

Boeren Insecten Monitoring Agrarisch Gebied

Resultaten 2025

Jurriën van Deijk, Rik Wever, Arno van Stipdonk en Annick van der Laan, De Vlinderstichting
Lisa Ligtermoet, Kirsten Snels, Daisy Bosse, LTO Noord
Lieneke Bakker en Tanja Verbij, BoerenNatuur

Datum: 06-02-2026

De meeste foto's in het rapport zijn gemaakt door de boeren zelf en mogen niet zonder toestemming worden gebruikt.



1 Inleiding

Vlinders en andere insecten vormen een groot deel van de biodiversiteit. Vlinders vervullen belangrijke functies binnen een ecosysteem als bestuiver, voedselbron voor andere dieren en onderdrukker van plantengroei. Vlinders zijn insecten met een korte levenscyclus: soms hebben ze wel twee of drie verschillende generaties per jaar. Daardoor reageren ze snel op veranderingen in hun leefomgeving. Veranderingen zijn dus direct zichtbaar in de soortensamenstelling en de hoeveelheid vlinders en hierdoor zijn het goede indicatoren voor veranderingen in de omgeving.

In Nederland leven ongeveer 55 soorten dagvlinders en 2350 soorten nachtvlinders. De nachtvlinders worden onderverdeeld in ongeveer 850 soorten macronachtvlinders en 1500 soorten microvlinders. Macronachtvlinders zijn meestal groter dan 10 mm en microvlinders kleiner dan 10 mm. Binnen BIMAG worden alle macronachtvlinders geteld. Daarnaast wordt ook de buxusmot geteld, een goed herkenbare grote microvlinder. De rol van nachtvlinders in het agrarisch gebied is nog slecht onderzocht. Maar uit een groeiend aantal onderzoeken blijkt dat nachtactieve insecten, zoals nachtvlinders en kevers, een wezenlijke bijdrage leveren aan het bestuiven van gewassen. Uit onderzoek van De Vlinderstichting i.s.m. Wageningen University blijkt dat aardbeien overdag en 's nachts in gelijke mate worden bestoven (Fijen et al., 2023). Het is alleen niet duidelijk welke nachtelijke bestuivers hiervoor verantwoordelijk zijn. Daarnaast zijn rupsen van nachtvlinders een belangrijke, eiwitrijke, voedselbron voor (de jongen van) weidevogels. Mogelijk spelen de rupsen van nachtvlinders ook een rol bij de balans van de bodem voor beluchting en vochtregulatie. Ellis et al. (2013) hebben een voorlopige rode lijst van alle 841 toen in Nederland waargenomen soorten gepubliceerd. Op deze lijst staan 15 soorten als verdwenen, 109 soorten als onbekend, 71 als ernstig bedreigd, 141 als kwetsbaar, 96 als gevoelig, 106 als bedreigd en 304 soorten als niet bedreigd beschreven. Van deze 841 soorten, planten 625 zich ook voort in Nederland.

1.1 BIMAG

In 2019 zijn LTO Noord, BoerenNatuur en De Vlinderstichting met financiële ondersteuning van het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) het project Boeren InsectenMonitoring Agrarische Gebieden (BIMAG) gestart. Gedurende de eerste subsidieperiode van 2019 t/m 2022 is met een grote groep agrarische ondernemers gewerkt aan de volgende doelstellingen:

1. Inzicht krijgen in de wijze waarop agrariërs nacht- en dagvlinders kunnen en willen tellen.
2. Validatie van de LedEmmer en de telroute om vlinders te tellen in het agrarisch gebied.
3. Data verzamelen die meegenomen kunnen worden in het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) ter validatie van het telmiddel.

Deze drie doelstellingen moeten resulteren in het op duurzame wijze verankeren van BIMAG in het NEM. Daaraan wordt in de tweede subsidieperiode van 2023 t/m 2027 verder gewerkt. Door over een langere periode aantallen dag- en nachtvlinders te monitoren in het agrarisch gebied kunnen we een goed onderbouwde langjarige aantalstrend van vlinders in het agrarisch gebied verkrijgen. Door op soortniveau te tellen, krijgen we beter zicht op mogelijke oorzaken van veranderingen en kan de effectiviteit van natuurmaatregelen worden vastgesteld. De korte lijntjes tussen betrokken agrariërs en begeleidende partijen LTO Noord, BoerenNatuur en De Vlinderstichting bevordert de kennisontwikkeling over biodiversiteit in het agrarisch gebied en manieren om die biodiversiteit te stimuleren binnen de dagelijkse praktijk op het agrarisch bedrijf.

1.2 Nacht- en dagvlindergegevens

Alle gegevens die worden doorgegeven door BIMAG-deelnemers zijn volledig anoniem en worden na validatie opgenomen in het meetnet (nacht)vlinders van De Vlinderstichting (<https://www.vlinderstichting.nl/meetnetten/>). Alle waarnemingen uit het meetnet komen ook geanonimiseerd in de NDFF. Deze waarnemingen zijn met een nauwkeurigheid van 1 km bij 1 km vervaagd. Dat wil zeggen dat de exacte coördinaten dus niet zichtbaar worden in het open data gedeelte van de NDFF. De soorten die op de Lijst Kwetsbare Soorten (LKS) staan worden volledig verborgen. Bij de nachtvlinders gaat het om enkele soorten die extreem zeldzaam zijn en binnen BIMAG nooit aangetroffen worden.

De meeste tellingen binnen het meetnet nachtvlinders werden tot voor kort in het stedelijk gebied uitgevoerd en in mindere mate in natuurgebieden. De laatste jaren neemt het aantal meetpunten ook in het agrarisch gebied toe tot zo'n 43% van alle meetpunten in Nederland. De meetpunten in het agrarisch gebied zijn erg belangrijk om te weten hoe het met de (nacht)vlinderstand in Nederland gaat. Ongeveer 70% van de gegevens die in het agrarisch gebied worden verzameld komen uit BIMAG en vormen dus een belangrijke bron van informatie over de (nacht)vlinderstand waarmee trends kunnen worden bepaald. De trend van nachtvlinders, waaronder in het agrarisch gebied, is in 2025 voor het eerst berekend en gepubliceerd (CLO, 2025).

1.3 Deelnemers 2023-2027

We streven in de periode 2023 t/m 2027 naar zo'n 180 actieve deelnemers per jaar. Idealiter tellen deelnemers meerdere jaren achtereen, zodat we voor de meetlocaties aantallenseries hebben door de jaren heen. Afgelopen periode heeft BIMAG al waardevolle informatie opgeleverd over het effect van natuurmaatregelen zoals bloemrijke akkerranden en kruidenrijk grasland. Ook zijn er steeds meer deelnemers met een houtige opslag zoals houtwallen, struwelen of houtsingels. In de afgelopen jaren hebben we deelnemers geworven met speciale aandacht voor fruittelers. Hierdoor kunnen we in de komende periode niet alleen

uitspraken doen over (nacht)vlinders en in welke gewassen welke soorten voorkomen binnen de akkerbouw en de veeteelt, maar ook in de fruitteelt.

1.4 Bevorderen van de biodiversiteit op je bedrijf

Een van de voornaamste resultaten uit de eerste BIMAG-periode is dat het nemen van natuurmaatregelen zin heeft (zie ook hoofdstuk 4.4). De hoogste aantallen nachtvlinders en soorten nachtvlinders vinden we in natuurmaatregelen zoals bloemrijke akkerranden, op kruidenrijk grasland en bij houtige opstanden. Op gangbaar akker- en grasland worden doorgaans minder aantallen en soorten nachtvlinders gevonden dan bij natuurmaatregelen. Op het erf is de soortenrijkdom hoger dan op gangbare percelen. Wat zijn de mogelijkheden om biodiversiteit te bevorderen op het bedrijf?

Veel van de maatregelen die genomen worden om vlinders te helpen zijn gericht op het aanbieden van voedsel (nectar) voor de volwassen vlinders. En hoewel dit belangrijk is, is dit niet het enige wat vlinders nodig hebben. Twee andere belangrijke voorwaarden voor vlinders om te overleven en zich voort te planten zijn voedselplanten voor de rupsen (waardplanten) en beschutte plaatsen om op te warmen en te overwinteren.

1.4.1 Inrichting

Nectarplanten: Volwassen vlinders hebben nectar nodig als energiebron. Aangezien vlinders vliegen van het vroege voorjaar tot de late herfst is het van belang dat er gedurende die gehele periode bloeiende planten aanwezig zijn. Dat kunnen bloemrijke akkerranden, kruidenrijke graslanden of bloeiende struwelen zijn, maar ook een (kruiden)tuin of overhoekje op het erf waar de planten die spontaan opkomen blijven staan.

Waardplanten: Veel rupsen leven specifiek van één of meer soorten planten. Dit zijn uitsluitend inheemse plantensoorten, soorten die hier van nature voorkomen. Door de aanwezigheid van verschillende soorten planten (grassen, kruiden, struiken en bomen) wordt de diversiteit aan vlinders gestimuleerd. De rupsen van veel soorten nachtvlinders leven van struiken en bomen. Opgaand hout op het erf en landschapselementen als houtwallen en struwelen stimuleren dus direct de aanwezigheid van veel soorten nachtvlinders.

Warmte en beschutting: In het algemeen vliegen vlinders pas als hun lichaamstemperatuur tenminste 20°C is. Op een zonnige warme dag warmt een vlinder makkelijk op. Bij minder warm weer zijn vlinders afhankelijk van beschutte plekjes. Daarom zijn vlinders vaak te vinden in de luwte van struiken, heggen, houtwallen en bosranden. Op koude, bewolkte, dagen houden ze zich hier schuil en wachten tot het weer beter wordt.

Overwinteren: De manier waarop vlinders overwinteren varieert van soort tot soort. Sommige

soorten doen dat als pop, andere als rups of eitje en er zijn ook soorten die als imago in de herfst de winterrust ingaan. Ook de plek waar soorten overwinteren varieert enorm. Sommige rupsen en poppen overwinteren onder de grond, andere soorten verblijven gedurende de winter in de strooisellaag tussen snoeihout of dode, droge plantenresten. Weer andere soorten zetten hun eitjes af laag in de vegetatie of trekken zich daar als rups terug om te verpoppen.

1.4.2 Insectenvriendelijk beheer

Uit voorgaande valt op te maken dat vlinders (en dat geldt ook voor andere insecten) een enorme variatie hebben aan strategieën om te overleven en zich voort te planten. Als je biodiversiteit wilt stimuleren op je bedrijf dan is variatie dus ook het toverwoord. Variatie in beplanting, maar ook variatie in het beheer van de natuurelementen. Vlinders en andere insecten zijn geholpen met een structuurrijke vegetatie en geleidelijke overgangen. Voor de overleving zijn soorten afhankelijk van vegetatie die voor een deel blijft overstaan. Dat is goed voor de aanwezigheid van nectar en waardplanten maar ook beschutte plekken om te schuilen en te overwinteren. Dat heeft dan ook consequenties voor b.v. het maaibeheer: maai gefaseerd (laat ten minste 15% staan, liever meer), stel de maaibalk hoger af (door minimaal 10 cm vegetatiehoogte aan te houden is de kans dat eitjes, rupsen en poppen overleven groter). Door gefaseerd te maaien krijgen vlinders de kans om hun volledige levenscyclus te doorlopen omdat eitjes/rupsen/poppen niet allemaal tegelijk gemaaid en afgevoerd worden. Bovendien blijft er gedurende het hele bloeiseizoen nectaraanbod beschikbaar. Meerjarige kruidenranden (geldt ook voor volvelds) en niet-kerende grondbewerking zijn ook bevorderlijk voor de overleving van vlinders in de verschillende levensstadia en andere insecten en bodemdieren.

Meer informatie over insectenvriendelijk inrichting en beheer vind je in publicaties van Rintjema et al. (2018) en Van de Nadort (2020). Zie referentielijst.

1.4.3 Bijen

Om een beeld te schetsen hoe je je beheer het beste kunt aanpassen ten behoeve van de bestuivers, geeft Arno van Stipdonk hieronder een voorbeeld. Deze is voornamelijk gericht op bijen en hommels, maar kan natuurlijk ook breder worden getrokken naar andere soorten bestuivers, zoals nachtvlinders, die zeker mee zullen profiteren.

Er komen in Nederland ongeveer 370 soorten wilde bijen voor waarvan 55 % op de Rode Lijst staat. Vooral hommels, bijen die uitsluitend stuifmeel van klaversoorten verzamelen en soorten die van oudsher op akkers voorkomen hebben het moeilijk. Bij diverse BIMAG-deelnemers worden reeds natuurmaatregelen toegepast zoals bloemrijke akkerranden, kruidenrijk grasland of zijn heggen of struwelen aangeplant. Hieronder worden voor een aantal beheeradviezen gegeven om de (wilde) bijenpopulatie een positieve impuls te geven.

Kruidenrijke akkerrand

Gebruik een gifvrij zaadmengsel met diverse inheemse akkerkruiden. Vooral kruisbloemigen (bijvoorbeeld koolzaad, raapzaad of herik) en rode klaver zijn een zeer waardevolle voedselbron voor wilde bijen. Andere voorbeelden van goede akkerkruiden zijn akkermunt, akkerandoorn, klaproos, akkerogentroost, melkdistel, akkerdistel, luzerne, klein streepzaad, harige ratelaar, wilde peen en korenbloem. Het is wel belangrijk dat het mengsel tijdig wordt ingezaaid zodat de kruiden in bloei staan gedurende de vliegtijd van de wilde bijen. Het is ook belangrijk om jaarlijks een gelijkwaardig kruidenmengsel in te zaaien zodat er voor een nieuwe generatie wilde bijen ook voedsel aanwezig is.

Bloemrijk grasland

Ook in kruidenrijke graslanden worden vaak mengsels van verschillende planten ingezaaid. Deze graslanden kunnen evenals bloemrijke akkers een zeer waardevolle toevoeging zijn indien er voor wilde bijen waardevolle voedselplanten worden ingezaaid. Voorbeelden hiervan zijn rode en witte klaver, rolklaver, wilde peen, knoopkruid, klein streepzaad en gewoon biggenkruid. Overigens is ook paardenbloem een zeer belangrijke voedselbron voor veel soorten wilde bijen in het voorjaar, een periode waarin verder niet veel bloeiende planten aanwezig zijn. Het is voor de bijen belangrijk dat er altijd een deel van de bloemen in bloei staan. Dus een bloemrijke strook laten overstaan tijdens iedere maaibeurt kan een positieve impuls geven aan de bijenpopulatie. Ook bloemrijke bermen langs een sloot of onverharde weg kan een goede oplossing zijn om bijen een goede voedselbron aan te bieden.

Nestgelegenheid

Behalve voedsel hebben veel bijen ook behoefte aan een goede plek waar ze kunnen nestelen. Een bijenhotel is een goede oplossing voor een aantal soorten maar veruit de meeste soorten (250) maken een nest in de bodem wat ze zelf graven. Vaak doen ze dit in kale bodem of op een open plek tussen de vegetatie. Diverse soorten nestelen bijvoorbeeld in wat hoger gelegen zandwegen die niet snel onder water staan. Helaas wordt op veel zandwegen puin gedeponerd waardoor deze ongeschikt worden als nestelplek. Ook een hoop leemrijk zand waarvan een steile kant op het zuiden gericht is kan aan veel soorten bijen een goede nestgelegenheid bieden. Hierbij is het belangrijk dat deze steile kant niet dichtgroeit met planten of gras, er moeten in ieder geval open stukken zand aanwezig blijven om als nestelplek geschikt te blijven. Bij het weghalen van de vegetatie mag niet teveel zand worden weg geschept zodat de ondergrondse nesten niet worden beschadigd. Nesten van bijen kunnen ongeveer 5 tot 60 centimeter diep zijn. Voor hommels zijn rommelhoekjes belangrijk waar ze kunnen nestelen. Ze nestelen bijvoorbeeld in verlaten muizenholen, een holle boom, tussen mos in de onderlaag van de vegetatie of in een spouwmuur. Bijvoorbeeld een hoop tegen een voederkuil met rust laten of een warme plek op de hoek van een perceel en wat rommelig laten worden kan voor hommels een goede oplossing zijn.

1.5 Basiskwaliteit Natuur

Jarenlang is het natuurbeleid gericht geweest op bescherming, inrichting en beheer van natuurgebieden en bijzondere soorten. Ook in het Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb) ligt de focus op doelsoorten, veelal niet alledaagse soorten, die opgenomen zijn in de Europese richtlijnen. Ondertussen gaat een deel van de tot voor kort algemenere soorten achteruit. Het stedelijk en agrarisch gebied zijn niet meer vanzelfsprekende leefomgevingen voor die soorten. Vanuit deze achtergrond is het concept Basiskwaliteit Natuur (BKN) in 2018 gelanceerd door Vogelbescherming Nederland. Inmiddels heeft het Ministerie van LNV het concept BKN omarmd en ondersteunt de praktische uitwerking ervan (door onder andere de soortenorganisaties). Basiskwaliteit Natuur wil de (tot voor kort) algemene soorten, algemeen houden. Binnen het agrarisch gebied is een hele reeks aan indicatorsoorten benoemd waarvan de aan of afwezigheid staat voor een bepaald landschap, biotoop of omgevingsfactor. Daarbij worden de volgende categorieën gehanteerd:

- Landschappen: agrarisch heuvelland, agrarisch klei en laagveen en agrarische zandgronden
- Biotopen: open water, moeras, pionier/akker, grasland/berm, bloemrijk, houtwal/bos en bomen
- Omgevingsfactoren: voedselrijkdom, vochtigheid, verbindingen (tussen biotopen) en soort beheer

In totaal zijn zeventien soortgroepen uitgekozen zoals dag- en nachtvlinders, maar ook korstmossen, landslakken, amfibieën en vogels. De gegevens die o.a. verzameld worden binnen BIMAG laten zien welke soorten die staan voor het agrarisch landschap en bijbehorende biotopen het goed doen en welke minder frequent waargenomen worden. Het werken met de Basiskwaliteit Natuur is op dit moment in een pilot-fase. De bruikbaarheid van de gekozen soorten als indicator voor de kwaliteit van de natuur in de verschillende landschappen en biotopen als ook de omgevingsfactoren wordt nog verder onderzocht en geëvalueerd. Dat geldt bijvoorbeeld voor het voorkomen van de gekozen nachtvlindersoorten welke vooral gericht is op het veenweide-gebied.

1.5.1 Basiskwaliteit Natuur: nachtvlinders

In tabel 1 staan de nachtvlinders die op de lijst Basiskwaliteit Natuur zijn vermeld met daarbij de landschappen en biotopen waar de verschillende nachtvlinders voorkomen. Van de nachtvlinders is op dit moment minder bekend dan van bijvoorbeeld de dagvlinders waardoor de gevoeligheid van nachtvlinders voor omgevingsfactoren als voedselrijkdom en vochtigheid, maar ook verbindingen en beheer nog niet echt bekend is. Onder het hoofdstuk resultaten wordt bij de nachtvlinders per soort weergegeven hoeveel exemplaren er zijn waargenomen en op hoeveel bedrijven de soort is gezien (hoofdstuk 4.5).

Tabel 1: Soorten nachtvlinders op de lijst van de Basiskwaliteit Natuur, en het voorkomen hiervan per type leefomgeving.

Nederlandse naam	Agrarisch heuvelland	Agrarisch kei en laagveen	Agrarisch zandgronden	Moeras	Pionier en akker	Graslanden en bermen	Bloemrijk	Houtwallen en bossen
bruine daguil			x			x		
egale rietboorder		x		x		x		
egelskopboorder		x		x		x		
gele lis-boorder		x		x		x		
gestippelde rietboorder		x		x		x		
gestreepte goudspanner			x			x		
gestreepte rietuil		x		x		x		
gevlamde rietuil		x		x				
goudvenstertje		x		x				
grote beer		x		x		x		
klaverspanner	x	x				x	x	
kleine rietvink		x		x		x		
koperuil	x	x	x			x		
mi-vlinder			x			x		
moeraswalstrospanner		x		x		x		
ratelaarspanner	x					x		
rietluipaard		x		x		x		
rietvink		x		x		x		
sint-jansvlinder		x	x			x	x	
vals witje	x					x		
wikke-uil	x					x		

1.5.2 Basiskwaliteit Natuur: dagvlinders

In tabel 2 staan de dagvlinders die op de lijst Basiskwaliteit Natuur zijn vermeld met daarbij de landschappen en biotopen waar de verschillende dagvlinders voorkomen. Van dagvlinders weten we beter dan van de nachtvlinders hoe ze reageren op de verschillende omgevingsfactoren. Zo weten we vanuit onderzoek dat verschillende dagvlinders gevoelig zijn voor drogere omstandigheden (argusvlinder, klein geaderd witje en koevinkje) of voedselrijke omstandigheden (argusvlinder, bruin blauwtje, groot dikkopje, hooibeestje, icarusblauwtje, kleine vuurvlinder, koevinkje, oranje zandoogje en zwarsprietdikkopje). Onder de resultaten bij de dagvlinders (hoofdstuk 5.2) wordt weergegeven hoeveel exemplaren van elke soort en op hoeveel bedrijven elke soort is waargenomen.

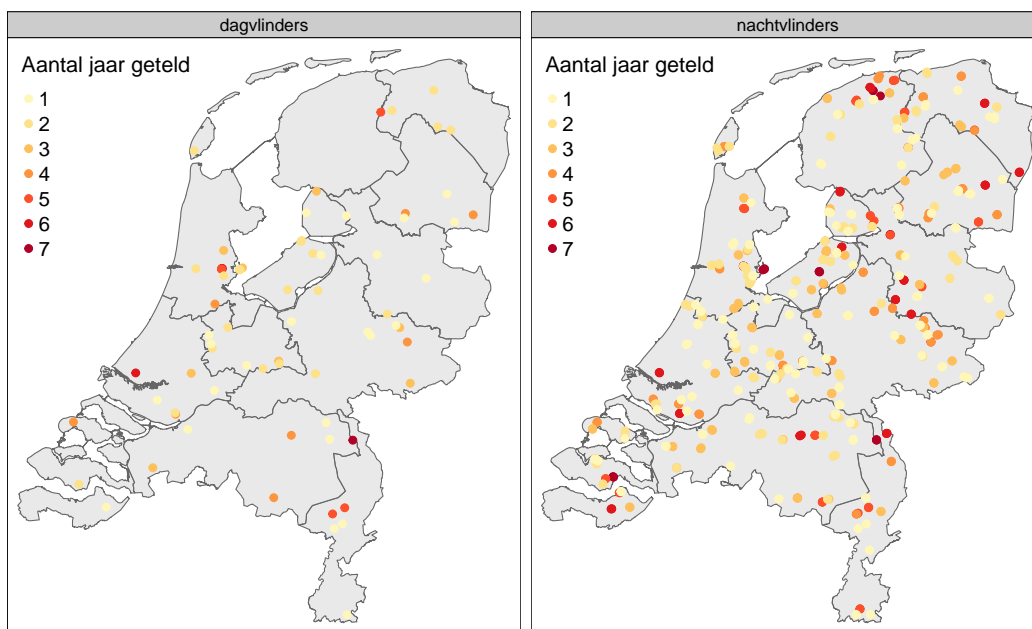
Tabel 2: Soorten dagvlinders op de lijst van de Basiskwaliteit Natuur, en het voorkomen hiervan per type leefomgeving.

Nederlandse naam	Agrarisch heuvelland	Agrarisch kei en laagveen	Agrarisch zandgronden	Moeras	Pionier en akker	Graslanden en bermen	Bloemrijk	Houtwallen en bossen
argusvlinder	x	x	x			x	x	
bont zandoogje	x	x	x					x
bruin blauwtje	x		x		x	x	x	
bruin zandoogje	x	x	x			x	x	x
groot dikkopje	x		x			x	x	x
hooibeestje	x	x	x			x		
icarusblauwtje	x	x	x		x	x	x	
klein geaderd witje	x	x	x			x	x	
kleine vos	x	x	x			x	x	x
kleine vuurvlinder	x	x	x			x	x	
koevinkje	x		x			x		
landkaartje	x	x	x				x	x
oranje zandoogje			x			x	x	x
oranjetipje	x		x			x	x	x
zwartsprietdikkopje	x	x	x			x	x	

2 De deelnemers

Sinds 2019 hebben in totaal 240 boeren aan BIMAG meegedaan en daadwerkelijk tellingen doorgegeven: 22 in 2019, 46 in 2020, 69 in 2021, 93 in 2022, 129 in 2023, 142 in 2024 en 154 in 2025. Zoals te zien is in (figuur 1) liggen de bedrijven van de deelnemer mooi verspreid door Nederland heen en zijn er maar een paar regio's waar we deelnemers missen. De afgelopen vijf jaar is het aantal deelnemers aan BIMAG gestaag gegroeid. Doel voor de komende periode is om elk jaar van 150 actieve deelnemers tellingen binnen te krijgen. Dat er zoveel boeren meedoen is een mooi resultaat, maar om iets te kunnen zeggen over hoe het gaat met de nachtvlinders in het agrarisch gebied zijn juist ook de tellingen erg belangrijk die meerdere jaren worden uitgevoerd. Daarom zijn we ook erg blij dat 70 deelnemers twee jaar hebben geteld, 51 deelnemers drie jaar hebben geteld, 33 deelnemers vier jaar hebben geteld, 21 deelnemers vijf jaar hebben geteld 15 deelnemers vier jaar hebben geteld, en maar liefst 7 van de 22 deelnemers die in 2019 zijn begonnen ook in 2025 hebben geteld, en daarmee zeven jaar achter elkaar hebben geteld!

In de volgende hoofdstukken van dit rapport worden de meetresultaten weergegeven die jij als deelnemer aan BIMAG hebt doorgegeven (hoofdstuk 3) en wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van alle deelnemers (hoofdstuk 4). Het rapport wordt dus op maat gemaakt voor elke deelnemende agrariër. Daarna worden de resultaten van alle deelnemers van het project weergegeven sinds 2019.



Figuur 1: Locaties van de deelnemende boeren aan BIMAG sinds 2019. Maar liefst 7 boeren die in 2019 begonnen zijn tellen al alle 7 de jaren!

3 Meetresultaten nachtvlinders BIMAG-totaal

In dit hoofdstuk worden alle waarnemingen meegenomen van de gevangen macronachtvlinders en buxusmotten van 238 boeren die vanaf 2019 gegevens hebben doorgegeven. Tot nu toe zijn er gedurende het project (06-02-2026) 135761 nachtvlinders op naam gebracht, waarvan 38117 in 2025. Sinds 2019 zijn er gedurende 6055 nachten LedEmmers geplaatst, waarvan 1466 nachten in 2025. Elke vangnacht staat voor drie gezette LedEmmers (in onderstaande tabel zijn die vangnachten voor de 3 emmers bij elkaar opgeteld, daarom zijn deze 3x zo hoog). Gedurende het hele BIMAG-project zijn er in totaal 544 soorten (571 inclusief verzamelsoorten) macronachtvlinders en de buxusmot waargenomen van de in totaal 860 soorten die in Nederland voorkomen. Dit waren er 438 in 2025. Een overzicht van deze gegevens is terug te zien in 3.

Tabel 3: Samenvattende nachtvlindergegevens per jaar.

	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	Totaal
Aantal deelnemers	154	142	129	93	69	46	22	238
Aantal exemplaren	38117	24041	27751	22139	11452	8650	3611	135761
Aantal soorten	438	408	410	401	346	290	117	571
Aantal vangnachten	4399	3840	3760	2816	2026	1003	322	18166

3.1 Algemene soorten

De 10 meest waargenomen soorten in 2025, aangevuld met de gegevens uit de voorgaande jaren is te zien in tabel 4. Met NA exemplaren was de NA de meest waargenomen soort van 2025, gevolgd door NA met NA exemplaren en de NA met NA exemplaren. De tien meest waargenomen soorten zorgen in 2025 voor 48% van het totaal aantal waargenomen nachtvlinders. De verschillen in aantallen exemplaren gevangen per soort door de jaren heen wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de natuurlijke variatie in populatiegrootte. Veel soorten hebben eens in de zoveel jaar een relatief goed jaar. De hele lijst aan waargenomen soorten binnen BIMAG is terug te vinden in bijlage V.

Tabel 4: Nachtvlinder top 10 uit 2025, aangevuld met waarnemingen tussen 2019-2024.

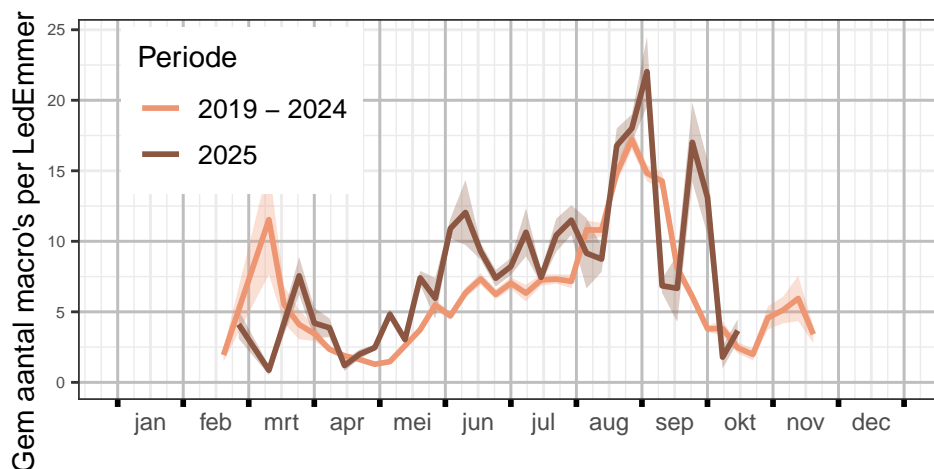
soort	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019
maansikkeluil	2922	149	571	270	92	460	480
gewone breedvleugeluil	2860	1516	1102	2500	792	212	53
gewone grasuil	2320	1195	1942	2000	1292	1287	1119
zwarte-c-uil	2001	1357	1378	1956	651	367	273
huismoeder	1896	1073	2004	813	698	550	371
bleke grasuil	1727	628	1075	361	81	127	115
witte tijger	1274	633	828	1017	253	68	2
halmrupsvlinder of weidehalmuiltje	1068	1596	1437	1041	706	734	17
vierkantvlekuil	815	628	1032	576	354	207	181

3.2 Variatie in de hoeveelheid nachtvinders per avond

Per bedrijf worden drie LedEmmers geplaatst. Per avond is er veel variatie in de hoeveelheid nachtvinders die wordt gevangen. Factoren die een rol spelen bij de hoeveelheid vlinders in de val zijn onder andere:

- Lichtconcurrentie: Bij veel lichtvervuiling, bijvoorbeeld kunstlicht of de maan, worden minder nachtvinders gevangen. Met bewolking vang je dan vaak ook meer vlinders. De maan is dan niet zichtbaar en de temperatuur blijft ook vaak hoger.
- Temperatuur: Nachtvinders zijn koudbloedig. Dat betekent dat ze zich eerst op moeten warmen voordat ze kunnen vliegen. Dit doen ze door eerst hard met de vleugels te bewegen. Dit kost energie en de vlinders vliegen daarom minder bij lagere temperatuur. Hoe warmer het is hoe minder energie het kost en hoe meer vlinders je dus vangt.

In 2025 werden er gemiddeld 9 nachtvinders aangetroffen in één per LedEmmer en één nacht. Dit aantal verschilde veel van week tot week, zoals terug is te zien in figuur 2. De soorten die het meest zijn waargenomen, zijn voornamelijk in augustus/september actief. De maansikkeluil heeft zijn piek in de tweede helft van september. De enorme aantallen maansikkeluilen die in 2025 werden gevangen zorgen dus voor de tweede piek van het aantal waarnemingen in 2025.



Figuur 2: Gemiddeld aantal waargenomen nachtvinders per LedEmmer per week verdeeld in 2025 in vergelijking met de gemiddelden over 2019-2024. De soorten van grassen en kruiden hebben de piek in augustus en september.

3.3 Landgebruik en de LedEmmers

Van elke LedEmmer is genoteerd in wat voor type begroeiing (erf, gewas, landschapselement) hij staat (tabel 5). Hiervoor zijn de Interprovinciale inventarisatie-eenheden (IPI's) voor

floristisch, vegetatiekundig en hydrobiologisch onderzoek aangehouden (Van Duuren, 2005). Alle typen begroeiing zijn toe te kennen aan een IPI, op vogelakker en keverbank na. Deze zijn als vegetatietype toegevoegd aan de lijst. De LedEmmers trekken vanaf enkele meters rondom de emmer nachtvinders aan. Daarom staan de LedEmmers in een bepaalde vegetatie minstens 25 meter van andere gewassen of landschapselementen af waardoor voornamelijk de vlinders uit die bepaalde vegetatie worden gevangen. Dit is mogelijk voor biotopen met wat groter oppervlak, maar lastiger voor de vaak lijnvormige landschapselementen.

In de volgende paragraaf worden de verschillen geanalyseerd tussen de locaties erf, regulier en natuurmaatregel. Dat staat zowel uitgewerkt voor alle deelnemers gezamenlijk (zonder onderscheid te maken tussen verschillen in regulier beheer en tussen verschillen in natuurmaatregel). Daarnaast worden de verschillende natuurmaatregelen ook apart bekeken en vergeleken met erf en regulier beheer: akkerrand (IPI 426), kruidenrijk grasland (IPI 413) en houtige opslag (IPI 100, 165, 170, 174, 175, 176, 178).

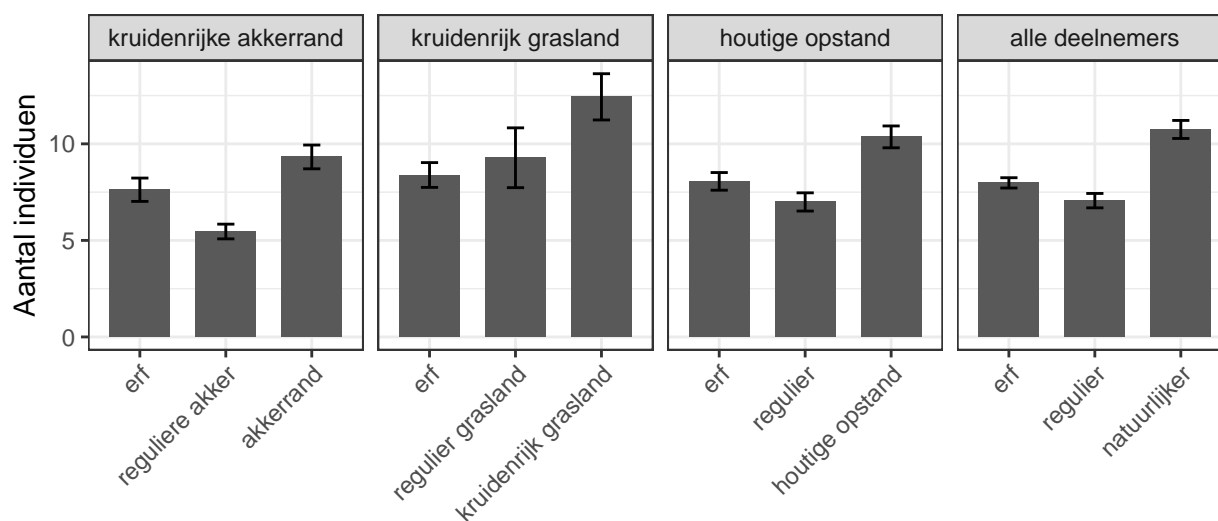
Tabel 5: Aantal meetpunten per verschillende Interprovinciale Inventarisatie Eenheid in 2025.

IPI	aant_telpunten	beschrijving
521	141	Erven, volkstuinten en moestuinten
411	73	Grasland en hooiland
413	40	Cultuurgrasland met een natuurlijke inslag
170	28	Houtwallen, kaden, windsingels e.d.
426	28	Akkerranden
440	17	Hakvruchtakkers
423	15	Intensief fruitteeltgebied
100	10	Bossen, struwelen, singels e.d.
421	10	Grootschalig akkerland
420	9	Akkers
174	5	(Mei)doornhagen
424	5	Boomkwekerijen
451	5	Overhoekjes
vogelakker	5	Vogelakker
412	4	Graslanden met boomgaard of populierenaanplant
425	4	Bollenveld
voedselbos	4	NA
341	3	Drinkputten, dobben en poelen
422	3	Kleinschalig akkerland
430	3	Graanakkers
140	2	VOCHTIGE LOOFBOSSEN
150	2	STRUWELEN
175	2	Elzen-essensingels
178	2	Bomenrijen
416	2	Perceelsranden in gras- en hooilanden
754	2	Slootkanten
124	1	Gemengd loof-naaldbos
146	1	Eendenkooien
171	1	Houtwallen, wildwallen en wallen langs beken
176	1	Eiken-berkensingels

345	1	Overige kleine gegraven plasjes
441	1	Aardappelakkers
454	1	Braakliggende percelen
637	1	Onbeplante tuinwallen en schurvelingen
725	1	Oude beekarmen
keverbank	1	NA

3.4 Aantal exemplaren per type landgebruik

Iedere deelnemer heeft in het algemeen een LedEmmer op het erf, één op een regulier beheerd perceel en een derde LedEmmer op een locatie waar een bepaalde ingreep is gedaan ten behoeve van de natuur. In bijlage 10 staan de IPI's, met daarbij de grove driedeling waarbij ze zijn ingedeeld naar erf, regulier en natuurmaatregel. De meest voorkomende natuurmaatregelen binnen BIMAG zijn kruidenrijke akkerrand (IPI akkerrand), kruidenrijk grasland (IPI cultuurgrasland met natuurlijke inslag) en houtige opslag (allerlei typen natuurelementen bestaande uit bomen en/of struiken). Hierdoor hebben we genoeg deelnemers om het effect te meten van die natuurmaatregelen t.o.v. het regulier beheerd land. In figuur 3 staan de aantallen nachtvlinders gevangen per vangnacht weergegeven onderverdeeld naar type landgebruik. De vier staafdiagrammen geven van links naar rechts de resultaten weer van akkerbouwers met natuurmaatregel kruidenrijke akkerrand, veetelers met natuurmaatregel kruidenrijk grasland, alle deelnemers met een natuurmaatregel die valt onder opgaand hout en alle deelnemers aan BIMAG. De rechter grafiek laat zien dat op de onderzochte bedrijven significant hogere aantallen nachtvlinders zijn aangetroffen op de locaties met een natuurmaatregel dan op het erf en op regulier beheerde percelen. Op het erf zijn gemiddeld iets meer nachtvlinders aangetroffen dan op het regulier beheerde land.



Figuur 3: Gemiddeld aantal nachtvlinders per nacht per LedEmmer in 2025. De grafiek laat eerst de deelnemers zien met akkerranden, als tweede die met kruidenrijke graslanden, als derde die met een houtige opstand en de laatste grafiek laat de gegevens zien van alle deelnemers gezamenlijk. De foutbalk die is weergegeven is de standaardfout

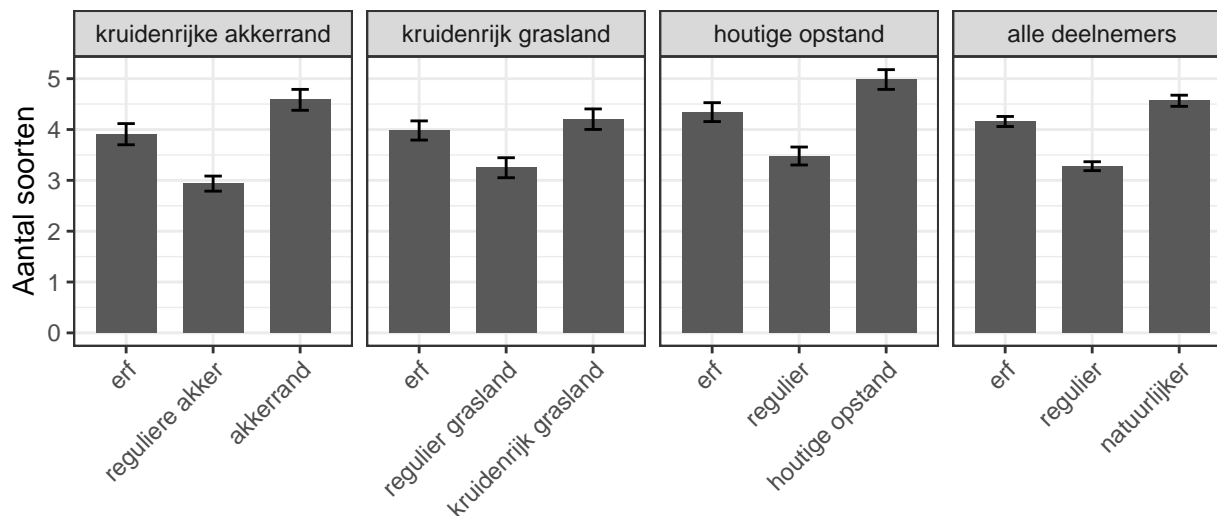
In de linker grafiek zijn de verschillen tussen de drie locaties van 28 deelnemende BIMAG akkerbouwers met akkerranden te zien. In de akkerranden worden gemiddeld anderhalf keer zoveel nachtvlinders aangetroffen dan op de reguliere akkers. Het aantal op het erf ligt tussen het aantal aangetroffen nachtvlinders in de akkerranden en op de reguliere akkers in. Bij de veehouders (tweede grafiek van links) is met 40 deelnemers het kruidenrijk grasland de meest voorkomende natuurmaatregel. Het aantal exemplaren in de natuurmaatregel

(kruidenrijk grasland) ligt hoger dan op het erf en op regulier beheerd land. De variatie in het aantal waargenomen nachtvlinders op het regulier grasland is vrij groot (grote foutbalk), waarschijnlijk omdat een aantal veel voorkomende nachtvlinders die van grassen leven vooral in augustus/september gevangen worden en minder in eerdere maanden. De natuurmaatregel houtige opstand (derde grafiek van links) is op 48 bedrijven aangetroffen en vergeleken met regulier beheerde percelen binnen zowel akkerbouw, als veeteelt en een enkele fruitteler. Het gemiddelde aantal nachtvlinders aangetroffen in de natuurmaatregel houtige opstand ligt significant hoger dan op de regulier beheerde percelen en het erf. De aantallen op het erf liggen iets hoger dan op de regulier beheerde percelen.

De aantallen nachtvlinders aangetroffen op de reguliere akker ligt in 2025 rond de 6 exemplaren per vangnacht. Op regulier grasland waren dit gemiddeld 9 exemplaren. Het gemiddelde aantal nachtvlinders per vangnacht in de natuurmaatregel kruidenrijk grasland ligt met zo een 14-15 exemplaren hoger dan in de natuurmaatregelen houtige opstand en akkerrand. In eerdere jaren werden juist de meeste nachtvlinders bij de houtige opstanden gevonden. Dat dit in 2025 niet zo is komt o.a. omdat een aantal van gras levende nachtvlinders (zoals de top 3 van de meest gevangen soorten: maansikkeluil, gewone breedvleugeluil en gewone grasuil) het erg goed deden in 2025. Natuurmaatregel akkerrand scoorde rond de 9 exemplaren per vangnacht en houtige opstand rond de 11 exemplaren per vangnacht. Op het erf ligt het aantal tussen de 7 en 8 exemplaren. Het nemen van natuurmaatregelen heeft dus zin. Verder liggen de aantallen op het erf iets hoger dan op de regulier beheerde percelen, behalve bij graslanden.

3.4.1 Aantal soorten per type landgebruik

Naast het aantal individuen is ook het aantal soorten op de verschillende meetlocaties bekend. In figuur 4 is voor de verschillende vormen van landgebruik het gemiddeld aantal soorten per meetpunt af te lezen. De vier staafdiagrammen geven van links naar rechts de resultaten weer van akkerbouwers met natuurmaatregel kruidenrijke akkerrand, veetelers met natuurmaatregel kruidenrijk grasland, alle deelnemers met een natuurmaatregel die valt onder opgaand hout en alle deelnemers aan BIMAG. De rechter grafiek laat zien dat op de onderzochte bedrijven in de natuurmaatregel de hoogste diversiteit aan soorten nachtvlinders wordt aangetroffen: gemiddeld 4,6 soorten. Op het erf zijn dit er net iets minder en op de regulier beheerde perceel ligt het aantal soorten gemiddeld net iets boven de 3.



Figuur 4: Gemiddeld aantal soorten nachtvlinders per nacht per LedEmmer in 2025. De grafiek laat eerst de deelnemers zien met akkerranden, als tweede die met kruidenrijke graslanden, als derde die met een houtige opstand en de laatste grafiek laat de gegevens zien van alle deelnemers. De foutbalk die is weergegeven is de standaardfout.

Voor de akkerbouw (linker grafiek) geldt dat het hoogste aantal soorten aangetroffen wordt in de natuurmaatregel akkerrand (4,6 soorten) en daarna op het erf (bijna vier soorten). Op de reguliere akkers wordt gemiddeld iets minder dan drie soorten gezien. Het aantal soorten op kruidenrijk grasland (tweede grafiek van links) ligt met 4,1 hoger dan op de regulier beheerde percelen (3,2 soort) maar ongeveer even hoog als op het erf (4 soorten). Het gemiddeld aantal soorten per vangnacht bij de deelnemers met houtige landschapselementen (derde grafiek van links) het hoogst met vijf soorten in de natuurmaatregel, 4,4 op het erf en 3,5 op de regulier beheerde percelen.

Ongeveer 40% van de grotere soorten nachtvlinders leven van bomen en struiken. Van kruiden leven ongeveer 25% van de macronachtvlinders en van grassen 10%. Het is dus niet verrassend dat de meeste soorten worden aangetroffen in de houtige landschapselementen. Op het erf staat vaak een combinatie met bomen en struiken, en al dan niet kruiden waardoor er veel soorten voor kunnen komen. Qua aantal individuen ligt het erf dichterbij de regulier beheerde stukken land, qua aantal soorten komen ze meer in de buurt van de natuurmaatregelen.

3.5 Basiskwaliteit Natuur

In tabel 6 is van elke soort nachtvlinder uit de Basiskwaliteit Natuurlijst die voorkomt in het agrarisch gebied te zien of hij in 2025 is waargenomen binnen BIMAG. De tabel geeft een overzicht van het totaal aantal exemplaren per soort, op hoeveel meetpunten en door hoeveel deelnemers de soort is gezien in 2025. De meeste soorten zijn nachtactief en kunnen gevangen worden met de LedEmmer-methode, bruine daguil, mi-vlinder en vals witje zijn vooral dagactief en hebben een veel kleinere kans om terecht te komen in de emmers. Veel soorten uit het agrarisch gebied die redelijkerwijs met de LedEmmer-methode gevangen kunnen worden, zijn dit jaar aangetroffen binnen BIMAG. De meest algemene soort is de klaverspanner met 249 exemplaren, deze is daarnaast ook op de meeste bedrijven gevonden (43 bedrijven).

Tabel 6: Lijst met de soorten van de Basiskwaliteit Natuur en hoeveel exemplaren er van elke soort zijn waargenomen, op hoeveel meetpunten de soort is waargenomen en hoeveel deelnemers aan BIMAG de soort hebben gezien.

Nederlandse naam	Aantal exemplaren	Aantal routes	Aantal deelnemers
bruine daguil	0	0	0
egale rietboorder	111	50	39
egelskopboorder	68	40	29
gele lis-boorder	12	11	8
gestippelde rietboorder	11	8	7
gestreepte goudspanner	46	41	35
gestreepte rietuil	86	47	30
gevlamde rietuil	0	0	0
goudvenstertje	67	30	21
grote beer	33	17	14
klaverspanner	249	66	43
kleine rietvink	65	34	26
koperuil	61	47	38
mi-vlinder	0	0	0
moeraswalstrospanner	155	41	24
ratelaarspanner	0	0	0
rietluipaard	64	33	25
rietvink	104	57	41
sint-jansvlinder	0	0	0
vals witje	0	0	0
wikke-uil	0	0	0

3.6 Mooie en zeldzame nachtvinders

Naast veel algemene soorten werden er in het afgelopen jaar ook een aantal bijzondere en/of zeldzame soorten aangetroffen. In veel gevallen ging het om trekvlinders, maar ook werden er bijzonderheden gevangen waarvan het goed mogelijk is dat ze vanuit een populatie in de buurt gekomen zijn. We lichten er enkele bijzondere soorten uit.

Ook in het teljaar 2025 zijn er weer een aantal bijzondere of zeldzame soorten aangetroffen binnen het project. Deze kunnen we natuurlijk niet allemaal behandelen, maar in onderstaande college zijn enkele hoogtepunten afgebeeld. Dit zijn allen geen typische soorten voor het agrarisch gebied, maar aangezien er binnen het project verspreid over het hele land gemonitord wordt, is de kans om af en toe een zeldzaamheid in de LedEmmer te treffen zeker aanwezig. De moeraszeggeboorder is een spectaculaire ontdekking, aangezien het hier ook gaat om een nieuwe populatie van deze zeer zeldzame soort!



Figuur 5: Een greep uit de bijzonderheden die in 2025 zijn gevangen binnen BIMAG. Van linksboven naar rechtsonder: geelbruine houtuil, fruitboomdwergspanner, grote bosbesuil, pijlkruidspanner, korstmossponner, okergele grasuil, florida-uil, cipresdwergspanner, grijs weeskind, espenblad, moeraszeggeboorder en donkere wapendrager.



Figuur 6: Nachtvinders zijn zeker niet altijd maar saai en bruin. Neem bijvoorbeeld bovenstaande soorten, die algemeen zijn en regelmatig binnen BIMAG waargenomen worden. Van linksboven naar rechtsonder: prachtpurperuiltje, bonte grasuil, gehakkelde spanner, sint-jakobsvlinder, kleine beer, hagedoornvlinder, aangebrande spanner en mendicabeer.

3.7 Bijvangsten

Zoals eerder benoemd komen er 2350 soorten nachtvinders voor in Nederland. Binnen dit project zijn de soorten uit de macronachtvlindergroep, bestaande uit 850 soorten, op naam gebracht. Met regelmaat worden er bijvangsten gedaan met de LedEmmer: soorten die niet meedoen binnen BIMAG. Zo worden langpootmuggen, duikerwantsen en meikevers met regelmaat aangetroffen in de LedEmmer. Maar er zijn ook beesten die veel op macronachtvlinders lijken, maar niet meedoen binnen BIMAG. Zo bijvoorbeeld ook alle soorten schietmotten (linksboven) die zelfs helemaal geen vlinder zijn. Deze insecten worden ook wel kokerjuffers genoemd, en de larven van de meeste soorten leven onder water. De imago's worden wel door het licht aangetrokken. Er zijn veel verschillende soorten, groot en klein. Daarnaast worden grasmotten, bladrollers en veel andere soorten microvlinders zoals steltmotten ook aangetrokken door de LedEmmer. Microvlinders zijn wel nachtvinders, maar omdat ze zo klein, moeilijk te fotograferen en bovendien soms moeilijk te determineren zijn, doen ze niet mee met BIMAG.



Figuur 7: Enkele bijvangsten die binnen BIMAG zijn gevangen, maar niet meetellen binnen het project.

4 Meetresultaten dagvlinders BIMAG-totaal

In totaal zijn er binnen BIMAG op 64 agrarische bedrijven dagvlinderroutes gelopen, met in totaal 71 verschillende routes. In 2025 zijn er 33 routes gelopen op 31 bedrijven. Tijdens de 303 gelopen kilometer zagen de deelnemers bij elkaar 6865 vlinders, verdeeld over 32 soorten. Een vergelijking met de andere jaren is terug te zien in tabel 7.

Tabel 7: Samenvattende dagvlindergegevens per jaar.

	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019
Aantal deelnemers	31	27	33	29	19	9	4
Aantal exemplaren	6865	4781	5350	4937	4971	2005	1405
Aantal soorten	32	27	28	31	28	21	19
Aantal gelopen routes	33	31	38	33	23	13	4
Aantal bezoeken	405	270	361	307	246	124	27
Totaal afgelegde afstand	303	204	271	274	227	88	24

4.1 Aantallen en soorten dagvlinders

In tabel 8 zijn alle soorten dagvlinders weergegeven die binnen BIMAG zijn gezien. Per soort staat het totaal aantal waargenomen individuen per jaar. Van de 13 typische boerenlandvlinders zijn 12 soorten waargenomen (bruin zandoogje, klein geaderd witje, oranje zandoogje, hooibeestje, kleine vuurvlinder, oranjetipje, zwartsprietdikkopje, koevinkje, groot dikkopje, icarusblauwtje, bruin blauwtje en argusvlinder). Alleen het geelsprietdikkopje ontbreekt in de lijst. In de top 15 van waargenomen soorten staan vier soorten die aan grassen gebonden zijn. Dit zijn het bruin zandoogje, bont zandoogje, oranje zandoogje, en koevinkje. De citroenvlinder is gebonden aan struiken. De rest van de soorten is afhankelijk van verschillende soorten kruiden, waaronder verschillende soorten kool (klein- en groot koolwitje) en brandnetel (dagpauwoog, kleine vos en atalanta).

Er is dit jaar voor het eerst een kleine weerschijnvlinder gezien binnen BIMAG. De kleine weerschijnvlinder vliegt in bosrijke rivierdalen bij rivieroeveren en op open plekken en paden in lichte en open, vochtige loofbossen met ratelpopulieren op vrij voedselrijke grond. De vlinders leven voornamelijk hoog in de bomen. Zij komen naar beneden om te drinken van rottend materiaal, mest, overrijpe vruchten of vocht van de grond. Ze worden niet vaak gezien en het is dus extra bijzonder dat er eentje binnen BIMAG is gezien.

In 2025 zijn er opvallend veel gele en oranje luzernevlinders waargenomen binnen BIMAG: 21 gele en 18 oranje luzernevlinders tegenover maximaal 5 luzernevlinders in voorgaande jaren. Ook landelijk zijn de oranje en gele luzernevlinders in 2025 veel gezien. Dit zijn trekvlinders die in het voorjaar vanuit het zuiden naar Nederland komen en zich hier voortplanten. Trekvlinders hebben vaak van jaar tot jaar grote fluctuaties. Er zijn veel factoren die de aantallen die in Nederland waargenomen kunnen worden beïnvloeden, zoals de overwintering in de

zuidelijke streken en de situatie tijdens de trektocht. De waardplanten, waarop de rupsen zijn gespecialiseerd, zijn vlinderbloemigen, zoals klaver, rolklaver, wikke en luzerne.

Tabel 8: Waargenomen soorten dagvlinders en hun aantallen in 2025, 2024, 2023, 2022, 2021, 2020 en 2019.

soort	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019
klein koolwitje	1837	903	1275	923	975	546	122
klein geaderd witje	883	217	365	383	139	31	2
groot koolwitje	731	499	615	415	235	128	63
bont zandoogje	551	671	429	206	147	3	9
bruin zandoogje	501	200	466	547	1308	714	900
dagpauwoog	438	516	453	612	383	46	7
atalanta	282	615	591	324	653	66	13
landkaartje	280	449	121	29	41	1	0
oranje zandoogje	223	41	89	178	51	20	14
citroenvlinder	191	142	162	89	135	8	10
koevinkje	120	97	53	66	64	0	0
kleine vos	118	64	155	482	289	115	11
oranjetipje	89	64	75	72	68	28	63
kleine vuurvlinder	87	9	57	72	19	31	5
gehakkelde aurelia	73	24	42	62	37	4	2
hooibeestje	71	60	222	132	287	195	108
icarusblauwtje	67	5	17	56	7	2	9
boomblauwtje	55	16	41	61	14	1	0
distelvlinder	53	105	24	47	37	0	25
groot dikkopje	46	30	43	61	49	4	13
argusvlinder	38	17	8	17	6	59	22
bruin blauwtje	33	5	31	19	8	2	7
zwartsprietdikkopje	26	23	4	72	10	0	0
gele luzernevlinder	21	0	0	1	0	0	0
koninginnenpage	18	4	3	1	1	1	0
oranje luzernevlinder	18	0	0	4	1	0	0
kleine parelmoervlinder	8	1	5	2	5	0	0
scheefbloemwitje	3	0	0	1	0	0	0
bont dikkopje	1	0	1	1	0	0	0
eikenpage	1	3	1	1	1	0	0
kleine weerschijnvlinder	1	0	0	0	0	0	0
spiegeldikkopje	1	0	0	0	0	0	0
grote vos	0	1	2	0	0	0	0
keizersmantel	0	0	0	1	0	0	0
kleine ijsvogelvlinder	0	0	0	0	1	0	0

4.2 Basiskwaliteit Natuur dagvlinders

Alle soorten uit de dagvlinderlijst van Basiskwaliteit Natuur zijn waargenomen in 2025. De argusvlinder, bruin blauwtje en het zwartsprietdikkopje worden het minst waargenomen, op een beperkt aantal routes. Het bont- en, bruin zandoogje en klein geaderd witje worden veel waargenomen en zijn wijd verbreid. Een soort als het oranjetipje wordt niet zoveel geteld, maar wel op relatief veel routes.

Tabel 9: Lijst met de soorten van de Basiskwaliteit Natuur en hoeveel exemplaren er van elke soort in 2025 zijn waargenomen, op hoeveel meetpunten de soort is waargenomen en hoeveel deelnemers aan BIMAG de soort hebben waargenomen.

Nederlandse naam	Aantal exemplaren	Aantal routes	Aantal deelnemers
argusvlinder	38	5	5
bont zandoogje	551	27	26
bruin blauwtje	33	6	6
bruin zandoogje	501	18	16
groot dikkopje	46	8	8
hooibeestje	71	8	8
icarusblauwtje	67	16	16
klein geaderd witje	883	22	22
kleine vos	118	16	15
kleine vuurvlinder	87	18	17
koevinkje	120	8	8
landkaartje	280	19	19
oranje zandoogje	223	8	8
oranjetipje	89	14	14
zwartsprietdikkopje	26	4	4

5 References

- CLO (2025). Trend van nachtvlinders, 2014-2024 (indicator 3019, versie 01, 22 augustus 2025), www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.
- Ellis, W.N., Groenendijk, D., Groenendijk, M.M., Huigens, M.E., Jansen, M.G.M., Meulen, J. van der, Nieukerken, E.J. van en Vos, R. de (2013) Nachtvlinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. De Vlinderstichting, Wageningen en Werkgroep Vlinderfaunistiek, Leiden.
- Fijen, T., Roovers, A., Van Deijk, J. en Van Grunsven, R. (2023). Nachtelijke bestuiving van belang voor de productie van aardbeien. Nature Today 20-03-2021: <https://www.naturetoday.com/nl/nl/n>
- Rintjema, S. en Stip, A. (2018). Insectvriendelijk graslandbeheer in Midden-Friesland. It Fryske Gea, De Vlinderstichting en It Lege Midden.
- Van Duuren, L. (2005). Interprovinciale inventarisatie-eenheden (IPI's) voor floristisch, vegetatiekundig en hydrobiologisch onderzoek. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- Van de Nadort, T. (2020). Aan de slag voor insecten. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Van Grunsven, R., Van Deijk, J.R., Stip, A., De Vries, H.H, Kok, J.M., Huskens, K., Veling, K., Van 't Bosch, J. en Poot, M.J.M. (2023). Vlinders, libellen en hommels geteld. Jaarverslag 2021. Rapport VS2022.003, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Veling, K. (2023). Nachtvlinders: belangrijke bestuivers van braam. Nature Today 10-04-2023: <https://www.naturetoday.com/nl/nl/nature-reports/message/?msg=30616>

6 Bijlage III Voor de liefhebber: toelichting berekeningen

De boeren is gevraagd om per LedEmmer elk individu op de foto te zetten en te uploaden in het meetnet van De Vlinderstichting. Daar zijn de soorten op alle foto's op naam gebracht en geteld. Tussen deze foto's zaten niet alleen nachtvlinders, maar ook schietmotten en soms kevers. Daarnaast is er bij de nachtvlinders ook nog verschil tussen grotere soorten (macronachtvlinders) en de kleinere soorten (micronachtvlinders). Bij dit project zijn alleen de waarnemingen van de macronachtvlinders gebruikt en 1 uitzondering binnen de microvlinders, de buxusmot. De foto's van de overige microvlinders, schietmotten etc. zijn niet meegenomen bij de vergelijkingen. Bij de macronachtvlinders zit een grote verscheidenheid aan aantal soorten. Elke soort heeft zijn eigen periode in het jaar dat hij vliegt. De metingen zijn in 2019 alleen in de nazomer en najaar uitgevoerd, waardoor een breed scala aan soorten wordt gemist.

Bij het uitkiezen van de verschillende locaties is geprobeerd om zowel een LedEmmer op het erf, een regulier beheert stuk en een bepaalde ingreep ten behoeve van de natuur te plaatsen. De weersomstandigheden zijn elke avond anders, en nachtvlinders reageren hierop. Als de omstandigheden minder optimaal zijn, bijvoorbeeld wanneer het kouder is, vliegen er minder vlinders dan wanneer het warmer is. Doordat de drie verschillende emmers per bedrijf op dezelfde avond stonden waren er tussen de drie locaties allemaal dezelfde weersomstandigheden waardoor deze locaties direct met elkaar te vergelijken zijn. De ene avond is dus niet direct met een andere avond te vergelijken. Dit is het geval om boeren bedrijven met elkaar te vergelijken; er was geen standaard avond dat iedereen de LedEmmers neerzette. Ook als dat wel werd gedaan is er nog regionaal verschil tussen het weer, wat invloed heeft op de hoeveelheid vlinders die worden aangetroffen.

Bij de terugkoppeling per deelnemende boer is 1 tabel opgenomen waarbij per locatie van de LedEmmer het aantal waargenomen exemplaren en het aantal soorten bij elkaar was opgeteld. Deze vergelijking kan sterk worden beïnvloed door 1 nacht dat een emmer erg veel vlinders vindt, terwijl dat de andere avonden op dezelfde plek niet zo was. Daarvoor is er een statistisch getoetst of het verschil tussen de locaties toeval door bijvoorbeeld deze uitschieter, of dat er consequent dezelfde verschillen worden gevonden. Deze zelfde onzekerheid is er wanneer er maar op 1 locatie per landgebruik wordt gebruikt. Het kan zijn dat er net op die ene plek optimale omstandigheden zijn om veel vlinders aan te treffen, terwijl dat 50 meter verder in hetzelfde perceel misschien niet het geval is. Daarom is het van belang om deze onzekerheid tussen de verschillende percelen zo klein mogelijk te houden en dat is mogelijk door per perceel meer tellingen uit te voeren. Dit eerste pilotjaar zijn er niet voldoende meetpunten om dat op kleine schaal te doen, waardoor ervoor is gekozen om de analyses op bredere schaal te doen. Daarbij is elk meetpunt ingedeeld tot een bepaalde IPI die vervolgens weer is gekoppeld aan de grove indeling van erf, regulier beheerd of beheerd met een ingreep voor de natuur.

Omdat er zowel verschillen zijn tussen welke nacht is gevangen, het aantal vlinders in de tijd van het jaar en op welke locatie is gevangen is er een statistische methode die corrigeert voor deze onzekerheden. Dat kan in het geval van deze data met een Negative Binomial Generalized Linear

Model. Daarin zijn dan de dag van de tellingen en het bedrijf meegenomen als variabele om een zo goed mogelijk beeld tussen de groepen te krijgen. Uit deze analyse komt een gemiddelde waarde per locatie, maar omdat er altijd nog spreiding in de hoeveelheid vlinders zit wordt dit ook weergegeven, de zogenoemde standaardfout. Om vervolgens te onderzoeken of het verschil tussen de groepen wordt verklaard door toeval of niet zijn de groepen met elkaar vergeleken. Dit is gedaan door een post-hoc toets (in dit geval een Tukey).

Tussen de groepen is een post-hoc (Tukey) uitgevoerd om de verschillen per groep aan te tonen. Dit is de R code die is gebruikt voor de analyse:

```
glmer.nb(aantal_ex ~ meetpunt + (1|doy) + (1|waarnemer), data = ) emmeans(test, "meetpunt_factor") pairs()
```

7 Bijlage IV Indeling van de IPI's tot een grovere indeling

Tabel 10: Indeling van de IPI's tot de grove indeling.

IPI	beschrijving	grove_indeling
341	Drinkputten, dobben en poelen	erf
451	Overhoekjes	erf
521	Erven, volkstuinten en moestuinten	erf
522	Sportterreinen, recreatiegebieden en campings	erf
NA	NA	erf
100	Bossen, struwelen, singels e.d.	natuurlijker
124	Gemengd loof-naaldbos	natuurlijker
140	VOCHTIGE LOOFBOSSEN	natuurlijker
146	Eendenkooien	natuurlijker
150	STRUWELEN	natuurlijker
165	Hakhoutpercelen met gemengde samenstelling (geriefbosjes)	natuurlijker
170	Houtwallen, kaden, windsingels e.d.	natuurlijker
171	Houtwallen, wildwallen en wallen langs beken	natuurlijker
174	(Mei)doornhagen	natuurlijker
175	Elzen-essensingels	natuurlijker
176	Eiken-berkensingels	natuurlijker
178	Bomenrijen	natuurlijker
243	Halfnatuurlijke vochtige tot natte graslanden op matig voedselrijke gronden	natuurlijker
341	Drinkputten, dobben en poelen	natuurlijker
345	Overige kleine gegraven plasjes	natuurlijker
412	Graslanden met boomgaard of populierenaanplant	natuurlijker
413	Cultuurgrasland met een natuurlijke inslag	natuurlijker
416	Perceelsranden in gras- en hooilanden	natuurlijker
422	Kleinschalig akkerland	natuurlijker
423	Intensief fruitteeltgebied	natuurlijker
424	Boomkwekerijen	natuurlijker
425	Bollenveld	natuurlijker
426	Akkerranden	natuurlijker
451	Overhoekjes	natuurlijker
454	Braakliggende percelen	natuurlijker
521	Erven, volkstuinten en moestuinten	natuurlijker
633	Binnendijken	natuurlijker
637	Onbeplante tuinwallen en schurvelingen	natuurlijker
720	Beken	natuurlijker
725	Oude beekarmen	natuurlijker
754	Slootkanten	natuurlijker
keverbank	Keverbank	natuurlijker
voedselbos	Voedselbos	natuurlijker
vogelakker	Vogelakker	natuurlijker
NA	NA	natuurlijker
410	Graslanden	regulier
411	Grasland en hooiland	regulier
413	Cultuurgrasland met een natuurlijke inslag	regulier
420	Akkers	regulier

421	Grootschalig akkerland	regulier
422	Kleinschalig akkerland	regulier
423	Intensief fruitteeltgebied	regulier
424	Boomkwekerijen	regulier
425	Bollenveld	regulier
430	Graanakkers	regulier
440	Hakvruchtakkers	regulier
441	Aardappelakkers	regulier
443	Maisakkers	regulier
NA	NA	regulier

8 Bijlage V Waargenomen soorten binnen BIMAG in 2025

Tabel 11: Alle waargenomen soorten nachtvlinders binnen alle jaren van BIMAG. De tweede kolom geeft het aantal exemplaren dat er zijn waargenomen in 2025. De derde kolom het aantal bedrijven waar de soort dit jaar is gezien en de laatste kolom het gemiddeld aantal waargenomen exemplaren over de periode 2019-2024.

soort	Aant. ex. 2025	Aant. bedrijven 2025	Gem. aantal 2019 - 2024
aangebrande spanner	46	26	24
aardappelstengelboorder	154	49	100
absintmonnik	1	1	0
agaatvlinder	41	22	27
appeltak	130	49	108
bandvoorjaarsuil	0	0	3
bastaardsatijnvlinder	31	13	18
berken-orvlinder	0	0	1
berkenbrandvlerkvlinder	7	6	9
berkeneenstaart	31	19	8
berkenhermelijnvlinder	1	1	3
berkenoogspanner	3	3	5
berkenspikkelspanner	14	5	18
berkenwintervlinder	0	0	1
bessenglasvlinder	0	0	1
bessentakvlinder	4	4	4
beukeneenstaart	12	10	15
bijvoetdwergspanner	0	0	2
blauw weeskind	0	0	1
blauwbandspanner	3	2	2
blauwrandspanner	18	8	5
blauwvleugeluil	3	3	1
bleke eenstaart	9	5	3
bleke grasuil	1727	117	398
bleke grasworteluil	9	7	4
bleke novemberspanner	0	0	2
bochtige smele-uil	1	1	1
boksbaardvlinder	7	3	2
bont halmuiltje	0	0	1
bont schaapje	6	3	5
bonte bessenvlinder	2	1	4
bonte grasuil	5	3	7
bonte worteluil	46	6	15
boogsnuituil	3	3	3
bosbandspanner	0	0	1
bosbesbruintje	0	0	2
bosbesuil	44	24	34
bosgrasuil	1	1	1
bosrankdwergspanner	1	1	1
bosspanner	9	9	3
braamvlinder	10	7	5
brandnetelkapje	1	1	2

brandvlerkvlinder	25	16	25
brede-w-uil	0	0	4
breedbandhuismoeder	38	25	14
bruinbandspanner	7	2	3
bruine breedvleugeluil	0	0	3
bruine eenstaart	17	7	20
bruine essenuil	1	1	2
bruine grasuil	2	2	5
bruine grijsbandspanner	113	48	60
bruine groenuil	0	0	1
bruine herfstuil	11	9	3
bruine sikkeluil	15	11	10
bruine silene-uil	0	0	1
bruine snuituil	54	34	40
bruine vierbandspanner	2	2	3
bruine wapendrager	58	38	16
bruine zwartstipuil	6	4	2
brummelspanner	0	0	2
buxusmot	76	32	88
cipresdwergspanner	1	1	3
coniferenuil	0	0	1
dennenbandspanner	2	2	1
dennendwergspanner	0	0	2
dennenpijlstaart	18	11	13
dennenspanner	4	3	10
dennenspanner	0	0	2
dennenuil	6	2	1
donker brandnetelkapje	29	22	21
donker halmuiltje	15	14	10
donker klaverblaadje	84	29	34
donkere grasuil	1	1	4
donkere iepenuil	0	0	2
donkere korstmosuil	0	0	2
donkere marmeruil	28	15	21
donkere wapendrager	6	5	3
donkere winteruil	0	0	1
donkergroene korstmosuil	12	7	24
donsvlinder	47	18	26
draak	2	1	4
driehoekuil	39	21	15
drielijnuil	105	36	56
drietand	0	0	1
drievlekdwergspanner	0	0	1
drievlekspanner	29	14	18
dromedaris	16	7	4
dubbelpijl-uil	0	0	5
dubbelstipvoorjaarsuil	17	11	6
duinhalmuiltje	2	2	1
dunvlerkspanner	21	15	18
dwarsbanddwergspanner	0	0	1

dwergstipspanner	26	17	20
eekhoorn	5	5	4
egale bosrankspanner	0	0	2
egale dwergspanner	3	2	3
egale rietboorder	111	39	43
egale stipspanner	1	1	6
egale stofuil	55	32	34
egelskopboorder	68	29	30
eiken-orvlinder	4	1	6
eikendwergspanner	8	6	5
eikenprocessierups	164	29	134
eikentandvlinder	98	38	61
eikenuiltje	21	15	8
eikenvoorjaarsuil	1	1	2
erwtenuil	0	0	1
esdoorndwergspanner	10	9	7
esdoortandvlinder	1	1	1
espenblad	1	1	0
essengouduil	6	5	10
essenspanner	2	2	5
fijnsparndwergspanner	5	4	8
florida-uil	9	8	1
fruitboomdwergspanner	4	2	5
gamma-uil	197	70	192
geblokte stipspanner	5	2	2
geblokte zomervlinder	1	1	1
geel beertje	4	4	5
geel spannertje	2	2	1
geelblad	2	2	2
geelbruine bandspanner	0	0	1
geelbruine herfstuil	1	1	1
geelbruine houtuil	2	2	0
geelbruine rietboorder	4	3	4
geelbruine vlekkuil	0	0	1
geelschouderspanner	8	8	7
geelvleugeluil	17	6	11
gegolfdde spanner	0	0	1
gehakkelde spanner	85	27	47
gehoekte schimmelspanner	0	0	1
gekraagde grasuil	5	5	5
gele agaatspanner	64	23	53
gele duinrietboorder	2	2	2
gele eenstaart	137	40	85
gele kustspanner	5	3	2
gele lis-boorder	12	8	6
gele oogspanner	5	5	18
gele snuituil	2	2	2
gele tijger	119	48	59
gelijnde grasuil	27	12	16
gelijnde micro-uil	1	1	0

gelijnde silene-uil	0	0	1
gelobd halmuiltje	34	20	36
gemarmerd heide-uiltje	1	1	1
geogde bandspanner	6	4	7
geogde w-uil	1	1	1
geogde worteluil	110	48	59
gepijld micro-uil	17	13	9
gepluimde snuituil	4	3	3
gepluimde spanner	12	3	14
gerande spanner	126	45	85
gerimpelde spanner	21	11	11
geringde spikkelspanner	0	0	1
gestippelde houtvlinder	3	1	1
gestippelde oogspanner	62	32	28
gestippelde rietboorder	11	7	7
gestreepte goudspanner	46	35	27
gestreepte rietuil	86	30	15
gestreepte tandvlinder	8	5	8
getande spanner	0	0	2
getekende gamma-uil	9	6	4
geveerde spikkelspanner	4	4	2
geveerde witvleugeluil	8	1	1
gevlamde rietuil	0	0	2
gevlamde vlinder	0	0	2
gevlekte groenuil	0	0	2
gevlekte pijluil	2	2	1
gevlekte winteruil	10	5	6
gevlekte zomervlinder	9	4	14
gevorkte silene-uil	5	5	2
gewone bandspanner	49	24	63
gewone breedvleugeluil	2860	119	1029
gewone dwergspanner	19	9	13
gewone gouduil	2	2	3
gewone grasuil	2320	98	1472
gewone heispanner	2	2	1
gewone silene-uil	6	6	2
gewone spikkelspanner	358	78	77
gewone stofuil	515	107	189
gewone velduil	169	59	42
gewone worteluil	704	113	438
glad beertje	233	33	58
goudgele boorder	3	2	3
goudhaaruil	3	2	2
goudvenstertje	67	21	25
graanworteluil	8	5	4
granietuil	9	6	13
grasbeertje	4	2	3
graswortelvlinder	85	44	62
grauwe borstel	2	2	1
grauwe grasuil	30	17	12

grauwe monnik	10	8	2
grauwe stofuil	0	0	1
grijs weeskind	3	2	2
grijsbandspinner	0	0	1
grijze dwergspanner	0	0	4
grijze grasuil	0	0	1
grijze heispanner	12	11	6
grijze herfstuil	4	3	3
grijze stipspanner	156	61	92
groenbandspanner	38	19	50
groene blokspanner	7	6	2
groene dwergspanner	66	23	21
groene geelvlugeluil	0	0	1
groene korstmosuil	5	5	6
groene weide-uil	1	1	2
groenige orvlinder	9	8	12
groente-uil	715	110	256
groot avondrood	37	19	15
groot visstaartje	2	2	2
grote beer	33	14	36
grote berberispanner	0	0	1
grote boomspanner	0	0	2
grote bosbesuil	1	1	1
grote groenuil	1	1	1
grote spikkelspanner	26	15	30
grote voorjaarsspanner	18	10	16
grote wintervlinder	38	7	25
grote worteluil	282	76	27
guldenroededwergspanner	15	13	5
haarbos	669	114	230
hagendoornvlinder	36	26	24
hagenheld	22	8	6
halmrupsvlinder	190	47	20
halvemaanvlinder	12	8	9
harige winteruil	0	0	1
hazelaaruil	97	37	37
heideringelrups	3	1	6
heidewitvlugeluil	1	1	0
helmgrasuil	2	1	0
hengeldwergspanner	2	1	0
hennepnetelspanner	5	4	6
herculesje	26	17	6
heremietuil	1	1	3
herfst-rietboorder	128	20	93
herfstbremspanner	0	0	3
herfstspanner	5	4	2
hermelijnvlinder	3	2	1
hoogveenaarduil	0	0	1
hopdwergspanner	3	3	4
hopsnuituil	4	4	4

hopwortelboorder	4	2	2
houtspaander	88	29	14
huismoeder	1896	115	918
huisuil	26	11	14
hyena	30	16	34
iepengouduil	3	3	2
iepentakvlinder	4	3	4
jeneverbesspanner	0	0	2
kadeni-stofuil	16	10	4
kajatehoutspanner	11	4	15
kameeltje	4	4	4
kamillevlinder	0	0	1
kamperfoelie-uil	11	8	14
karmozijnrood weeskind	0	0	2
katoendaguil	5	4	10
klaverblaadje	7	6	6
klaverspanner	249	43	75
klein avondrood	2	1	2
klein kokerbeertje	7	1	8
klein muisbeertje	1	1	1
klein visstaartje	2	2	3
kleine beer	725	103	342
kleine blokspanner	12	8	6
kleine breedbandhuismoeder	0	0	2
kleine groenbandspanner	40	21	28
kleine groenuil	37	20	15
kleine hagenheld	0	0	1
kleine herculesspanner	0	0	1
kleine hermelijnvlinder	2	2	4
kleine huismoeder	15	11	8
kleine rietvink	65	26	22
kleine voorjaarsspanner	15	6	5
kleine voorjaarsuil	216	35	81
kleine wapendrager	0	0	2
kleine wintervlinder	15	6	8
kleine wortelhoutspanner	0	0	2
kleine zomervlinder	6	6	6
kolibrievlinder	1	1	1
komma-uil	9	6	4
kompassla-uil	1	1	1
koolbandspanner	10	8	4
kooluil	52	25	32
koperuil	61	38	33
korstmosspanner	1	1	0
kortzuiger	60	29	19
krakeling	0	0	2
kromzitter	9	3	14
kroonvogeltje	124	38	61
kustuil	34	4	2
kweekgrasuil	66	35	25

lariksspanner	1	1	0
late heide-uil	0	0	2
late meidoornspanner	0	0	1
lente-orvlinder	12	7	2
leverkleurige spanner	46	8	16
levervlek	4	3	2
licht visstaartje	2	2	2
lichte blokspanner	4	3	3
lichte daguil	0	0	1
lichte korstmosuil	0	0	2
lichtgrijze uil	0	0	1
lieveling	61	37	32
ligusterpijlstaart	3	3	7
lijnsnuituil	15	9	5
lindegouduil	0	0	1
lindeherculesje	12	9	2
lindeknotsvlinder	0	0	1
lindepijlstaart	2	1	1
lisdoddeboorder	12	10	5
maansikkeluil	2922	67	337
maantandvlinder	84	30	34
maanuiltje	2	2	2
malvabandspanner	2	1	2
marmerspanner	12	7	4
marmersuil	0	0	1
meidoornuil	2	2	6
meldedwergspanner	3	2	2
meldevlinder	26	16	13
melkwitte zomervlinder	3	3	2
mendicabeer	199	53	102
meriansborstel	142	43	53
metaalvlinder	0	0	1
moeras-grasuil	16	9	6
moeras-micro-uil	0	0	1
moeras-w-uil	0	0	5
moerasplantenboorder	0	0	1
moeraswalstrospanner	155	24	72
moeraszeggeboorder	5	1	0
morpheusstofuil	184	66	74
muisbeertje	18	7	17
naaldboombeertje	2	2	2
naaldboomspanner	16	10	7
nachtpauwoog	2	1	2
najaarsspanner	8	6	8
nonvlinder	0	0	1
novemberspanner	0	0	1
nunvlinder	437	86	207
okergele grasuil	1	1	0
okergele spanner	0	0	1
open-breedbandhuismoeder	16	13	4

oranje agaatspanner	1	1	1
oranje bruinbandspanner	4	4	3
oranje dwergspanner	3	2	3
oranje iepentakvlinder	0	0	3
oranje o-vlinder	1	1	1
oranje wortelboorder	669	92	354
oranjegeel halmuiltje	434	65	190
orvlinder	19	9	18
paardenbloemspanner	9	8	4
paddenstoeluil	0	0	4
papegaaitje	2	2	2
pauwoogpijlstaart	84	51	41
peper-en-zoutvlinder	5	5	9
peppel-orvlinder	3	3	3
perentak	29	6	4
perzikkruiduil	2	2	2
pijlkruidspanner	2	1	2
piramidevlinder	13	8	7
plakker	55	34	50
plat beertje	22	6	26
populierengouduil	1	1	2
populierenpijlstaart	148	61	87
populierentandvlinder	1	1	1
populierenuil	0	0	1
populierenvoorjaarsuil	9	7	6
porseleinvlinder	1	1	2
prachtpurperuiltje	0	0	4
prachtstipspanner	1	1	1
prunusspanner	0	0	3
psi-uil	0	0	1
puntige zoomspanner	6	6	7
puta-uil	173	68	75
randvlekuil	46	16	21
ratelaarspanner	0	0	2
rietgrasuil	45	30	28
rietluiwaard	64	25	34
rietvink	104	41	40
ringelrups	72	28	48
ringspikkelspanner	27	16	17
rode dennenspanner	1	1	4
rode vlekkenuil	6	5	7
roesje	67	41	42
roestige stipspanner	0	0	1
roestuil	0	0	1
rondvleugelbeertje	29	15	24
rood weeskind	5	4	3
roodachtige herfstuil	0	0	1
roodbandbeer	0	0	2
roodbont heide-uiltje	0	0	6
roodkopwinteruil	3	3	8

roodstreepspanner	7	6	2
rookkleurige worteluil	2	2	4
roomkleurige stipspanner	1	1	2
roomvlek	0	0	1
rozenblaadje	10	6	4
rozenspanner	0	0	2
russenuil	3	1	5
saffraangouduil	1	1	6
satijnen spikkelspanner	0	0	1
satijnstipspanner	43	19	29
satijnvlinder	1	1	4
schaapje	1	1	3
schaaruil	14	9	8
schaduwsnuituil	7	3	2
schaduwstipspanner	17	8	12
schedeldrager	37	27	35
schermbloemdwerghspanner	7	6	4
scherphoekbandspanner	0	0	2
schijn-nonvlinder	0	0	3
schijn-piramidevlinder	2	1	1
schilddrager	37	21	29
schildstipspanner	4	3	8
schimmelspanner	26	15	11
seringenvlinder	1	1	2
sierlijke voorjaarsuil	2	2	1
silenespanner	3	1	4
sint-jacobsvlinder	31	17	8
sint-janskruidblokspanner	3	2	1
sint-jansvlinder	0	0	1
slakrups	124	39	55
slawortelboorder	92	31	65
sleedoorndwerghspanner	0	0	1
smalvleugeldwerghspanner	3	3	7
smalvleugelrietboorder	18	10	8
sneeuwbeer	39	16	28
snuitvlinder	66	37	36
spaanse vlag	3	3	2
spitsvleugelgrasuil	108	38	32
splinterstreep	12	9	11
sporkehoutspanner	4	4	2
springzaadbandspanner	1	1	1
spurrie-uil	134	61	46
stippelsnuituil	18	13	10
stompvleugelgrasuil	804	104	261
streepjesdwerghspanner	1	1	2
streepkokerbeertje	15	8	20
stro-uiltje	430	88	184
strooiselstipspanner	1	1	1
tandjesuil	5	1	1
taxusspikkelspanner	146	61	100

turkse uil	6	3	3
tweekleurige heremietuil	3	2	6
tweekleurige uil	3	3	5
tweestip-orvlinder	4	3	4
tweestreepvoorjaarsuil	495	74	112
v-dwergspanner	48	21	16
vaal kokerbeertje	54	15	9
vale duinrietboorder	0	0	1
vale stofuil	0	0	2
valeriaandwergspanner	3	3	2
vals witje	0	0	1
varensbanner	6	3	2
variabele breedvleugeluil	4	3	6
variabele eikenuil	5	4	2
variabele grasuil	37	23	7
variabele herfstuil	4	4	2
variabele spanner	2	2	4
variabele spikkelspanner	18	12	10
variabele voorjaarsuil	336	64	53
variabele w-uil	47	17	33
variabele worteluil	1	1	1
veelvraat	12	7	6
veldgrasuil	0	0	2
vierbandspanner	259	65	61
vierkantspikkelspanner	0	0	1
vierkantvlekuil	815	84	496
vierstipbeertje	6	2	3
viervlakvlinder	2	2	2
vingerhoedskruiddwergspanner	1	1	2
vlasbekdwergspanner	4	3	2
vlasbekuiltje	0	0	2
vlekdaguil	1	1	5
vlekstipspanner	328	78	113
vliervlinder	11	7	4
vogelwiekje	92	40	45
volgeling	106	48	51
voorjaarsboomspanner	45	14	17
voorjaarsdwergspanner	98	47	11
voorjaarsspanner	10	4	4
vroeg visstaartje	2	1	1
vroege blokspanner	6	4	5
vroege eikenuil	1	1	0
vroege spanner	10	6	6
vuursteenvlinder	81	36	24
w-uil	4	4	2
wachtervlinder	12	7	2
walstrobandspanner	0	0	1
walstropijlstaart	1	1	0
walstrospanner	3	3	4
wapendrager	322	68	113

wegedoornspanner	1	1	2
weidehalmuiltje	1	1	1
wilgendwergspanner	1	1	2
wilgengouduil	5	4	2
wilgenhermelijnvlinder	0	0	1
wilgenhoutrups	12	5	2
wilgenschorsvlinder	17	9	5
windepijlstaart	0	0	6
wit spannertje	1	1	0
witkraagrietboorder	1	1	0
witlijntandvlinder	14	9	4
witringuil	0	0	1
witstipgrasuil	63	38	28
witte eenstaart	12	7	4
witte grijsbandspanner	58	18	41
witte schaduwspanner	1	1	2
witte tijger	1274	119	467
witte-l-uil	35	20	15
witvlakdwergspanner	3	1	1
witvlakvlinder	10	6	9
witvlekbosrankspanner	1	1	0
witvlekspikkelspanner	0	0	1
wortelhoutspanner	5	3	3
zandhalmuiltje	57	33	63
zandhaverboorder	1	1	2
zeeuwse grasworteluil	18	2	8
zeggeboorder	57	18	15
zesstreepuil	12	7	7
zilveren groenuil	26	19	6
zilverhaak	1	1	2
zilverstreep	16	10	11
zomervlinder	7	4	7
zuidelijke bandspanner	13	10	12
zuidelijke grasuil	56	30	28
zuidelijke stofuil	486	91	166
zuidelijke tandvlinder	1	1	0
zuringspanner	0	0	1
zuringuil	142	60	31
zwart beertje	5	2	8
zwart weeskind	15	10	7
zwartbandspanner	108	50	38
zwarte herfstspinner	13	5	16
zwarte-c-uil	2001	129	997
zwarte-l-vlinder	0	0	1
zwarte-w-vlinder	0	0	2
zwartkamdwergspanner	163	63	35
zwartpuntvolgeling	0	0	2
zwartstipspanner	0	0	2
zwartstipvlinder	6	6	7
zwartvlekdwergspanner	83	32	26

zwartvlekspikkelspanner	3	3	2
zwartvlekwinteruil	3	2	2
