



Biodiversiteit op biodynamisch kleinfruit bedrijf Fruitweelde, Ingen

Eén van de 20 boerderijen waar de Odin-imkerij bijen helpt verzorgen



Martijn Bunskoek

Definitief – 30 november 2022

COLOFON

© Bunskoek Natuurlijk (in opdracht van Odin), 2022

Samenstelling, foto's en tekst: Martijn Bunskoek (tenzij anders vermeld)

Veldonderzoek: Kees Goudsmits en Martijn Bunskoek

Foto's omslag: Beeld van de kwekerij (boven) / Pluimvoetbij voor de ingang van haar nest (onder).

Gelieve het rapport te citeren als:

Bunskoek, M. (2022). Biodiversiteit op biodynamisch kleinfruit bedrijf Fruitweelde, Ingen – Eén van de 20 boerderijen waar de Odin-imkerij bijen helpt verzorgen. Rapport 2022-15a. Bunskoek Natuurlijk, Punthorst.



Evenboersweg 7
7715 PJ Punthorst

Tel: 06-46156707

Email: info@bunskoek-natuurlijk.nl

Homepage: www.bunskoek-natuurlijk.nl

INHOUD

1.	INLEIDING	1
1.1.	AANLEIDING EN DOELSTELLING	1
1.2.	SITUATIE EN LIGGING ONDERZOEKSGBIED	1
2.	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
3.	RESULTATEN	6
3.1.	INLEIDING	6
3.2.	FLORA	6
3.3.	BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
3.4.	LIBELLEN, DAGVLINDERS & SPRINKHANEN	8
3.5.	VOGELS	9
3.6.	ZOOGDIEREN	9
3.7.	REPTIELEN EN AMFIBIEËN	10
4.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1.	CONCLUSIES	11
4.2.	AANBEVELINGEN	11
5.	GERAADPLEEGDE BRONNEN	14
	BIJLAGEN	15
	BIJLAGE 1: VASTGESTELDE WILDE BIJEN (APIDAE) 2022	
	BIJLAGE 2: VASTGESTELDE ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE) 2022	
	BIJLAGE 3: OVERIGE WESPEN EN VLIEN 2022	

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING EN DOELSTELLING

Odin ondersteunt verschillende biodynamische boeren en andere organisaties die de biodiversiteit op hun bedrijf willen verbeteren. Daarvoor verzorgt de Odin imkerij, in overleg en samenwerking met boeren, op tientallen locaties bijenvolken en geeft de imkerij adviezen en hulp om de biodiversiteit te vergroten. Voor het onderhouden van gezonde volken is een hoge biodiversiteit namelijk belangrijk zodat zowel honing- als wilde bijen (en andere bestuivers) in harmonie met elkaar kunnen voortbestaan.

Bunskoek Natuurlijk is door Odin gevraagd, bij monde van Odin imker Jos Willemse, om een (verkenndend) biodiversiteitsonderzoek uit te voeren bij drie van de biodynamische boerderijen waar Odin-bijenvolken staan. Eén ervan is kleinfruitbedrijf Fruitweelde te Ingen. Doel van het onderzoek is om een beeld te krijgen van de huidige diversiteit aan flora en fauna op het bedrijf, gevolgd door een advies over hoe dit verder te versterken. In dit rapport wordt het onderzoek en de resultaten ervan beschreven. Een handvat voor de boer om de natuurwaarden op de boerderij actief te kunnen verbeteren en te behouden, en bijen en andere insecten te laten floreren.

1.2. SITUATIE EN LIGGING ONDERZOEKSGBIED

Biologisch-dynamisch kleinfruit-bedrijf Fruitweelde ligt in het buitengebied van Ingen tussen de P. van Westrhenenweg en de Rijnbanddijk (figuur 1). Het betreft een langgerekt perceel van een kleine 4 hectare. Het overgrote deel van het terrein is in gebruik voor de klein fruitteelt. De bodem bestaat uit een lichte kleigrond, die deels (noordelijk deel richting Rijnbanddijk) kalkhoudend is (Bron: Bodemkaart Nederland) .



Figuur 1: Ligging Fruitweelde in het buitengebied van Ingen (binnen oranje omlijning).

Op het bedrijf worden onder andere frambozen, bramen, kiwibessen en rode bessen geteeld. Het perceel is omsloten door windsingels, een rij knotwilgen en permanent watervoerende sloten. Van snoeihout zijn in de randen rillen gemaakt. De bedrijfsgebouwen staan bij de ingang aan de P. van Westrhenenweg. Naast deze bebouwing is een fruitboomgaard aanwezig.

De volgende foto's geven een impressie van het bedrijf:



Fruitweelde, gezien vanaf de Rijnbanddijk (9 mei 2022)



Watergang langs de westzijde van het bedrijf, met de windsingel en schouwpad (met veel bloeiend Fluitenkruid). Rechts is een regulier bedrijf te zien (9 mei 2022).



Boomgaard naast de bedrijfsgebouwen met ondergroei van Gewone paardenbloem en Scherpe boterbloem (9 mei 2022).



Watergang langs de oostzijde van het bedrijf met ruige en bloemrijke oeverzone met Grote kattenstaart, Akkerdistel, Heelblaadjes, Grote brandnetel en Gewone berenklauw (8 augustus 2022).



Tijdelijk braakliggend terrein met bloeiende ruigtekruiden zoals Akkermelkdistel (8 augustus 2022).



Overhoekje naast de bedrijfsgebouwen met veel bloeiend Jacobs kruiskruid en Akkerdistel (in achtergrond) – 8 augustus 2022.

2. ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek bestond uit twee veldbezoeken in het voorjaar en de zomer van 2022 (9 mei en 8 augustus). Hierbij zijn alle bloeiende inheemse plantensoorten genoteerd en is alle (relevante) zichtbare fauna gedetermineerd (of is beoordeeld of deze er voor kan komen). Het onderzoek moet gezien worden als een eerste grondige verkenning van de aanwezige biodiversiteit op het bedrijf. Kees Goudsmits (specialist wilde bestuivers) heeft tijdens beide bezoeken de op dat moment actieve bestuivers (wilde bijen en zweefvliegen) op naam gebracht en ingevoerd in de database van waarneming.nl. Hij heeft zich hierbij met name gericht op plekken waar op dat moment veel bloeiende planten aanwezig waren. De onderzoeksmomenten hebben plaatsgevonden tijdens gunstige weersomstandigheden (zonnig en warm).

In dit onderzoek is uitsluitend naar de bovengrondse (zichtbare) natuurwaarden gekeken, het bodemleven is niet onderzocht omdat dit weer een heel ander expertiseveld is.



Het snoeihout van de knotwilgen is in de randen van het terrein verwerkt tot takkenrillen. Deze kunnen aan veel fauna dekking bieden (9 mei 2022).

3. RESULTATEN

3.1. INLEIDING

In dit hoofdstuk worden per soortgroep de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Speciale aandacht gaat in deze paragrafen uit naar bijzondere en/of kenmerkende soorten van agrarische natuur. Kees Goudsmits heeft de informatie met betrekking tot de bijen en zweefvliegen aangeleverd.

3.2. FLORA

Tijdens het onderzoek is met name gekeken naar de op dat moment inheemse bloeiende planten die voor bestuivers van waarde kunnen zijn. Hoe groter hierin de variatie, hoe groter het aantal verschillende soorten wilde bestuivers zal zijn. Naast de inheemse soorten zijn de bloemen van de kweek variëteiten van de op het bedrijf geteelde frambozen, bramen en rode bessen ook van waarde voor een aantal wilde bestuivers zoals hommels.

Tijdens het bezoek op 9 mei bloeide er op het bedrijf volop Gewone paardenbloem, Scherpe boterbloem, Fluitenkruid, Hondsdraf, Witte en Paarse dovenetel, Rode klaver, Koolzaad en Herderstasje. In de berm van de Van Westrhenenweg bloeide nabij de inrit veel Gewone ereprijs. Ook bloeiden er nog diverse Eenstijlige meidoorns in de windsingels. Daarnaast staan er vrij veel wilgen (o.a. rondom de bijenstal en langs de sloot in de vorm van knotwilgen) langs de randen van het terrein. Deze hebben voor vroeg vliegende bestuivers ook veel waarde.

Op 8 augustus zijn de volgende soorten bloeiend aangetroffen op het bedrijf: Jacobskruiskruid, Akkerdistel, Canadese guldenroede, Akkermelkdistel, Gewone melkdistel, Speerdistel, Grote klit, Witte klaver, Haagwinde, Bijvoet, Perzikkruid en Wilgenroosje. Her en der stond ook uitgebloeide Gewone berenklauw en Grote brandnetel. Langs de watergangen waren ruigtes met o.a. Grote kattenstaart, Heelblaadjes, Kale jonker, Wilgenroosje en Smeerwortel te vinden.

De aangetroffen soorten zijn kenmerkend voor zeer rijke, ruderaal (klei)gronden. Naast de inrit en in de westelijke winsingel stonden enkele Brede wespenorchissen.

3.3. WILDE BESTUIVERS

ZWEEFVLIEGEN

Zweefvliegen zijn belangrijke bestuivers van wilde planten en gewassen. Zij bezoeken de bloemen om er stuifmeel van te nuttigen. Bij biologische teelten spelen een aantal soorten daarnaast ook een rol van betekenis in het onderdrukken van bladluizen die door de larven worden gegeten.

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 31 soorten zweefvliegen vastgesteld op het bedrijf (bijlage 2). De meeste waargenomen zweefvliegen zijn bladluiseters (larven) of water bewonende zweefvliegen (larven). Het betroffen uitsluitend algemene soorten die je overal in Nederland aan kunt treffen. Wel is de aanwezigheid van veel zweefvliegen een goed teken omdat deze groep vliegen belangrijk is voor de bestuiving en in mindere mate ook voor de bestrijding van luizen.

BIJEN

In tegenstelling tot zweefvliegen zijn wilde bijen hun hele levenscyclus afhankelijk van bloemen, dus ook in het larvale stadium. Veel soorten zijn gespecialiseerd in het halen van stuifmeel en nectar bij specifieke plantensoorten of soortgroepen (zoals composieten). Het voorkomen van deze bijensoorten wordt dan ook voor een belangrijk deel bepaald door het (bloeiend) aanwezig zijn van deze plantensoorten. Daarnaast is het belangrijk dat er voldoende variatie in nestelmogelijkheden aanwezig is in een terrein. Veel soorten nestelen in dood hout en in de bodem.

Naast Honingbij zijn tijdens het onderzoek in totaal 18 soorten wilde bijen en hommels waargenomen op het bedrijf (zie bijlage 1 voor een overzicht). Naast de bedrijfsgebouwen was een bijenhotel geplaatst met daarin een kolonie Gehoornde metselbijen. In de berm bij de inrit vlogen op 9 mei meerdere exemplaren van de Ereprijszandbij op Gewone ereprijs, dit is een vrij zeldzame soort. Op 8 augustus is Kattenstaartdikpoot aangetroffen op bloeiende Grote kattenstaart langs de sloot aan de oostzijde van de kwekerij. De verbinding met de Rijndijk biedt mogelijkheden voor bijen: bloemen om te foerageren en het reliëf om te nestelen. Het stuk Rijndijk bij de Fruitweelde werd pas laat in het seizoen gemaaid. Dijken zijn vaak rijk aan bijen. Zo waren de foeragerende Pluimvoetbijen waarschijnlijk afkomstig van deze dijk, omdat deze soort alleen in zandbodems nestelt.



Het bijenhotel met een kolonie Gehoornde metselbijen (8 augustus 2022).

OVERIGE VLIEGEN EN WESPEN

Naast de bijen en zweefvliegen zijn ook nog enkele andere vliegen en wespen op naam gebracht, waaronder vijf soorten vliegen en vier soorten wespen (zie bijlage 3). Opvallend is de waarneming van een Hoornaarroofvlieg, een zeer grote vlieg die met name op de zandgronden voorkomt op heideterreinen en schrale graslanden. Het betrof vermoedelijk dus een zwerver van de Utrechtse heuvelrug.

3.4. LIBELLEN, DAGVLINDERS & SPRINKHANEN

Tijdens beide veldbezoeken zijn soortenlijstjes gemaakt van de aanwezige libellen, dagvlinders en sprinkhanen. Hierbij zijn 7 soorten libellen, 8 soorten dagvlinders en 4 soorten sprinkhanen vastgesteld. Het moet gezien worden als een momentopname, de lijsten zijn verre van compleet.

De waargenomen libellen zijn voornamelijk afkomstig uit de watergangen rondom het bedrijf. Ze jagen op de kwekerij op insecten. Het betroffen alle weinig kritische en algemene soorten (Variabele waterjuffer, Lantaarntje, Smaragdlibel, Blauwe breedscheenjuffer, Gewone oeverlibel, Paardenbijter en Steenrode heidelibel). Naar verwachting zijn gedurende een jaar ongeveer 15-20 soorten libellen waar te nemen op het bedrijf

Ook bij de dagvlinders zijn uitsluitend algemene en weinig kritische soorten waargenomen (Bont zandoogje, Klein geaderd witje, Klein koolwitje, Gehakelde aurelia, Atalanta, Distelvlinder, Oranjetipje en Dagpauwoog). Jaarlijks zijn naar verwachting ongeveer 15-20 soorten dagvlinders waar te nemen op het bedrijf.



Gehakelde aurelia, een dagvlindersoort die baat heeft bij ruige overhoekjes met Grote brandnetel, de waardplant van de rupsen.

De sprinkhanen zijn voornamelijk waargenomen langs de sloten en zonnige overhoekjes. Het betroffen alle algemene en weinig kritische soorten (Krasser, Ratelaar, Kustsprinkhaan en Bruine sprinkhaan). Op het bedrijf komen naar verwachting rond de 10 soorten sprinkhanen voor.

3.5. VOGELS

Door de aanwezigheid van enkele sloten, dichte windsingels en andere beplantingen op en rondom het bedrijf is er voor veel algemene vogelsoorten van kleinschalig agrarisch gebied broedgelegenheid voorhanden. Denk hierbij aan soorten als Grasmus, Putter, Winterkoning, Vink, Zwartkop, Houtduif, Merel en Roodborst in de dichte singels en beplantingen en Kuifeend, Meerkoet, Wilde eend en Kleine karekiet langs de watergangen.

Tijdens het bezoek op 9 mei viel op dat er net ten oosten van het bedrijf enkele alarmerende Grutto's, Tureluurs en Kieviten aanwezig waren. Niet direct soorten die je in dit relatief kleinschalige deel van de Betuwe verwacht.

3.6. ZOOGDIEREN

Tijdens het onderzoek zijn Hazen waargenomen op en rondom het bedrijf. Daarnaast biedt het kleinschalige terrein ruimte aan diverse algemene kleine zoogdiersoorten zoals Bosmuis, Huisspitsmuis, Bosspitsmuis, Rosse woelmuis, Aardmuis, Veldmuis, Egel, Bunzing, Hermelijn en Wezel. Van veel van deze soorten zal Fruitweelde onderdeel zijn van het leefgebied. Door de aanwezige takkenrillen in de singels is er voor veel van deze soorten ook voldoende dekking om zich er succesvol voort te kunnen planten. Indien er (overjarige) ruigtes aanwezig zijn is er ook een kans dat Dwergmuis zich voort kan planten. Deze soort bouwt haar nesten vrij hoog in de vegetatie.



Rommelige overhoekjes en takkenrillen in combinatie met een gevarieerd kleinschalig landschap zijn vaak voldoende voor Bunzing om zich succesvol voort te kunnen planten. Hier twee jonge dieren bij een rommelhok in Overijssel.

Daarnaast zal het terrein als jachtgebied dienen voor diverse vleermuissoorten zoals Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden op het bedrijf niet verwacht omdat geen bomen met geschikte holten aanwezig zijn en ook in de bedrijfsgebouwen geen

potentiële, toegankelijke ruimtes aanwezig zijn.

3.7. REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Het is niet uitgesloten dat er sporadisch een zwervende Ringslang via de watergangen het bedrijf weet te bereiken. Er zijn grote populaties bekend op en rondom de Utrechtse heuvelrug maar ze worden ook regelmatig waargenomen rondom de grote kleigaten bij Lienden. De soort lijkt met een gestage opmars bezig te zijn in de regio. Andere (inheemse) reptielen zijn op het bedrijf niet te verwachten omdat geschikt biotoop daarvoor ontbreekt.

In de watergangen rondom het bedrijf zijn verschillende algemene amfibieënsoorten aan te treffen zoals Gewone pad, Bruine kikker, Bastaardkikker en Kleine watersalamander. Deze kunnen zich hier ook voortplanten mits er plekken zijn waar niet teveel vis kan komen. Tevens zullen deze soorten op het erf overwinteren onder opgeslagen materialen en bij de bedrijfsgebouwen. In de Betuwe zijn ook de zeldzamere Rugstreeppad en Kamsalamander bekend. Voor deze soorten is in de huidige situatie geen geschikt voortplantingsbiotoop (visvrije, ondiepe wateren) aanwezig op het bedrijf.



Een mannetje Kamsalamander, indrukwekkende amfibieën die tot wel 20 cm lang kunnen worden.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. CONCLUSIES

Ondanks de beperkte oppervlakte van het bedrijf is er veel ruimte voor natuurelementen zoals windsingels, takkenrillen, knotwilgen, ruige slootkanten en overhoekjes. Het onderzoek laat dan ook zien dat er op Fruitweelde een gevarieerde en diverse gemeenschap van planten en dieren aanwezig is die kenmerkend is voor kleinschalig agrarisch gebied op rijke kleigronden. De rijke omstandigheden faciliteren wel met name algemene, weinig kritische, soorten.

In de volgende paragraaf worden enkele voorstellen gedaan hoe de biodiversiteit op Fruitweelde nog een extra duwtje in de rug kan krijgen.

4.2. AANBEVELINGEN

REALISATIE AMFIBIEËNPOEL, GRONDWAL EN BROEIHOOP

Nabij de sloot, in de oude fruitboomgaard naast de bedrijfsgebouwen is ruimte om een amfibieënpool aan te leggen voor o.a. Kamsalamander. De waterdiepte is op het diepste punt circa 1 meter en de poel heeft brede, ondiepe oeverzones die snel kunnen opwarmen. Het is belangrijk dat de poel visvrij is, er mag dus geen verbinding zijn met de naastgelegen sloot. Van de vrijkomende grond kan langs de noordzijde een lage grondwal met aan de zuidzijde een zonnige steilrand gemaakt worden waar wilde bijen, graafwespen en andere insecten nesten in kunnen maken.



Schets van de amfibieënpool met bijbehorende grondwal en broeihoop voor Ringslangen naast de bedrijfsgebouwen aan de Van Westrhenenweg nr. 16.

Om de poel open te houden zal deze eens in 2-4 jaar geschoond moeten worden, waarbij steeds minimaal een kwart van de aanwezige watervegetatie blijft staan. Ook opslag van boompjes dient dan verwijderd te worden (met name langs de zuidoever). De beste periode om dit te doen is september-oktober. Van het vrijkomende materiaal kan een broeihoop gemaakt worden die als voortplantingsplek voor Ringslangen gebruikt kan worden. Het is belangrijk dat de hoop op een luwe plek in de zon is gesitueerd. Om geschikt te zijn moet de broei in stand gehouden worden. Dit betekent dat de bult regelmatig moet worden omgezet en aangevuld met organisch materiaal. Doe dit in de periode dat er geen eieren of overwinterende exemplaren aanwezig zijn, de beste periode hiervoor is september-oktober.

VOORZIENINGEN VOOR VLEERMUIZEN

Op de bedrijfsgebouwen of aan grotere bomen kunnen enkele vleermuiskasten worden opgehangen. Vleermuizen eten veel insecten (van muggen tot grotere nachtvlinders) en kunnen dan ook behulpzaam zijn bij de plaagbestrijding. Vleermuiskasten zijn er in veel soorten en maten, overleg met een ecologisch ter zake kundige welke kasten het best gebruikt kunnen worden en waar deze het best opgehangen kunnen worden.



Een Gewone dwergvleermuis in een vleermuiskast.

FINANCIERING MAATREGELEN

De beschreven maatregelen kosten geld en het is daarom noodzakelijk om bij de provincie Gelderland na te gaan of er vergoedingen mogelijk zijn voor één of meerdere te nemen maatregelen. In het Natuurbeheerplan 2023 van de Provincie Gelderland ligt het bedrijf binnen de begrenzing van het agrarische leefgebied Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb): 'dooradering'. Ook is een deel van de sloten rondom het bedrijf aangewezen als zoekgebied in de categorie 'Water'. Het agrarisch Collectief Rivierenland regelt het ANLb in de Betuwe, het is noodzakelijk om deelnemer te worden van

deze organisatie om voor subsidie in aanmerking te komen.

MONITORING BIODIVERSITEIT

Het is wenselijk om de biodiversiteit op het bedrijf goed te monitoren. Er zijn tegenwoordig heel veel laagdrempelige mogelijkheden om waarnemingen te verzamelen en soorten op naam te brengen. Door bijvoorbeeld een account aan te maken bij www.waarneming.nl kunnen met bijbehorende apps (Obsmap of iObs) waarnemingen eenvoudig worden ingevoerd in het veld. Ook kunnen via bijbehorende handige herkenningssoftware (ObsIdentify) moeilijke soorten op naam worden gebracht. Als stagiaires, medewerkers en/of bezoekers zo regelmatig waarnemingen invoeren ontstaat er al snel een mooi en completer overzicht van de aanwezige flora en fauna op het bedrijf. Laat regelmatig specialisten (bijvoorbeeld op het gebied van nachtvlinders, flora en bestuivers) een ronde maken over het bedrijf. De auteur heeft reeds een gebied aangemaakt in waarneming.nl, [hier](#) zijn de waarnemingen in te zien.

5. GERAADPLEEGDE BRONNEN

LITERATUUR

- Falk, S. & R. Lewington (2017). Veldgids Bijen voor Nederland en Vlaanderen. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Bakker et al. (2015). De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). Entomologische tabellen 8, supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Van der Meiden et al. (2016). Wilde planten van de Benelux, een veldgids. Uitgave Agentschap Plantentuin Meise (België).
- Bot, S. & F. van de Meutter (2019). Veldgids Zweefvliegen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Stichting Demeter (2020). Demeter – Voorwaarden (versie april 2020). Stichting Demeter, Driebergen.

LINKS:

Bodemkaart Nederland 1:50.000: <https://www.atlasleefomgeving.nl/bodemkaart-van-nl-150000>

Kaartviewer Natuurbeheerplan 2023 Provincie Gelderland:

<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=abe3fe98fc2f488a9c89dc4fa212f72c>

Collectief Rivierenland: <https://collectiefrivierenland.nl/>

Waarneming.nl: www.waarneming.nl

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: VASTGESTELDE WILDE BIJEN (APIDAE) 2022

BIJLAGE 2: VASTGESTELDE ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE) 2022

BIJLAGE 3: OVERIGE WESPEN EN VliegEN 2022

BIJLAGE 1: VASTGESTELDE WILDE BIJEN (APIDAE) 2022

Bron: Kees Goudsmits 2022.

#	Naam	Wetenschappelijke naam	9-mei	8-aug
1	Gewone koekoekshommel	Bombus campestris		x
2	Steenhommel	Bombus lapidarius	x	x
3	Akkerhommel	Bombus pascuorum	x	x
4	Goudpootzandbij	Andrena chrysosceles	x	
5	Grasbij	Andrena flavipes	x	
6	Ereprijszandbij	Andrena labiata	x	
7	Gewone maskerbij	Hylaeus communis		x
8	Gewone geurgroefbij	Lasioglossum calceatum		x
9	Langkopsmaragdgroefbij	Lasioglossum morio	x	
10	Halfglanzende groefbij	Lasioglossum semilucens		x
11	Biggenkruidgroefbij	Lasioglossum villosulum		x
12	Bosbloedbij	Sphecodes ephippius	x	
13	Ranonkelbij	Chelostoma florissomne	x	
14	Tronkenbij	Heriades truncorum		x
15	Rosse metselbij	Osmia bicornis	x	
16	Gehoornde metselbij	Osmia cornuta	x	
17	Pluimvoetbij	Dasypoda hirtipes		x
18	Kattenstaartdikpoot	Melitta nigricans		x

BIJLAGE 2: VASTGESTELDE ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE) 2022

Bron: Kees Goudsmits (2022).

#	Naam	Wetenschappelijke naam	9-mei	8-aug
1	Kervelgitje	Cheilosia pagana	x	x
2	Snorzweefvlieg	Episyrphus balteatus	x	x
3	Weidevlekoog	Eristalinus sepulchralis	x	x
4	Kleine bijvlieg	Eristalis arbustorum	x	
5	Hommelbijvlieg	Eristalis intricaria		x
6	Puntbijvlieg	Eristalis nemorum	x	x
7	Kegelbijvlieg	Eristalis pertinax		x
8	Blinde bij	Eristalis tenax	x	x
9	Terrasjeskommazweefvlieg	Eupeodes corollae		x
10	Gele kommazweefvlieg	Eupeodes latifasciatus		x
11	Grote kommazweefvlieg	Eupeodes luniger	x	
12	Gewone pendelvlieg	Helophilus pendulus	x	x
13	Citroenpendelvlieg	Helophilus trivittatus	x	x
14	Gewoon glimlijfje	Lejogaster metallina	x	
15	Weidedoflijfje	Melanogaster hirtella	x	
16	Gewone driehoekszweefvlieg	Melanostoma mellinum	x	x
17	Slanke driehoekszweefvlieg	Melanostoma scalare	x	
18	Doodskopzweefvlieg	Myathropa florea		x
19	Tengere korsetzweefvlieg	Neoascia tenur	x	
20	Gewone langsprietplatbek	Pipizella viduata		x
21	Micaplatvoetje	Platycheirus albimanus	x	
22	Scheefvlekplatvoetje	Platycheirus peltatus	x	
23	Gewone snuitvlieg	Rhingia campestris	x	
24	Witte halvemaanvlieg	Scaeva pyrastris		x
25	Grote langlijf	Sphaerophoria scripta	x	x
26	Menuetzweefvlieg	Syrpitta pipiens		x
27	Bessenbandzweefvlieg	Syrphus ribesii	x	x
28	Moeraszweefvlieg	Tropidia scita	x	x
29	Stadsreus	Volucella zonaria		x
30	Gewone citroenzweefvlieg	Xanthogramma pedissequum		x
31	Gewone rode bladoper	Xylota segnis	x	

BIJLAGE 3: OVERIGE WESPEN EN VLIEGEN 2022

Bron: Kees Goudsmits (2022)

Wespen

#	Naam	Wetenschappelijke naam	9-mei	8-aug
1	Trichrysis cyanea	Trichrysis cyanea		x
2	Franse veldwesp	Polistes dominula		x
3	Symmorphus bifasciatus	Symmorphus bifasciatus		x
3	Hoornaar	Vespa crabro		x

Overige vliegen

#	Naam	Wetenschappelijke naam	9-mei	8-aug
1	Hoornaarroofvlieg	Asilus crabroniformis		x
2	Gewone wolzwever	Bombylius major	x	
3	Sprinkhaanvlieg	Stomorphina lunata		x
4	Dubbelborstelrietslakvlieg	Tetanocera arrogans		x
5	Gewone goudoogdaas	Chrysops relictus		x