



Gemeente Lansingerland zet zich in voor wilde bijen

Fabrice Ottburg, 05 februari 2019, definitief.

Contactgegevens:

Dhr. Fabrice Ottburg
Wageningen Environmental Research
Fabrice.Ottburg@wur.nl
03174-86115

Relevante websites:

<http://www.groenecirkels.nl/nl/groenecirkels/Themas/Leefomgeving/Bijenhulpdesk.htm>
www.bijenlandschap.nl
www.groenecirkels.nl
www.kennisimpulsbestuivers.nl

Foto's: Fabrice Ottburg©

Kader, vraagsteller en vragen

De gemeente Lansingerland met circa 60.000 inwoners is in 2007 ontstaan uit de fusie van Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek en ligt in de provincie Zuid-Holland. In 2018 heeft de gemeente Lansingerland Wageningen Environmental Research (WENR) de opdracht gegeven om het bijenlandschap binnen de gemeente via een landschapsanalyse in beeld te brengen.

In aanvulling hierop heeft de gemeente Lansingerland WENR gevraagd om middels een veldbezoek een vijftal locaties binnen de gemeente i.r.t. wilde bijen te bezoeken en de volgende vragen die de gemeente heeft over deze locaties te beantwoorden. De vragen gesteld door Annemarie Kok, Dennis Zegers, Serge Meeuws en Nick Duijnsteek zijn:

Locatie 1. Annie M.G. Schmidtpark

1. Hoe kan het park een B&B gebied voor alle drie de ecoprofielen worden?
2. Geschikte locaties voor nestheuvels/steilwanden?

Locatie 2. Groenzoom

3. Dijken geschikt voor creëren steilwanden?
4. Wat zijn de kansen voor verbindingen met het Zoetermeerse bijenlandschap?

Locatie 3. Fietspad Noordzijde

5. Kan mogelijk een belangrijke rol spelen in de verbinding met Zoetermeer en het Bentwoud
6. Floatlands als mogelijke versterking verbindingsgebied

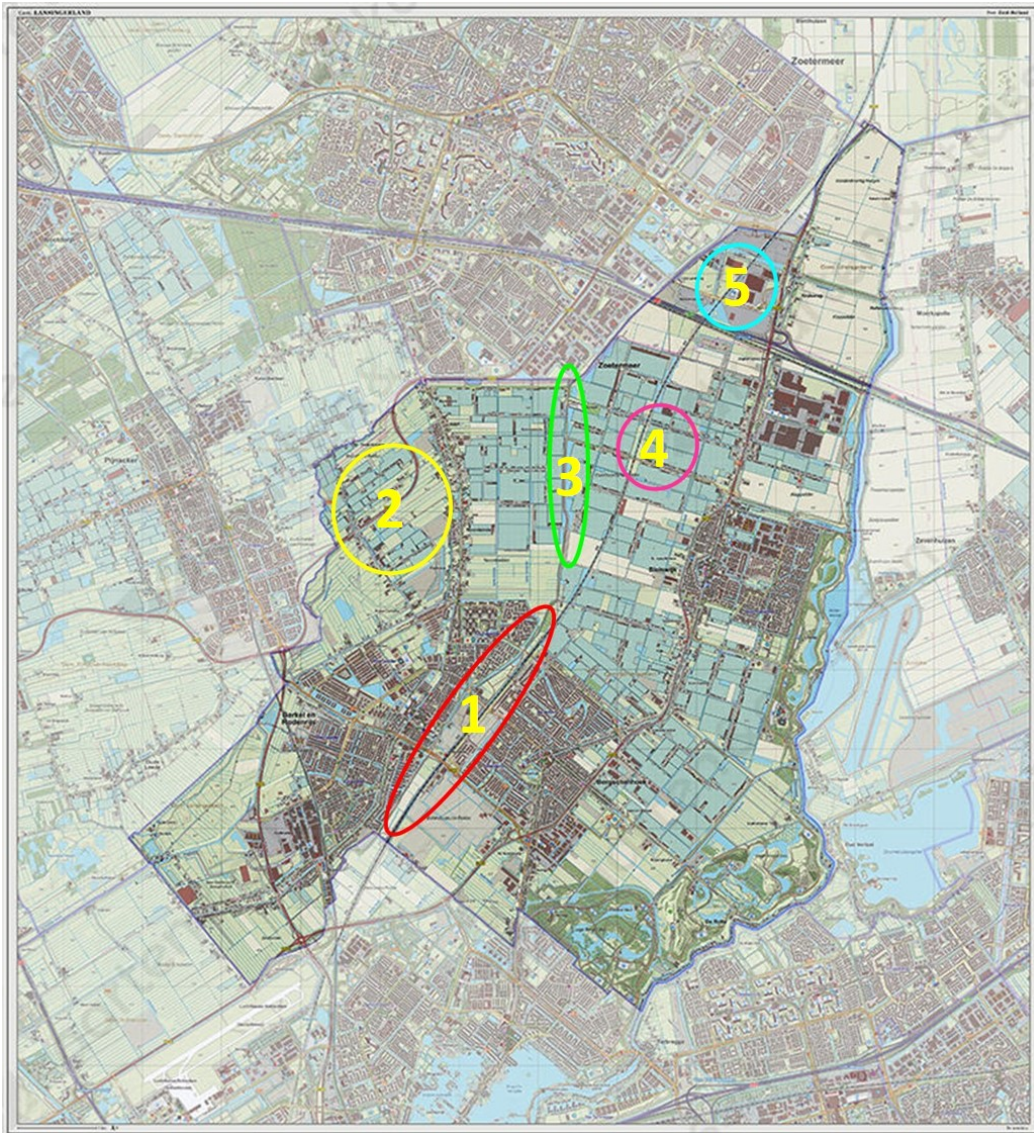
Locatie 4. Glastuinbouwgebied

7. Welke kansen biedt het glastuinbouwgebied voor de bijen?

Locatie 5. Bedrijventerrein Prisma

8. Welke kansen biedt het glastuinbouwgebied voor de bijen?

Locatie 1 tot en met 5 worden weergegeven op de kaart in figuur 1.



Figuur 1. Gemeente Lansingerland met daarop de vijf bezochte deelgebieden.
Bron: Gemeente Lansingerland.

Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op dinsdag 18 december 2018, waarbij de auteur werd vergezeld door de heren Dennis Zegers en Serge Meeuws van de gemeente en Nick Duijnste, stagiaire bij Hogeschool InHolland.

Adviezen

Het voorliggende advies spits zich toe op wilde bijen, maar ook zweefvliegen, solitaire wespen, dagvlinders en vele andere insecten profiteren van de voorgestelde maatregelen. Aan de hand van foto's gemaakt op de vijf locaties tijdens het veldbezoek worden aspecten belicht, de vragen beantwoord en tevens aanbevelingen gegeven.

Binnen het Zuid-Hollandse bijenlandschap zijn 3 ecoprofielen ontwikkeld (Van Rooij et al., 2016), te weten:

1. Ecoprofiel 'Hommel', dit profiel omvat soorten die opgaande begroeiing met bomen en struiken in combinatie met droge grazige terreinen met wat open plekken nodig hebben;
2. Ecoprofiel 'Zweefvlieg', dit profiel omvat soorten die een afwisseling van droge en natte grazige terreinen met droge plekken nodig hebben;
3. Ecoprofiel 'Pionier', dit profiel omvat soorten van open terreinen met kale plekken en een niet te dichte begroeiing met grassen en kruiden.

Van Rooij et al. (2016) beschrijft de randvoorwaarden die de soorten van het ecoprofiel stellen aan voedselhabitat (breakfast) en nesthabitat of voortplantingshabitat (Bed). Hierin wordt ook aangegeven wat de afstand tussen bed en breakfast in een B&B-gebied maximaal mag zijn voor de groep soorten.

Voor één duurzaam B&B ecoprofiel wordt aanbevolen 5,5 hectare te realiseren. Om het bijenlandschap robuuster en sterker te maken kunnen meerdere B&B en gevarieerd over de drie type ecoprofielen worden gerealiseerd. Verbinden van de B&B ecoprofielen kan dan met zogeheten verbindend bijenlandschap. Dit kan bestaan uit zonnige dijkhellingen met bloemen en kale zandige plekken tussen gras en kruiden, waar wilde bijen niet alleen hun voedsel vinden maar ook nesten in de grond kunnen maken. Of verbindend landschap op veen bestaand uit vochtige bloemrijke graslanden met echte koekoeksbloemen, ratelaars en orchideeën. Of verbindend landschap bestaand uit vochtig grasland op klei met paardenbloemen, boterbloemen en pinksterbloemen.

Kruidenrijk grasland

Bloem bezoekende insecten, zoals wilde bijen zijn gebaat bij een hoge variatie aan bloemen in het grasland door het jaar heen. Vanuit wilde-bijenperspectief wordt normaliter aangeraden om maximaal twee of drie keer per jaar de weilanden te maaien. De eerste maairoonde dient bij voorkeur in de maand juni te worden uitgevoerd en de tweede in september. Op schrale zandbodems (niet van toepassing voor deze aanvraag) kan soms zelfs worden volstaan met één enkele maaibeurt per jaar (in september). Met deze maaifrequentie in deze periode houdt men de vegetatie stabiel, dat wil zeggen een goede mix van grassen en met veel verschillende bloeiende planten/kruiden. Op de voedselrijkere bodems, zoals bijvoorbeeld rivierklei, kan deze vorm van maaien niet worden gezien als verschralling, daarvoor is de bodem van nature te voedselrijk, maar men creëert wel een open vegetatiestructuur, waarin inheemse planten (kruiden) goed kunnen gedijen. Daarnaast zijn deze twee voorgestelde maaidata van belang om ervoor te zorgen dat de planten de kans krijgen om tot bloei te komen, zaad te ontwikkelen en ook zaad af te zetten, zodat de daarop volgende generatie is gewaarborgd. Indien men steeds eerder maait (timing in variatie van maaimomenten is van belang), dan spreekt het voor zich dat planten niet tot bloei en zaad afzet komen, minder of geen voedsel voor wilde bijen beschikbaar is, waardoor lokaal populaties in de daarop volgende jaren achteruit gaan.

Bij het maaien van de grasstroken c.q. graspercelen verdient het maaien met schotel de voorkeur boven het klepelen. Verder is het van belang dat het maaisel niet te lang blijft liggen en binnen twee tot drie dagen wordt afgevoerd. Dit afvoeren van het maaisel, ofwel het afvoeren van de voedingsstoffen, draagt bij aan het 'verschrallen' van de percelen, waardoor bloemen meer de kans krijgen. Direct afvoeren wordt niet aanbevolen, omdat men dan ook insecten direct afvoert. Dit zal weliswaar ook gebeuren als men later

afvoert, maar op die manier heeft een deel van de populatie nog de kans om een veilig heenkomen te zoeken.

Naast het belang van de maaidata en het afvoeren van het maaisel is ook het **gefaseerd maaien in ruimte en tijd** belangrijk om de graszones niet alleen om te vormen naar kruidenrijk grasland, maar wilde bijen en vele andere insecten, evenals amfibieën, kleine zoogdieren en vogels geschikt foerageer-, nestel- en overwinteringshabitat aan te bieden. We bevelen aan om bij elke maaironde, **dus zowel in juni als september, 20-30% van de oppervlakte niet te maaien**. Dit betekent dat ook in de winter ongemaaide delen blijven overstaan. Waar mogelijk is het zelfs aan te raden om bepaalde gedeelten langer dan een jaar ongemaaid te laten, zodat meer structuurvariatie ontstaat en bepaalde bijensoorten die in holle stengels nestelen de kans krijgen om hun levenscyclus te voltooien. Aanbevolen wordt om een maaibeheerplan voor het plangebied op te stellen, waarin op kaart wordt aangegeven welke delen wel en niet worden gemaaid en wanneer dit het geval is en wanneer men dient te wisselen.

Op die manier kan men aangeven welke terreindelen in bloei kunnen komen en voedsel bieden aan de bijenfauna. Bij de volgende maaibeurt kunnen deze stukken weer gemaaid worden en kan weer een ander gedeelte blijven 'overstaan'. Een dergelijk gefaseerd maaibeheer kan op vele manieren worden vormgegeven. Een manier die steeds meer wordt toegepast is SINUS-beheer. SINUS-beheer is in wezen niet veel anders dan gefaseerd maaien in ruimte en tijd, maar met dat wezenlijk verschil dat er altijd vegetatiezones over blijven staan tot het groeiseizoen van het daarop volgende jaar. Op die manier is er ook altijd in de winter vegetatie aanwezig waarin entomofauna, waaronder wilde bijen, kunnen overwinteren (overleving van bijenlarven, vlinderrupsen, eieren en imago's van vele andere insecten) en een betere start hebben in het voorjaar. Met SINUS-beheer ontstaan veel mozaïekpatronen die de gewenste structuurvariatie en verschillen in microklimaat aanbrengen in de vegetatie. Door een Sinuslijn te hanteren en deze jaarlijks te verleggen creëert men meer (ecologische)randlengte en meer structuurvariatie, waarvan wilde bijen profiteren.

Zie hier voor meer informatie over SINUS-beheer:

<http://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/VVE%20WG%20DV%20verslag%20presentatie%20sinus%20maaien%202014%2005%2031%20Jurgen%20Couckuyt.pdf> en <http://edepot.wur.nl/404139> en meer informatie over gefaseerd maaibeheer en de voordelen hiervan is te lezen op <http://www.bestuivers.nl/bescherming/gefaseerd-maaien>.

Voor voedselrijke graslanden wordt ook geadviseerd om voor 1 juni te maaien om zo te voorkomen dat er een witbol gedomineerd graslanden ontstaan. OBN (Ontwikkeling + Beheer Natuurkwaliteit) geeft weliswaar voor habitattypen N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland inzicht hoe met grassen gedomineerde percelen, weliswaar in natuurgebieden (lees andere doelstellingen dan in particuliere hoogstamboomgaarden of in agrarisch gebied), kunnen worden ingericht en of worden hersteld.

Zie hiervoor: <http://www.natuurkennis.nl/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-02-kruiden-en-faunarijk-grasland/herstel-en-inrichting-n1202/> en <http://www.natuurkennis.nl/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-02-kruiden-en-faunarijk-grasland/bedreigingen-en-kansen-n1202/>.

Zo kunnen kalkarme klei-, zavel en lössgronden veranderd worden: het grasland ontwikkelt zich van een graskruidmengsel met smalle weegbree en duizendblad of met fluitenkruid en kraailook tot bloemrijk grasland met biggenkruid, gewone veldbies en akkerhoornbloem of met margriet, knoopkruid en glad walstro. Percelen kunnen ook worden ingezaaid om dit vegetatietype te krijgen. Zo levert bijvoorbeeld Cruydhoeck verschillende type inheemse zaadmengsels. Zie: <https://www.cruydhoeck.nl/>.

Inzaaien van grasland met ratelaar

De ratelaar behoort tot de halfparasieten (Bremraapfamilie of *Orobanchaceae*) en dit zijn planten die wel over bladgroen of chlorofyl beschikken, maar met hun wortel in de waardplant dringen - voor ratelaars zijn dit voornamelijk grassen - en op die manier water en bepaalde mineralen via de waardplant opnemen. Omdat ze wel chlorofyl bevatten kunnen ze zelf in hun energie voorzien door middel van fotosynthese.

Het zijn vooral hommels die zorgen voor de bestuiving van ratelaars. De grote ratelaar kan tot in oktober bloeien en na de vruchtzetting springt de doosvrucht open (zaden kun je horen rammelen in de verdroogde kelken van de bloemtrossen) en kunnen de grote zaden, die plat en zwaar zijn met rondom een vleugelrand, tot een meter door de lucht zweven. Maar de verspreiding geschiedt vooral door water, door de mens die zaden aan zijn schoeisel of kleren meeneemt en door maaimachines. De standplaats van de grote ratelaar is matig voedselrijke natte tot vochtige grond. Grote ratelaars zijn dan ook te vinden in natte tot vochtige hooilanden, bermen, dijken, in de duinen en langs waterkanten. Grote ratelaar is in Nederland algemeen wijd verspreid.

Door het inzetten van ratelaar neemt de grasgroei in snelheid af (afname biomassa gras) en ontstaan er meer open plaatsen in de graszoden, waardoor andere inheemse planten de kans krijgen om zich te ontwikkelen. Op die manier kan men van een bloemenarm weiland naar een bloemenrijk weiland gaan.

Een aandachtspunt bij percelen met ratelaars is de maaidata. Maait men in juni, zoals eerder beschreven, dan staan de ratelaars nog volop in bloei en worden ze kapot gemaaid voordat de ratelaars zaad hebben geproduceerd en afgezet. Om dit te voorkomen kan men OF eerder maaien tot eind mei, zodat de ratelaars later in dat seizoen nog in bloei staan OF men maait na juni, maar houdt dan rekening met de tweede maaidata van september die is afgestemd op andere kruiden.



Er zijn drie soorten ratelaars te weten kleine ratelaar (*Rhinanthus minor*) Rode Lijst 'gevoelig', harige ratelaar (*Rhinanthus alectorolophus*) Rode Lijst 'kwetsbaar' en de meest algemeen voorkomende grote ratelaar (*Rhinanthus angustifolius*).

Struiken en bomen

Naast het realiseren van kruidenrijk grasland wordt aanbevolen om verschillende plaatsen – of in bosvorm of in lijnvormige transecten - een mantel te realiseren met inheemse struiken en bomen (ook wel houtsingel of bosrand genoemd). Samen met het kruidenrijk grasland vormt dit de zogeheten mantel-zoom structuur, een waardevolle gradiënt waarin veel bestuivers naast voedsel ook gelegenheid vinden om te schuilen en te overwinteren. Maak de mantel c.q. houtsingel minstens 4 tot 5 meter breed, gelegen naast kruidenrijk grasland.

Voor wilde bijen geschikte inheemse struiken en bomen zijn onder andere zoals zoete kers (*Prunus avium*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), fladderiep (*Ulmus laevis*), winterlinde (*Tilia cordata*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Gelderse roos (*Viburnum opulus*) en vuilboom/sporkehout (*Rhamnus frangula*).

Aandachtspunt: tegenwoordig worden vaak krentenboompjes (*Amelanchier*) aangeplant door beheerders en gemeentes. Hier op vliegen nauwelijks insecten en voor wilde bijen is deze soort helemaal niet interessant als foerageerplant.

Wilgen

Bloeiende wilgen in het vroege voorjaar zijn een belangrijke voedselbron voor de eerste wilde bijen die uit de overwintering komen. Aanbevolen wordt om op meerdere locaties grote tot kleine groepen (met 5 à 6) wilgen of knotwilgrijen te plaatsen, zoals bijvoorbeeld langs slootkanten, plas-dras situatie of aan de voet van het dijktaalud. Wilgensoorten die goed groeien op Nederlandse natte klei en veenbodems en die daarmee in aanmerking komen zijn schietwilg (*Salix alba*), kraakwilg (*Salix fragilis*), bindwilg (schietwilg x kraakwilg), grauwe wilg (*Salix cinerea subsp. cinerea*), rossige wilg (*Salix cinerea subsp. oleifolia*, ook wel roestige wilg genoemd), bittere wilg (*Salix purpurea*), laurierwilg (*Salix pentandra*), amandelwilg (*Salix triandra*) en katwilg (*Salix viminalis*).

Schapen op de dijktaaluds

Tijdens het veldbezoek is het niet waargenomen, maar vaak worden taluds van dijken begraasd door schapen. Mocht dit zo zijn, dan wordt aanbevolen om periodiek (geen permanente!) begrazing door schapen toe te passen, waarbij een deel van de vegetatie tijdelijk wordt afgerasterd op de dijktaaluds. Overigens hebben schapen de gewoonte om over vast paadjes te lopen, zodat op natuurlijke wijze steile (nestel)wandjes voor wilde bijen kunnen ontstaan.

Locatie 1. Annie M.G. Schmidtpark



Figuur 1. In het Annie M.G. Schmidtpark is het qua ruimte mogelijk om van ieder ecoprofiel Hommel, Zweefvlieg en Pionier minimaal één B&B van 5,5 hectare te realiseren. Ecoprofiel Hommel en Pionier kan op de drogere en meer geaccidenteerde terrein delen (op de foto is dit niet heel duidelijk te zien, maar zeker aanwezig) worden gerealiseerd, terwijl ecoprofiel Zweefvlieg in het lagere gedeelte langs de wetering/sloot kan worden gerealiseerd in combinatie met een natuurvriendelijke oever (zie de tekst bij figuur 2 'natuurvriendelijke oever').

Nestelplekken voor bodemnestelaars

Voor de geaccidenteerde gedeelte en de dijktafsluitingen in het park liggen voldoende mogelijkheden om nestelplekken te creëren. De meeste wilde bijensoorten nestelen in de bodem, zoals zandbijen (*Andrena*), groefbijen (*Lasioglossum*) en pluimvoetbijen (*Dasypoda hirtipes*). De meeste soorten geven hierbij de voorkeur aan open of spaarzaam begroeide, zonbeschenen grond. Voor deze groep kunnen steilwanden en/of zandheuvelds van (leemhoudend)zand de oplossing vormen. Door bijvoorbeeld steilwanden af te

graven van circa 50 cm hoog en één à twee meter breed, die ook zonbeschenen zijn, bied je nestelgelegenheid aan voor wilde bijen. Dit zou bijvoorbeeld in het talud van de dijk kunnen of in daarvoor speciaal aangebrachte heuvels. Maak je een minder steile wand, dus een heuvel, dan dien je hier rekening mee te houden in het beheer. Gefaseerd in ruimte en tijd kun je de dichtgegroeide heuvel handmatig en/of weer machinaal openen. Verwijder een deel van de vegetatie waardoor de kale benodigde zandbodem weer vrij komt te liggen. Aanbevolen wordt om binnen 1 hectare minimaal 3 tot 5 heuvels voor bodemnastelende bijen aan te bieden (zeker in gebieden waar geen geaccidenteerd terrein of taluds in de vorm van dijken, spoorbermen, wegtaluds of droge kale sloten aanwezig zijn). Zorg ervoor dat deze heuvels binnen 100 meter afstand van de kruidenrijke graslanden liggen.

Oude takken en stengels

Verschillende bijensoorten, zoals metselbijen (*Osmia*), maskerbijen (*Hylaeus*) en behangersbijen (*Megachile*), bouwen hun nesten in holle takken en plantenstengels en sommige bijensoorten geven er de voorkeur aan om zelf het zachte merg uit dode takken, bijvoorbeeld van braam of vlier, uit te knagen. Bepaalde metselbijen doen dit bijvoorbeeld en deze nestelen om die reden niet in bijenhôtels. Om zulke soorten van dienst te zijn kan overwogen worden om gesnoeide takken op zonnige plaatsen meerdere jaren te laten liggen. Dit kunnen braam- en vliertakken zijn, maar ook oude holle stengels van diverse kruiden (fluitenkruid, kaasjeskruid, kaardebollen, distels) zijn in trek bij sommige maskerbijen. Motto: wees niet te netjes, er mag best hier en daar wat blijven liggen of staan! Voor meer informatie zie:

<http://www.bestuivers.nl/wilde-bijen/nestelplaatsen>

Bijenhôtel en informatie verstrekking

In figuur 1 op de middelste linker foto staat een houten onbehandelde informatie paal. Deze paal zou kunnen worden gebruikt als bijenhôtel. Er bestaan veel verschillende typen bijenhôtels. Uiteenlopende materialen kunnen hiervoor worden gebruikt, die dienen als nestelgelegenheid. Belangrijke aandachtspunten voor bijenhôtels zijn:

- ✓ De openingen van de gaten in het hout dienen op het zuiden (sterke voorkeur), zuidoosten of zuidwesten gericht te zijn.
- ✓ Belangrijk is dat er geen regenwater in kan stromen en een afdakje is wenselijk.
- ✓ De binnenkant van de geboorde gaten moet zo glad mogelijk zijn, dus gebruik een goede houtboor en boor vooral in hardhout (in zacht hout ontstaan makkelijk splinters en oneffenheden).
- ✓ De diameters van de gaten, maar ook van riet- en bamboestengels variëren bij voorkeur tussen de 3 en 8 mm.
- ✓ Zorg ervoor dat de gaten niet door het hout heen worden geboord en dat de achterzijde dicht is.
- ✓ Stengels van riet, braam, bamboe of dergelijk moeten ook aan de achterzijde dicht worden gemaakt, bijvoorbeeld door ze even in natte leem te dopen of door middel van een propje watten.
- ✓ Gaten van 8 tot 10 cm diepte volstaan.
- ✓ Vervang bijenhôtels op tijd. Na verloop van tijd gaan blokken scheuren, ontstaat schimmel e.d. In de regel gaat een bijenhôtel ongeveer twee jaar mee.
- ✓ Plaats een bijenhôtel altijd in een voedselrijke omgeving (bij voorkeur binnen 100 meter van foerageergebied).

Voor meer informatie zie: <http://www.bestuivers.nl/bijenhôtels>.



Figuur 2. Natuurvriendelijke oevers.

De wetering/sloot binnen het Annie M.G. Schmidtpark kent nu een steile overgang van nat naar droog. Op deze overgang liggen kansen om natuurvriendelijke oevers aan te leggen die een bijdrage kunnen leveren voor de bijenfauna in het gebied. Door de overgang c.q. gradiënt zo flauw en lang mogelijk te maken (Limes divergens) kunnen er brede goed ontwikkelde oeverzones ontstaan met een kruidenrijke oevervegetatie. Overplanten die men hier zulke natuurvriendelijke oevers mag verwachten zijn soorten als watermunt (*Mentha aquatica*), kleine watereppe (*Berula erecta*), gele plomp (*Nuphar lutea*), dotterbloem (*Caltha palustris*), grote wederik (*Lysimachia vulgaris*), kalmoes (*Acorus calamus*), waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), zwanenbloem (*Butomus umbellatus*), wolfspoot (*Lycopus europaeus*), moerasandoorn (*Stachys palustris*), kleine lisdodde (*Typha angustifolia*), bitterzoet (*Solanum dulcamara*), gewone waterbies (*Eleocharis palustris*), pitrus (*Juncus effusus*), grote egelskop (*Sparganium erectum*), blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*), valeriaan (*Valeriana officinalis*), moeras-vergeet-me-nietje (*Myosotis scorpioides*), grote engelwortel (*Angelica archangelica*), gele waterkers (*Rorippa amphibia*) en de grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*). De waarde van een natuurvriendelijke oevers voor wilde bijen en andere bestuivers moet worden gezocht in bloeiende planten die voedsel kunnen bieden. Zo zijn grote kattenstaart, moerasandoorn en engelwortel zeer goede bijenplanten. Op grote kattenstaart foerageren vele soorten bijen, zoals de kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*) die uitsluitend op kattenstaart stuifmeel verzamelt. Moerasandoorn is in trek bij de grote wolbij (*Anthidium manicatum*) en op engelwortel foerageren met name veel verschillende soorten zweefvliegen. Niet alleen de inrichting van de oever is van belang, maar ook het beheer. Zorg dat bloeiende planten in de natuurvriendelijke oever pas worden gemaaid nadat deze zijn uitgebloeid en zaad hebben gezet. Gefaseerd beheer in ruimte en tijd wordt hierbij aangeraden. Afvoer van het maaisel voorkomt vervolgens verdere verruiging en stimuleert de bloemenrijkdom in de oever.

De bovenstaande foto's laten zien dat er voldoende ruimte is om natuurvriendelijke oevers die 3 tot maximaal 6 meter breed kunnen zijn. Breder dan 6 meter wordt afgeraden, omdat dit vaak moeilijk met de kraan is te beheren. Informeer bij Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard welke inrichtings- en beheereisen zij stellen aan natuurvriendelijke oevers en wellicht hebben zij ook nog subsidie mogelijkheden. Indien het niet mogelijk is om natuurvriendelijke oevers over de gehele lengte te realiseren, dan is te overwegen om dit altemnerend te doen, bijvoorbeeld 30 meter natuurvriendelijke oever afgewisseld met 15 meter steile oever etc.

Locatie 2. Groenzoom



Figuur 3. De Groenzoom kan prima functioneren als verbindend landschap voor wilde bijen mits de bermen in kruidenrijk grasland wordt omgevormd (deels is het dit al) en gefaseerd beheer in ruimte en tijd en bij voorkeur SINUS-beheer wordt toegepast. Zie kopje 'Kruidenrijk grasland' en 'Inzaaien van grasland met ratelaar'. Langs de watering kan een smalle natuurvriendelijke oever van 1,5 tot 2 meter worden gerealiseerd. Hier kan ecoprofiel zweefvlieg in langwerpige vorm worden toegepast. Daar waar ruimte het toelaat op het transect kunnen wat grotere delen met dit profiel worden ingericht (als het ware soort stapstenen).



Figuur 4. V.l.n.r. Dennis Zegers, Nick Duijnste en Serge Meeuw.

Locatie 3. Fietspad Noordzijde





Figuur 5. In de huidige situatie zijn de bermen langs het fietspad en de busbaan niet zo heel breed en worden integraal gemaaid (zelfs tot aan de weg, terwijl er alleen maar een bus over rijdt). Dit verbeterd als aanzienlijk als de bermen worden omgevormd tot kruidenrijk grasland en gefaseerd beheer wordt toegepast. Zie kopje 'Kruidenrijk grasland'. Er is sprake van dat op termijn deze zone opnieuw wordt ingericht. In dat geval wordt aanbevolen om te kijken of het mogelijk is om de busbaan en het fietspad zoveel mogelijk tegen de kassen aan te leggen (op de onderste foto's zou dit dan helemaal rechts komen te liggen). Op die manier maakt men een bredere zone langs de rietkraag (zie het kopje 'Oude takken en stengels', waarom riet waardevol is), die een geleidelijker overgang kent en in zijn geheel kan worden ingericht met deels nat kruidenrijk grasland. De bredere zone is op die manier veel robuuster en duurzamer voor de wilde bijenfauna dan in de huidige situatie. Ook moet in de huidige situatie het beheer continu optimaal zijn om goed te kunnen functioneren als verbodingshabitat voor de bijenfauna.



Figuur 6. Gevraagd was of floatlands (drijvende vegetatierijke eilanden) een waardevolle bijdrage kunnen leveren om de verbinding te versterken. Deze floatlands kunnen worden gezien als drijvende natuurvriendelijke oevers. Om dit te kunnen realiseren zou de waardevolle reeds aanwezige rietkraag

grotendeels te niet moeten worden gedaan en gelijktijdig, maar dat is niet bekend, wordt verwacht dat de kosten voor aanleg en beheer van deze floatlands aanzienlijk zullen zijn. Per slot van rekening moet men de floatlands naar de kant trekken of met een boot er naar toe gaan, om ze vervolgens te maaien. Ook het afvoeren van dit maaisel kost meer handelingen, dus meer kosten. Een andere vraag wat dit oproept is 'Hoeveel van deze floatlands heb je nodig? En maken de wilde bijen er gebruik van? Het lijkt verstandiger om tijd en geld meer in te zetten om herinrichting van de busbaan en fietspad en tot die tijd de bermen zo optimaal mogelijk te beheren, nadat deze in zijn geheel zijn omgevormd naar kruidenrijk grasland.

Locatie 4. Glastuinbouwgebied



Figuur 7. In de wat oudere glastuinbouwgebieden zijn de bermen die in eigendom zijn van de gemeente vaak smal en slecht enkele meters breed. Onder het motto van “alle beetjes helpen” wordt aanbevolen om hier kruidenrijk grasland van te maken en die ook als zodanig te beheren. Tussen de kassen op grond van de particuliere eigenaren liggen zones die ook bijvriendelijk kunnen worden ingericht, zoals op de foto links. Hier staat reeds een rij knotwilgen en samen met bloemrijkgrasland is dit weer een verbetering voor de bijenfauna. De gemeente zal dit alleen kunnen bewerkstelligen in

goed overleg met de betreffende eigenaren. In de wat nieuwere glastuinbouwgebieden, zoals weergegeven in figuur 8, lijkt wat meer ruimte te liggen. Op sommige plekken zijn de bermen iets breder, maar veel over houdt dit niet. Wel zijn er enkele percelen die schijnbaar nog niet zijn uitgegeven of waar nu vee loopt. Wellicht dat hier mogelijkheden liggen om op grotere schaal bijen landschap te realiseren.



Figuur 8. De nieuwere glastuinbouwgebieden.

Locatie 5. Bedrijventerrein Prisma



Figuur 10. Door bedrijventerrein Prisma loopt een dubbele watering langs de Achterlaan/Spiegeldijk en Snelliuslaan. Het talud van deze watergangen kent al geschikte elementen zoals braamstruweel, rietkragen, houtsingels en wilgen struweel. Het geheel kan voor de wilde bijen nog aantrekkelijker worden gemaakt als 100% wordt ingezet op kruidenrijk grasland inclusief het bijbehorende gewenste beheer. Hierdoor ontstaan – en reeds ook aanwezig – nestelgelegenheid voor bodembroeders.



Figuur 11. Ook de HSL-lijn loopt door bedrijventerrein Prisma heen. De afbeeldingen van deze lijn laten al zien dat dit er steriel uit ziet, dan in het geval van de beide weteringen in figuur 10. De HSL ligt als het ware in plantsoen gras, dat kort integraal wordt gemaaid, weinig bloemen kent en een dichte grasmatten heeft. Kortom, ook hier geldt dat het beter is om meer richting kruidenrijk grasland sturen. Daar waar het kan wordt aanbevolen om het kruidenrijk grasland af en toe af te wisselen met kleine struweel opstanden, braamstruwelen e.d.



Figuur 12. Op het eind van de Achterlaan en de Prismalaan West komt men uit op de Randstadrail. Van hieruit loopt deze richting Zoeterwoude. De zuidelijke, zonbeschenen helling van de Randstadrail, evenals het daarvoor liggende grasveld (zie de linker foto) wordt ook in de huidige situatie integraal gemaaid. Stuur hier op gefaseerd beheer en de realisatie van kruidenrijk grasland. Het talud van de Randstadrail heeft zeer waarschijnlijk een schrale toplaag en is in potentie zeer interessant voor nestelende wilde bijen. Deze warme, zonnige en deels kale plekken zijn in combinatie met kruidenbegroeiing extra waardevol voor wilde bijen.

Locatie 6. Provinciale weg N209 ten oosten van bedrijventerrein Prisma



Figuur 13. Ten oosten van bedrijventerrein Prisma ligt de provinciale weg N209. De westzijde van het talud

(de bovenste zes foto's) worden integraal intensief gemaaid. Ook hier geldt dat er nauwelijks kruiden aanwezig zijn. Wederom geldt hier de aanbeveling om in te zetten op kruidenrijk grasland en gefaseerd beheer. Bij voorkeur SINUS-beheer. Op de twee onderste foto's staat de oostzijde van het talud ter hoogte met de dwarslaan afgebeeld. Hier is voor wilde bijen en andere bestuivers al een braamstruweel aanwezig. Vorm het voorliggende grasland om naar kruidenrijk grasland.

Locatie 7. Rottedijk richting Bentwoud in Zoetemeer



Figuur 14. Kwekerscomplex langs de Voorlaan vanuit bedrijventerrein Prisma/Bleiswijk (op de achtergrond) richting de Rotte.



Figuur 15. Vervolgt men de dwarslaan (tekst in figuur 13), dan gaat deze over in de Voorlaan (figuur 14) en komt men in het oosten uit op de Rottedijk, die aan weerszijde loopt van het riviertje de Rotte (hier dankt de stad Rotterdam zijn naam aan). De bovenstaande foto's laten de Rotte en Rottedijk zien in noordelijke richting tot aan Bentwoud. De afstand vanaf de Voorlaan/Brug over de Rotte tot aan Bentwoud komt net boven de 2 kilometer uit. Het talud van de dijk, zeker aan de westzijde tot aan het fietspad kan middels kruidenrijk grasland functioneren als verbindingzone richting Bentwoud. Aanbevolen wordt om ook ten westen van het fietspad in samenwerking met de betreffende eigenaar (naar aller verwachting voornamelijk agrariërs) kruidenrijk grasland op zijn of haar land te realiseren om zo de verbinding richting Bentwoud te versterken. Dit geldt ook voor de oostzijde van de Rottedijk.

Knelpunt is voornamelijk het kwekerscomplex langs de Voorlaan (figuur 14). In de huidige situatie is hier weinig verbindend bijenlandschap aanwezig, maar wellicht dat dit in goed overleg met de eigenaar/eigenaren kan worden gerealiseerd. Op die manier wordt de verbinding vanuit bedrijventerrein Prisma met Zoeterwoude niet alleen via de Randstadrail gemaakt (Figuur 12), maar ook via de Voorlaan en Rottedijk naar Bentwoud.

Literatuur

Rooij, S. van (red.), A. Cormont, W. Geertsema, M. Haag, P. Opdam, M. Reemer, R. Snep, J. Spijker, E. Steingröver & A. Stip, 2016. Een Bijzonder kleurrijk landschap in Land van Wijk en Wouden: Handreiking 2.0 voor inrichting en beheer voor bestuivende insecten. Groene Cirkels rapport 5/Alterra-rapport 2720.

FIN.