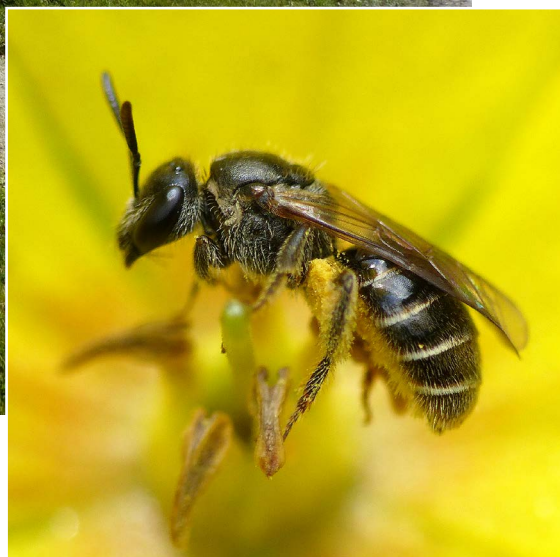


2016



MENNO REEMER

## BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN OP BEDRIJVENTERREIN GROTE POLDER

# BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN OP BEDRIJVENTERREIN GROTE POLDER

Juli 2016

## TEKST

Menno Reemer

## PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

## RAPPORTNUMMER

EIS2016-08

## OPDRACHTGEVER

Gemeente Zoeterwoude

## CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Liselotte Gips

## CONTACTPERSOON EIS

Menno Reemer

## FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: onderzoekslocatie Middenberm op 1 april 2016

Inzet: vrouwtje gewone franjegroefbij *Lasioglossum sexstrigatum* (foto Menno Reemer)

## FOTO ACHTERKANT

Snorzweefvlieg *Episyrphus balteatus* (foto Menno Reemer)

## INHOUDSOPGAVE

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Samenvatting . . . . .               | 2  |
| Inleiding . . . . .                  | 3  |
| Opzet en methode . . . . .           | 6  |
| Resultaten . . . . .                 | 7  |
| Bijen . . . . .                      | 7  |
| Zweefvliegen . . . . .               | 8  |
| Bespreking per locatie . . . . .     | 11 |
| AKB. . . . .                         | 11 |
| Bouwkavel . . . . .                  | 13 |
| Dani . . . . .                       | 13 |
| Dutch / Prince . . . . .             | 14 |
| Entree Noord. . . . .                | 15 |
| Entree Zuid. . . . .                 | 17 |
| Fietspad West . . . . .              | 17 |
| Houtwerf. . . . .                    | 19 |
| Interstuhl. . . . .                  | 19 |
| Middenberm . . . . .                 | 20 |
| Noordrand . . . . .                  | 22 |
| Voetpad Energieweg . . . . .         | 23 |
| Discussie en aanbevelingen . . . . . | 24 |
| Literatuur . . . . .                 | 26 |



## SAMENVATTING

In het kader van het Groene Cirkels Bijenlandschap slaan de Gemeente Zoeterwoude en enkele lokale bedrijven de handen ineen om bedrijventerrein Grote Polder in Zoeterwoude-Rijndijk bijvriendelijk in te richten. Om vast te kunnen stellen welk effect de te nemen maatregelen hebben op de bestuiversfauna, is in 2016 een nulmeting uitgevoerd. In drie monitoringsrondes is geïnventariseerd welke soorten bijen en zweefvliegen er op het bedrijventerrein voorkomen.

Er zijn in totaal 29 soorten bijen en 38 soorten zweefvliegen gevonden. De twee meest soortenrijke locaties, een bouwkaal aan de westkant en een parkachtige strook aan de noordkant, liggen eigenlijk buiten het bedrijventerrein. Met aftrek van de soorten die uitsluitend op deze twee locaties zijn aangetroffen, zou de soortenlijst slechts 18 soorten bijen en 20 soorten zweefvliegen tellen. Het bedrijventerrein zelf is dus arm aan soorten.

De meest opvallende vondst is die van een vrouwtje van de ereprijszandbij *Andrena labiata* op locatie Noordrand. Deze soort is in Zuid-Holland buiten de duinen nog bijna nooit gevonden. Het is onduidelijk in hoeverre het een verdwaald exemplaar betreft of dat er een populatie in de buurt leeft.

Er is in de Grote Polder veel ruimte voor verbetering van het leefgebied voor bijen, zweefvliegen en andere biodiversiteit. Hiertoe zijn reeds verschillende adviezen opgesteld en er is een uitgebreid ontwerp voor een meer natuurvriendelijke inrichting. Naar verwachting zal de uitvoer van dit ontwerp zorgen voor een soortenrijkere bijen- en zweefvliegenfauna.

Dit rapport besluit met enkele aanbevelingen die in het huidige inrichtingsontwerp onderbelicht zijn. Deze betreffen met name het maaibeheer van de grasstroken (zoals de middenberm) en de beschikbaarheid van nestelgelegenheid voor zowel boven- als ondergronds nestelende bijen. Ook worden specifiek voor de ereprijszandbij aanbevelingen gedaan, omdat de Gemeente Zoeterwoude met deze bijensoort een mooie primeur heeft in de regio.

## INLEIDING

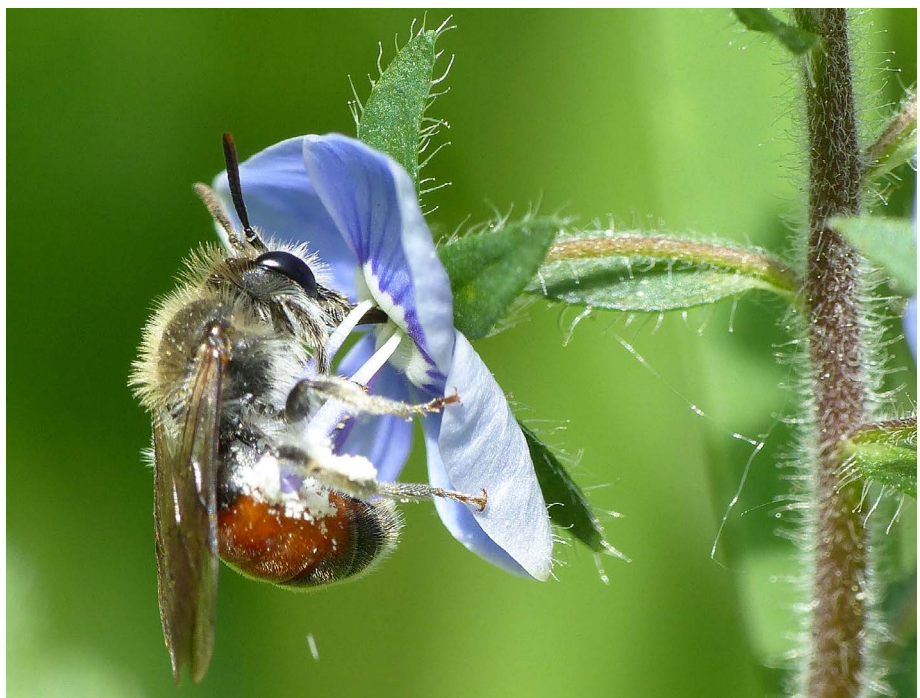
In 2013 is in een deel van de Provincie Zuid-Holland een initiatief opgestart om te werken aan een bloemen- en bijenrijker landschap. Dit deel van de provincie draagt de naam 'Land van Wijk en Wouden' en ligt grofweg tussen Leiden, Alphen aan den Rijn en Zoetermeer. Het initiatief valt onder de paraplu Groene Cirkels, een samenwerkingsverband tussen de Provincie Zuid-Holland, bierbrouwerij Heineken en Alterra, en staat bekend onder de naam Bijenlandschap (zie [www.bijenlandschap.nl](http://www.bijenlandschap.nl)).

Vele partijen dragen op één of andere wijze bij aan de totstandkoming van het Bijenlandschap in het Land van Wijk en Wouden. Overheidsinstanties als de Provincie, alle gemeenten in de regio en Rijkswaterstaat, maar ook terreinbeherende organisaties (Zuid-Hollands Landschap, Staatsbosbeheer), natuur- en milieu-organisaties (De Groene Motor, Stichting Land van Wijk en Wouden), agrarische organisaties (De Groene Klaver) en bedrijven (Heineken).

Op bedrijventerrein Grote Polder in Zoeterwoude-Rijndijk slaan de Gemeente Zoeterwoude en de lokale bedrijven de handen ineen om een deel van het Bijenlandschap vorm te geven. Hiertoe zijn verschillende adviezen ingewonnen (van Iersel 2014, van Rooij et al. 2014, Snep & Reemer 2015) en is een uitgebreid ontwerp opgesteld (Buro Lubbers 2016). Dit ontwerp betreft de openbare delen van het bedrijventerrein en terreinen in eigendom van bedrijven die belangstelling hebben getoond om hun terrein bloemen- en bijenrijker in te richten.

Op initiatief van de Gemeente Zoeterwoude heeft EIS Kenniscentrum Insecten in 2015 een inventarisatie uitgevoerd van de bijen en zweefvliegen in de Grote Polder. Deze inventarisatie geldt als *nulmeting* van de bijen- en zweefvliegenfauna in de periode voorafgaand aan de wijzigingen in inrichting en beheer. Nadat deze maatregelen genomen zijn, zal een herhaling van de inventarisatie plaatsvinden. Een vergelijking tussen beide metingen zal dan inzicht geven in de effecten die de maatregelen hebben gehad op de bestuiversfauna.

**Figuur 1** Een kieskeurig bijtje: de ereprijszandbij *Andrena labiata*. Hoewel zij op verschillende bloemen gezien kan worden, heeft het vrouwtje van deze bij een sterke voorkeur voor het stuifmeel van ereprijs. In de Grote Polder is een vrouwtje van deze soort gezien in de Noordrand. Een onverwachte vondst, want deze bij was in Zuid-Holland buiten de duinstreek vrijwel niet bekend. Foto Menno Reemer.







## WILDE BIJEN EN HOMMELS

De honingbij is bij iedereen bekend. Deze honingproducerende bij leeft in sociale volken en wordt door imkers gehouden in bijenkasten. Minder bekend zijn de **meer dan 350 soorten wilde bijen** die in Nederland voorkomen. Deze worden niet verzorgd door imkers en moeten zelf zorgen voor hun onderdak. Ook **hommels** behoren tot de wilde bijen.

**Wilde bijen nestelen op allerlei plekken.** Veel soorten graven zelf hun nest in de bodem, met name op schaars begroeide plekken. Sommige hommels maken gebruik van verlaten muizenholen. Andere soorten nestelen bovengronds in dood hout, waarin andere insecten gangen hebben uitgeknaagd. Ook zijn er diverse soorten die hun nesten in holle takjes en stengels bouwen, en zelfs enkele soorten die uitsluitend nestelen in lege slakkenhuisjes. Hoe meer variatie er in een terrein is aan zulke 'microstructuren', hoe meer bijensoorten er een geschikte nestelplek kunnen vinden. Bijen houden van warmte, dus belangrijke voorwaarde voor een geschikte nestelplek is dat deze een flink deel van de dag in de zon moet liggen.

**Alle bijen bezoeken bloemen.** Zij drinken nectar voor hun eigen energievoorziening en verzamelen stuifmeel als voedsel voor de larven. Met dit stuifmeel vliegen ze naar hun nest, waar ze het in de nestcellen opbergen en er hun eieren op leggen. Veel soorten bijen zijn in bepaalde mate gespecialiseerd in hun bloembezoek. Gespecialiseerde bijen verzamelen bijvoorbeeld alleen stuifmeel op wilgen, schermbloemen, kattenstaart of klavers. Een bij vliegt dagelijks diverse malen op en neer tussen nest en bloemen om voldoende voedsel te verzamelen. Het is dus belangrijk dat geschikte nestelplaatsen niet te ver van de bloemen vandaan liggen.

## ZWEEFVLIEGEN

Zweefvliegen kunnen als kleine helikoptertjes stilstaan in de lucht. Veel soorten lijken in uiterlijk op bijen, hommels of wespen, maar steken kunnen ze niet. Zweefvliegen hebben met bijen gemeen dat ze vaak bloemen bezoeken. Het zijn dan ook, net als bijen, **belangrijke bestuivers**. In tegenstelling tot bijen gebruiken zweefvliegen nectar

**Figuur 2** De graslanglijf *Sphaerophoria taeniata* voedt zich als volwassen zweefvlieg met nectar en stuifmeel. Als larve is het echter een rover die bladluizen eet.

Deze vrij zeldzame soort breidt zich in recente jaren uit in het westen van Nederland en is in de Grote Polder gevonden op de Bouwkavel aan de westkant van het gebied.

Foto Menno Reemer.



en stuifmeel echter alleen als voedsel voor de volwassen vliegen, niet voor hun larven.

Juist in de voedingsgewoonten van de larven verschillen de **330 Nederlandse soorten** zweefvliegen sterk van elkaar. De voedselkeuze van de larven bepaalt in grote mate waar een zweefvlieg voorkomt. Grofweg zijn er vier ecologische hoofdgroepen te onderscheiden:

**Bladluiseters** - Dit zijn predatoren die over kruiden, bomen en struiken lopen en zich voeden met bladluizen. Net als lieveheersbeestjes zijn deze zweefvliegenlarven belangrijke biologische bestrijders van bladluizen. Sommige soorten hebben een breed dieet van uiteenlopende soorten bladluizen, andere zijn kieskeuriger.

**Planteneters** - Deze leven in wortels, stengels en bladeren van planten. Deze soorten zijn sterk gespecialiseerd in bepaalde plantensoorten. Zo zijn er soorten die in fluitenkruid leven, in koninginnekruid of in distels.

**Water- en modderbewoners** - Deze larven voeden zich met bacteriën in nat, rottend materiaal, zoals in de modder langs oevers. Sommige soorten leven in voedselrijke omstandigheden, terwijl andere juist schoon en minder voedselrijk water prefereren. Ze halen adem door een lange, telescopisch uitschuifbare buis aan het uiteinde van hun achterlijf.

**Houtmolmbewoners** - Net als de water- en modderbewoners voeden deze larven zich met bacteriën, alleen doen houtmolmbewoners dit op allerlei plekjes die met dood hout en oude bomen te maken hebben. Enkele soorten boren zich een weg door dood, rottend hout, andere leven in natte boomholten of in sap dat uit beschadigde boombast vloeit.

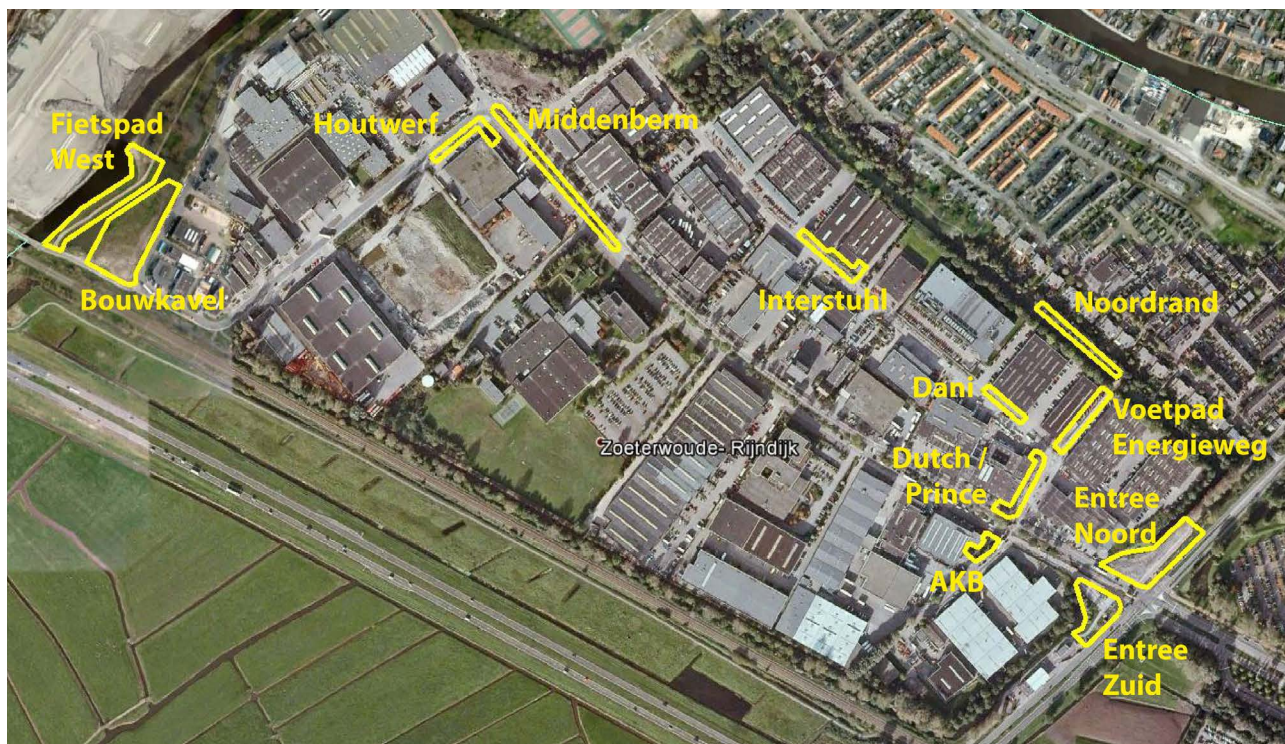
Een klein aantal soorten laat zich niet in deze hoofdcategorieën vangen. Dit zijn bijvoorbeeld de gewone snuitvlieg *Rhingia campestris*, die zich in koeienmest ontwikkelt. De stadsreus *Volucella zonaria* en de witte reus *V. pellucens* leven als larve in wespennesten, waar ze afval onderin het nest opruimen.

## OPZET EN METHODE

Figuur 3 geeft een overzicht van de 12 locaties waar de nulmeting van de bijen- en zweefvliegenmonitoring is uitgevoerd. Alle locaties zijn in 2016 drie maal bezocht: vroeg voorjaar (1 april), laat voorjaar (9 mei) en zomer (4 juli). De volgende (grotere) locaties zijn gedurende 30 minuten onderzocht: Bouwkavel, Fietspad West, Noordrand, Voetpad Energieweg. Op de overige locaties bedroeg de bezoekduur 20 minuten.

Het veldbezoek is uitgevoerd bij (half) zonnig weer met weinig wind en temperaturen van minimaal 12 °C in het vroege voorjaar en minimaal 17 °C in de zomer. Alle soorten en aantallen werden genoteerd en er werden aantekeningen gemaakt over de aanwezige bloeiende planten en de beschikbaarheid van nestel- en voortplantingsplaatsen voor de insecten. Wanneer nodig zijn exemplaren verzameld ter determinatie met behulp van een microscoop. Verzamelde exemplaren zijn opgenomen in de collectie van Naturalis Biodiversity Center.

Hommels van het 'aardhommel-soortcomplex' zijn niet nader op soort gedetermineerd. Er komen in Nederland enkele soorten voor met een kleurpatroon als dat van de aardhommel: aardhommel *Bombus terrestris*, veldhommel *B. lucorum*, grote veldhommel *B. magnus* en wilgenhommel *B. cryptarum*. Er zijn wel kleurkenmerken om de soorten te onderscheiden, maar die zijn erg variabel en niet 100% betrouwbaar. Voor een betrouwbare determinatie moeten de dieren gedood en microscopisch onderzocht worden. In het kader van dit onderzoek is er voor gekozen om dit niet te doen en genoeg te nemen met de benaming 'aard- / veldhommel'.



**Figuur 3** Ligging van de monitoringslocaties op bedrijventerrein Grote Polder te Zoeterwoude-Rijndijk.



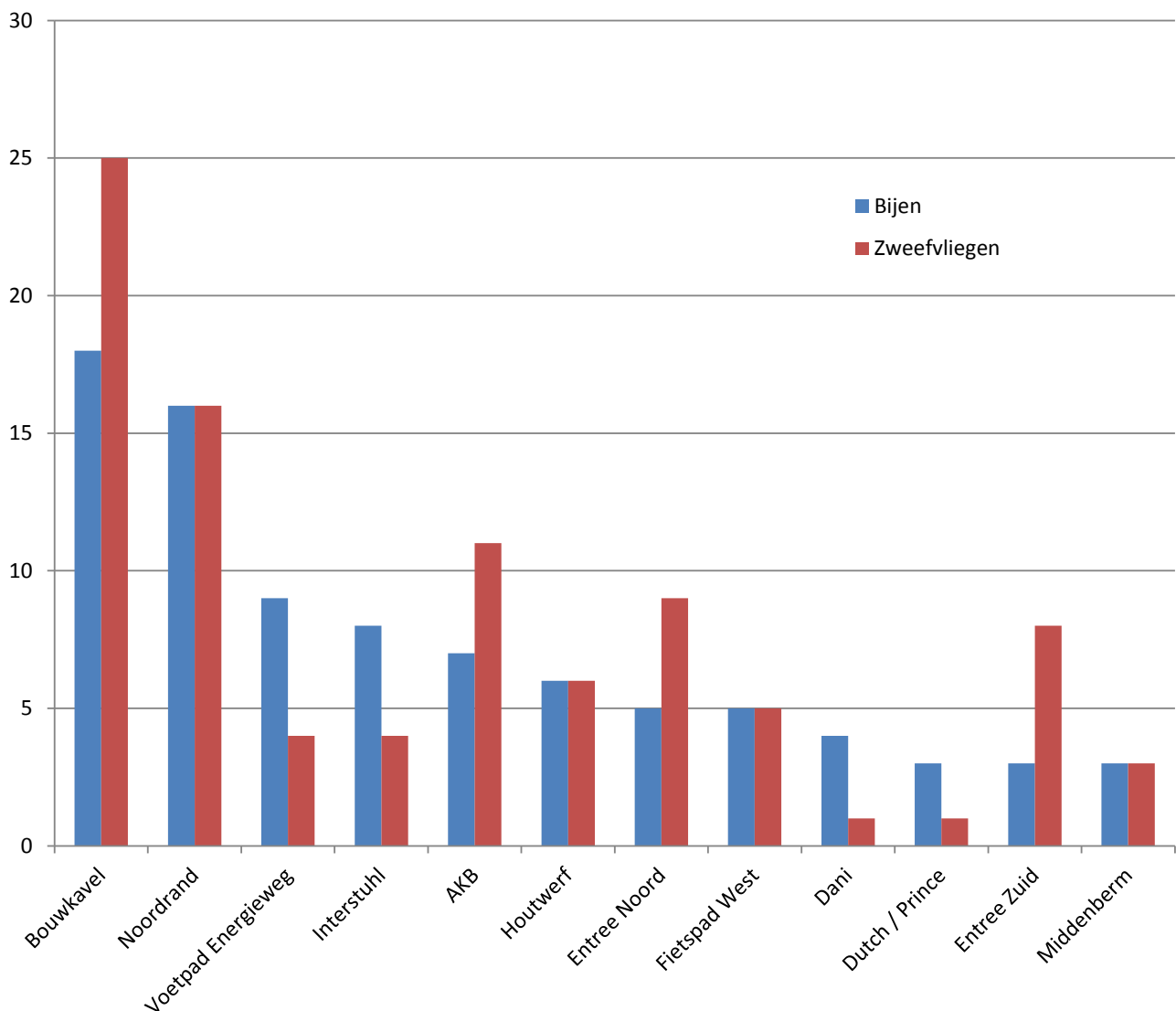
## RESULTATEN

### BIJEN

In totaal zijn 29 soorten bijen gevonden in de Grote Polder (Tabel 1, Figuur 4). De meest soortenrijke locaties zijn Bouwkavel en Noordrand. Verrassend is dit niet, want op deze plekken is de meeste natuurlijke begroeiing aanwezig, terwijl het groen op de andere plekken veelal meer het karakter van gazon of plantsoen heeft.

De meest aangetroffen bijensoort is de honingbij. Op het terrein van de Grote Polder zelf staan voor zover bekend geen bijenkasten, maar in de wijde omgeving (bijvoorbeeld in de Elfenbaan ter hoogte van Heineken en in polderpark Cronesteyn) zijn deze volop aanwezig. Honingbijen kunnen kilometers vliegen om voedsel te zoeken, dus dit verklaart hun aanwezigheid in de Grote Polder.

De meest aangetroffen wilde bijensoorten zijn de akkerhommel, de gewone franje-groefbij, de gewone geurgroefbij en de ingesnoerde groefbij. Deze groefbijtjes zijn



**Figuur 4** Aantal soorten bijen en zweefvliegen per onderzoekslocatie, van links naar rechts gesorteerd op aantal bijensoorten.



algemeen in Nederland en kunnen goed gedijen in allerlei stedeijke en ruderaale gebieden. Ze graven hun nest in zonnige, kale bodem en nemen hierbij genoeg met heel kleine oppervlakten, zoals tussen straatstenen. Wat bloembezoek betreft zijn ze niet kieskeurig. Ze zijn op uiteenlopende bloemen te vinden, ook op heel kleine bloemetjes die door grotere bijensoorten versmaad worden.

De meest opvallende vondst is die van een ereprijszandbij (Figuur 1) in de Noordrand van het gebied. Deze bijensoort komt in Zuid-Holland vooral voor in de duinen. Bij de uitgebreide inventarisatie van het 'Land van Wijk en Wouden', waar Zoeterwoude deel van uitmaakt, is deze soort niet aangetroffen en ook in het Leidse Singelpark komt hij niet voor (Reemer 2015a, b). De ereprijszandbij heeft een voorkeur voor het stuifmeel van ereprijs, maar verzamelt ook wel stuifmeel van andere bloemen. In de Noordrand werd een vrouwtje gezien op pinksterbloem. Ereprijs is op deze plek niet gevonden. De enige locatie waar ereprijs is aangetroffen, is de grasstrook bij Dani, hier 100 meter vandaan. Hier is de ereprijsbij echter niet gezien. Het blijft dus nog de vraag of het hier om een toevallig aangewaaid bijtje gaat of dat er ergens in de buurt een populatie aanwezig is.

De overige aangetroffen bijensoorten zijn algemeen in Nederland en ook in het Land van Wijk en Wouden op andere plekken gevonden.

## ZWEEFVLIEGEN

In totaal zijn 38 soorten zweefvliegen gevonden in de Grote Polder. Net als bij de bijen zijn de Bouwkavel en de Noordrand het soortenrijkst. Dit zijn de locaties met de meeste natuurlijke vegetatie en dit verklaart de hogere soortenrijkdom.

Algemene zweefvliegensoorten in de Grote Polder zijn verschillende soorten bijvliegen (genus *Eristalis*), de snorzweefvlieg *Episyrphus balteatus* en de terrasjeskommazweefvlieg *Eupeodes corollae*. Ook de gewone driehoekszweefvlieg *Melanostoma mellinum* en het weidedoflijfje *Melanogaster hirtella* zijn op verschillende plekken gevonden.

De meest bijzondere zweefvliegenre vondst is die van de kortspriet-korsetzweefvlieg *Neoscia geniculata*. Korsetzweefvliegen zijn heel kleine (3-6 mm), slanke vliegjes met een sterk getailleerd achterlijf. Ze zijn te vinden in vochtige omgeving, zoals langs oevers en in moerassen. Hun larven behoren tot de 'water- en modderbewoners' (zie Inleiding). De kortspriet-korsetzweefvlieg is een vrij zeldzame soort, die vooral in veengebieden voorkomt langs matig voedselarme tot matig voedselrijke wateren.

Ook interessant is het voorkomen van de graslanglijf *Sphaerophoria taeniata* (Figuur 2) op de Bouwkavel. Dit is een soort van bloemrijke graslanden die als vrij zeldzaam te boek staat (Reemer et al. 2009), maar zich in recente jaren lijkt uit te breiden in het westen des lands, getuige bijvoorbeeld diverse andere vondsten in het Land van Wijk en Wouden (Reemer 2015a).

**Tabel 1** Bijen in de Grote Polder: soorten en aantallen per locatie. De kolom 'Verspreiding NL' geeft aan hoe algemeen de soort is in Nederland, gebaseerd op Peeters et al. (2012).

|    | Nederlandse naam             | Wetenschappelijke naam           | AKB      | Bouwkavel | Dani     | Dutch / Prince | Entree Noord | Entree Zuid | Fietspad West | Houtwerf | Interstuhl | Middenberm | Noordrand | Voetpad Energieweg | Verspreiding NL |
|----|------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|----------|----------------|--------------|-------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 1  | witbaardzandbij              | <i>Andrena barbilabris</i>       | 1        |           |          | 15             |              |             |               | 1        |            |            | 3         | 5                  | zeer algemeen   |
| 2  | tweekleurige zandbij         | <i>Andrena bicolor</i>           |          |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 3  | meidoornzandbij              | <i>Andrena carantonica</i>       |          | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 4  | grasbij                      | <i>Andrena flavipes</i>          |          | 6         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 5  | vosje                        | <i>Andrena fulva</i>             |          | 2         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 6  | ereprijszandbij              | <i>Andrena labiata</i>           |          |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | vrij algemeen   |
| 7  | gewone dwergzandbij          | <i>Andrena minutula</i>          |          | 11        |          |                |              |             | 1             |          |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 8  | witkopdwergzandbij           | <i>Andrena subopaca</i>          |          |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         | 1                  | zeer algemeen   |
| 9  | gewone sacheembij            | <i>Anthophora plumipes</i>       |          | 1         |          |                |              | 2           |               |          |            |            | 10        |                    | vrij algemeen   |
| 0  | honingbij                    | <i>Apis mellifera</i>            | 7        | 100       |          | 6              | 4            | 5           | 2             | 1        | 6          | 1          | 8         | 1                  | zeer algemeen   |
| 1  | tuinhommel                   | <i>Bombus hortorum</i>           |          | 2         |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 2  | boomhommel                   | <i>Bombus hypnorum</i>           | 1        |           |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 13 | steenhommel                  | <i>Bombus lapidarius</i>         |          | 2         |          |                | 2            |             |               |          |            | 1          |           | 1                  | zeer algemeen   |
| 4  | akkerhommel                  | <i>Bombus pascuorum</i>          | 5        | 20        | 1        |                | 3            | 1           |               |          | 1          | 1          | 2         | 1                  | zeer algemeen   |
| 15 | weidehommel                  | <i>Bombus pratorum</i>           |          | 1         |          |                |              |             |               |          | 1          |            | 2         |                    | zeer algemeen   |
| 6  | aard-/veldhommel             | <i>Bombus terrestris-complex</i> |          | 6         |          |                |              |             | 1             | 4        | 1          |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 7  | roodpotige groefbij          | <i>Halictus rubicundus</i>       |          | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 8  | parkbronsgroefbij            | <i>Halictus tumulorum</i>        |          | 5         |          |                | 1            |             | 1             |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 9  | gewone maskerbij             | <i>Hylaeus communis</i>          |          | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 0  | poldermaskerbij              | <i>Hylaeus confusus</i>          |          |           |          |                |              |             |               |          | 1          |            |           |                    | algemeen        |
| 11 | gewone geurgroefbij          | <i>Lasioglossum calceatum</i>    |          | 8         | 1        |                | 3            |             | 3             |          | 2          |            | 1         | 2                  | zeer algemeen   |
| 2  | ingesnoerde groefbij         | <i>Lasioglossum minutissimum</i> | 3        | 1         | 1        |                |              |             |               | 2        | 2          |            |           | 2                  | vrij algemeen   |
| 13 | gewone franjegroefbij        | <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> | 3        | 4         | 1        | 1              |              |             |               | 6        | 7          |            | 5         | 5                  | zeer algemeen   |
| 4  | biggenkruidgroefbij          | <i>Lasioglossum villosulum</i>   |          |           |          |                |              |             |               | 1        |            |            |           |                    | algemeen        |
| 15 | gewone wespbij               | <i>Nomada flava</i>              |          |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 2         |                    | zeer algemeen   |
| 6  | gewone kleine wespbij        | <i>Nomada flavoguttata</i>       |          | 2         |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 7  | sierlijke wespbij            | <i>Nomada panzeri</i>            | 1        |           |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 8  | rosse metselbij              | <i>Osmia bicornis</i>            |          |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 2         |                    | zeer algemeen   |
| 9  | gewone dwergbloedbij         | <i>Sphecodes miniatus</i>        |          |           |          |                |              |             |               | 2        |            |            |           | 1                  | algemeen        |
|    | <b>Totaal aantal soorten</b> |                                  | <b>7</b> | <b>18</b> | <b>4</b> | <b>3</b>       | <b>5</b>     | <b>3</b>    | <b>5</b>      | <b>6</b> | <b>8</b>   | <b>3</b>   | <b>16</b> | <b>9</b>           |                 |



**Tabel 2** Zweefvliegen in de Grote Polder: soorten en aantallen per locatie. De kolom 'Verspreiding NL' geeft aan hoe algemeen de soort is in Nederland, gebaseerd op Reemer et al. (2009).

|    | Nederlandse naam             | Wetenschappelijke naam          | AKB       | Bouwkavel | Dani     | Dutch / Prince | Entree Noord | Entree Zuid | Fietspad West | Houtwerf | Interstuhl | Middenberm | Noordrand | Voetpad Energieweg | Verspreiding NL |
|----|------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|--------------|-------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 1  | rechte waterzweefvlieg       | <i>Anasimyia transfuga</i>      |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 2  | tuingitje                    | <i>Cheilosia caerulescens</i>   |           |           |          |                | 1            |             |               |          |            |            |           |                    | vrij zeldzaam   |
| 3  | kervelgitje                  | <i>Cheilosia pagana</i>         |           | 3         |          |                | 1            |             |               |          |            |            | 3         |                    | zeer algemeen   |
| 4  | vetplantgitje                | <i>Cheilosia semifasciata</i>   |           |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | vrij algemeen   |
| 5  | weidedoflijffe               | <i>Melanogaster hirtella</i>    |           | 15        |          |                | 10           |             | 10            |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 6  | kaal doflijffe               | <i>Melanogaster nuda</i>        |           |           |          |                |              |             | 1             |          |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 7  | enkele-bandzweefvlieg        | <i>Epistrophe eligans</i>       |           |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 8  | zwartbek-bandzweefvlieg      | <i>Epistrophe melanostoma</i>   |           |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | vrij algemeen   |
| 9  | snorzweefvlieg               | <i>Episyrphus balteatus</i>     | 3         | 10        |          |                |              | 2           |               |          | 1          |            | 3         |                    | zeer algemeen   |
| 10 | weidevlekoog                 | <i>Eristalinus sepulchralis</i> |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 11 | kleine bijvlieg              | <i>Eristalis arbustorum</i>     |           | 19        |          |                | 1            | 2           |               | 2        | 1          |            |           | 1                  | zeer algemeen   |
| 12 | bosbijvlieg                  | <i>Eristalis horticola</i>      | 1         | 10        |          |                |              | 2           | 1             |          |            |            | 9         |                    | zeer algemeen   |
| 13 | hommelbijvlieg               | <i>Eristalis intricaria</i>     |           |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 14 | puntbijvlieg                 | <i>Eristalis nemorum</i>        | 1         | 29        |          |                | 10           | 15          | 15            | 2        |            |            | 3         |                    | zeer algemeen   |
| 15 | kegelbijvlieg                | <i>Eristalis pertinax</i>       | 10        | 6         |          | 1              | 2            | 6           |               | 3        | 1          | 1          | 9         |                    | zeer algemeen   |
| 16 | onvoorspelbare bijvlieg      | <i>Eristalis similis</i>        |           |           |          |                |              |             |               | 1        |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 17 | blinde bij                   | <i>Eristalis tenax</i>          | 1         | 27        |          |                |              | 2           |               | 10       |            | 1          |           | 1                  | zeer algemeen   |
| 18 | terrasjeskommazweefvlieg     | <i>Eupeodes corollae</i>        | 2         | 1         | 1        |                |              | 1           |               | 2        | 2          | 4          |           | 1                  | zeer algemeen   |
| 19 | grote kommazweefvlieg        | <i>Eupeodes luniger</i>         | 1         |           |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 20 | gewone pendelvlieg           | <i>Helophilus pendulus</i>      |           | 3         |          |                | 1            |             |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 21 | citroenpendelvlieg           | <i>Helophilus trivittatus</i>   |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 22 | gewone driehoekzweefvlieg    | <i>Melanostoma mellinum</i>     | 1         | 11        |          |                | 1            | 1           |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 23 | grote narcisvlieg            | <i>Merodon equestris</i>        |           |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | algemeen        |
| 24 | kortspriet-korsetzweefvlieg  | <i>Neoascia geniculata</i>      |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | vrij zeldzaam   |
| 25 | donkere korsetzweefvlieg     | <i>Neoascia meticulosa</i>      |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | vrij algemeen   |
| 26 | gewone korsetzweefvlieg      | <i>Neoascia podagrica</i>       | 1         |           |          |                |              |             |               |          |            |            | 5         |                    | algemeen        |
| 27 | tengere korsetzweefvlieg     | <i>Neoascia tenur</i>           |           |           |          |                |              |             | 1             |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 28 | gewone fluweelzweefvlieg     | <i>Parhelophilus versicolor</i> |           | 4         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 29 | gewone langsprietplatbek     | <i>Pipizella viduata</i>        |           | 4         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 30 | micaplatvoetje               | <i>Platycheirus albimanus</i>   | 2         |           |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 31 | gewone snuitvlieg            | <i>Rhingia campestris</i>       |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 32 | grote langlijf               | <i>Sphaerophoria scripta</i>    |           | 6         |          |                | 1            |             |               |          |            |            |           | 2                  | zeer algemeen   |
| 33 | graslanglijf                 | <i>Sphaerophoria taeniata</i>   |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | vrij zeldzaam   |
| 34 | menuetweefvlieg              | <i>Syrirta pipiens</i>          |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            | 1         |                    | zeer algemeen   |
| 35 | bessenbandzweefvlieg         | <i>Syrphus ribesii</i>          | 1         |           |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | zeer algemeen   |
| 36 | moeraszweefvlieg             | <i>Tropidia scita</i>           |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 37 | stadsreus                    | <i>Volucella zonaria</i>        |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
| 38 | gewone citroenzweefvlieg     | <i>Xanthogramma pedissequum</i> |           | 1         |          |                |              |             |               |          |            |            |           |                    | algemeen        |
|    | <b>Totaal aantal soorten</b> |                                 | <b>11</b> | <b>25</b> | <b>1</b> | <b>1</b>       | <b>9</b>     | <b>8</b>    | <b>5</b>      | <b>6</b> | <b>4</b>   | <b>3</b>   | <b>16</b> | <b>4</b>           |                 |



## BESPREKING PER LOCATIE

### AKB

#### Bloemen

*1 april:* voornamelijk exotische sierplanten in bloei: forsythia, maagdenpalm, viooltjes, magnolia, sierheide, narcissen. Ook wat madelief en paarse dovenetel. Twee grote bloeiende prunussen (roze en wit).

*9 mei:* madelief, vergeetmijnietje, hondsdrif, paardenbloem, hyacinten, anjers, viooltjes.

*4 juli:* gazon gemaaid, daar alleen paar madeliefjes. In tuin bloeiende roos, geranium, hortensia, lavendel en klokjes.

**Figuur 5** Begrenzing van onderzoekslocatie AKB. Amersfoortcoördinaten: 96,2-461,3.



#### Bijen en zweefvliegen

Er zijn zeven soorten bijen en 11 soorten zweefvliegen gevonden.

#### Opmerkingen

In dit bedrijfstuintje (Figuur 5-7) staan voornamelijk exotische sierplanten, waarvan er veel van weinig waarde zijn voor bijen en zweefvliegen. De magnolia, hortensia, forsythia, maagdenpalm, viooltjes, anjers, en narcissen trekken hooguit een enkele honingbij, maar wilde bijen komen hier niet op af. De prunussen zijn wel interessant voor bijen en zweefvliegen, evenals de rozenstruik, de klokjes (*Campanula*) en ook wel de 'wilde geranium' en lavendel. Verder moeten de bloembezoekers het hier vooral hebben van de wilde planten die er 'per ongeluk' bloeien, zoals de madeliefjes, paardenbloemen en paarse dovenetels.

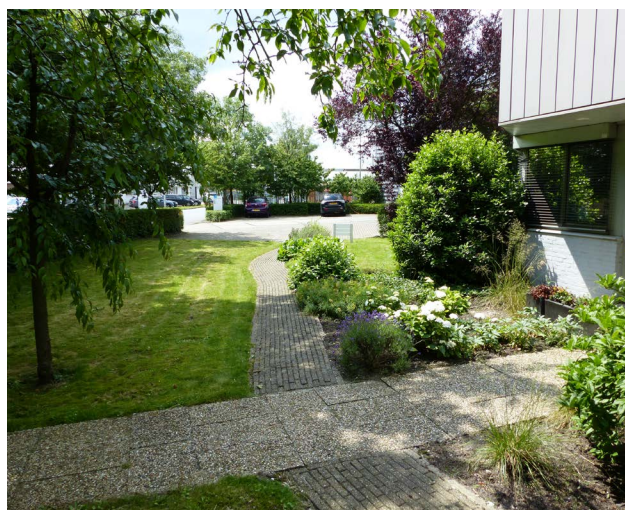
Om deze tuin voor bijen en zweefvliegen aantrekkelijker te maken, zouden er andere planten geplaatst moeten worden. Het Definitief Ontwerp Raamwerk (Buro Lubbers 2016) geeft hier voldoende handvaten voor.

Het gazon is sterk vermost doordat het een groot deel van de dag in de schaduw ligt. Om het gazon bloemrijker te maken zouden de voor de schaduw verantwoordelijke bomen (deels) verwijderd moeten worden. Ook zou het minder vaak gemaaid moeten worden om bloemen een kans te geven.





**Figuur 6** AKB 1 april. De bloeiende sierplanten (o.a. magnolia) hebben weinig waarde voor bijen en andere bloembezoekers.



**Figuur 7** AKB 4 juli. In de zomer ligt een groot deel van de tuin in de schaduw.



**Figuur 8** Bouwkavel 1 april. Bloeiende sleedoorn aan ooststrand.



**Figuur 9** Bouwkavel 4 juli. Bloeiende akkerdistels met op de achtergrond een struweel van wilgen en braamstruiken.



**Figuur 10** Dani 1 april. Kleine strookjes gras tussen de parkeervakken, omringd door asfalt en klinkers.



**Figuur 11** Dani 4 juli. Hier en daar een bloemetje, waarop toch nog vier soorten bijen gevonden konden worden.



## BOUWKAVEL

### Bloemen

1 april: speenkruid, madelief, paardenbloem, paarse dovenetel, 1 sleedoorn.

9 mei: paardenbloem, madelief, smeerwortel, paarse dovenetel, hondsdrif, ooievaarsbek, vergeetmijnietje, boterbloem, rode klaver, fluitenkruid, koolzaad, wilg, witte dovenetel, look-zonder-look, meidoorn.

4 juli: middendeel met veel riet, maar rondom veel bloemen: rode klaver, witte klaver, gele composieten, zilverschoon, akkerdistel, braam, hagewinde, valeriaan, berenklauw.

**Figuur 12** Begrenzing van onderzoekslocatie Bouwkavel. Amersfoortcoördinaten: 95,2-461,6.



### Bijen en zweefvliegen

Er zijn 18 soorten bijen en 25 soorten zweefvliegen gevonden. Dit is het meest soortenrijke terrein in de Grote Polder. Bijzondere zweefvliegensoorten zijn de kortspruitkorsetzweefvlieg *Neoascia geniculata* en de graslanglijf *Sphaerophoria taeniata*.

### Opmerkingen

Dit is een braakliggend terrein (Figuur 8, 9, 12) met een vochtig middendeel en een slootover aan de westzijde. Er is een flink braamstruweel en langs de oostrand staan wat struiken, waaronder slee- en meidoorn. Het middendeel is in de zomer met hoog riet begroeid.

Dit is in de Grote Polder het meest soortenrijke terrein wat bijen en zweefvliegen betreft en er komen zelfs twee vrij zeldzame soorten zweefvliegen voor. Deze soortenrijkdom is helaas geen lang leven beschoren, want dit terrein staat op de nominatie om volgebouwd te worden. Toch is het contrast van de soortenlijst op deze plek met de andere plekken op het bedrijventerrein (Noordrand uitgezonderd) wel leerzaam. Het laat immers zien dat een terrein met een natuurlijke begroeiing veel meer waarde heeft voor de biodiversiteit dan de strak onderhouden en vaak 'versteende' bedrijfstuintjes elders in de Grote Polder.

## DANI

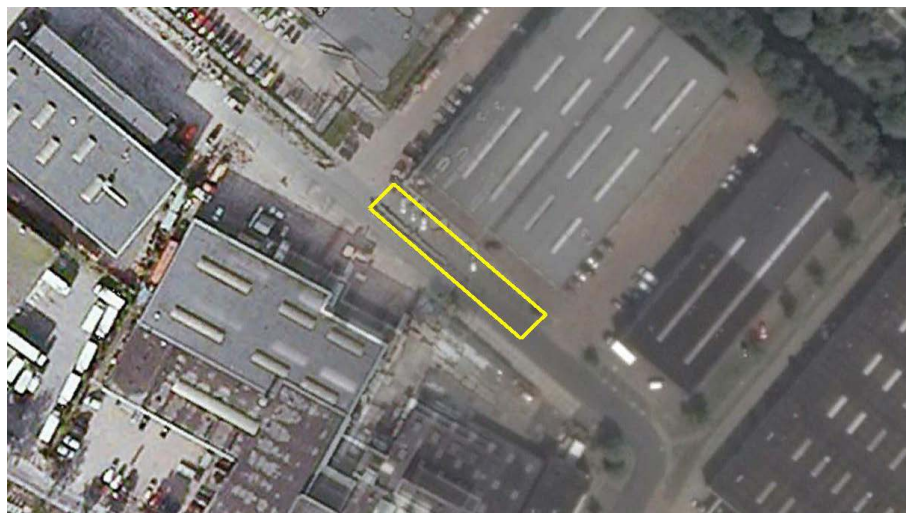
### Bloemen

1 april: madelief, paardenbloem, ereprijs.

9 mei: paardenbloem, madelief, ooievaarsbek.

4 juli: witte klaver, gele composieten, kleine klaver.

**Figuur 13** Begrenzing van onderzoekslocatie Dani. Amersfoortcoördinaten: 96,2-461,4.



#### Bijen en zweefvliegen

Er zijn vier soorten bijen en één soort zweefvlieg gevonden.

#### Opmerkingen

Het groen op deze locatie (Figuur 10, 11, 13) bestaat uit enkele snippers gazon tussen parkeervakken langs de Energieweg. Het wordt vaak gemaaid, zodat er weinig bloemen zijn en er geen beschutting is. Het is daarom niet verrassend dat er zo weinig soorten bijen en zweefvliegen zijn gevonden. Wel is dit de enige plek waar bloeiende ereprijs is aangetroffen. Dit is interessant wegens de waarneming van een ereprijszandbij (Figuur #) langs de Noordrand (zie bespreking verderop). Het zou leuk zijn als deze bij, die in dit deel van Nederland weinig voorkomt, in de Grote Polder meer gelegenheid krijgt om het stuifmeel van zijn gading te verzamelen.

### DUTCH / PRINCE

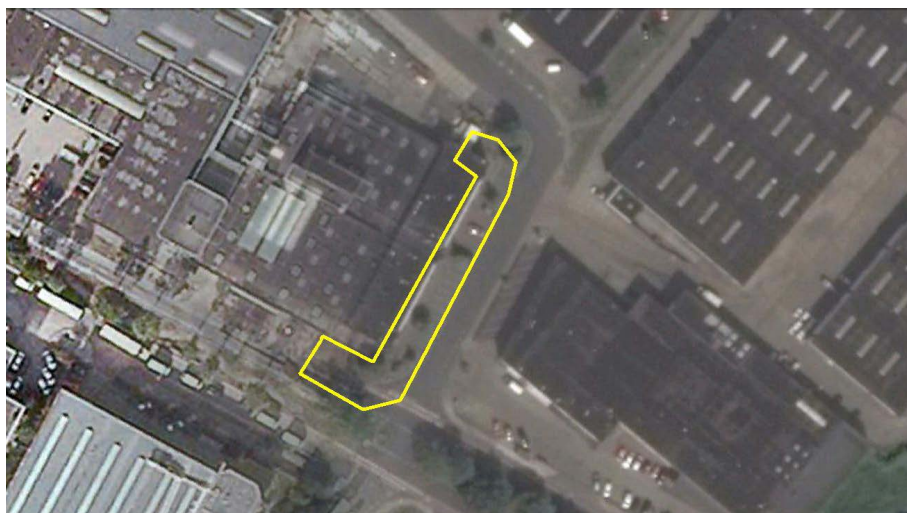
#### Bloemen

1 april: geen bloemen.

9 mei: hulst.

4 juli: geen bloemen.

**Figuur 14** Begrenzing van onderzoekslocatie Dutch/Prince. Amersfoortcoördinaten: 96,2-461,3.



**Bijen en zweefvliegen**

Er zijn drie soorten bijen en één soort zweefvlieg gevonden. De witbaardzandbij *Andrena barbilabris* was hier op 9 mei in aantal te vinden, want er nestelt een kleine kolonie tussen de stoeptegels.

**Opmerkingen**

Deze bedrijfstuin (Figuur 14, 16, 17) heeft vrijwel geen waarde voor de biodiversiteit: de begroeiing bestaat uit coniferen en exotische struiken en de bodem is bedekt met stenen. Alleen de aangeplante hulst zorgt in het voorjaar nog voor wat bloemen, al was hier behalve honingbijen weinig op te vinden. Het enige aardige op deze plek is de kleine kolonie witbaardzandbijen die tussen de stoeptegels nestelt.

Het moet nite moeilijk zijn om de biodiversiteitswaarde hier te verhogen met de handvaten zoals beschreven in het Definitief Ontwerp Raamwerk (Buro Lubbers 2016).

**ENTREE NOORD****Bloemen**

1 april: madelief, paardenbloem, boterbloem, speenkruid, paarse dovenetel.

9 mei: madelief, paardenbloem, ooievaarsbek, boterbloem, fluitenkruid, koolzaad, rode klaver, vergeetmijnietje, kleine klaver, wikke, look-zonder-look, witte dovenetel (deels gemaaid, deels niet en daar nog bloemrijk).

4 juli: geheel gemaaid, nauwelijks bloemen, maaisel nog in dik pak aanwezig; kleine klaver, witte klaver, gele composieten, madelief. Langs sloot melkdistel en akkerdistel.

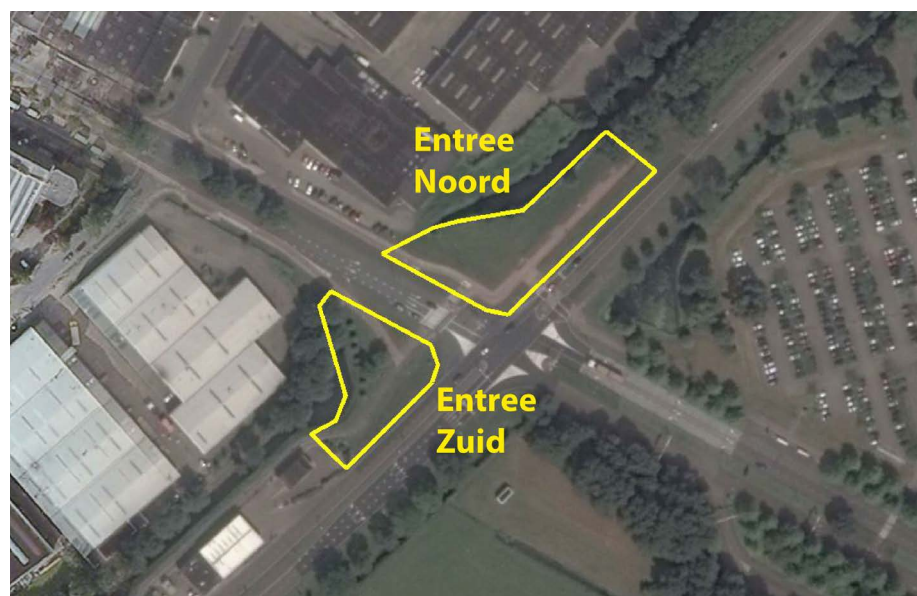
**Bijen en zweefvliegen**

Er zijn vijf soorten bijen en negen soorten zweefvliegen gevonden.

**Opmerkingen**

Dit is een flink stuk grasland (Figuur 15, 18, 19) dat in het voorjaar behoorlijk bloemrijk is. Op 4 juli bleek het echter volledig gemaaid te zijn en was er bijna geen bloem meer over. Toen zijn er ook nauwelijks nog bijen en zweefvliegen gevonden. Voor bijen, zweefvliegen en ander dierenleven zou het beter zijn om bij elke maaibeurt zo'n 20% met bloemrijke vegetatie ongemaaid te laten. Dit resterende deel kan eventueel drie weken later alsnog gemaaid worden, als er op de overige delen alweer bloemen tot

**Figuur 15** Begrenzing van onderzoekslocaties Entree Noord en Entree Zuid. Amersfoortcoördinaten: resp. 96,3-461,3 en 96,3-461,2.







**Figuur 16** Dutch / Prince 1 april. Veel stenen en exotische sierplanten, geen bloemen.



**Figuur 17** Dutch / Prince 4 juli. Geen bloemetje te bekennen.



**Figuur 18** Entree Noord 1 april. Later in het voorjaar is het hier veel bloemrijker.



**Figuur 19** Entree Noord 4 juli. Na de maaibeurt.



**Figuur 20** Entree Zuid 1 april.o



**Figuur 21** Entree Zuid 1 april. Paarse dovenetel langs de slootkant.



ontwikkeling zijn gekomen. Misschien kan er hier voor gekozen worden om op zijn minst een strook van enkele meters breed langs de slootkanten niet te maaien.

## ENTREE ZUID

### Bloemen

*1 april:* paardenbloem, madelief, speenkruid, paarse dovenetel, koolzaad (grotendeels kort gemaaid, behalve langs slootrand).

*9 mei:* paardenbloem, madelief, fluitenkruid, koolzaad, boterbloem, ooievaarsbek.

*4 juli:* gemaaid, nauwelijks bloemen, klein beetje kleine klaver, madelief, langs sloot ruigtestrook met een engelwortel en een melkdistel.

### Bijen en zweefvliegen

Er zijn drie soorten bijen en acht soorten zweefvliegen gevonden.

### Opmerkingen

Figuur 15, 20, 21. Zie opmerkingen Entree Noord.

## FIETSPAD WEST

### Bloemen

*1 april:* klein hoefblad, madelief, speenkruid, paarse dovenetel, hondsdrif, koolzaad.

*9 mei:* koolzaad, madelief, paardenbloem, smeerwortel, witte dovenetel, pinksterbloem, fluitenkruid, hondsdrif, vergeetmijnietje, boterbloem.

*4 juli:* rode klaver, witte klaver, harig wilgenroosje, jacobskruiskruid, akkerdistel, gele composieten, duizendblad, berenklauw, kaasjeskruid, kamille, smeerwortel, wikke, kleine klaver, speerdistel, madelief, boterbloem, hagevinde.

**Figuur 22** Begrenzing van onderzoekslocatie Fietspad West. Amersfoortcoördinaten: 95,2-461,7.



### Bijen en zweefvliegen

Er zijn vijf soorten bijen en vijf soorten zweefvliegen gevonden.

### Opmerkingen

De brede bermen van dit fietspad (Figuur 22-24) worden aan weerszijden begrensd door sloten en er is een bloemrijke en gevarieerde vegetatie aanwezig. Het aantal aangetroffen soorten bijen en zweefvliegen is desondanks vrij laag, zeker in vergelijking met de aangrenzende Bouwkavel. Dit heeft misschien te maken met een gebrek aan beschutting: er zijn geen struiken of boompjes aanwezig, waardoor het terrein windge-





**Figuur 23** Fietspad Westrand 1 april.



**Figuur 24** Fietspad Westrand 4 juli. Bij het maaien is een strook langs de oevers blijven staan.



**Figuur 25** Houtwerf 1 april. De grasstrook die het hele jaar door kort gehouden wordt.



**Figuur 26** Houtwerf 1 april. Het plantsoentje.



**Figuur 27** Interstuhl 1 april. De bedrijfstuin dateert nog uit het Stenen Tijdperk.



**Figuur 28** Interstuhl 4 juli. De grasstrook tussen het trottoir en de bedrijfstuin wordt het hele jaar door kort gehouden.



voelig is. Verder is de bodem er vrij vochtig, zodat deze voor bodemnastelende bijensoorten weinig geschikt zal zijn.

## HOUTWERF

### Bloemen

*1 april:* madelief, paardenbloem, gele hult,

*9 mei:* paardenbloem, madelief, ooievaarsbek, boterbloem (gazon kort gemaaid, in plantsoen geen bloemen).

*4 juli:* gele composieten, madelief, kleine klaver, witte klaver, ooievaarsbek. In plantsoen gele roosachtige.

**Figuur 29** Begrenzing van onderzoekslocatie Houtwerf. Amersfoortcoördinaten: 95,6-461,7.



### Bijen en zweefvliegen

Er zijn zes soorten bijen en zes soorten zweefvliegen gevonden.

### Opmerkingen

Bij dit bedrijf zijn twee perceeltjes onderzocht: een strook gazon en een plantsoentje (Figuur 25, 26, 29). In bovengenoemde lijstjes met bloemen waren de wilde soorten aanwezig in het stukje gazon, terwijl de gele hult en de gele roos in het plantsoen stonden.

Het stukje gazon kan met aangepast maaibeheer veel bloemrijker worden. Het wordt nu zeer vaak (wekelijks?) gemaaid, terwijl met twee tot vier keer maaien per jaar een veel interessantere vegetatie ontstaat.

De planten in het plantsoen trekken nu wel wat bloembezoekers (met name zweefvliegen), maar dit zou veel beter kunnen. In het Definitief Ontwerp Raamwerk (Buro Lubbers 2016) staan veel plantensoorten genoemd die de waarde van het plantsoen voor bijen aanzienlijk zouden kunnen verhogen.

## INTERSTUHL

### Bloemen

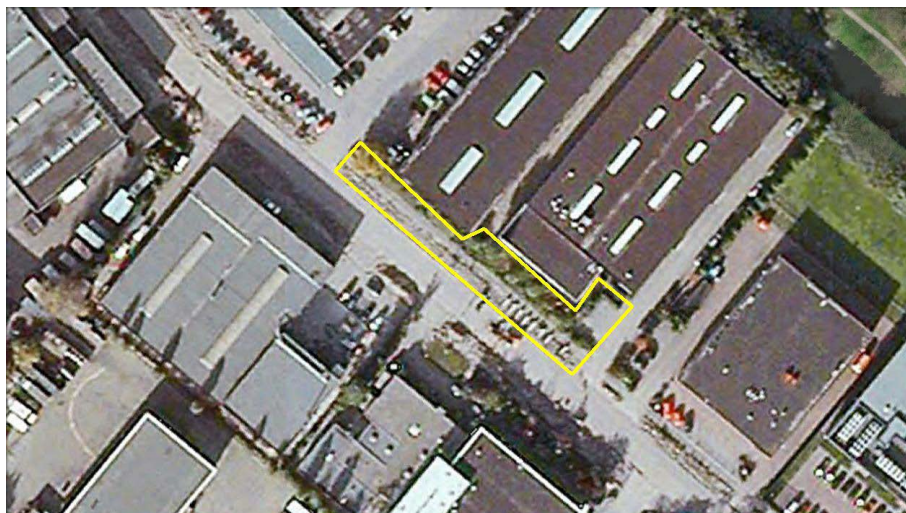
*1 april:* madelief, paardenbloem, exotische sierplanten.

*9 mei:* madelief, paardenbloem, ooievaarsbek (gazon kort gemaaid, in bedrijfstuin geen bloemen).

*4 juli:* op gazon gele composieten, witte klaver, kleine klaver, madelief; in plantsoen geen bloemen behalve sneeuwbes.



**Figuur 30** Begrenzing van onderzoekslocatie Interstuhl. Amersfoortcoördinaten: 96,0-461,6.



#### Bijen en zweefvliegen

Er zijn acht soorten bijen en vier soorten zweefvliegen gevonden.

#### Opmerkingen

Bij dit bedrijf (Figuur 27, 28, 30) is zowel de strook gazon langs het trottoir als de bedrijfstuin onderzocht. De bodem van de bedrijfstuin is voor een groot deel bedekt met stenen en verder begroeid met exotische sierplanten zonder enige waarde voor bijen of andere biodiversiteit. In deze bedrijfstuin zijn op een enkele langsvliegende hommel of honingbij na geen bijen gezien. Vrijwel alle waargenomen bijen en zweefvliegen zaten op de strook gras langs het voetpad.

Aan de bedrijfstuin valt qua bijvriendelijke inrichting veel te verbeteren door aanplant van bijvriendelijke planten. Door het verwijderen van de stenen kunnen er meer planten groeien en zo ontstaat er ook meer nestelgelegenheid voor bijen die in de bodem nestelen.

De strook gazon langs het voetpad kan met aangepast maaibeheer veel bloemrijker worden. Het wordt nu zeer vaak (wekelijks?) gemaaid, terwijl met twee tot vier keer maaien per jaar een veel interessantere vegetatie ontstaat.

### MIDDENBERM

#### Bloemen

*1 april*: madelief, paardenbloem, speenkruid.

*9 mei*: paardenbloem, madelief, ooievaarsbek, boterbloem.

*4 juli*: madelief, gele composieten, ooievaarsbek, witte klaver, kleine klaver.

#### Bijen en zweefvliegen

Er zijn drie soorten bijen en drie soorten zweefvliegen gevonden.

#### Opmerkingen

De Middenberm (Figuur 31, 32, 37) wordt zeer intensief gemaaid, zodat de vegetatie zeer kort is en weinig bloemen bevat. Hierdoor komen er nu nauwelijks bijen en andere bloembezoekers voor. Door een wijziging in het maaibeheer zou de Middenberm veel waardevoller kunnen worden voor de biodiversiteit. Met minder vaak en gefaseerd maaien ontstaat een bloemrijkere vegetatie. Eventueel kan er direct langs het voetpad vaker gemaaid worden om het er wat 'netter' uit te laten zien. Hier en daar kan misschien een meidoorn aangeplant worden. Dit zorgt voor veel voedsel in het voorjaar, voor beschutting tegen de wind en voor een gevarieerder landschappelijk beeld.





**Figuur 31** Middenberm 1 april. Kort gazon tussen twee wegen, met weinig bloemen en beschutting.



**Figuur 32** Middenberm 4 juli.



**Figuur 33** Noordrand 1 april. Een groene oase vergeleken met het bedrijventerrein zelf.



**Figuur 34** Noordrand 4 juli.



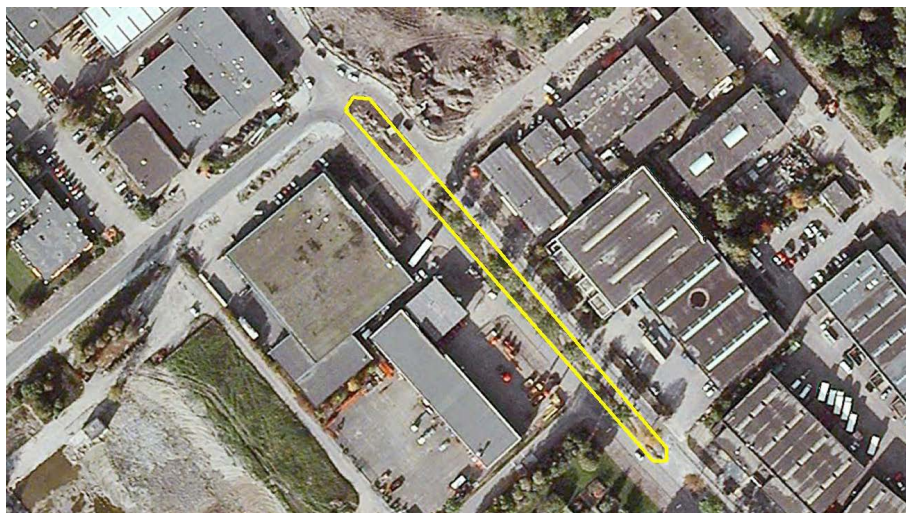
**Figuur 35** Voetpad Energieweg 1 april.



**Figuur 36** Voetpad Energieweg 4 juli.



**Figuur 37** Begrenzing van onderzoekslocatie Middenberm. Amersfoortcoördinaten: 95,7-461,7.



## NOORDRAND

### Bloemen

1 april: longkruid, speenkruid, smeerwortel, hulst, prunus.

9 mei: fluitenkruid, meidoorn, daslook, vergeetmijnietje, madelief, aardbei, paardenbloem, paarse dovenetel, pinksterbloem.

4 juli: zevenblad, madelief, koolzaad, gele composieten, geranium, puntwederik.

**Figuur 38** Begrenzing van onderzoekslocatie Noordrand. Amersfoortcoördinaten: 96,3-461,5.



### Bijen en zweefvliegen

Er zijn 16 soorten bijen en 16 soorten zweefvliegen gevonden.

### Opmerkingen

Deze locatie (Figuur 33, 34, 38) hoort eigenlijk niet bij het bedrijventerrein Grote Polder, maar ligt aan de noordrand hiervan, ingeklemd tussen een sloot en een strook particuliere tuinen. Het is een parkachtige strook met veel struiken en bomen. Het is er vrij bloemrijk, met name in het voorjaar. Er zijn verschillende soorten gezien die kenmerkend zijn voor bossen en parken, zoals het vetplantgitje *Cheilosia semifasciata* en de zwartbek-bandzweefvlieg *Epistrophe melanostoma*. Dergelijke soorten ontbreken op het bedrijventerrein zelf.

Op deze plek is een vrouwtje van de ereprijszandbij *Andrena labiata* (Figuur 1) waargenomen op een pinksterbloem. Een opmerkelijke vondst, want deze bijensoort komt



in Zuid-Holland buiten de duinen bijna niet voor. Of het hier gaat om een verdwaald exemplaar of dat er in de buurt een populatie aanwezig is, is onduidelijk. Ereprijs is op deze plek niet aangetroffen, maar groeit op de Grote Polder wel op locatie Dani. Het zou leuk zijn als het lukt om deze bijensoort het bedrijventerrein in te lokken, bijvoorbeeld door aanplant van ereprijs.

## VOETPAD ENERGIEWEG

### Bloemen

1 april: madelief, paardenbloem, speenkruid, paarse dovenetel, hondsdrif.

9 mei: paardenbloem, madelief, ooievaarsbek.

4 juli: gele composieten, witte klaver, madelief, ooievaarsbek, kleine klaver.

**Figuur 39** Begrenzing van onderzoekslocatie Voetpad Energieweg. Amersfoortcoördinaten: 96,3-461,4.



### Bijen en zweefvliegen

Er zijn negen soorten bijen en vier soorten zweefvliegen gevonden.

### Opmerkingen

Deze locatie (Figuur 35, 36, 39) vormt een verbinding tussen de Energieweg en locatie Noordrand. De plek wordt grotendeels ingenomen door parkeerplaatsen met in het midden een strook kortgehouden gazon waar een betegeld voetpad doorheen loopt. In het korte gras bloeien wel wat bloemetjes, maar met een aangepast maaibeheer zou dit veel bloemrijker kunnen worden. Minder vaak maaien en altijd gefaseerd.

Ook kan overwogen worden om een deel van de groenstrook met bijvriendelijke vaste planten in te richten. Hier zou ereprijs *Veronica* sp. een interessante keus zijn, gezien de vondst van de ereprijszandbij in de nabijgelegen Noordrand. De soort vliegt in Nederland graag op gewone ereprijs *Veronica chamaedrys* en veldereprijs *V. arvensis*, dus misschien kunnen deze soorten hier worden aangeplant.



## DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

### Niet erg soortenrijk

De bijen- en zweefvliegenfauna van de Grote Polder is niet erg soortenrijk. De meest soortenrijke locaties liggen eigenlijk zelfs buiten het bedrijventerrein: de braakliggende Bouwkavel en de Noordrand. Wanneer deze locaties niet meegerekend worden, zouden slechts 18 bijensoorten en 20 zweefvliegensoorten gevonden zijn (in plaats van respectievelijk 29 en 38). Op het bedrijventerrein zelf zijn de onderzochte terreinen veelal erg 'versteend' en ingericht met exotische sierplanten die voor bijen geen waarde hebben. Grasstroken worden te vaak gemaaid. Er is dus volop ruimte voor verbetering en de plannen en richtlijnen zoals omschreven in het Definitief Ontwerp Raamwerk (Buro Lubbers 2016) bieden hier volop aanknopingspunten voor. Ook de Handreiking voor Inrichting en Beheer die is opgesteld in het kader van het Bijzonder Kleurrijk Landschap (van Rooij et al. 2014) kan als inspiratiebron dienen.

### Potentie

De Grote Polder heeft zeker potentie om een interessant(er) bijengebied te worden. Door de vele bebouwing zijn er veel beschutte plekjes die weinig wind vangen en in de zon snel opwarmen. Hierdoor ontstaat een gunstig microklimaat voor veel bijensoorten. Daarmee is aan één van de drie belangrijkste voorwaarden voor een goede bijenhabitat voldaan. De andere twee voorwaarden zijn beschikbaarheid van bloemen en beschikbaarheid van nestelgelegenheid.

### Meer bloemen

Voor meer bloemen kan men zorgen door deze aan te planten en in te zaaien, maar ook door ander maaibeheer. In de bedrijfstuinen en -plantsoenen zal men over het algemeen graag kiezen voor vaste planten (zie Definitief Ontwerp Raamwerk voor mogelijkheden). In grasstroken is het echter aan te raden om het maaibeheer aan te passen, zodat de van nature aanwezige kruiden meer kans krijgen om tot bloei en zaadzetting te komen. 'Gewone' inheemse planten als paardenbloem, klavers en boterbloemen zijn van grote waarde voor bijen en zweefvliegen. Dergelijke planten kan men stimuleren door minder vaak te maaien. Waar mogelijk zou dit altijd gefaseerd moeten gebeuren: 15-30% van de oppervlakte blijft bij de maaibeurt gespaard, zodat er altijd bloemen en schuilplekken overblijven voor bloembezoekers en andere fauna. Dit zou in elk geval moeten gebeuren bij grotere oppervlakten met gras- en kruidenvegetatie, zoals de Middenberm.

Meer informatie over gefaseerd maaibeheer is te vinden in de Handreiking Inrichting en Beheer (van Rooij et al. 2014) en op de website Bestuivers.nl (onder kopje Bescherming / Bijvriendelijk maaien).

### Ereprijs

Het zou leuk zijn als er op enkele plekken in de Grote Polder ereprijs aangeplant kon worden. Hiermee kan misschien de ereprijszandbij, die in de Noordrand is gevonden, het bedrijventerrein op gelokt worden. Dit fraaie rode bijtje zou een mooie aanwinst voor het terrein zijn. Op de grasstrook bij Dani groeit al wat ereprijs, maar misschien kan langs het Voetpad Energieweg worden aangeplant en ook de grasstrook bij Interstuhl is een geschikte plek hiervoor. Het zou voor Zoeterwoude een echte opsteker zijn als de ereprijsbij zich zou vestigen in de Grote Polder.



### **Nestelgelegenheid**

De Grote Polder is vermoedelijk ooit aangelegd met behulp van aangevoerd zand dat is opgespoten. De bodem is op veel plekken namelijk schraal en zandig. In een streek met voornamelijk klei- en veenbodems is dit een bijzondere situatie. In zandige bodems nestelen andere bijensoorten dan in kleibodems. Zo is de aanwezigheid van de kolonie witbaardzandbijen op locatie Dutch / Prince aan de zandige ondergrond te danken. Ook de ereprijszandbij nestelt graag in zandige grond.

In veel bedrijfstuinen is de bodem afgedekt met tegels of losse stenen. Hier kunnen bodemnestelende bijen geen nest in graven. Zulke bodembedekking zou zo veel mogelijk moeten verdwijnen om bijen en bloemen meer leefruimte te bieden.

Bijensoorten die bovengronds nestelen, in dood hout en holle stengels, kunnen gestimuleerd worden door het plaatsen van bijenhôtels. Niet alleen help je deze bijen hier een handje mee, het is ook een leuke manier om mensen met wilde bijen te laten kennismaken. Misschien zijn er bedrijven geïnteresseerd om een bijenhôtel in hun terrein te plaatsen. Ook zouden er bijvoorbeeld in de Middenberm bijenhôtels geplaatst kunnen worden.

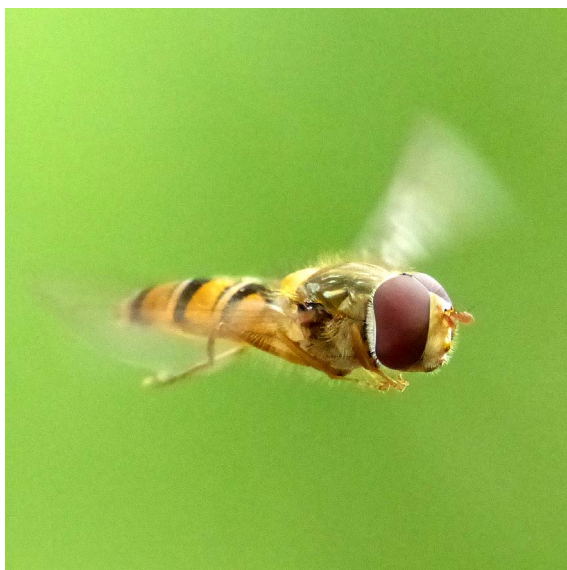


## LITERATUUR

- Buro Lubbers 2016. Bloeiend boeiend bedrijventerrein Grote Polder. Definitief ontwerp raamwerk. – Buro Lubbers, Vught.
- Iersel, E. van 2014. Bloeiend bloeiend bedrijventerrein. Adviesrapport biodiversiteit op bedrijventerreinen Zoeterwoude. – Gemeente Zoeterwoude, Zoeterwoude.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1–544.
- Reemer, M. 2015a. Bijen en zweefvliegen in het Land van Wijk en Wouden: nulmeting 2015. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M. 2015b. Monitoring bijen in het Singelpark. Tussenrapportage 18 augustus 2015. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – *Nederlandse Fauna* 8: 1–442.
- Rooij, S. van, W. Geertsema, P. Opdam, M. Reemer, R. Snep, J. Spijker, E. Steingröver 2014. Een Bijzonder Kleurrijk Landschap in Land van Wijk en Wouden. Handreiking voor inrichting en beheer. – Alterra, Wageningen.
- Snep, R. & M. Reemer 2015. Advies VO Raamwerk Bloeiend Bloeiend Bedrijventerrein Grote Polder - Zoeterwoude. – Alterra, Wageningen & EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.







#### EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.