



Biodiversiteit op biodynamisch tuinbouwbedrijf De Zonnehorst, Punthorst

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



Martijn Bunskoek

Definitief – 28 december 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: Geelgors (boven) / Gewone rietorchis (onder).

Gelieve het rapport te citeren als:

Bunskoek, M. (2022) Biodiversiteit op biodynamisch tuinbouwbedrijf De Zonnehorst, Punthorst – Eén van de 20 boerderijen waar de Odin-imkerij bijen helpt verzorgen. Rapport 2022-15b. 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	5
3.1. INLEIDING	5
3.2. FLORA	5
3.3. WILDE BESTUIVERS	7
3.4. LIBELLEN, DAGVLINDERS & SPRINKHANEN	9
3.5. VOGELS	11
3.6. ZOOGDIEREN	12
3.7. REPTIELEN & AMFIBIEËN	13
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1. CONCLUSIES	14
4.2. AANBEVELINGEN	14
5. GERAADPLEEGDE BRONNEN	17
BIJLAGEN	18
BIJLAGE 1: VASTGESTELDE WILDE BIJEN (APIDAE)	
BIJLAGE 2: VASTGESTELDE ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE)	
BIJLAGE 3: OVERIGE WESPEN, MIEREN EN VLIEGEN 2022	
BIJLAGE 4: TOTAALLIJSTEN LIBELLEN, DAGVLINDERS EN SPRINKHANEN ZONNEHORST	

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.

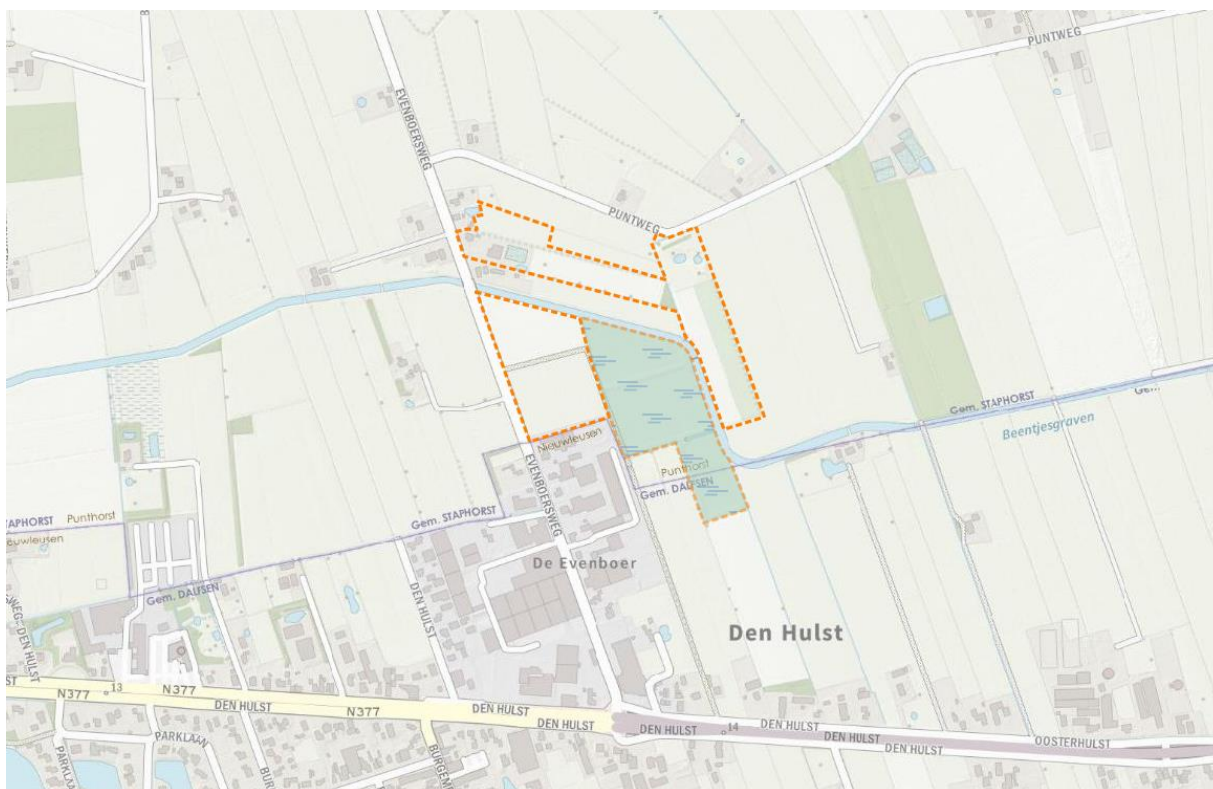
Bunskoek Natuurlijk is door Odin gevraagd, bij monde van Odin imker Jos Willemse, om een (verkennd) biodiversiteitsonderzoek uit te voeren bij drie van de biodynamische boerderijen waar Odin-bijenvolken staan. Eén ervan is tuinbouwbedrijf De Zonnehorst in Punthorst. Doel van het onderzoek is om een beeld 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 ONDERZOEKSGEBIED

Biologisch-dynamisch tuinbouwbedrijf De Zonnehorst ligt aan de Evenboersweg in het buitengebied tussen Nieuwleusen en Punthorst (figuur 1.1, volgende pagina). Het bedrijf (in totaal ruim 7 hectare) is aan weerszijden van het kanaal Beentjesgraven gesitueerd. Bij de start van het bedrijf (in 1980) was sprake van vrij open agrarisch gebied met intensief grasland en maïs. Opgaande beplanting ontbrak toen grotendeels (op enkele elzensingels na). De Zonnehorst is in de loop van de jaren veel kleinschaliger van opzet geworden met ruimte voor hagen, (hakhout)singels en -bosjes, poelen, knotwilgen, bloemrijke hooilandjes en overhoekjes rondom de teeltpercelen. Op veel van deze landschapselementen zijn beheercontracten afgesloten in het kader van groen-blauwe diensten. De waterschapssloot die over het bedrijf loopt heeft een flauw, natuurlijk, talud gekregen. Het erf rondom de bedrijfsgebouwen en woning is aangekleed met grotendeels streekeigen beplanting. Recentelijk is aan de Puntweg een kleine waterberging gegraven.

Langs de Beentjesgraven is in 2013 een waterberging van circa 4 hectare aangelegd. Sinds enkele jaren heeft het bedrijf een beheerovereenkomst gesloten met het waterschap. Het beheer van dit vochtige terrein wordt sindsdien door De Zonnehorst uitgevoerd, zo is een aaneengesloten, natuurlijk geheel ontstaan. Het bedrijf ligt temidden van soortenarme raaigraslanden.

Op het bedrijf wordt een grote variatie aan groenten verbouwd. Van sla en aardappelen tot peulen en pompoenen. Ook is er sinds enige jaren een walnoot- en hazelaargaard ingericht. In de koude kas worden afhankelijk van het seizoen komkommers, tomaten, paprika's, winterpostelein, rucola en veldsla geteeld. Naast de kas is een belevingstuin aangelegd waar onder andere snijbloemen en kruiden worden geteeld, hier is ook de Odin-bijenstal.



Figuur 1.1: Ligging Zonnehorst (binnen oranje omlijning) aan de Evenboersweg tussen Nieuwleusen en Punthorst. De waterberging is met een groene kleur aangegeven.

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



Walnotengard op De Zonnehorst. De ondergroei wordt beheert als bloemrijk hooiland en gefaseerd gemaaid. Rechts is een hakhoutsingel te zien.



Bloemrijk hooiland bij de twee amfibieënpoelen (op achtergrond). Dit hooiland wordt 1-2 keer per jaar gefaseerd gemaaid.



Zicht over de tuinderij richting de bedrijfsgebouwen, met rechts een hakhoutsingel.



Beeld van de waterberging langs de Beentjesgraven met o.a. bloeiende Echte koekoeksbloem en Blauwe zegge.



De recentelijk (2021) gegraven waterberging aan de Puntweg. Hier mag zich een moerasbosje/broekbosje ontwikkelen.

2. ONDERZOEKSMETHODIEK

In de loop van de jaren zijn door de auteur en particulieren die het bedrijf hebben bezocht veel gegevens verzameld over de aanwezige flora en fauna. Deze waarnemingen zijn [hier](#) in te zien. Tijdens het voorliggende onderzoek is daarom alleen op 23 juni 2023 een aanvullend bezoek gebracht met Kees Goudsmits (specialist wilde bestuivers). Dit bezoek heeft plaatsgevonden tijdens zonnig en warm weer.

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

3. RESULTATEN

3.1. INLEIDING

In dit hoofdstuk worden per relevante soortgroep (flora, wilde bestuivers, libellen, dagvlinders, sprinkhanen, vogels, zoogdieren en amfibieën) 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

Op het bedrijf (inclusief de naastgelegen waterberging) zijn, in de loop van de jaren, in totaal bijna 250 soorten wilde planten waargenomen. Hieronder zitten diverse bijzondere soorten. Bij de amfibieënpoeien staat bijvoorbeeld veel Wateraardbei en Echte koekoeksbloem. In de waterberging staan soorten van arme tot matig voedselrijke, veelal zure, omstandigheden zoals Rietorchis, Blauwe knoop, Ronde en Kleine zonnedaauw, Dopheide, Struikheide, Dwergviltkruid, diverse soorten zegges, Veenpluis, Liggend hertshooi, Moeraswolfsklauw, Koningsvaren, Kruipwilg, Poelruit en zelfs Parnassia. Langs de oprit van het bedrijf heeft zich een mooie stinzenvegetatie ontwikkeld met onder andere Bosanemoon en Daslook.

Voor wilde bestuivers is er een groot deel van het seizoen stuifmeel en/of nectar te halen op het bedrijf omdat er eigenlijk altijd wel ergens bloeiende planten, struiken en bomen aanwezig zijn. Paardenbloemen, Pinksterbloemen, Look-zonder-Look, Paarse dovenetel, Speenkruid, Fluitenkruid, Sleedoorn en diverse soorten wilgen (Schietwilg, Geoorde wilg, Boswilg, Grauwe wilg en Katwilg) zorgen in het (vroeg) voorjaar voor veel voedsel. Later in het seizoen zijn dat o.a. Gewone smeerwortel, Stinkende gouwe, Eenstijlige meidoorn, Echte koekoeksbloem, Glad walstro, Wilde margriet, Linde, Vuilboom, Knoopkruid, Zwarte braam, Gewoon duizendblad, Echte valeriaan, diverse soorten distels (Sonchus en Cirsium), klavers en wikkes, Sint Janskruid, Akkerkers, Grote kattenstaart, Boerenwormkruid, Wilgenroosje, Groot streepzaad en Kleine leeuwentand. Doordat de hooilanden, slootkanten en bermen gefaseerd gemaaid worden is er vaak aan het eind van de zomer nog een tweede bloeipiek van soorten als Sint Janskruid, Knoopkruid en Wilde margriet. Ook de belevingstuin (o.a. Marjolein en Tijm) en de verschillende fruitbomen op het erf trekken (wilde) bestuivers aan. Daarnaast staan er in en langs het kanaal (de Beentjesgraven) en de sloten voor bestuivende insecten interessante soorten als Moerasandoorn, Gele plomp, Gele waterkers, Zwanenbloem, Grote

waterweegbree, Pijlkruid, Watergentiaan, Kleine watereppe, Moerasspirea en Grote egelskop.



Heischrale omstandigheden in de waterberging met hier onder andere Dophei, Struikhei en Kleine zonnedaauw.



Bloemrijk grasland in de notengaad met hier onder andere bloeiende Wilde margriet, Groot streepzaad, Veldzuring en Scherpe boterbloem. Wat later in het seizoen staat hier veel Knoopkruid in bloei.

3.3. WILDE BESTUIVERS

BIJEN (APIDAE)

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. In de bodem van akkers is voortplanting van bijen niet of nauwelijks mogelijk omdat de bodem te vaak wordt bewerkt. Bodembroedende bijen zoeken daarom vaak permanente graslanden, taluds van dijken en sloten, erfverhardingen en allerlei braakliggende terreintjes en overhoekjes op. Als de bodem maar rust heeft en toegankelijk is.

Naast Honingbij zijn er in totaal 27 soorten wilde bijen en hommels waargenomen op het bedrijf (zie bijlage 1 voor een overzicht). Noemenswaardige soorten (die in Nederland minder algemeen zijn) waren onder andere Zuidelijke zijdebij, Kleine tuinmaskerbij en Kauwende metselbij. Het betroffen verder uitsluitend algemene soorten die je overal in Nederland aan kunt treffen, waaronder een Grote wolbij in de belevingstuin (zie foto). Door de grote variatie aan biotopen op en rondom de Zonnehorst en de aanwezigheid van veel voedsel is er een diverse gemeenschap aan wilde bijensoorten aanwezig,



De Grote wolbij (*Anthidium manicatum*) die op 23 juni gevangen is in de belevingstuin, een fraaie soort (foto: Kees Goudsmits).

ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE)

Net als bijen zijn zweefvliegen 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.

Er zijn tot nu toe 24 soorten zweefvliegen vastgesteld op het bedrijf (bijlage 2). Het betroffen voornamelijk algemene soorten die je overal in Nederland aan kunt treffen. Juist deze algemene soorten kunnen wel belangrijk zijn in de plaagbestrijding omdat ze door hun aantallen impact hebben. Alleen de op 23 juni vastgestelde Stipfopwesp (zie foto) is een wat minder algemene soort van bosranden en struwelen op de zandgronden.



De op 23 juni gevangen Stipfopwesp (Chrysotoxum festivum) op de Zonnehorst (foto: Kees Goudsmits).

OVERIGE VliegEN, WESPEN EN MIEREN

Op de Zonnehorst zijn 11 soorten wespen en mieren waargenomen en minstens 17 soorten overige vliegsoorten, waaronder 5 soorten wapenvliegen (zie bijlage 3). Wapenvliegen zijn net als bijen en zweefvliegen echte bloembezoekers en daarmee ook (bescheiden) bestuivers van gewassen. Bijzonder is dat er in april 2022 zowel in de notenggaard als in de waterberging een waarneming is gedaan van de zeldzame Zilveren moeraswapenvlieg (zie foto). De soort lijkt toe te nemen in Nederland en wordt vooral in gebieden gevonden die onder invloed staan van kwel. In de Beentjesgraven en hierop aansluitende sloten ter hoogte van het bedrijf is inderdaad sprake van sterke kwelverschijnselen.



Een Zilveren moeraswapenvlieg (*Odontomyia argentata*) in de notengard op 17 april 2022.

3.4. LIBELLEN, DAGVLINDERS & SPRINKHANEN

Op de Zonnehorst is veel bekend over deze drie soortgroepen. Er zijn op het bedrijf 37 soorten libellen, 27 soorten dagvlinders en 16 soorten sprinkhanen en krekels vastgesteld. In bijlage 4 zijn de volledige soortenlijsten in te zien.

LIBELLEN

Op het bedrijf is een gevarieerde libellengemeenschap aanwezig. Ze gebruiken het terrein als jachtgebied en ze planten zich voort in het kanaal, de sloten en de amfibieënpoolen. In de loop van de jaren zijn verschillende zeldzamere libellensoorten waargenomen waaronder Beekoeverlibel, Kempense heidelibel, Plasrombout, Zuidelijke keizerlibel en Geelvlakheidelibel. Een opvallende soort op het bedrijf is de Bandheidelibel (zie foto) die zich voortplant in de kwelrijke sloten. Deze soort heeft zich sinds 2000 in de regio gevestigd, daarvoor was het landelijk gezien een zeer zeldzame soort in de Kempen. De laatste jaren zijn ook enkele malen Kempense heidelibellen waargenomen, deze soort heeft zich sinds 2013 in de regio gevestigd en breidt zich langzaam uit. Jaarlijks worden er ongeveer 25-30 soorten libellen waargenomen op het bedrijf.



De fraaie Bandheidelibel (hier een mannetje) is van eind juni tot in september waar te nemen op de Zonnehorst. De soort plant zich voort in de kwelrijke sloten die het bedrijf omsluiten.

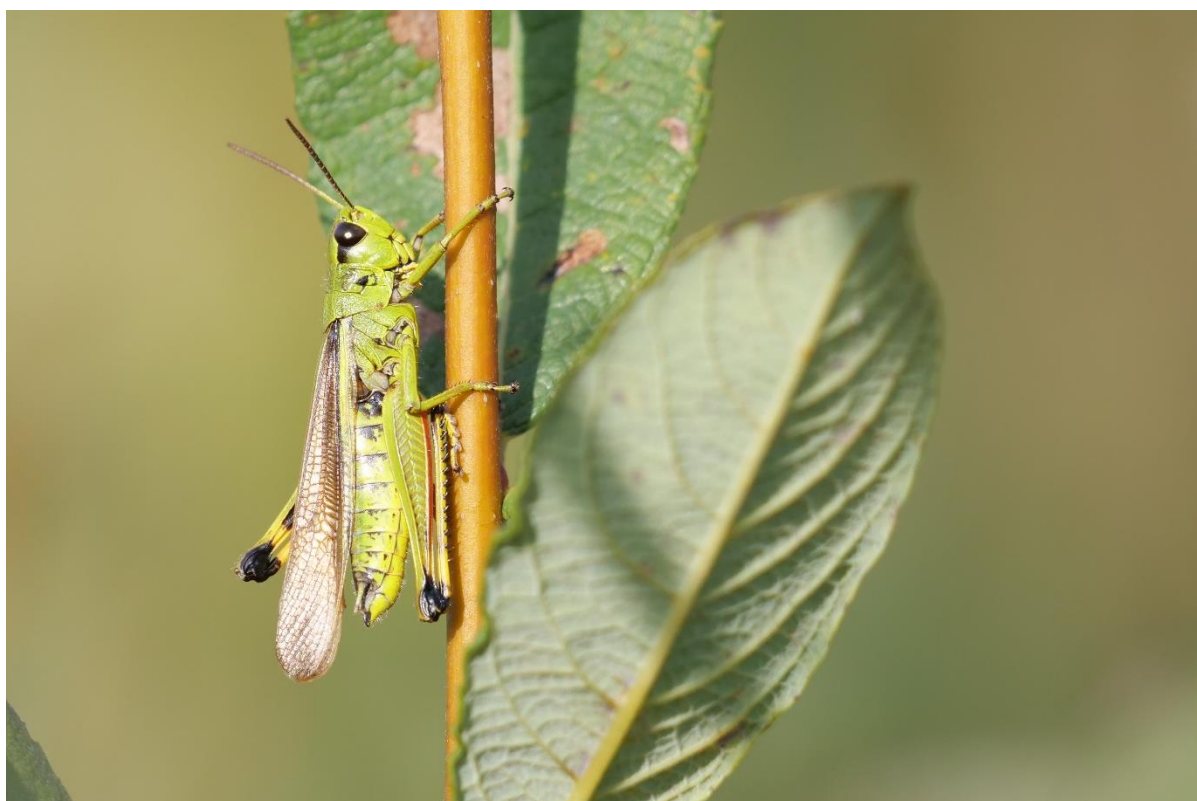
DAGVLINDERS

De dagvlindergemeenschap bestaat voornamelijk uit weinig kritische soorten die in een groot deel van Nederland kunnen worden aangetroffen. Wel komen er in de extensieve hooilandjes, slootkanten en bermen op de Zonnehorst een aantal typische graslandvlinders voor als Oranjetipje, Bruin zandoogje, Oranje zandoogje, Icarusblauwtje, Hooibeestje, Koevinkje, Zwartsprietdikkopje en Groot dikkopje. Dergelijke soorten kunnen zich in regulier beheert agrarisch gebied niet of nauwelijks voortplanten. Het gefaseerde maaibeheer heeft hier dus duidelijk een positief effect gehad. Met name in juli zijn de dichtheden aan dagvlinder het hoogst. Bijzondere soorten die zijn gezien zijn Gele luzernevlinder, Kleine parelmoervlinder en Bruine vuurvlinder (een oude waarneming uit 2003). Ook Koninginnepage wordt in toenemende mate waargenomen en plant zich sinds kort ook voort (in de belevingstuin). Bij de eiken op het bedrijf vliegt de Eikenpage. Jaarlijks worden er 20-25 soorten dagvlinders waargenomen op de Zonnehorst.

SPRINKHANEN EN KREKELS

De sprinkhanengemeenschap op het bedrijf bestaat voornamelijk uit algemene en weinig kritische soorten. Met name in de extensieve hooilandjes en overhoekjes zijn de dichtheden aan sprinkhanen vrij hoog. In de waterberging en bij de amfibieënpoeien komen drie soorten doornsprinkhanen voor (Zanddoortje, Zeggedoortje en Gewoon doortje) en ook Moerassprinkhaan (zie foto) doet het hier goed. Door de droge en warme zomers van de afgelopen jaren nemen veel soorten toe. Er worden dan ook regelmatig nieuwe soorten waargenomen op de Zonnehorst, afgelopen jaar waren dat onder andere Sikkelsprinkhaan en Greppelsprinkhaan. Sprinkhanen hebben belang bij extensief beheerde ruigtes, struwelen, overhoekjes en (structuurrijke) graslanden. In regulier agrarisch gebied komen ze daarom nauwelijks nog voor. Dat er op de Zonnehorst veel sprinkhanen voorkomen (en lokaal in hoge

dichtheden) is het resultaat van jarenlang extensief beheer van de natuurelementen. Jaarlijks worden er 10-15 soorten sprinkhanen en krekels waargenomen op het bedrijf.



De Moerassprinkhaan komt in grote aantallen voor in de waterberging en rondom de amfibieënpoeien op de Zonnehorst.

3.5. VOGELS

BROEDVOGELS

Op het erf, rondom de bedrijfsgebouwen, broeden kenmerkende soorten als Boerenwaluw, Huismus, Zwarte roodstaart, Witte kwikstaart, Grauwe vliegenvanger en Spotvogel. De singels, struwelen en hakhoutbosjes zijn het domein van Grasmus, Tuinfluiter, Geelgors (jaarlijks 3-5 territoria), Kneu en Putter. In het verleden is zelfs een keer territoriaal paartje Grauwe klauwieren gezien, een kritische en vrij zeldzame soort. Rondom de poelen broeden soorten als Bosrietzanger, Kleine karekiet, Wilde eend en Waterhoen. In de waterberging broeden onder andere Blauwborst, Rietgors, Waterral, Waterhoen, Rietzanger, Bosrietzanger, Geelgors en Kleine karekiet. Op en langs de beteelde percelen broeden regelmatig Gele kwikstaarten, Grasmussen en Roodborsttapuiten. In totaal broeden er jaarlijks naar verwachting 35-40 soorten vogels op het bedrijf.



De in 2011 waargenomen Grauwe klauwier (man) op de Zonnehorst. Later werd ook nog een vrouwtje gezien. Uiteindelijk is er niet gebroed.

DOORTREKKERS EN OVERWINTERAARS

Op het bedrijf zijn in de loop van de jaren ruim 140 soorten vogels waargenomen, waaronder enkele zeldzame als Waterrietzanger, Poelsnip, Zwarte ooievaar en IJsgors. Op de beteelde percelen zijn in het najaar en winter groepen met vinkachtigen, Ringmussen, gorzen en soms Boomleeuweriken aanwezig. In de waterberging worden vaak Bokjes en Watersnippen gezien. Langs het kanaal en de sloten worden regelmatig IJsvogels vastgesteld.

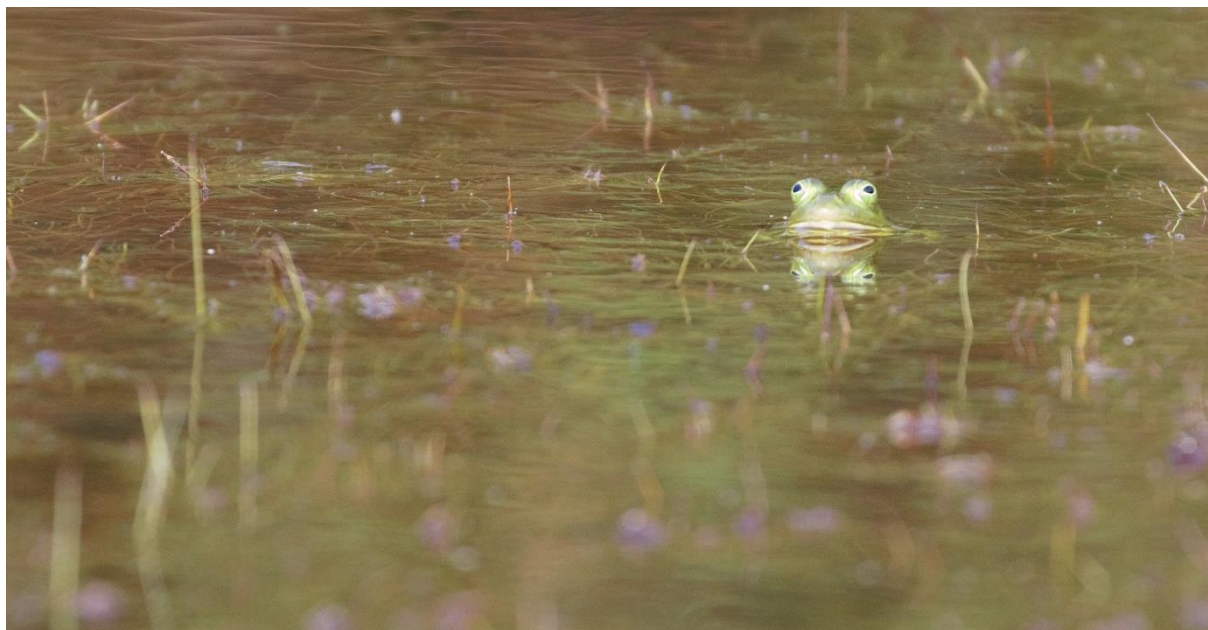
3.6. ZOOGDIEREN

Het kleinschalige en gevarieerde terrein biedt ruimte aan diverse algemene kleine zoogdiersoorten zoals Bosmuis, Huisspitsmuis, Bosspitsmuis, Rosse woelmuis, Aardmuis, Veldmuis, Egel en Bunzing. Wezel en Hermelijn zijn gek genoeg nog nooit waargenomen, terwijl het biotoop geschikt lijkt. In ruige overhoekjes en randen worden jaarlijks lege nestjes van Dwergmuis gevonden. Daarnaast is het bedrijf onderdeel van het leefgebied van Das, Ree, Haas en Vos. Langs het kanaal worden met enige regelmaat uitwerpselen van Otter aangetroffen (in de waterberging is daarom recentelijk van takken een schuilplaats gemaakt voor deze soort, een zogenaamde 'otterholt'). In de avondschemering en nacht vliegen Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis en Rosse vleermuis rond op het bedrijf. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vooralsnog nooit vastgesteld op de Zonnehorst, maar is niet geheel uit te sluiten in de schuren en de woning.

3.7. REPTIELEN & AMFIBIEËN

In de wijde omtrek van het bedrijf komen geen reptielen voor, de dichtstbijzijnde populaties van Adder en Levendbarende hagedis zijn te vinden in Boswachterij Staphorst. Ringslangen komen voor ten zuiden van de Vecht bij Dalfsen. Op de Zonnehorst zijn dan ook nooit reptielen waargenomen.

In de poelen komen wel diverse algemene soorten amfibieën voor met Poelkikker als meest kritische soort (zie foto), ieder jaar is er een klein koortje van deze soort te horen in de grootste van de twee poelen. Andere soorten die zich hier voortplanten zijn Bastaardkikker, Gewone pad, Kleine watersalamander en Bruine kikker.



Een Poelkikker in zijn voortplantingswater.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. CONCLUSIES

De Zonnehorst mag gezien worden als een voorloper als het gaat om natuur-inclusieve landbouw. Weinig agrarische bedrijven in Nederland weten natuur en landbouw zo succesvol in balans te brengen. Ondanks de beperkte oppervlakte is er veel ruimte voor natuurelementen zoals poelen, singels, knotwilgen, overhoekjes, hakhoutbosjes en bloemrijke hooilanden. De waterberging vormt een bijzonder onderdeel binnen het bedrijf omdat hier ruimte is voor moeras- en heideontwikkeling. De Zonnehorst wordt wel omringd door intensieve, reguliere landbouw (melkveehouderij), hierdoor ligt het vrij geïsoleerd in het landschap.

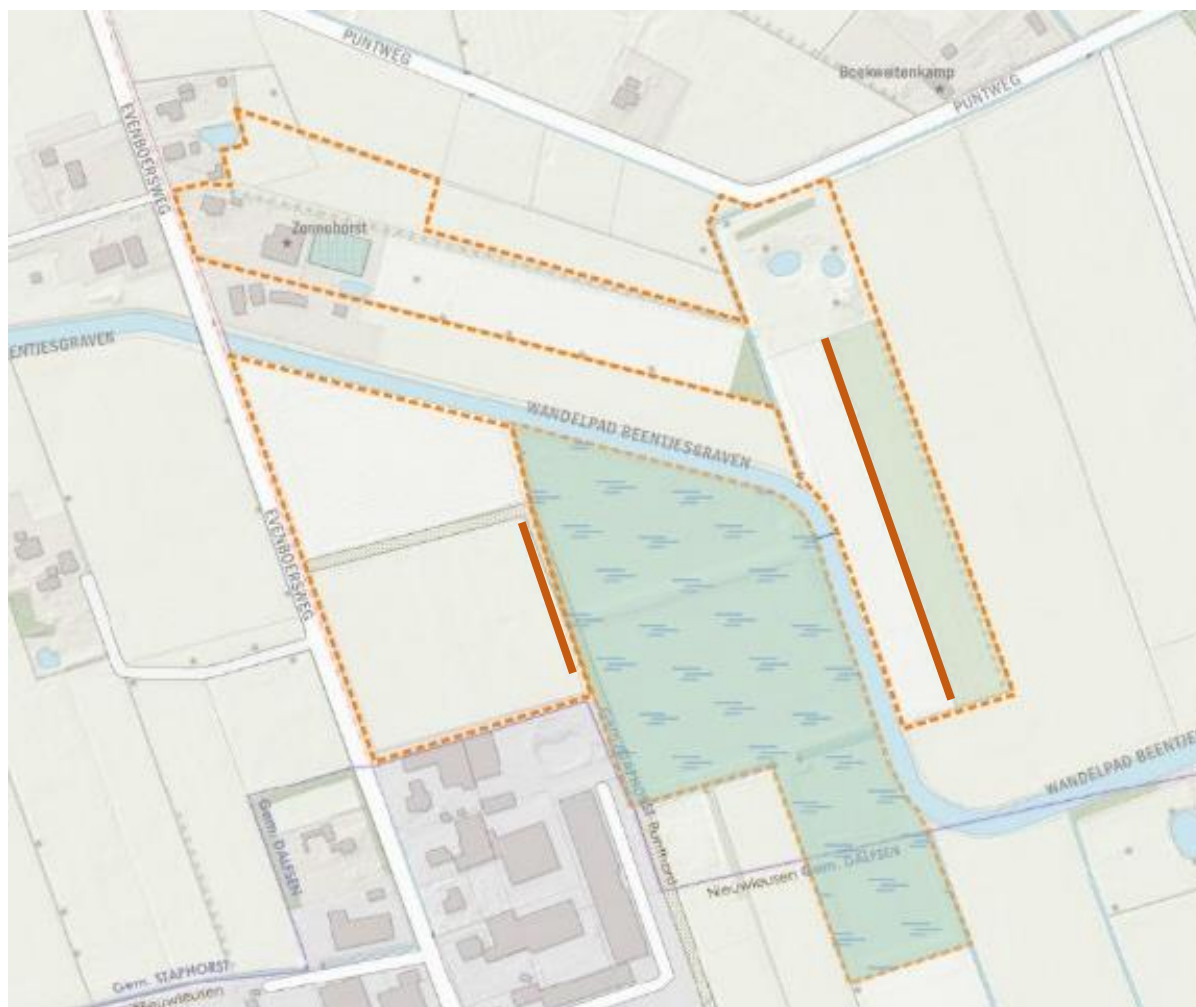
De jarenlange monitoring van de flora en fauna laat zien dat er op de Zonnehorst een gevarieerde en diverse gemeenschap van planten en dieren aanwezig is die kenmerkend is voor kleinschalig agrarisch gebied op de zandgronden. Ook de diversiteit aan wilde bestuivers valt op. In de waterberging komen meerdere bijzondere soorten voor van (hei)schrale tot matig voedselrijke omstandigheden.

Om deze diversiteit in stand te houden is het belangrijk dat het onderhoud en beheer op de huidige wijze wordt gecontinueerd. Wel zijn er nog enkele aanvullende aanbevelingen gedaan om de biodiversiteit nog een extra steuntje in de rug te geven (zie volgende paragraaf).

4.2. AANBEVELINGEN

ONTWIKKELEN FAUNARANDEN

Veel vogels van bouwland hebben in het huidige agrarisch gebied moeite om de winter door te komen omdat er weinig voedsel te vinden is. Veel akkers worden na de oogst zwart gemaakt en gaan zo ook de winter in of worden ingezaaid met een groenbemester. Het is daarom zeer wenselijk om op de Zonnehorst twee stroken in te richten als faunarand (zie figuur 4.1) voor (overwinterende) vogels. Deze stroken moeten jaarlijks ingezaaid worden met (eenjarige) plantensoorten die dan in het najaar en winter veel (oliehoudende) zaden dragen zoals knopherik, bladrammenas, koolzaad, zonnebloem, teunisbloem, boekweit, radijs, (japanse) haver en andere granen. Deze gewassen worden niet geoogst en blijven in de winter overstaan, in april/mei wordt deze strook pas weer zwart gemaakt en opnieuw ingezaaid. In overleg met de tuinder Giuseppe Secchi gaan deze stroken vanaf het voorjaar 2023 reeds op bovenstaande wijze ingericht en beheert worden.



Figuur 4.1: Kaart van de Zonnehorst met daarop de voorkeurslocaties (donkerbruine lijnen) van de te ontwikkelen faunarylands aangegeven.

BEDRIJFSNATUURPLAN

Per 1 januari 2023 wisselt het bedrijf van eigenaar. Giuseppe Secchi neemt het stokje over van Henk en Hillie Bunschoek. Er zal daarom voor hem een notitie worden opgesteld waarin het onderhoud en beheer van de natuur op het bedrijf op een rij wordt gezet. Zo is het huidige succesvolle natuurbeheer ook in de toekomst geborgd.

FINANCIERING BEHEER EN ONDERHOUD

Jaarlijks ontvangt de Zonnehorst vergoedingen voor het beheer en onderhoud van diverse natuurelementen op het bedrijf (o.a. voor de poelen, de (hakhout) singels en bosjes) in het kader van de groene en blauwe dienstenregeling vanuit de gemeente/provincie. Daarnaast ontvangt het bedrijf ook een jaarlijkse vergoeding van Waterschap Drents-Overijsselse Delta voor het onderhoud van de waterberging langs de Beentjesgraven. Mochten er in de toekomst nieuwe landschapselementen worden aangelegd dan is het wenselijk ook deze mee te nemen in de groene en blauwe dienstenregeling.

MONITORING BIODIVERSITEIT

Het is wenselijk om de biodiversiteit op het bedrijf goed te blijven 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 herkenningsoftware (ObsIdentify) moeilijke soorten op naam worden gebracht. Als stagiaires, medewerkers en/of bezoekers zo regelmatig waarnemingen invoeren ontstaat er een nog completer beeld 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.



Rood weeskind, een fraaie nachtvlinder (foto: Marco Hillenaar). De afgelopen jaren is er door lokale specialisten met UV-lampen regelmatig gekeken naar nachtvlinders op het bedrijf, in totaal zijn er tot nu toe 243 soorten waargenomen.

5. GERAADPLEEGDE BRONNEN

LITERATUUR

- Dochy O. & Hens M. (2005). Van de stakkers van de akkers naar de helden van de velden. Beschermingsmaatregelen voor akkervogels. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud IN.R.2005.01, Brussel, i.s.m. het provinciebestuur West-Vlaanderen, Brugge.
- 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:

Stichting Groene en Blauwe Diensten Overijssel: www.sgbdo.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 4: VASTGESTELDE LIBELLEN, DAGVLINDERS EN SPRINKHANEN 2022

BIJLAGE 1: VASTGESTELDE WILDE BIJEN (APIDAE)

Bron: Kees Goudsmits (2022). In de laatste kolom zijn waarnemingen aangegeven die door de auteur of andere bezoekers van het bedrijf in de loop van de jaren zijn gedaan.

#	Naam	Wetenschappelijke naam	23-jun 2022	Andere datum
1	Tuinhommel	Bombus hortorum	x	
2	Boomhommel	Bombus hypnorum	x	x
3	Steenhommel	Bombus lapidarius	x	x
4	Akkerhommel	Bombus pascuorum	x	x
5	Gewone dubbeltand	Nomada ruficornis		x
6	Vosje	Andrena fulva		x
7	Roodgatje	Andrena haemorrhoa		x
8	Wormkruidbij	Colletes daviesanus	x	
9	Zuidelijke zijdebij	Colletes similis	x	
10	Roodpotige groefbij	Halictus rubicundus	x	
11	Gewone maskerbij	Hylaeus communis	x	
12	Weidemaskerbij	Hylaeus incongruus	x	
13	Kleine tuinmaskerbij	Hylaeus pictipes	x	
14	Gewone geurgroefbij	Lasioglossum calceatum	x	
15	Matte bandgroefbij	Lasioglossum leucozonium	x	
16	Langkopsmaragdgroefbij	Lasioglossum morio	x	
17	Gewone franjegroefbij	Lasioglossum sexstrigatum	x	
18	Biggenkruidgroefbij	Lasioglossum villosulum	x	
19	Glanzende bandgroefbij	Lasioglossum zonulum	x	
20	Grote wolbij	Anthidium manicatum	x	
21	Grote klokjesbij	Chelostoma rapunculi	x	
22	Tronkenbij	Heriades truncorum	x	
23	Grote bladsnijder	Megachile willughbiella	x	
24	Rosse metselbij	Osmia bicornis		x
25	Kauwende metselbij	Osmia leaiana	x	
26	Pluimvoetbij	Dasypoda hirtipes	x	x
27	Gewone slobkousbij	Macropis europaea		x

BIJLAGE 2: VASTGESTELDE ZWEEFVLIEGEN (SYRPHIDAE)

Bron: Kees Goudsmits (2022). In de laatste kolom zijn waarnemingen aangegeven die door de auteur of andere bezoekers van het bedrijf in de loop van de jaren zijn gedaan.

#	Naam	Wetenschappelijke naam	23-jun 2022	Andere datum
1	Stipfopwesp	Chrysotoxum festivum	x	
2	Snor zweefvlieg	Episyrphus balteatus	x	x
3	Weidevlekoog	Eristalinus sepulchralis	x	
4	Kleine bijvlieg	Eristalis arbustorum	x	
5	Hommelbijvlieg	Eristalis intricaria	x	
6	Puntbijvlieg	Eristalis nemorum	x	
7	Kegelbijvlieg	Eristalis pertinax		x
8	Blinde bij	Eristalis tenax	x	x
9	Gewone pendelvlieg	Helophilus pendulus	x	x
10	Citroenpendelvlieg	Helophilus trivittatus	x	
11	Gewone driehoekszweefvlieg	Melanostoma mellinum	x	x
12	Slanke driehoekszweefvlieg	Melanostoma scalare	x	
13	Variabel elfje	Meliscaeva auricollis		x
14	Grote narcisvlieg	Merodon equestris	x	
15	Doodskopzweefvlieg	Myathropa florea	x	x
16	Gewone korsetzweefvlieg	Neoascia podagrica	x	
17	Gewone langsprietplatbek	Pipizella viduata	x	
18	Micaplatvoetje	Platycheirus albimanus		x
19	Gewoon platvoetje	Platycheirus clypeatus	x	
20	Gewone snuitvlieg	Rhingia campestris		x
21	Grote langlijf	Sphaerophoria scripta	x	
22	Menuetzweefvlieg	Syritta pipiens	x	x
23	Bosbandzweefvlieg	Syrphus torvus	x	
24	Kleine bandzweefvlieg	Syrphus vitripennis	x	

BIJLAGE 3: OVERIGE WESPEN, MIEREN EN VLIEGEN 2022

Bron: Kees Goudsmits (2022). In de laatste kolom zijn waarnemingen aangegeven die door de auteur of andere bezoekers van het bedrijf in de loop van de jaren zijn gedaan.

Wespen en mieren

#	Naam	Wetenschappelijke naam	23-jun 2022	Andere datum
1	Knollenbladwesp	Athalia rosae		x
2	Knoppergalwesp	Andricus quercuscalicis		x
3	Ichneumon xanthorius	Ichneumon xanthorius		x
4	Pimpla rufipes	Pimpla rufipes		x
5	Grote zeefwesp	Crabro cribrarius		x
6	Ectemnius continuus	Ectemnius continuus		x
7	Wegmier	Lasius niger		x
8	Glasvleugelspinnendoder	Auplopus carbonarius		x
9	Middelste wesp	Dolichovespula media		x
10	Franse veldwesp	Polistes dominula	x	x
11	Hoornaar	Vespa crabro		x

Overige vliegen

#	Naam	Wetenschappelijke naam	23-jun 2022	Andere datum
1	Kleine rouwvlieg	Bibio lanigerus		x
2	Paardenbloemvlekgalmug	Cystiphora taraxaci		x
3	Oranje langstaartmug	Phylidorea ferruginea		x
4	Tipula vernalis	Tipula vernalis		x
5	Borstelroofvlieg	Dysmachus trigonus	x	
6	Bosrandroofvlieg	Neoitamus cyanurus		x
7	Lijkenvlieg	Cynomya mortuorum		x
8	Gewone snipvlieg	Rhagio scolopaceus		x
9	Gewone prachtwapenvlieg	Chloromyia formosa	x	x
10	Geelsprietglimwapenvlieg	Microchrysa flavicornis		x
11	Zwart-witte snuitwapenvlieg	Nemotelus pantherinus	x	
12	Zilveren moeraswapenvlieg	Odontomyia argentata		x
13	Kleine moeraswapenvlieg	Oplodontha viridula	x	
14	Gewone regendaas	Haematopota pluvialis		x
15	Grijze runderdaas	Tabanus autumnalis		x
16	Saffloerboorvlieg	Acanthiophilus helianthi	x	
17	Kleine knoopruidboorvlieg	Chaetorellia jaceae	x	

Libellen

#	Naam	Wetenschappelijke naam
1	Weidebeekjuffer	Calopteryx splendens
2	Gewone pantserjuffer	Lestes sponsa
3	Houtpantserjuffer	Chalcolestes viridis
4	Bruine winterjuffer	Sympecma fusca
5	Azuurwaterjuffer	Coenagrion puella
6	Variabele waterjuffer	Coenagrion pulchellum
7	Watersnuffel	Enallagma cyathigerum
8	Grote roodoogjuffer	Erythromma najas
9	Kleine roodoogjuffer	Erythromma viridulum
10	Lantaarntje	Ischnura elegans
11	Tengere grasjuffer	Ischnura pumilio
12	Vuurjuffer	Pyrrhosoma nymphula
13	Blauwe breedscheenjuffer	Platycnemis pennipes
14	Blauwe glazenmaker	Aeshna cyanea
15	Bruine glazenmaker	Aeshna grandis
16	Vroege glazenmaker	Aeshna isoceles
17	Paardenbijter	Aeshna mixta
18	Grote keizerlibel	Anax imperator
19	Zuidelijke keizerlibel	Anax parthenope
20	Glassnijder	Brachytron pratense
21	Plasrombout	Gomphus pulchellus
22	Smaragdlibel	Cordulia aenea
23	Metaalglanslibel	Somatochlora metallica
24	Vuurlibel	Crocothemis erythraea
25	Platbuik	Libellula depressa
26	Bruine korenbout	Libellula fulva
27	Viervlek	Libellula quadrimaculata
28	Gewone oeverlibel	Orthetrum cancellatum
29	Beekoeverlibel	Orthetrum coerulescens
30	Zwarte heidelibel	Sympetrum danae
31	Kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum
32	Geelvlekheidelibel	Sympetrum flaveolum
33	Zwervende heidelibel	Sympetrum fonscolombii
34	Bandheidelibel	Sympetrum pedemontanum
35	Bloedrode heidelibel	Sympetrum sanguineum

36	Bruinrode heidelibel	Sympetrum striolatum
37	Steenrode heidelibel	Sympetrum vulgatum

Dagvlinders

#	Naam	Wetenschappelijke naam
1	Zwartsprietdikkopje	Thymelicus lineola
2	Groot dikkopje	Ochlodes sylvanus
3	Koninginnenpage	Papilio machaon
4	Oranjetipje	Anthocharis cardamines
5	Groot koolwitje	Pieris brassicae
6	Klein koolwitje	Pieris rapae
7	Klein geaderd witje	Pieris napi
8	Oranje luzernevlinder	Colias crocea
9	Gele luzernevlinder	Colias hyale
10	Citroenvlinder	Gonepteryx rhamni
11	Kleine vuurvlinder	Lycaena phlaeas
12	Bruine vuurvlinder	Lycaena tityrus
13	Eikenpage	Favonius quercus
14	Boomblauwtje	Celastrina argiolus
15	Icarusblauwtje	Polyommatus icarus
16	Kleine parelmoervlinder	Issoria lathonia
17	Atalanta	Vanessa atalanta
18	Distelvlinder	Vanessa cardui
19	Dagpauwoog	Aglais io
20	Kleine vos	Aglais urticae
21	Gehakkelde aurelia	Polygonia c-album
22	Landkaartje	Araschnia levana
23	Bruin zandoogje	Maniola jurtina
24	Koevinkje	Aphantopus hyperantus
25	Oranje zandoogje	Pyronia tithonus
26	Bont zandoogje	Pararge aegeria
27	Hooibeestje	Coenonympha pamphilus

Sprinkhanen en kreken

#	Naam	Wetenschappelijke naam
1	Ratelaar	Chorthippus biguttulus
2	Bruine sprinkhaan	Chorthippus brunneus
3	Snortikker	Chorthippus mollis
4	Wekkertje	Omocestus viridulus
5	Moerassprinkhaan	Stethophyma grossum
6	Zanddoorntje	Tetrix ceperoi
7	Zeggedoorntje	Tetrix subulata
8	Gewoon doorntje	Tetrix undulata
9	Gewoon spitskopje	Conocephalus dorsalis
10	Zuidelijk spitskopje	Conocephalus fuscus
11	Struiksprinkhaan	Leptophyes punctatissima
12	Zuidelijke boomsprinkhaan	Meconema meridionale
13	Boomsprinkhaan	Meconema thalassinum
14	Sikkelsprinkhaan	Phaneroptera falcata
15	Greppelsprinkhaan	Roeseliana roeselii
16	Grote groene sabelsprinkhaan	Tettigonia viridissima