere mengsel is gericht op natuurlijke plaagbestrijders. De overige tien onderzoeksgebieden betreffen controlegebieden, die gepaard zijn met een experimentgebied en binnen een vergelijkbare landschappelijke context gelegen zijn. Omdat een deel van de onderzochte gebieden door entomologen zelden bezocht wordt, lijkt het mij zinvol om mijn vangsten in dit artikel te presenteren. Ik ga nadrukkelijk niet op de resultaten van het experimentele onderzoek in. Die worden later in een wetenschappelijk tijdschrift gepubliceerd.



Fig. 1. Overzichtskartaal met de locaties van de onderzoeksgebieden.

Tabel 1. Samenvattende tabel van gebiedsparen, met hun coördinaten en oppervlak ingezaaid (Opp.) met bloemenmengsels (ha).

Experimentgebied				Controlegebied			Prov.
Gebiedsnaam	Lat	Long	Opp.	Gebiedsnaam	Lat	Long	
Budel	51,2608	5,564	0,38	Soerendonk	51,2917	5,5765	NB
Groesbeek	51,7879	5,9634	0,58	Horst	51,769	5,9822	GE
Montferland	51,8887	6,2198	1,11	Loerbeek	51,9174	6,2071	GE
Postberg	51,1443	5,9878	1,35	Mariahoop	51,1053	6,0059	LI
Terworm	50,8854	5,9526	1,37	Emmaberg	50,8757	5,8392	LI
Haarzuilens	52,1129	4,9974	1,55	Lopik	51,9805	5,0257	UT
Sinderhoeve	51,999	5,7536	3,8	Wolfheze	52,0097	5,8019	GE
Merkske	51,4209	4,8795	3,97	Castelré	51,4324	4,7842	NB
Rozendaal	51,1361	5,9273	4,8	Schrevenhof	51,1138	5,9155	LI
America	51,4421	5,9495	4,9	Genenberg	51,4882	6,1554	LI

Methode

Tussen half juli en half augustus 2013 bezocht ik alle twintig onderzoeksgebieden. In elk gebied legde ik vijftien transecten uit van 1m breed en 20m lang. Per transect bemonsterde ik bijen en maakte ik een opname van de bloeiende vegetatie. Bijen werden gedurende tien minuten actief gevangen met een insectennet met een diameter van 30cm. Hommels werden zoveel mogelijk in het veld gedetermineerd en niet gedood. Alleen bij twijfel werden hommels gevangen en gedood. Alle andere bijen werden gedood in een stikpot met ethylacetaat. De vangsten werden later in het laboratorium gedetermineerd tot op soortniveau. Vangsten vonden plaats tijdens warme, zonnige, droge en relatief windluwe weercondities, tussen 9:00 en 17:30. Een bezoek aan een onderzoeks-gebied duurde één dag. In totaal zijn 306 transecten bemonsterd.

Resultaten

In totaal vond ik 772 wilde bijen, behorend tot 43 soorten uit 14 genera (Tabel 2). Hommels waren veruit het meest algemeen met 502 individuen (65% van het totaal), behorend tot 8 soorten. Solitaire bijen waren minder talrijk, maar met 35 soorten beduidend soortenrijker (79% van totaal aantal soorten). Hieronder bespreek ik per onderzoeksgebied opvallende zaken uit de vangsten. Deze zijn samengevat in Tabel 3.

Budel (05-08-2013)

In het intensieve akkerbouwlandschap ten zuidwesten van Budel, waar met name maïs en graan geteeld worden, trof ik nog negen bijensoorten aan. *Bombus terrestris*, *B. lapidarius* en *B. pascuorum* waren uiteraard aanwezig, zij het in vrij lage aantallen. Van de eerste twee hommelsorten betreft het een vondst op een

nieuwe locatie (cf. Peeters et al. 2012). De akkerhommels zaten met name in de delen die ingezaaid waren met een mengsel. Ook *B. hypnorum* trof ik aan, wat eveneens een nieuwe vindplaats is. De algemene *Lasioglossum calceatum* (nieuwe vindplaats) en *L. leucozonium* waren met beide geslachten aanwezig, wat het aannemelijk maakt dat er een lokale populatie is. *L. villosulum* (nieuw) werd aangetroffen op gele

composieten in het ingezaaide mengsel en in een wegberm. Een vrouwtje *L. morio* betreft eveneens een nieuwe locatie. Omdat deze soorten grondnestelend

zijn en het omringende akkerland jaarlijks geploegd wordt (slecht voor de overleving van nesten), is het waarschijnlijk dat nesten aanwezig zijn in de droge, zandige wegbermen en wellicht ook de open plekken aan de uiterste rand van de zoomvegetatie langs het sportpark. Van *Panurgus calceatus* tenslotte vond ik man en vrouw op gele composieten in het ingezaaide mengsel. Het is een nieuwe vindplaats voor deze soort.

Tabel 2. Samenvatting van de bijenvangsten, weergegeven per genus. Waarden zijn totalen voor alle gebieden samen.

Genus	Soorten	n
Hommels	8	502
<i>Bombus</i>	8	502
Solitare bijen	35	270
<i>Andrena</i>	5	62
<i>Colletes</i>	3	48
<i>Dasypoda</i>	1	33
<i>Epeoloides</i>	1	1
<i>Halictus</i>	3	12
<i>Heriades</i>	1	7
<i>Hylaeus</i>	3	9
<i>Lasioglossum</i>	12	61
<i>Macropis</i>	1	10
<i>Megachile</i>	1	2
<i>Melitta</i>	1	4
<i>Panurgus</i>	2	16
<i>Sphecodes</i>	1	5

Soerendonk (09-08-2013)

Net ten zuiden van het dorp Soerendonk ligt een controlegebied, waar geen mengsel is ingezaaid (Fig. 2). Het agrarisch landschap oogt zeer intensief, met teelt van maïs, aardappel, een boomkwekerij en een aanzienlijk deel monocultuur engels raaigras *Lolium perenne*. Aan de rand van het studiegebied loopt de watergang die Boulder Aa heet. Op de bloemen van watergentiaan *Nymphoides peltata* die in dit water groeiden, trof ik meerdere foeragerende *B. terrestris* aan. Voor mij een bevestiging van de indruk dat het landschap zeer bloemarm is. De enkele individuen van *B. lapidarius* en *B. terrestris* die ik vond, gaan in beide gevallen om een nieuwe vindplaats. *B. pascuorum* was tamelijk talrijk.

Ondanks het ontbreken van boerenwormkruid *Tanacetum vulgare* ving ik wel een vrouwtje *Colletes davesanus*. Zelfs een vrouwtje pluimvoetbij *Dasypoda hirtipes* was present, een van de weinige gevallen dat ik van deze soort in het onderzoek slechts één individu ving. Waarschijnlijk vanwege de aanwezigheid van een stukje bos ten zuiden van het onderzoeksgebied of dankzij een lommerrijk boerenerf, ving ik ook een vrouwtje *Megachile centuncularis* (nieuwe vindplaats). De vrouwtjes van *Halictus rubicundus* en *Hylaeus dilatatus* die ik ving, heb ik waarschijnlijk ook aan deze boomrijke habitats te danken. Beide betreffen overigens nieuwe vindplaatsen. *Lasioglossum* was in Soerendonk present met vier soorten: *calceatum* (vrouw), *laticeps* (vrouw), *leucozonium* (man en vrouw) en *villosulum* (vrouw; nieuw). Vooral de vondst van *L. laticeps* is leuk, omdat deze past in het beeld van een mogelijke uitbreiding van het verspreidingsareaal. Peeters et al. (2012) noemen de soort buiten het areaal in Limburg uit Winterswijk, Tilburg en het Noord-Hollandse Duin en

Kruidberg. Nu ligt Soerendonk dichtbij vindplaatsen in Noord-Limburg, maar de vondst duidt wel op uitbreiding. Enkele vrouwtjes *Sphecodes miniatus* maken de soortenlijst – die in totaal 13 soorten beslaat – compleet. Ook hier gaat het om een nieuwe vindplaats.



Fig. 2. Soerendonk, deze aanblik is gemeengoed geworden in agrarische gebieden op onze zandgronden. Veel maïs en door stikstofdepositie verruigde wegbermen die bloeiende vegetatie vrijwel ontberen. Foto Anthonie Stip.

Groesbeek (12-07-2013 en 12-08-2013)

Het akkerbouwgebied ten noordoosten van het dorp Groesbeek was zeer soortenarm. Slechts vier soorten konden worden vastgesteld. *B. terrestris* en *B. lapidarius* waren reeds bekend van deze plek, waarbij *lapidarius* het talrijkst was. Beide hommelse soorten werden vrijwel uitsluitend in de ingezaaide mengsels aangetroffen. *L. leucozonium* was met beide geslachten aanwezig. Van *P. calceratus* werden twee vrouwtjes gevangen op biggenkruid *Hypochaeris radicata*. Dit is een nieuwe locatie voor deze soort.

De Horst (12-07-2013 en 13-08-2013)

Ten oosten van Groesbeek ligt het dorpje De Horst. In het landbouwgebied ten zuidoosten hiervan is een controlegebied gesitueerd dat grenst aan het Duitse Reichswald. Hier liggen intensieve graslanden en een paar akkers met ondermeer maïs. De leukste vondst hier was van een vrouwtje *B. jonellus*, ongetwijfeld afkomstig uit de populatie van de nabijgelegen schraalgraslanden van De Bruuk. De soort wordt hier wel vaker gezien (pers. comm. Stijn Schreven). De algemene hommelse soorten *B. lapidarius*, *B. terrestris* en *B. pascuorum* waren allen aanwezig. Ook *B. hortorum* werd gevangen. Dit was het enige gebied waarin ik geen solitaire bijen heb gevangen. Met vijf soorten was de koek op.

Montferland (17-07-2013)

Aan de zuidrand van het Bergherbos, ten noorden van het dorp Stokkum, ligt een experimentgebied. Een deel van de akkers in het onderzoeksgebied zijn in beheer bij Natuurmonumenten. Er is ondermeer een open grasland aanwezig, wat geregeld gemaaid wordt, maar op het moment van bezoek vol stond met bloeiend biggenkruid en klein streepzaad *Crepis capillaris* en daarmee een eldorado vormde voor foeragerende steenhommels. Als de hier gevonden dichtheden geëxtrapoleerd worden naar het oppervlak van dit grasland, moeten er duizenden steenhommels aanwezig zijn geweest. Ik heb ze natuurlijk niet allemaal geteld, maar hun aantal was overweldigend. Andere aanwezige hommelse soorten waren aardhommel en akkerhommel. Ook een vrouwtje van de algemene *Andrena flavipes* was aanwezig. Ook trof ik er het mannetje van *Colletes fodiens*, hier overigens nog niet bekend. Beide geslachten van de pluimvoetbij waren eveneens aanwezig, ongetwijfeld nestelend in de bermen langs de fietspaden of aan de randen van akkers. Tenslotte ving ik ook vrouwtjes *Lasioglossum calceatum*.

Loerbeek (06-08-2013)

Aan de noordwestkant van het Bergherbos ligt het controlegebied van Montferland, nabij het dorpje Loerbeek. Het betreft ondermeer de directe omgeving van het kantoor van Natuurmonumenten. Ook hier

worden akkers beheerd voor flora en fauna. Een vrouwtje *Andrena denticulata* werd gevangen op een plek met heel veel boerenwormkruid en wat jakobskruiskruid *Senecio jacobaea*. Een typische vindplaats voor deze soort (Peeters et al. 2012), maar het bleef bij dit ene vrouwtje. Wel betreft het een nieuwe locatie. Op en in de nabijheid van het vele boerenwormkruid langs de zanderige, onverharde wegen en randen in dit gebied trof ik ook de vrouwtjes van drie soorten zijdebijen aan: *C. daviesanus*, *C. fodiens* en *C. similis*. Volgens Peeters et al. (2012) gaat het voor *C. daviesanus* om een nieuwe vindplaats, terwijl de andere soorten in dit 5x5 km-hok reeds eerder zijn vastgesteld. De drie algemene hommelse soorten *lapidarius*, *pascuorum* en *terrestris* werden ook waargenomen. Voor steenhommel betreft het een nieuwe vindplaats. Verder trof ik nog een vrouwtje *Halictus tumulorum*, een mannetje *Hylaenus communis* en het enige vrouwtje *Lasioglossum quadrimotatum* aan. Vooral de laatste is leuk, omdat het een zeldzame soort in ons land is, waarschijnlijk beperkt tot zand- en lössbodems (Peeters et al. 2012). Dit individu werd gevonden op boerenwormkruid, een aanvulling op de drie composietensoorten die in 'het bijenboek' vermeld staan (Peeters et al. 2012).

Postberg (02-08-2013)

Het soortenrijkste gebied in dit onderzoek is de Postberg, aan de noordkant grenzend aan Sint-Odiliëenberg. Ik vond er in totaal zestien soorten. De vrouwtjes *Andrena dorsata* en *A. minutula* ving ik in een akkerrand grenzend aan een perceel met kool *Brassica* spp., op de enig hier aanwezige plantensoort harig knopkruid *Galinsoga quadriradiata*. De vindplaats grenst aan een stuk loofbos en een onverhard wandelpad. De drie algemene hommelse soorten waren – zoals bijna altijd – ook in dit gebied aanwezig. Vrouwtjes *C. daviesanus* en *D. hirtipes* trof ik aan in de ingezaaide mengsels, waarvan de laatste soort werd gevangen op duizendblad *Achillea millefolium*. Het gevangen mannetje *Halictus rubicundus* betreft een herbevestiging van het voorkomen van deze soort in het hok sinds 1970 (cf. Peeters et al. 2012). Het genus *Lasioglossum* was met acht soorten erg goed vertegenwoordigd. Een vrouwtje *L. laticeps* is een nieuwe vindplaats voor deze vrij zeldzame soort. Eveneens zeldzaam is het vrouwtje *L. lativentre*, waar de laatste waarneming uit dit hok dateert van voor 1970. De wat algemenere *L. morio* werd ook voor het eerst sinds eind jaren 1960 weer gezien, nu een vrouwtje. Van de snel toenemende *L. paucillum* werd een vrouwtje gevangen en hetzelfde geldt voor *L. sextrigatum*. Van de algemene *L. calceatum* en *L. leucozonium* ving ik een mannetje. Tenslotte trof ik ook een vrouwtje biggenkruidgroefbij *L. villosulum*. Met deze lijst *Lasio*'s was Postberg het gebied met de meeste groefbijen.

Mariahoop (01-08-2013)

In het intensieve landbouwgebied nabij Mariahoop (ten zuidoosten van Posterholt) vond ik twaalf bijensoorten. Het gebied bestaat voornamelijk uit monotone graslanden met engels raaigras en enkele akkers met maïs. Dit alles is omzoomd met gemengd bos, met het Nieuw Annendaalsbos in het zuiden. Een deels boomrijk wandelpad (met een dubbele rij zomereiken) en een koeienpad met in de berm ruderaal vegetatie doorsnijden dit agrarisch landschap. Naast de algemene *B. terrestris* (nieuw 5x5 km-hok) en *B. pascuorum* (nieuw) stelde ik ook een *B. campestris* (nieuw) en *B. hortorum* (voor het laatst voor 1970 gezien) vast. Beide geslachten van de wormkruiddij zaten op boerenwormkruid, een nieuwe vindplaats op de verspreidingskaart in Peeters et al. (2012). Op dezelfde plantensoort zag ik elders in het gebied een vrouwtje *Halictus rubicundus* (ook niet eerder bekend van hier). Van de tronkenbij *Heriades truncorum* ving ik beide geslachten, eveneens voor deze soort een nieuwe vindplaats. Ik ving verder drie soorten *Lasioglossum*-groefbijtjes. Naast de wijd verbreide *L. calceatum* en *L. leucozonium* (waarschijnlijk nieuw 5x5 km-hok) is vooral de vondst van een mannetje *L. lativentre* interessant. Deze sterk afgenomen soort ving ik op boerenwormkruid onder de laan met zomereiken langs het wandelpad, een bosrandomgeving dus. De breedbuikgroefbij is nog nooit eerder op deze plaats gevonden. Langs het bloemrijke deel van het zanderige wandelpad trof ik op grote wederik een mannetje *Macropis europaea* aan. Hetzelfde wandelpad was even verderop goed voor vrouwtjes van de kleine roetbij *P. calceratus*. Deze soort maakte dat ik voor maar liefst negen soorten een nieuwe vindplaats vaststelde in het onderzoeksgebied Mariahoop.

Terworm (23-07-2013)

Tussen Heerlen en de A76 ligt het kasteel Terworm. Iets ten zuiden van dit bos- en waterrijke gebied ligt het onderzoeksgebied Terworm. Het is een vrij open akkercomplex met eigenlijk maar één perceel. Om dit perceel is een brede rand met onze mengsels ingezaaid. Het noordelijk deel van de akker bestaat uit een grasland met veel rode klaver *Trifolium pratense* en witte klaver *Trifolium repens*. Ik ving er vijf hommelse soorten, die zonder uitzondering al sinds tenminste 1990 niet meer uit dit 5x5 km-hok gemeld zijn. De leukste hiervan was *B. pratorum*. Zowel man als vrouw *Halictus tumulorum* waren present; de laatste melding uit het 5x5 km-hok waar Terworm in valt, dateert van voor 1970. Zowel de gewone- als de tuinmaskerbij waren present, in beide gevallen vrouwtjes. Ook *Andrena minutula* was met een vrouwtje aanwezig. Een vrouwtje klokjesdikpoot *Melitta haemorrhoidalis* wat ik ving betekende dat de soort hier voor het eerst sinds 1970 weer was gezien.

Emmaberg (22-07-2013)

De Emmaberg, net boven Valkenburg, is een tamelijk intensief akkerbouwgebied op löss. Aan de noordrand grenst de A79, aan de zuidwestkant loofbos. Aan de noordrand van dit bos ligt een smalle strook grasland met nog enige bloeiende vegetatie. Opvallend, maar passend binnen het Zuid-Limburgse verspreidingsgebied, was het vrouwtje *Andrena* cf. *ovatula* wat ik ving. Vermeldenswaardig was verder een mannetje *Colletes daviesanus* en een *Bombus campestris*. Van de op kalkgraslanden en kleibodems in het rivierengebied voorkomende *Lasioglossum pauxillum* ving ik een mannetje. Verder een vrouwtje *L. sexstrigatum* en *Melitta haemorrhoidalis*. Al met al voor Zuid-Limburgse begrippen geen spannend studiegebied.

Haarzuilens (19-07-2013)

Zuid-Limburg was soortenarm, maar het klei-opveengebied van Haarzuilens - bij Utrecht - was dat nog veel meer het geval. Het terrein wordt door Natuurmonumenten beheerd en bestaat uit een complex van kleine legakkertjes waarop diverse 'oude' gewassen geteeld worden. Deze akkertjes zijn voor moderne agrarische begrippen bloemrijk. Verder is het landschap parkachtig en loopt er een stelsel van recreatiepaden doorheen. In dit gebied werden voor ons onderzoek op twee plekken mengsels ingezaaid. Naast de drie algemene hommelse soorten en *Bombus hypnorum* leverde dat een *Andrena flavipes* vrouwtje en eveneens een vrouwelijke *Lasioglossum calceatum* op. Voor de laatste soort een nieuwe vindplaats.

Lopik (24-07-2013)

In de intensief beheerde graslandpolder bij het dorpje Uitweg (UT) was helemaal weinig hymenoptera-leven te vinden. Ik vond er een vrouwtje grasbij, een *Bombus hortorum* en verder een paar individuen van de algemene aard- en akkerhommel. In deze polder op de klei van de rivier de Lek is een afwisseling van grasland en akkerbouw (maïs, aardappel) te vinden. Waarschijnlijk mede door een zeer beperkt bloemaanbod was er weinig insectenleven te vinden.

Sinderhoeve (25-07-2013)

De Sinderhoeve (Fig. 3) is een onderzoeksstation van de Wageningen Universiteit, gelegen ten noorden van Renkum nabij het voor sommigen wel bekende terrein langs de Telefoonweg. Op 3.8 ha oppervlak zijn de mengsels ingezaaid. Verder bestaat het gebied voornamelijk uit niet al te bloemrijk grasland, dat op het moment van bezoek kort tevoren was gemaaid. Mogelijk omdat op een klein deel van het ingezaaide terrein het mengsel niet was opgekomen, trof ik een lokale aggregatie van *Andrena flavipes* en *A. denticulata* aan. Van de laatste soort ving ik zestien vrouwtjes en een mannetje. Op drie verschillende plekken, waaronder tweemaal in de mengsels, ving ik vrouwtjes



Fig. 3 Experimentgebied Sinderhoeve (nabij Renkum) met op de voorgrond het parasitoïdenmengsel met ondermeer Duizendblad *Achillea millefolium*. Foto Anthonie Stip.

wimperflanzandbij *A. dorsata*. Naast de drie algemene hommelse soorten vond ik eveneens een *B. pratorum*. Van duinzijdebij *C. fodiens* ving ik diverse vrouwtjes en een mannetje, genoeg bewijs voor een lokale populatie die uit dit 5x5 km-hok nog niet bekend was volgens Peeters et al. (2012). Een mannetje *Halictus tumulorum* droeg een aangename verrassing met zich mee: een groefbij-waaiertje *Halictoxenos tumulorum*. Helaas verdween het beestje spoorloos nadat het uit het achterlijfje van de gastheer was gepeuterd. Het gaat uiteraard op een nieuwe vindplaats. Waarneming.nl leert dat deze soort sinds 2000 alleen in het Brabantse Nieuw-Gassel is gevonden. Leuk was verder de vondst van een mannetje berijpte geurgroefbij *L. albipes*, die ongetwijfeld ook voorkomt op de omringende bloemrijke graslanden van de Telefoonweg. Tenslotte vond ik hier ook een vrouwtje *Lasioglossum villosulum* en een vrouwtje *Panurgus banksianus*, beiden in dit 5x5 km-hok reeds bekend.

Wolfheze (16-07-2013)

Het controlegebied Wolfheze ligt ten noordwesten van het gelijknamige dorp. Het kent een afwisseling van intensieve akkerbouw (maïs, aardappel), engels raaisgrasland, droge bosranden en een bloemrijk grasland met veel gele composieten ten noorden van een camping. Ook hier ving ik een vrouwtje kruiskruisandbij *Andrena denticulata* en wel op jakobskruiskruid. Het rijtje van de drie algemene hommelse soorten werd aangevuld met een weidehommel en een tuinhommel. De vangst van een vrouwtje *Colletes fodiens* betreft voor deze locatie een nieuwe vondst. In het bloemrijke grasland trof ik een vrouwtje roodpotige groefbij *Halictus rubicundus* op

jakobskruiskruid. Vermeldenswaardig is verder het vrouwtje van de vrij zeldzame bosgroefbij *Lasioglossum fratellum* die ik langs een warme, droge bosrand ving. Uit Peeters et al. (2012) is het lastig afleiden of de soort hier al eerder is gezien; waarschijnlijk wel. Eén *Lasioglossum* kon niet op soort worden gebracht omdat het materiaal volledig crashte.

Merkske (15-07-2013)

In het midden van Brabant, in het grensgebied van Baarle-Nassau ligt het

beekdal van 't Merkske (of: het Marksken). Dit bosrijke gebied wordt afgewisseld met graslanden, die zowel natuurlijk als agrarisch beheerd worden. De graslanden langs de beek zijn vochtig en tamelijk schraal. Op het droge, zanderige deel zijn onze mengsels ingezaaid. Ik vond hier slechts vijf bijensoorten, waarvan er vier nieuw waren: een vrouwtje *Andrena* cf. *ovatula* (nooit eerder vastgesteld hier), steenhommel (nieuw), aardhommel (nieuw), akkerhommel (reeds bekend) en een vrouwtje tronkenbij (nieuw). Het gebied lijkt daarmee door entomologen weinig bezocht. Als je het mij vraagt is dit gebied een bezoekje meer dan waard, omdat er grote variatie aan biotopen is over een vochtgradiënt.

Castelré (18-07-2013)

Het controlegebied Castelré grenst aan het stroomgebied van 't Merkske, maar ligt iets westelijker dan het experimentgebied. Voor ongeveer de helft ligt het gebied in Vlaanderen. In het akkerbouwgebied wordt intensief geboerd, al zijn er ook wat snippers bos en houtwallen. Er zijn graslanden (paardenweitjes) en akkers met granen aanwezig. Een groot perceel bestond uit kale grond waar aardbeien gepoot werden ten tijde van het onderzoek. Een klein stukje graan was bloemrijk met ondermeer korenbloem en gele composieten. Op die plek ving ik een aantal vrouwtjes grasbij (nieuw) en beide geslachten van de Plumvoetbij *Dasygastera birtipes* (nieuw). Ook het vrouwtje tronkenbij wat ik hier ving betekende een nieuwe vindplaats voor deze soort. Op grote wederik trof ik diverse territoriale mannetjes gewone slobkousbij *Macropis europaea*. Het gaat om een nog niet

bekende plek. Datzelfde geldt voor het gevangen vrouwtje tuinbladsnijder en voor de kleine roetbijen die ik hier aantrof. Bij de voor het onderzoek geplaatste bijenhôtels vloog een gewone goudwesp *Chrysis ignita* rond.

Rozendaal (31-07-2013)

Tussen het Midden-Limburgse Montfort en de A73 ligt het experimentgebied Rozendaal. Deze door gemengd bos omringde graslanden worden doorsneden door de Vlootbeek. Een deel van het gebied is in agrarisch beheer (monotoon engels raai gras) en een deel bij het Limburgs landschap. De graslanden van de laatste eigenaar zijn beduidend bloemrijker, en ten tijde van het bezoek rijk aan gele composieten. Op de ingezaaide mengsels trof ik niet alleen koninginpages, maar ook veel pluimvoetbijen. Ik kon hier ook de aanwezigheid van kruiskruidzandbij *A. denticulata* na vele jaren van afwezigheid bevestigen voor midden-Limburg. Omdat ik vier vrouwtjes en een mannetje ving, kan er denk ik wel gesproken worden van een lokale populatie. Rozendaal was verder goed voor vijf hommelse soorten, met de steeds schaarser wordende weidehommel *B. pratorum* als leukste vondst. De zeer typische breedbandgroefbij *Halictus scabiosae*, die in ons land beperkt is tot Midden- en Zuid-Limburg, ving ik ook in Rozendaal: twee vrouwtjes. Ook een mannetje biggenkruidgroefbij *L. villosulum* werd aangetroffen. De vangstlijst eindigt met een mannetje klokjesdikpoot *Melitta haemorrhoidalis*, overigens gevangen op een plek waar geen klokje te vinden was.

Schrevenhof (30-07-2013)

Controlegebied Schrevenhof ligt ten oosten van Sint-Joost. Het is een akkergebied met veel maïs, wat asperges en een klein areaal grasland. Er liggen wat bosomelementen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Voor bijen viel er weinig te halen, getuige de vier soorten die ik er ving. Alleen hommels waren present, met naast de 'algemene drie' zowaar een weidehommel. Daarmee was de koek ook op.

America (29-07-2013)

Het experimentgebied America ligt ten westen van het gelijknamige dorp, en grenst aan het Peelgebied. Er worden ondermeer bosbessen geteeld. Dat leverde tijdens het veldwerk soms schriksituaties op, omdat er onregelmatig met een speciale geluidsinstallatie kanonschoten werden afgespeeld om zo eetlustige zangvogels op afstand te houden. Geen pretje als je zonder te weten dicht bij zo'n kanon aan het vangen bent. Tweemaal ving ik een vrouwtje kruiskruidzandbij *A. denticulata*, in beide gevallen op een plek met veel boerenwormkruid. De soort is hier voor het laatst in de periode voor 1970 gezien. In een stuk berm met boerenwormkruid ving ik twee soorten zijdebijen,

wormkruidbij en duinzijdebij; voor beide soorten gaat het om een nieuwe vindplaats. Omdat er zowel mannetjes als vrouwtjes aanwezig waren, lijkt het aannemelijk dat het om lokale populaties gaat. Overigens vond ik op het boerenwormkruid hier ook twee kokers van de zeldzame wormkruidkokermot *Coleophora tanacetii*. Op grote wederik ving ik een mannetje gewone slobkousbij, en het leuke was dat de parasiet bonte viltbij *Epeoloides coecutiens* ook met een mannetje aanwezig was. Langs een bosrand ving ik ook nog een vrouwtje *Sphexcodes miniatus*.

Genenberg (08-08-2013)

Het controlegebied van America ligt bij het dorpje Genenberg, vlak langs de Maas bij Broekhuizen. Ook hier was bosbessenteelt (en werd er gespoten tegen onkruid), wat akkerbouw en wat bos aanwezig. De Broekhuizer molenbeek doorkruist het studiegebied. Ik ving er vier hommelse soorten, inclusief weidehommel. Op de plekken met veel boerenwormkruid waren enkele vrouwtjes wormkruidbij *Colletes daviesanus* aanwezig, evenals een mannetje duinzijdebij *C. fodiens*. De biggenkruidgroefbij *L. villosulum* die ik ving, was voor het laatst in de periode 1970-1989 gezien in dit 5x5 km-hok. De vier vrouwtjes van de kleine roetbij waren ook al een tijd niet meer op deze plek gevonden. Met een totaal van tien bijensoorten scoorde Genenberg gemiddeld.

Discussie

Agrarische landschappen blijken van een beperkt spectrum aan bijensoorten nog wel degelijk populaties te herbergen. Dat getuigt de lijst van 43 soorten die ik in twintig onderzoeksgebieden vond. Met een gemiddelde van ruim negen soorten tijdens een veldbezoek van één dag in de periode juli/augustus zijn de meeste agrarische gebieden niet heel ruim met bijen bedeed. In vrijwel elk gebied waren aardhommel, akkerhommel en steenhommel aanwezig. Het feit dat zelfs deze algemene en wijd verspreide soorten in diverse gebieden nooit eerder zijn gevonden (volgens Peeters et al. 2012), wijst erop dat bijen in het agrarisch gebied ondergeschoven kindjes zijn. Natuurlijk vind je slechts incidenteel zeldzame soorten, maar dat weet je uiteraard pas als je de gebieden daadwerkelijk bezoekt. Voor een aantal van de aangetroffen bijensoorten is het agrarisch gebied van beperkt belang. Ze zullen er vanwege het intensieve landgebruik nauwelijks nestelen en alleen de bloemrijke randjes kunnen exploiteren als foerageergebied.

Toch is het van cruciaal belang dat er wilde bijen in agrarische landschappen aanwezig zijn. Dat de landbouw het er zelf naar maakt dat het bloemaanbod drastisch vermindert en daardoor ook veel bijen verdwijnen, is extra wrang. Toch lijkt het tij voorzichtig te keren en komt er steeds meer aandacht

voor het bloemrijk maken van agrarische landschappen. Voorbeelden hiervan zijn ondermeer het grootschalige project Idylle van De Vlinderstichting en andere initiatieven die op lokale schaal ontplooid worden. Hoewel floristen in de regel niet blij zijn met het inzaaien van terreinen (floravervalsing), heb ik in Zuid-Holland aan den lijve ondervonden dat het voor grote terreineigenaren, zoals waterschappen en provincies, de enige manier is om ze tot een ander beheer van bijvoorbeeld bermen te laten overstappen. Als er immers een mengsel van (lokaal!) inheemse plantensoorten is ingezaaid, kun je het niet maken om die stukken rücksichtslos te klepelen. Juist na inzaai is het mogelijk om het beheer van dergelijke terreintjes langjarig om te buigen naar maaien en afvoeren. En dat betekent natuurwinst, hoe je ook tegen het inzaaien aankijkt. En ook inzaaien blijft een maatregel van de kleine schaal; op sommige plekken kan het, maar op heel veel locaties valt het sterk af te raden. Die nuance moeten kenners van flora en fauna op lokale schaal telkens aanbrengen bij de partijen die – vaak niet gehinderd door enige kennis – enthousiast aan het zaaien slaan.

Met dit artikel over wilde bijen in agrarische landschappen hoop ik een aantal entomologen te activeren om dat ‘saaie’ agrarische gebied toch wat vaker te bezoeken. Niet alleen breng je zo de verspreiding van bijen beter in kaart; met deze data kunnen we ook aantonen dat het agrarische landschap voor een reeks aan soorten van belang is. En dat, als de boeren niet zelf met kwastjes aan de gang willen om hun gewassen te bestuiven, ze toch echt wat aan hun landbouwpraktijk veranderen moeten, willen de bijen die er nu nog voorkomen, behouden blijven. Dat lijkt me genoeg stof voor een dialoog tussen boeren, beleidsmakers en natuurbeschermers. En de entomologen? Die vergaren kennis en duiden deze. Dat lijkt mij een prachtige rol.

Dank

Ik wil Theo Peeters en Ivo Raemakers bedanken voor hun hulp bij de determinatie van een aantal vangsten. Tibor Bukovinszky en David Kleijn (Wageningen Universiteit) ben ik veel dank verschuldigd voor de begeleiding bij dit afstudeeronderzoek. Esther Klop wil ik bedanken voor de prettige samenwerking tijdens het onderzoek. Tevens dank aan de organisaties Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Limburgs Landschap, Bloeiend Bedrijf, Horster Landschap, De Ploegdriever, Sinderhoeve en de elf boeren die vriendelijk toestemming gaven voor het onderzoek op hun terrein. Het onderzoeksprogramma

wordt financieel mogelijk gemaakt door het NWO-ALW programma ‘Biodiversiteit werkt’ en Syngenta.

Referenties

- Biesmeijer, J.C., Roberts, S.P.M., Reemer, M., Ohlemüller, R., Edwards, M., Peeters, T., Schaffers, A.P., Potts, S.G., Kleukers, R., Thomas, C.D., Settele, J. & W.E. Kunin (2006). Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. *Science* 313: 351-354.
- Peeters, T.M.J., Nieuwenhuijsen, H., Smit, J., van der Meer, F., Raemakers, I.P., Heitmans, W.R.B., van Achterberg, C., Kwak, M., Loonstra, A.J., de Rond, J. Roos, M. & M. Reemer (2012). De Nederlandse Bijen (Hymenoptera – Apidae s.l.). *Natuur van Nederland 11*, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey. Leiden, the Netherlands.
- Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O. & W.E. Kunin (2010). Global pollinator declines: trends impacts and drivers. *Trends in Ecology and Evolution* 25: 345-353.

Summary

Wild bees in Dutch agricultural landscapes – some notes on catches from a study in 2013.

Many agricultural landscapes are poorly visited by entomologists, most likely because these systems host fewer rare (or interesting) insect species. Agricultural landscapes nevertheless provide room for an important range of species, of which bees are of specific interest, since they pollinate wild plants and crops. In the summer of 2013 I participated in a large scale study of Wageningen University in which we studied the effects of flower fields in agricultural landscapes on insect pollinators. I collected bees in twenty 50ha large, paired study areas, of which ten were manipulated by sowing two different plant mixtures to increase food availability. Paired control areas were situated in a comparable landscape context but lacked the flower fields. Per study area I caught bees in 15 transects and identified them to species level. In this article I describe the results of these catches per study area. In total I found 771 bees of 43 species, belonging to 14 genera. In many study areas I found bee species on new locations, contributing to the knowledge of their distribution. Finally I make a plea for more frequent visits to agricultural areas by entomologists, in order to increase our understanding of insects in these systems.

NB

Tabel 3 met de gevonden soorten per terrein is te vinden op onze website: www.nev.nl/hymenoptera.