

Resultaten van onderzoek

Regina Oors

Inleiding

Onderzoekers publiceren regelmatig in vakbladen. Van enkele vrij recente artikelen hierbij een samenvatting om een beter beeld te krijgen van de resultaten van dit onderzoek. Het volledige verhaal is gewoonlijk digitaal te vinden.

Wel of niet inzaaien als onderdeel van beheer. Verslag van onderzoek naar de meerwaarde voor bestuivers van ingezaaide en niet ingezaaide bermen

Slikboer, L., G. Bos & M. Reemer, 2019. Bijen, zweefvliegen en dagvlinders in bermen van de A4 in 2019. - EIS2019-25, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden & De Vlinderstichting, Wageningen, 25 p.

Rijkswaterstaat heeft in 2016 op een bermtraject van drie kilometer onderzoek laten doen naar de effecten van ingezaaide en niet ingezaaide bermen. De bermen zijn onderverdeeld over acht transecten waarbij vier transecten wel en vier transecten, de controletran-

secten, niet zijn ingezaaid. De ingezaaide bermen (Fig. 2) zijn ingezaaid met zaadmengsels die gericht zijn op het aantrekken van bijen en bevatten inheems materiaal. Het westelijke deel is ingezaaid met een mengsel van de Honey Highway. In de oostelijke berm is een ander bloemrijk zaadmengsel ingezaaid. Op de controletransecten (Fig. 1) heeft de vegetatie zich spontaan ontwikkeld.

In 2017, 2018 en 2019 zijn op deze transecten inventarisaties uitgevoerd waarbij alle waargenomen soorten en aantallen bijen, zweefvliegen en dagvlinders zijn genoteerd. Gedurende drie jaar zijn er op dezelfde wijze inventarisaties uitgevoerd. In dit rapport van 2019 is verslag gedaan van de derde meting om de effecten van deze maatregelen op de bijen, zweefvliegen en dagvlinders te kunnen volgen. In het rapport wordt ook teruggekeken naar de gegevens van de jaren ervoor die op dezelfde wijze geïnventariseerd zijn om te zien of er een trend waarneembaar is.

Een duidelijke trend is er niet aan te geven. Juist in de **niet** ingezaaide transecten (de controletransecten), waar de vegetatie spontaan is opgekomen, zijn de aantallen wilde bijen iets hoger, maar er is geen significant verschil waargenomen tussen de

soortenaantallen in de onderzochte periode van drie jaar.

Zowel in de ingezaaide oostelijke bermen als in de controletransecten zijn zeldzame wilde bijen aangetroffen: de zeldzame donkere zijdebij *Colletes marginatus*, die een voorkeur heeft voor hazenpootje, is aangetroffen in zowel een controletransect als in een ingezaaide oostelijke berm, de zeldzame roodbruine groefbij *Lasioglossum xanthopus* is aangetroffen op een ingezaaide oostelijke berm, de vrij zeldzame klaverdikpoot *Melitta leporina* werd gezien op een controletransect. Uitsluitend in 2018 is de zeer zeldzame



Figuur 1. Een controleberm langs de A4. Foto Linde Slikboer.



Figuur 2. Een ingezaaide berm langs de A4. Foto Linde Slikboer.

gebandeerde dwergzandbij *Andrena niveata* aangetroffen op kruisbloemigen in zowel een ingezaaide als een controletransect (Slikboer et al. 2018).

Conclusies

Welke conclusies kunnen nu getrokken worden uit dit onderzoek? Voor algemeen voorkomende bloembezoekende insecten die niet in de bodem nestelen is de dichtbegroeide Honey Highway interessant. Zo'n 91% van de daar waargenomen bijen waren honingbijen en hommels. Op korte termijn kan inzaaien een impuls geven aan bloembezoekende insecten. Bovendien zorgt inzaaien snel voor een fleurig uiterlijk en creëert het daarmee draagvlak onder bewoners.

Maar daar staat tegenover dat inzaaien en bodem bewerken duur is. Terwijl het resultaat voor insecten niet of nauwelijks aanwezig is. Mogelijk zelfs nadelig voor wilde bijen, maar om die conclusie te kunnen trekken is wellicht meer onderzoek nodig. Na een bloemrijke start neemt de bloemrijkheid af en moet deze (dure) behandeling na enkele jaren al herhaald worden.

Voor grondnestelende insecten lijkt het inzaaien van bermen geen meerwaarde te hebben. Tegenover een hogere bloemrijkdom en -diversiteit staat een hoge en dichte vegetatie met minder open en zonbeschenen grond. Daarnaast bepaalt degene die inzaait welke planten er komen. Het gevaar van verdringing van de oorspronkelijke biotoop ligt dan op de loer. Met de planten heb je de insecten nog niet. De levenscyclus van insecten is complex en alleen de aanwezigheid van veel soorten bloemen leidt niet automatisch tot het gewenste effect. Soms is daarvoor meer nodig dan alleen de aanwezigheid van de insecten, maar ook de aanwezigheid van andere organismen.

In de niet ingezaaide bermen (de controletransecten) kwamen planten op die ook voor bloembezoekende insecten een grote waarde hebben. Op de controletransecten is (meer) ruimte voor bodemnestelende insecten om een nest te maken. Verder kan een aanzienlijk deel van de voor bestuivers waardevolle planten ook van nature opkomen bij een geschikt maaibeheer waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Uit een onderzoek van Nonhof (2020) op deze transecten, blijkt dat de soortenrijkdom op de niet ingezaaide controletransecten groot en botanisch interessant is.

Advies

De conclusie van Slikboer et al. (2019) is dat een geschikt en langdurig stabiel beheer naar alle waarschijnlijkheid de belangrijkste factor in de ontwikkeling van een voor insecten aantrekkelijke berm is. Onder die voorwaarde kunnen er in zowel ingezaaide als niet-ingezaaide bermen waardevolle situaties ontstaan.

Dat advies komt min of meer overeen met dat van Floron dat onlangs naar aanleiding van een vergelijking van groot streepzaad een kort artikel plaatste op NatureToday. Ook Floron stelt dat, wie in bermen écht iets wil doen voor de biodiversiteit, het beste goed beheer kan voeren. Soms treft men in het buitengebied in bermen en overhoeken nog oude, bijzondere insecten- en plantengemeenschappen aan. "Kijk daarom altijd vóór inzaai of wanneer dit overwogen wordt, wat er (nog) aan waarden aanwezig is. Cyclische continuïteit is voor veel levensgemeenschappen de basis van het bestaan. Ondoordacht, impulsief enthousiasme – hoe aanstekelijk ook vanuit menselijk perspectief – helpt de biodiversiteit niet altijd, en zeker niet op de lange termijn." (Nature Today 30 juni 2020).

Literatuur

- Slikboer, L., G. Bos & M. Reemer, 2018. Bijen, zweefvliegen en dagvlinders langs de Honey Highway in 2018. - Rapport EIS2018-25 – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden & De Vlinderstichting, Wageningen, 39 p.
- Slikboer, L., G. Bos & M. Reemer, 2019. Bijen, zweefvliegen en dagvlinders in bermen van de A4 in 2019. - EIS2019-25, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden & De Vlinderstichting, Wageningen, 25 p.
- Nonhof, C.J., 2020. Inventarisatie A4 tussen Delft en Schiedam, Natuurlijk Delfland. Inzaaien van planten voor insecten: eerst denken, dan doen! - Nature Today, 30 juni 2020.

Regina Oors

r.oors@me.com

Erik van der Spek

Kansen en bedreigingen voor het behoud van bestuivers in wereldsteden

Baldock, K.C.R., 2020. Opportunities and threats for pollinator conservation in global towns and cities. - *Current Opinion in Insect Science* 38: 63-71.
<https://doi.org/10.1016/j.cois.2020.01.006>

Expansie van het stedelijk gebied wordt als een van de belangrijkste bedreigingen voor de mondiale biodiversiteit beschouwd. Sommige groepen bestuivers, met name bijen, kunnen het goed doen in verstedelijkte gebieden. Recente studies tonen aan dat bestuurders zowel op lokaal als op landschapsniveau stedelijke bestuiversgemeenschappen kunnen beïnvloeden. Lokale voeselbronnen (bloemen) en de hoeveelheid verharding in het landschap hebben invloed op de hoeveelheid, soortenrijkdom en samenstelling van de bestuivers. Stedelijke verdichting, chemicaliën, klimaatverandering en toenemende stadsimkerij hebben allemaal een negatieve invloed op bestuivers in de stedelijke omgeving. Het behoud van goede leefgebieden voor bestuivers, zoals die gevonden worden in volkstuintjes, gemeenschappelijke tuinen en privétuinen is belangrijk. Ook het verbeteren van het beheer van openbaar groen, in het bijzonder in sterk verstedelijkte gebieden, is van belang. Van o.a. het vergroten van geschikt bloemaanbod en (bodem) nestgelegenheid zullen bestuivers profiteren. Diverse partijen, zoals beleidsmakers, inwoners, stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten spelen hierbij een rol. De overheden kunnen stimuleren dat zij hun steentje bijdragen.



Figuur 1. Gazon omgevormd tot paardenbloemrijk grasland in Deventer. Foto Frank van der Meer.

Wat kan er gedaan worden voor bestuivers? In sterk verstedend gebied kunnen meer bloemen worden toegevoegd en het aanleggen van bloemrijke groene daken gestimuleerd. Stenen vervangen door groen is ook belangrijk. In openbaar groen en privé tuinen kan gazon omgevormd worden tot bloembedden of bloemrijk hooiland (Fig. 1). Hier kan ook het meer beperken/fasieren van het grasmaaien een belangrijke rol spelen. De oppervlakte moestuinen en privé tuinen kan worden vergroot om de kansen voor bloemen en bestuivers te vergroten.

Gericht beleid is nodig. Het delen van kennis en het stimuleren van inheemse, niet gecultiveerde planten is belangrijk. Bij voorkeur een grote variatie aan nectar- en pollenrijke soorten gedurende het hele jaar. Niet alleen bloeiende kruiden, ook bomen en struiken spelen een voorname rol voor het behoud van bestuivers. Onderzoek en beheer door vrijwilligers stimuleren draagt bij aan het succes van bestuiversvriendelijk beleid. Meer kale grond voor bodemnestelaars is belangrijk, voor holte nestelaars kunnen goede bijenhôtels een rol spelen en een hulpmiddel voor educatie zijn. Via gericht beheer van het openbaar en privé groen, om het ontstaan van natuurlijke nestholtes te bevorderen, is nog belangrijker dan meer bijenhôtels plaatsen.

Invloed van de vermindering van stedelijk grasmaaien op de diversiteit van wilde bijen

Wastian, L., P.A. Unterweger & O. Betz, 2016. Influence of the reduction of urban lawn mowing on wild bee diversity (Hymenoptera, Apoidea). - *Journal of Hymenoptera Research* 49: 51-63. <https://doi.org/10.3897/JHR.49.7929>

Het aantal maaibeurten van gazons heeft veel invloed op de rijkdom aan bijensoorten in deze gazons. In dit onderzoek is gekeken wat het effect is, in de stad Tübingen (Baden-Württemberg), wanneer er in plaats van de traditionale 12 maal 2 keer per jaar wordt gemaaid. Het onderzoek ondersteunt het initiatief "Bunte Wiese" (kleurrijke weide), "Soortendiversiteit in openbare groenstroken" van de Universiteit van Tübingen. Die voert campagne voor de verbetering van de soortenrijkdom in het openbare stedelijke groen door intensief maaien te veranderen in een "twee keer per jaar maaien".



Figuur 2. Extensief gemaaid grasland. Foto Regina Oors.

Per onderzoeklocatie zijn twee gelijke stukken van 200-500m² per jaar 12 of 2 (eind mei en eind september) keer gemaaid. In die periode is elke locatie een uur onderzocht onder gunstige weersomstandigheden. Bloembezoekende bijen zijn bemonsterd met een net, honingbijen zijn daarbij genegeerd, aangezien volgens Amiet en Krebs (2012) hun inheemse wilde voorouders in Europa zijn uitgestorven.

Gedurende het hele veldseizoen zijn 177 wilde bijen, die 43 soorten vertegenwoordigden, gevangen vanaf bloemen met behulp van netten. De vergelijking van intensief gemaaide gazons met gebieden met minder onderhoud vertoont aanzienlijke verschillen, zowel op soort- als op aantalsniveau. Het aantal soorten dat wordt gevonden op de intensief gemaaide gazons is aanzienlijk lager in vergelijking met de gebieden met minder onderhoud; ongeveer 5-10 soorten tegen 10-17. Dezelfde trend is zichtbaar met betrekking tot het aantal individuen; ongeveer 15-17 exemplaren tegen 17-27 (zie ook pag. 138 en 144).

Literatuur

Amiet, F. & A. Krebs, 2012. Bienen Mitteleuropas: Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. - Haupt, 424 p.

Kwaliteitsonderzoek naar nesthulp-middelen voor in holten nestelende bijen en wespen

Königslöw, V. von, A.-M. Klein, M. Staab & G. Pufal, 2019. Benchmarking nesting aids for cavity-nesting bees and wasps. - Biodivers Conserv (2019). <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01853-1>

In stedelijke gebieden kan de diversiteit en het voorkomen van in holtes nestelende Hymenoptera beperkt zijn als gevolg van schaarste aan nestmogelijkheden. Kunstmatige nestplaatsen kunnen worden

geplaatst om dit tekort te compenseren. Dit gebeurt in een groeiend aantal particuliere tuinen en openbare groenvoorzieningen om de diversiteit van Hymenoptera (met name bijen) te bevorderen.

Verschiedende nesthulpmiddelen zijn commercieel verkrijgbaar, maar hun effectiviteit is tot nu toe niet empirisch onderzocht. De onderzoekers vergeleken een voordelige commerciële nesthulp met een op basis van wetenschappelijke kennis zelfgemaakte versie.

Commerciële modellen bestonden uit holten van bamboe en naaldhout met vaste korte lengtes en weinig variatie in diameter, terwijl op maat gemaakte modellen uit holtes in, riet- en bamboestengels met variërende lengtes en diameters bestonden. Beide modellen werden gedurende één seizoen paarsgewijze opgesteld in privé-tuinen en de nestelende Hymenoptera-soorten zijn geïdentificeerd. De commerciële nesthulpmiddelen waren minder goed bezet, herbergden minder broedcellen en hadden een lagere soortendiversiteit. Hardhout vertoonde de hoogste bezettingsgraad, maar rietstengels hadden de hoogste soortendiversiteit vanwege verschillende diameter- en lengtecombinaties. Holten met diameters tussen vier en acht mm werden het vaakst bezet. Ongeacht het materiaal hadden holten met gladde ingangen sterk de voorkeur. Nesthulpmiddelen die zijn ontworpen in overeenstemming met de bevindingen van de onderzoekers, kunnen dus grotere en meer diverse populaties van in holtes nestelende Hymenoptera ondersteunen in antropogene habitats zoals stedelijke gebieden.