

DE NACHTVLINDERFAUNA VAN
LAAG WOLFHEZE



MAURICE C.R. FRANSSEN

De Nachtvlinderfauna van Laag Wolfheze

Inventarisatie van de grotere nachtvlinders (macrolepidoptera) gedurende de periode 2016-2022. Met toestemming van Vereniging Natuurmonumenten, vergunningnummers 16.02, 17.??, 18.08, 19-22, 20-11, 21.02, 22.02.



Dr. Maurice C.R. Franssen
Van Lidth de Jeudelaan 3
6703 JA Wageningen

Februari 2024

Bron van de vlinderfoto's: www.lepiforum.de, tenzij anders vermeld.
Terreinfoto's: Maurice C.R. Franssen
Voorblad: bandvoorjaarsuil (*Orthosia opima*), foto Jeroen Voogd
Deze pagina: de 'vallei' door het centrale heideveld van Laag Wolfheze.
Pagina 4: Wodanseiken.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Gebiedsbeschrijving	6
2. Doel en aanpak van het onderzoek	8
3. Resultaten	12
a. Algemeen	12
b. Heide	13
c. Walstro	15
d. Andere kruiden	16
e. Grassen	17
f. Bosbes	17
g. Braam en adelaarsvaren	18
h. Eik	18
i. Beuk	19
j. Berk	19
k. Naaldbomen	20
l. Zwervers	20
m. Andere insecten en dieren	21
4. Bespreking, conclusies en aanbevelingen	21
a. Volledigheid van de inventarisatie	21
b. Conclusies en aanbevelingen	22
Dankwoord	23
Literatuurlijst	23
Bijlage 1. Waarnemingsdata	
Bijlage 2: Macrolepidoptera in terrein Laag Wolfheze (Natuurmonumenten)	



Samenvatting

Laag Wolfheze is een 130 ha groot natuurgebied ten zuiden van het dorp Wolfheze. Het maakt deel uit van een groter min of meer aaneengesloten natuurgebied (Wolfheze, 488 ha). Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door de snelweg A50, aan de zuidzijde door de N225 en het dorp Doorwerth en aan de westzijde door landbouwgebied. Aan de oostzijde gaat het gebied over in de Wolfhezer Bossen.

Laag Wolfheze is gezegend met een groot aantal verschillende ecotopen, ruwweg onder te verdelen in bos, hei en grasland. In de heidegebieden in het noordwesten, het zuiden en het zuidoosten overheerst oudere struikhei, terwijl in het zuidwestelijk deel ook jongere hei staat met dophei en walstro. Door dit duidelijk hoger gelegen plateau loopt een insnijding, in dit verslag 'de vallei' genoemd, die een bijzondere plaats inneemt in de nachtvlinderbiotopen. De bossen aan de zuid-, west en noordranden van het gebied bestaan uit gemengd bos, waarbij in het noordwesten de naaldbomen overheersen. Verspreid over het gebied zijn er nog wat graslanden; die bij het voormalige kerkje van Wolfheze is kruidenrijk.

Het doel van het onderzoek was een goed overzicht te krijgen van de nachtvlinderfauna van Laag Wolfheze, met nadruk op de grotere soorten (de zgn. macro-nachtvlinders), en om waar mogelijk aanbevelingen te geven voor een nachtvlindervriendelijk beheer. Hiertoe is gedurende de jaren 2016-2022 gedurende het hele jaar met tussenpozen van 2-4 weken naar nachtvlinders gezocht op een aantal verschillende locaties in het gebied en met drie verschillende methoden: met sterke lampen en lakens, met een val met zwakke lampen, en met stroop.

In deze periode zijn er in totaal 310 macrovlinders waargenomen in Laag Wolfheze: 11 dagvlinders en 299 macro-nachtvlinders. Dit is ongeveer een derde van de Nederlandse macro-vlinderfauna, Laag Wolfheze is dus beslist een vlinderrijk gebied! Van deze soorten hebben er 305 waarschijnlijk een populatie in het gebied: 10 dagvlinders en 295 nachtvlinders. Hiervan staan er 24 te boek als vrij zeldzaam en 5 als zeldzaam. 95 staan in de Voorlopige Rode Lijst van Nederlandse Macronachtvlinders: 18 zijn gevoelig, 57 zijn kwetsbaar, 19 zijn bedreigd en 1 is ernstig bedreigd.

De belangrijkste soorten bevinden zich in de 'vallei' in het zuiden van het heideterrein, namelijk de bandvoorjaarsuil, de late heide-uil en de kleine hageheld. Het is cruciaal dat de jonge hei hier behouden blijft; het huidige beleid (drukbegrazing met schapen) lijkt goed te werken daarvoor en dient dus gecontinueerd te worden. Voor de bandvoorjaarsuil zijn solitaire berken en een strook met pijpenstrootje in de vallei mogelijk cruciaal, deze moeten gespaard blijven. Tussen de hei staat veel liggend walstro en dat is een belangrijke voedselplant voor veel rupsen. De hei in het uiterste noorden van het gebied, tegen de A50 aan, heeft ernstig te lijden gehad van de droogte en zou geplagd moeten worden. Ook de blauwe bosbes had veel last van de droogte, het is een voedselplant voor enkele schaarse nachtvlinders. Het open karakter van de oudere nog levende hei in het noordwesten, met grassen ertussen, lijkt belangrijk te zijn voor de gelijnde grasuil.

In Laag Wolfheze staan een groot aantal prachtige oude eiken en het gebied herbergt dan ook een groot aantal nachtvlindersoorten die aan eik gebonden zijn. Het viel op dat deze soorten hier vaak een grote aantallen aanwezig waren. De eiken bij de kerkheuvel zijn een 'hotspot' voor de landelijk bedreigde gestreepte tandvlinder, waarvan de rups uitsluitend op eik leeft. Het beheer en behoud van deze oude eiken is van groot belang. De oude dennen in het noordwesten zijn van belang voor enkele vrij zeldzame soorten die aan dennen gebonden zijn.

HOOFDSTUK 1. GEBIEDSBESCHRIJVING [1]

Laag Wolfheze is een 130 ha groot natuurgebied ten zuiden van het dorp Wolfheze. Het maakt deel uit van een groter min of meer aaneengesloten natuurgebied (Wolfheze, 488 ha) met als andere onderdelen de Wolfhezer Bossen, de Doorwerthse heide en de Reijerskamp. Laag Wolfheze bestaat uit jonge en oude heidevelden, oude loof- en naaldbossen, graslanden en beeklopen. Het gebied wordt beheerd door Natuurmonumenten sinds 1939. Heel Wolfheze is onderdeel van het Natura 2000 gebied "Veluwe".

Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door de snelweg A50. Vroeger vormde Laag Wolfheze een aaneengesloten gebied met de Doorwerthse heide; de snelweg heeft het gebied in feite doormidden gesneden. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de N225 en het dorp Doorwerth en aan de westzijde door landbouwgebied. Aan de oostzijde gaat het gebied over in de Wolfhezer Bossen, een fraai gemengd bos waarvan ik de nachtvlinderfauna reeds geïnventariseerd heb in de jaren 2016-2018.

Laag Wolfheze is gezegend met een groot aantal verschillende ecotopen, ruwweg onder te verdelen is bos, hei en grasland. In de heidegebieden in het noordwesten, het zuiden en het zuidoosten overheerst oudere struikhei, terwijl in het zuidwestelijk deel ook jongere hei staat met dophei en walstro. Door dit duidelijk hoger gelegen plateau loopt een insnijding, in dit verslag 'de vallei' genoemd, die een bijzondere plaats inneemt in de nachtvlinderbiotopen. Pijpestrootje komt voor in alle heidegebieden. De bossen aan de zuid-, west en noordranden van het gebied bestaan uit gemengd bos, waarbij in het noordwesten de naaldbomen overheersen. Het bos aan de zuidrand en de oostrand is een eiken-beukenbos. In het midden van het gebied bevindt zich een schitterend oud loofbos met daarin de befaamde "Wodanseiken", dat vereeuwigd is door Cremer (Fig. 1 en 2). Dit bos ligt enkele meters lager dan de aangrenzende hei en deze steilrand draagt bij aan het spectaculaire karakter van het gebied. De bossen in het gebied zijn relatief soortenarm [2] en bestaan voornamelijk uit zomereik, grove den en braam. Verspreid over het gebied zijn er nog wat graslanden; de meest kruidenrijke zijn bij het voormalige kerkje van Wolfheze (met o.a. geel walstro en grote tijm), bij het zgn. Kousenhuisje en bij de parkeerplaats langs de Wolfhezerweg [2].



FIGUUR 1. Wodanseiken, geschilderd door Jacob Jan Cremer in 1849.



FIGUUR 2. Wodanseiken, 21 augustus 2022.

De naastliggende snelweg en landbouwgebied zorgt voor stikstofdepositie in het gebied [1], zoals op veel plaatsen in Nederland. Een overmaat aan stikstof is ongunstig voor veel dagvlindersoorten (<https://www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/stikstof-schaadt-de-dagvlinders>); het ligt voor de hand dat dit voor nachtvlinders niet veel anders zal zijn. Natuurmonumenten probeert de heidevelden en de voormalige akkers op het gebied te verschromelen door drukbegrazing met schapen op de hei en extensieve begrazing met runderen op de akkers. Met name de drukbegrazing op de hei is cruciaal voor enkele belangrijke nachtvlinders, zie Hoofdstuk 4b.



FIGUUR 3. Droogte op de hogere heide.
Foto genomen op 9 augustus 2018.



FIGUUR 4. De hei bloeit wel in de 'vallei',
9 augustus 2018.

Naast stikstof is verdroging een belangrijk probleem in Nederland. In de onderzoeksperiode viel de zeer droge zomer van 2018, en ook die van 2019 en 2020 waren droog. Met name de droogte van 2018 was desastreus voor veel planten en korstmossen en daardoor ook voor de nachtvlinders waarvan de rupsen afhankelijk zijn van deze gewassen. In Fig. 3 is te zien dat de struikhei nog wel leeft maar de bosbesstruikjes hebben het loodje gelegd. Gelukkig heeft de hei in de 'vallei' blijkbaar nog wel voldoende vocht gekregen want die stond zelfs in bloei in augustus (Fig. 4). De hei in het uiterste noordwesten, tegen de A50 aan, is echter ernstig verdroogd en zou geplagd moeten worden.

HOOFDSTUK 2. DOEL EN AANPAK VAN HET ONDERZOEK

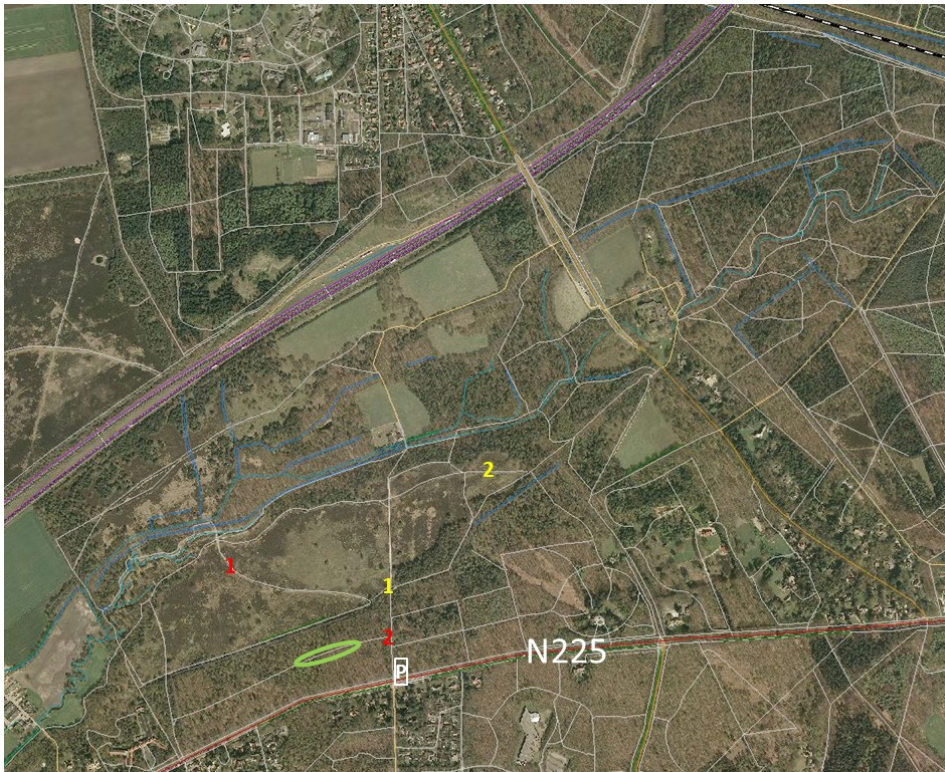
Het doel van het onderzoek was een goed overzicht te krijgen van de nachtvlinderfauna van Laag Wolfheze, met nadruk op de grotere soorten (de zgn. macro-nachtvlinders), en om waar mogelijk aanbevelingen te geven voor een vlindervriendelijk beheer. Hiertoe is gedurende zeven jaar gedurende het hele jaar met tussenpozen van 2-4 weken naar nachtvlinders gezocht in het gebied op een aantal verschillende locaties (zie later) en met drie verschillende methoden:

- a. met grote lampen (250 + 160 W ML) aan weerszijden van een verticaal opgesteld laken, voorzien van grondlakens aan beide zijden, op een pad. Veel nachtvlinders komen goed op licht af (maar niet alle) dus dit is een algemeen bruikbare methode;
- b. met 'stroop', dwz een mengsel van appelstroop met alcoholhoudende drank en wat isoamylacetaat, voor het lokken van bepaalde vlinders die graag zoetigheid opzuigen. Deze methode is vaak aanvullend aan de eerste;
- c. met een lichtval met kleine lampen. Deze opstelling neemt veel minder ruimte in dan de eerste methode en is dus ook goed te plaatsen in de vegetatie zelf, buiten de paden.

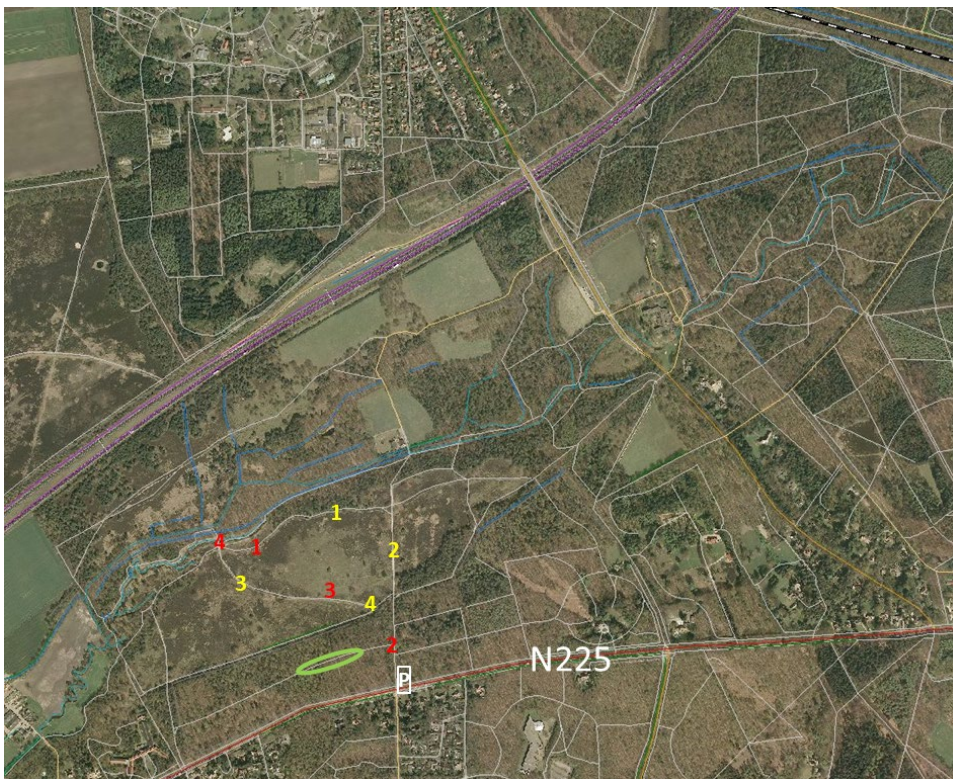
Er is niet naar dagvlinders en dagactieve nachtvlinders gezocht (op één uitzondering na, zie later), maar wat ik tegenkwam tijdens wandelingen overdag is wel meegenomen in het overzicht. Alle waarnemingen (soorten en aantal waargenomen vlinders per dag) zijn doorgegeven aan de Vlinderstichting als zijnde de beheerder van de database van de Werkgroep VlinderFaunistiek (WVF), en zijn van daaruit opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Omdat Laag Wolfheze een groot terrein is met veel verschillende ecotopen was het belangrijk om de waarnemingslocaties te spreiden over het gebied. Weliswaar zijn vlinders mobiele organismen maar niet alle vlindersoorten vliegen even ver weg van de plaats waar ze als rups zijn opgegroeid en uit de pop gekomen.

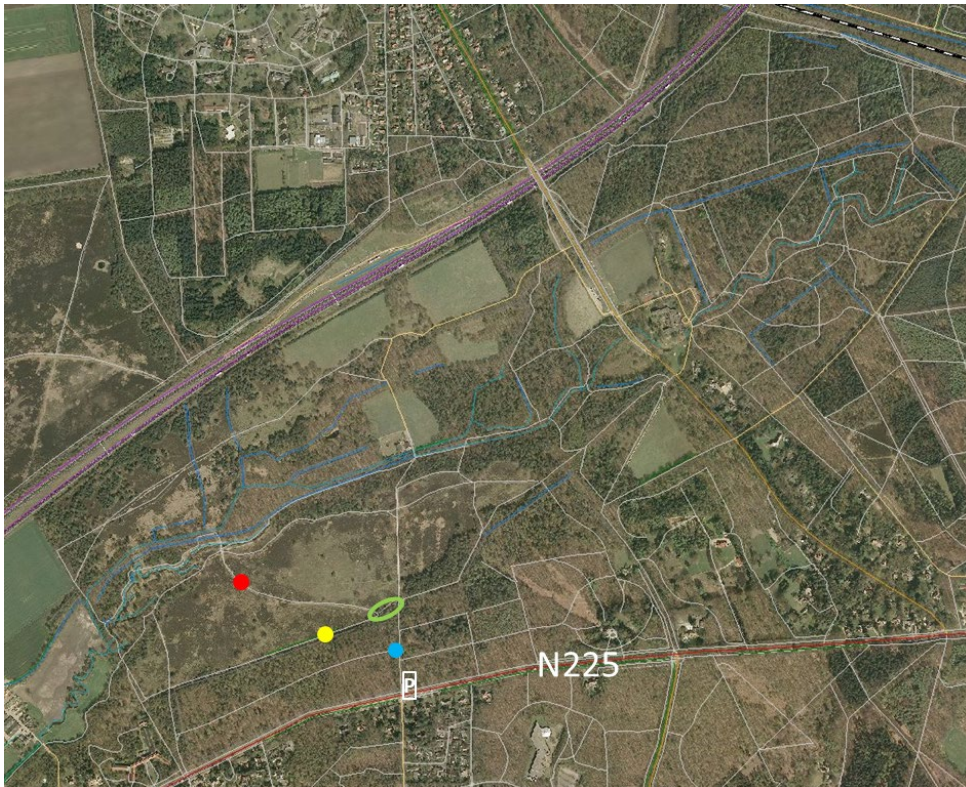
In de periode 2016-2018 ben ik maar incidenteel in het gebied geweest omdat de focus toen lag op het inventariseren van de nachtvlinders van de Wolfhezer Bossen. In de periode 2019-2022 heeft een regelmatige serie waarnemingen in Laag Wolfheze plaatsgevonden. De exacte locaties met bijbehorende data en waarnemingstechniek zijn weergegeven in een aantal kaartjes, zie Fig. 5-10.



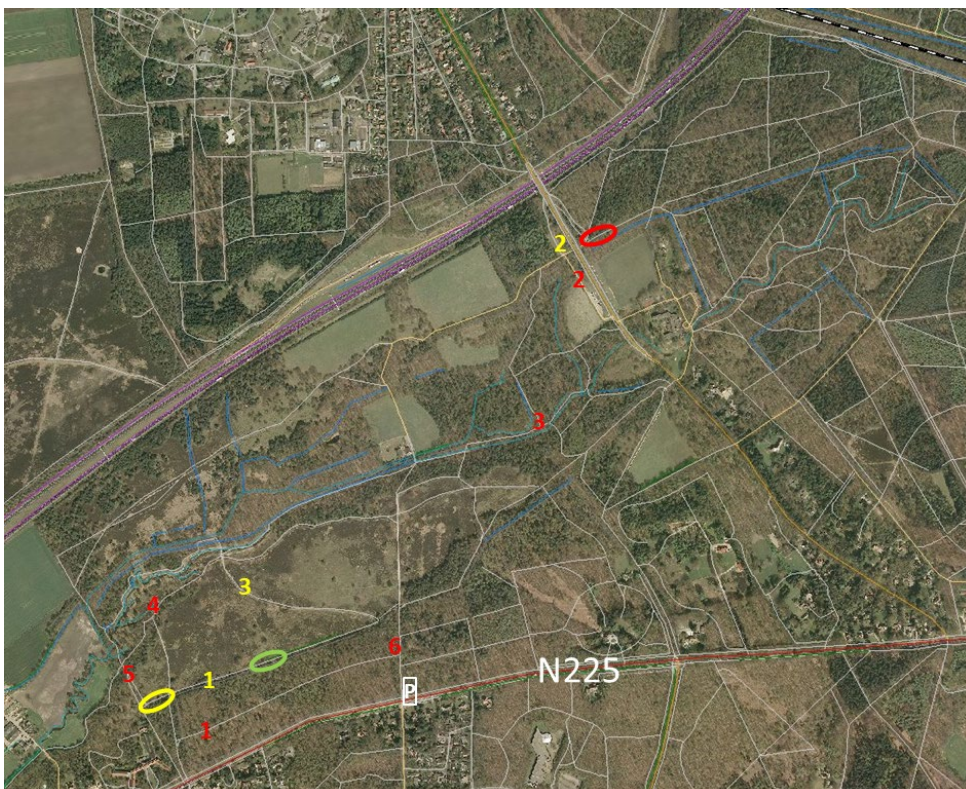
FIGUUR 5. Waarnemingslocaties 2016. Gele cijfers lichtvangst: **1:** 8 en 31 mei en 7 augustus; **2:** 13 september. Rode cijfers val: **1:** 8 mei; **2:** 31 mei en 7 augustus. Groene ovaal: stroopvangsten op 7, 8 en 17 augustus.



FIGUUR 6. Waarnemingslocaties 2017 en 2018. Gele cijfers lichtvangst: **1:** 22 mei 2017; **2:** 19 juni 2017; **3:** 14 augustus 2017, 20 april 2018 en 9 mei 2018; **4:** 23 augustus 2017. Rode cijfers val: **1:** 22 mei 2017; **2:** 19 juni 2017; **3:** 14 augustus 2017; **4:** 20 april en 9 mei 2018. Groene ovaal: stroopvangst op 19 juni 2017.

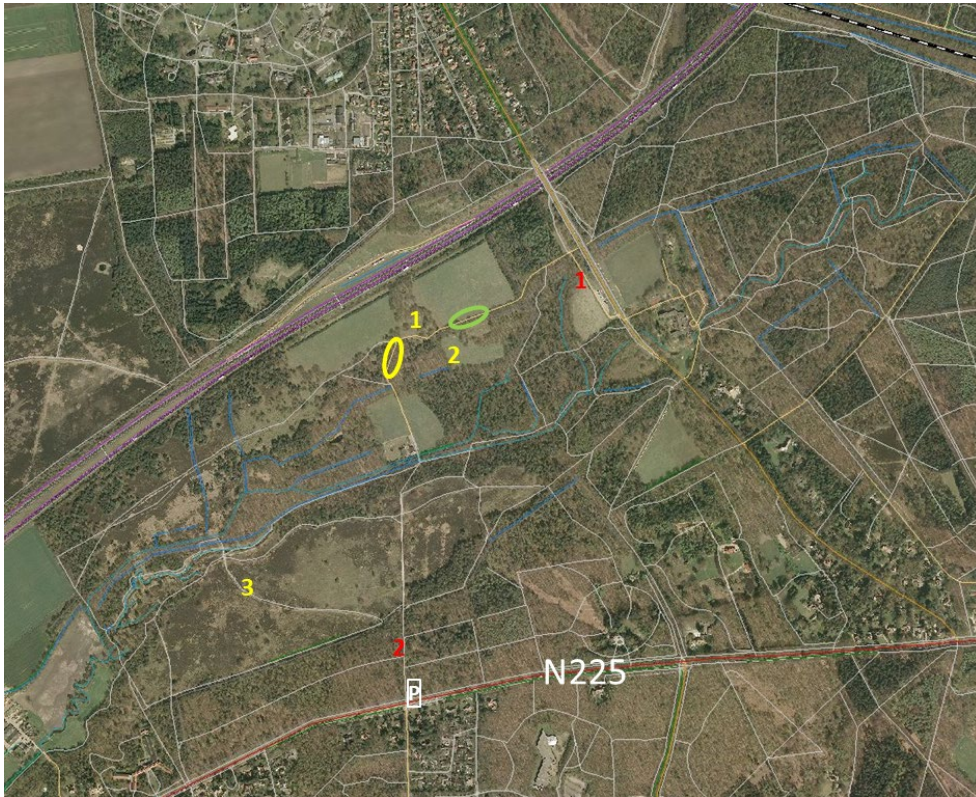


FIGUUR 7. Waarnemingslocaties 2019. Gele stip: lichtvangst op 22 april, 15 mei, 11 en 24 juni, 15 juli, 6 augustus, 21 september. Rode stip: lichtvangst op 25 februari, 28 maart, 8 april; val op 11 en 24 juni, 15 juli, 6 augustus en 21 september. Blauwe stip: val op 25 februari, 28 maart, 8 en 22 april, 15 mei. Groene ovaal: stroopvangst op 25 februari, 28 maart, 8 april, 11 en 24 juni, 15 juli, 6 augustus, 21 september en 24 oktober.

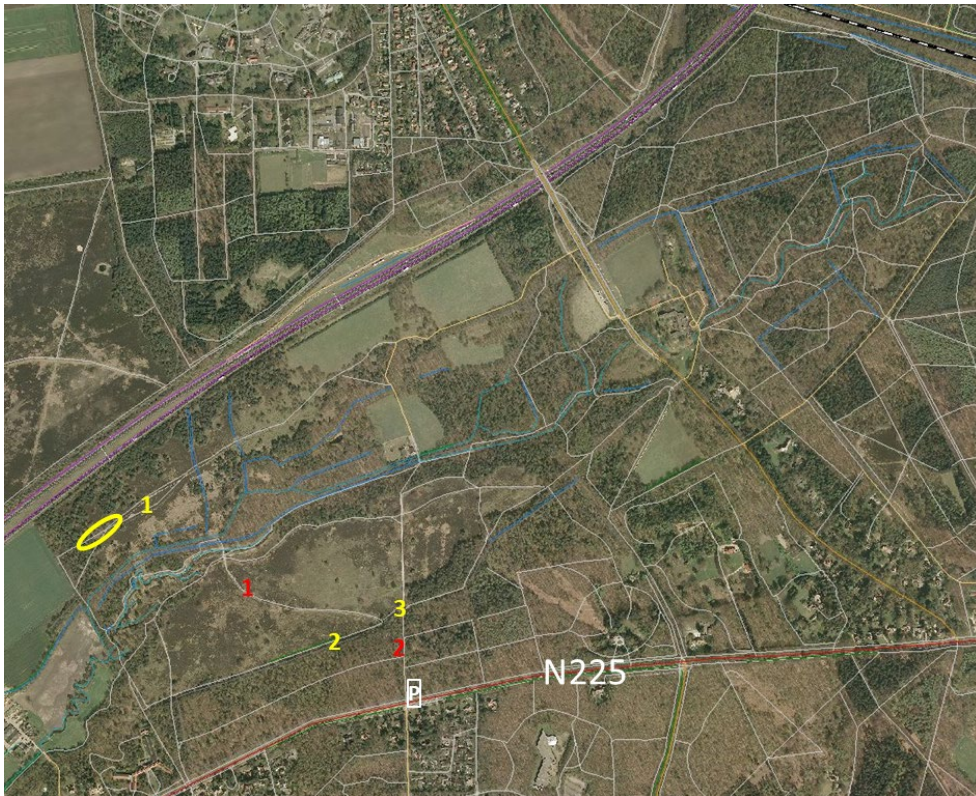


FIGUUR 8. Vanglocaties 2020. Gele cijfers lichtvangst: **1:** 4 en 18 maart, 8 en 23 april, 8 en 26 mei, 2 en 23 juni, 13 en 31 juli, 21 september, 13 oktober, 10 november; **2:** 18 mei, 12 juni, 23 juli; **3:** 11 en 20

augustus, 8 september. Rode cijfers val: **1**: 4 en 18 maart, 8 en 23 april, 26 mei; **2**: 18 mei, 12 juni; **3**: 3 juli; **4**: 2 en 23 juni; **5**: 13 en 31 juli, 21 september; **6**: 11 augustus, 8 september. Ovalen stroopvangst: **geel**: 4 maart, 23 juni, 13 en 31 juli, 13 oktober, 10 november; **groen**: 18 maart, 8 en 23 april; **rood**: 23 juli.



FIGUUR 9. Vanglocaties 2021. Gele cijfers lichtvangst: **1**: 20 februari, 3 maart, 30 maart (val ipv lamp ivm avondklok), 20 april (val ipv lamp ivm avondklok), 28 april, 9 en 28 mei, 2, 11 en 28 juni, 17 juli, 3 en 21 augustus, 25 september, 18 oktober, 10 november; **2**: 20 februari; **3**: 7 september. Rode cijfers val: **1**: 28 mei, 2 juni; **2**: 7 september. Ovalen stroopvangst: geel: 20 februari, 3 en 24 maart (incl. zichtwaarnemingen op de bomen), 20 en 28 april, 28 juni, 17 juli, 3 en 21 augustus, 25 september, 18 oktober, 10 november (incl. zichtwaarnemingen op de bomen); groen: 29 januari.



FIGUUR 10. Vanglocaties 2022. Gele cijfers lichtvangst: **1:** 12 maart, 12 april, 6 mei, 6 juli, 5 september; **2:** 10 mei; **3:** 7 juni. Rode cijfers val: **1:** 12 april, 6 mei, 5 september; **2:** 6 mei, 7 juni. Ovaal stroopvangst: 12 maart, 6 juli, 5 september.

HOOFDSTUK 3. RESULTATEN

a. Algemeen

Er is incidenteel naar nachtvlinders vlinders gezocht in de periode 2016-2018 en intensief in de periode 2019-2022, de exacte data staan in Bijlage 1. In deze periode zijn er in totaal 310 macrovlinders waargenomen in Laag Wolfheze (hierna afgekort tot LW): 11 dagvlinders en 299 macro-nachtvlinders. Dit is ongeveer een derde van de Nederlandse macro-vlinderfauna, LW is dus beslist een vlinderrijk gebied! Alle waargenomen soorten zijn op een rijtje gezet in Bijlage 2. Hier is ook een onderscheid gemaakt naar soorten die vermoedelijk een populatie hebben hier, en zwervers uit omliggende (natuur)gebieden. Hiervoor is als criterium voor een populatie genomen dat een soort in meerdere jaren gezien moet zijn, al is het maar in één exemplaar per jaar. Dit betreft 305 soorten: 10 dagvlinders en 295 nachtvlinders. Ook eerdere waarnemingen van de soorten, zoals vastgelegd in de database van de Werkgroep VlinderFaunistiek (WVF) zijn hierbij betrokken. Soorten die niet de database van de WVF voorkomen en door mij slechts in één jaar zijn gezien zijn cursief gemaakt.

Er zijn ook soorten die wel in de database van de WVF staan maar die niet door mij zijn waargenomen in de periode 2016-2022. Dat betreft 2 soorten dagvlinders en 91 soorten nachtvlinders. Er kunnen allerlei redenen zijn waarom die soorten niet door mij gezien zijn. De voornaamste reden is dat de WVF records slaan op het hele uurhok (5x5 km), waarvan LW maar een klein deel uitmaakt. In dat uurhok liggen bijvoorbeeld ook uiterwaarden langs de Rijn en een stukje Betuwe. Daarbij hoort dus nat gebied met populieren en riet die in LW zelf nauwelijks voorkomen. Dit verklaart veel van de niet waargenomen soorten. Andere redenen zijn dat het dagactieve soorten zijn, waar ik niet speciaal op gelet heb, of dat het zwervers betreft, of zeldzame trekvlinders (rouwmantel, doodshoofdvlinder). Maar het kan natuurlijk ook zijn dat de vlinders hier echt wel een populatie hebben maar dat ze

uitgestorven zijn, zoals de grauwe borstel (*Gynaephora fascalina*), een typische heidesoort, die door anderen gezien is in de periode 1998-2017 maar niet door mij.

Op sommige avonden werden verbluffend hoge aantallen vlinders gezien. Zoals op 23 juni 2020, toen er in de zuidwestrand van het heidegebied 247 vlinders op het vanglaken verschenen, waaronder 70 streepkokerbeertjes (*Eilema complana*), en nog 34 andere soorten. Ook 31 juli van dat jaar was erg goed met 235 vlinders. Het hoogste aantal soorten werd gehaald op 28 juni 2021 bij de kerkheuvel, waar 56 soorten werden geteld en 153 vlinders.

In het vroege voorjaar werden soms ook opmerkelijk hoge aantallen vlinders gezien, zoals op 20 februari 2021 bij de kerkheuvel, waar ongeveer 120 vlinders op de lamp af kwamen, waaronder ongeveer 100 kleine voorjaarsspanners (*Agriopis leucophaearia*). Op 18 maart 2019 kwamen er 113 vlinders (14 soorten) naar de lamp in het zuidwestelijk deel terrein, waaronder ~70 kleine voorjaarsuilen (*Orthosia cruda*). Een mooie herfstavond was 5 september 2022, waar in het noordwestelijk heidegebied 40 soorten gesignaleerd werden en 102 vlinders, waaronder 29 stuks van de gelijnde grasuil (*Tholera decimalis*), die normaliter slechts in enkele exemplaren gezien wordt.

Ook met stroop werden soms hoge aantallen vlinders waargenomen, zoals op 24 oktober 2019, toen er bij de zuidelijke bosrand 86 vlinders werden gezien, verdeeld over 9 soorten. Toppers waren de variabele winteruil (*Conistra vaccinii*) en de roodkopwinteruil (*Conistra erythrocephala*), allebei overwinterende vlinders.

Al deze locaties zijn relatief beschermd en dat is gunstig voor hoge vlinderaantallen. In de vallei kan het overdag heel warm zijn maar koelt het 's nachts snel af, waardoor ik daar vaak in de mist gestaan heb. Toch kunnen ook daar op warme zomeravonden de aantallen hoog zijn, zoals op 11 augustus 2020 toen er ~200 vlinders gesignaleerd werden, waaronder veel typische heidesoorten zoals de smalvleugeldwergspanner (*Eupithecia nanata*, 30 stuks), het roodbont heide-uiltje (*Anarta myrtilli*, 30x) en de granietuil (*Lycophotia porphyrea*, 40x), alsmede 30 exemplaren van de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*).

De vangplaats bij de kerkheuvel blijkt ook behoorlijk koud te zijn, zoals ik vooral kon merken in het voorjaar van 2021. De reden is niet duidelijk. Op 3 juli 2020 heb ik de val gezet bij het bankje bij de Wodanseiken omdat ik nieuwsgierig was of er speciale soorten zouden zitten die gebonden zijn aan oude eikenbossen. Helaas bleek er maar weinig in de val te zitten, alleen gewone soorten. Ook hier viel het op hoe koud het er was, en hoe donker. Mogelijk is deze locatie zo diep in het bos minder geschikt voor nachtvlinders omdat het daglicht er minder goed doordringt en het dus relatief koud blijft.

In de veldgids voor nachtvlinders [3] wordt de algemeenheid/zeldzaamheid van de Nederlandse nachtvlinders vermeld. Van de vlinders die een populatie hebben in LW staan er 24 te boek als vrij zeldzaam en 5 als zeldzaam. Daarnaast is in 2013 een Voorlopige Rode Lijst van Nederlandse Macronachtvlinders verschenen [4]. Hieruit blijkt dat LW een maar liefst 95 soorten uit deze lijst herbergt (zwervers niet meegerekend):

- 18 zijn gevoelig
- 57 zijn kwetsbaar
- 19 zijn bedreigd
- 1 is ernstig bedreigd

De eventuele zeldzaamheid en vermelding in de Voorlopige Rode Lijst staan weergegeven in de tabel in Bijlage 2.

Nu volgt een bespreking van de belangrijkste waargenomen soorten, onderverdeeld naar de voedselplant van de rups en/of het biotoop.

b. Heide

De heideterreinen in LW zijn heel verschillend qua ouderdom en structuur. De hei in het oosten en noorden is relatief oud, met veel kale plekken en pijpenstrootje ertussen, terwijl die in de vallei jong en meer aaneengesloten is. De jonge hei in de vallei blijkt het centrum te zijn van de meest belangrijke nachtvlinders van LW.

De late heide-uil, *Xestia agathina* (Fig. 11), is een zeldzame en lokaal voorkomende nachtvlinder. De rups leeft van struikhei en dophei. Deze vlinder is in het hele gebied waargenomen, maar vooral in de vallei, zo zag ik bijvoorbeeld 10 mannetjes en 2 vrouwtjes op 8 september 2020. Op 7 september stond ik weer in de vallei en was *agathina* met 10 exemplaren de gewoonste soort op het laken. Op 5 september 2022 stond ik met de grote lampen in de noordwesthoek van het heideterrein, waar ik 8 *agathina*'s op het laken kreeg, maar in de val die in de vallei stond zaten er maar liefst 15! Het lijkt er dus op dat de aantallen in LW aan het toenemen zijn, in lijn met de landelijke trend van deze vlinder.



FIGUUR 11. Late heide-uil.



FIGUUR 12. Bandvoorjaarsuil.

De belangrijkste soort van LW is de bandvoorjaarsuil, *Orthosia opima* (Fig. 12). Deze soort is vrij zeldzaam en ernstig bedreigd, wat wil zeggen dat de waargenomen aantallen in Nederland een sterk dalende trend laten zien. De rups leeft van struikhei, berk en blauwe bosbes. In LW is de bandvoorjaarsuil uitsluitend gezien langs de zuidrand van de hei en in de vallei. In 2018 is de soort 3x gezien, in 2019 zelfs 8 stuks op één avond (allemaal vrouwtjes!), in 2020 3 stuks en in 2022 nog één exemplaar. De waarnemingen zijn te fragmentarisch om van een dalende trend te spreken maar heel hoopvol is het ook niet.



FIGUUR 13. Mogelijk voorkeursbiotoop van de bandvoorjaarsuil.

Jeroen Voogd (mondelijke mededeling) heeft elders in Gelderland gezien dat een vrouwtje van de bandvoorjaarsuil eitjes legde op pijpenstrootje. Aan de zuidkant van de vallei in LW staat een veldje met veel pijpenstrootje (Fig. 13) en mogelijk is dat het voorkeursbiotoop van deze vlinder hier. Volgens Jeroen is de bandvoorjaarsuil een vlinder die de voorkeur geeft aan landklimaat-achtige biotopen, waar het overdag heel warm is en 's nachts flink afkoelt. Dat is in de vallei zeker het geval.

Een andere belangrijke soort van LW is de kleine hageheld, *Lasiocampa trifolii* (Fig. 14). Dit is een vrij zeldzame soort, kwetsbaar volgens de Voorlopige Rode Lijst [4]. Er is één waarneming in het noordwesten maar verder is deze soort alleen gezien in de vallei, met bijvoorbeeld 4 mannetjes en 1 vrouwtje op 14 augustus 2017.



FIGUUR 14. Kleine hageheld, mannetje.



FIGUUR 15. Kleine nachtpauwoog, vrouwtje.

De kleine nachtpauwoog, *Saturnia pavonia* (Fig. 15) is een soort die niet mag ontbreken op een heideveld in de Veluwe en dat doet hij ook hier niet. Deze fraaie, kwetsbare, vlinder is op alle plekken in en rond het heideveld waargenomen, in lage aantallen. De heideringelrups, *Malacosoma castrensis*, zou hier ook goed thuis horen maar hier is maar één keer een vrouwtje gezien, op 17 juli 2021 bij de kerkheuvel.

In de noordwestelijke hei is op 5 september 2022 nog een interessante micro-nachtvlinder gezien, namelijk de baardsnuitmot, *Platytes alpinella* (Fig. 16). Dit is een zeldzame vlinder van zandige gebieden [5]. De voedselplant van de rups is allerlei mossen, vermoedelijk klein duinsterretje, *Syntrichia ruralis*, en die komt inderdaad voor in LW [2].



FIGUUR 16. Baardsnuitmot.
Foto: André Nagelhout.



FIGUUR 17. Walstrospanner.

c. Walstro

Walstro is een belangrijke voedselplant voor allerlei nachtvinders. Op de heidevelden staat veel liggend walstro tussen de hei, met name in de jonge hei in de vallei. De vrij zeldzame walstrospanner (*Costaconvexa polygrammata*, Fig. 17) is in diverse jaren in het hele heidegebied gezien. De rups van deze soort leeft vooral op liggend walstro [6]. De vroege walstrospanner (*Colostygia multistrigaria*, Fig.

18) is hier één keer gezien: op 18 maart 2020 kwam een vrouwtje op het laken in de zuidwesthoek van het terrein. Deze vrij zeldzame vlinder bereikt in Nederland de noordgrens van zijn areaal. Het klein avondrood (*Deilephila porcellus*, Fig. 19) is een van de mooiste soorten van het gebied. Het is een lokaal voorkomende soort die in het binnenland strikt gebonden is aan liggend walstro en als kwetsbaar staat genoteerd in de Voorlopige Rode Lijst [4]. Hij is vooral gezien in het zuidelijk heidegebied. Hij heeft de droge zomers goed doorstaan getuige de waarneming van 17 stuks op 7 juni 2022. De bonte worteluil (*Agrotis vestigialis*) is ook een lokaal voorkomende vlinder, die in behoorlijke aantallen gezien is in de vallei, net als de graanworteluil (*Euxoa tritici*), een kwetsbare soort



FIGUUR 18. Vroege walstrospanner.



FIGUUR 19. Klein avondrood.

d. Andere kruiden

Er zijn in LW diverse interessante nachtvinders aangetroffen waarvan de rupsen niet alleen op walstro leven maar ook op ander kruidachtige planten. Een belangrijke is de gelijkde silene-uil (*Sideridis reticulata*, Fig. 20). Deze vrij zeldzame en bedreigde vlinder is gezien op de zuidelijke heide, de vallei en de kerkheuvel, in klein aantal. De rups leeft op zeepkruid, blaassilene en varkensgras [6]. De kwetsbare brede w-uil (*Lacanobia w-latinum*) en de zeldzame en bedreigde geogde w-uil (*Lacanobia contigua*, Fig. 21) zijn vooral in het noordwestelijke heidegebied gezien. Die laatste is ook 1x bij de kerkheuvel waargenomen. Dat is het meest kruidenrijke plekje dat onderzocht is, dus het is logisch dat juist daar de vrij zeldzame vlasbekdwergspanner (*Eupithecia linariata*) is gezien. De vrij zeldzame en voorheen bedreigde marmereuil (*Polia nebulosa*) is uitsluitend in het zuidelijk terrein gezien, mogelijk omdat de rups na de overwintering van berk, braam en blauwe bosbes leeft [6]. De vrij zeldzame geringde spikkelspanner (*Cleora cinctaria*) is eenmaal gezien in het noordwesten, en de grijze herfstuil (*Eugnorisma glareosa*) is regelmatig gezien in het hele heidegebied. Deze vlinder komt in Nederland alleen voor in de zuidelijke provincies en de Veluwe.



FIGUUR 20. Gelijkde silene-uil.



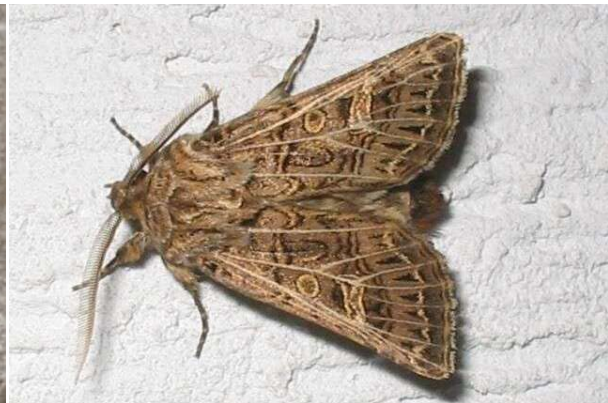
FIGUUR 21. Geogde w-uil.

e. Grassen

Er zijn een aantal vlindersoorten waarvan de rupsen grassoorten eten, hetzij de bladeren, hetzij de wortels. In LW is dat bijvoorbeeld de bruine granietuil (*Crypsedra gemmea*, Fig. 22), een zeldzaamheid die uitsluitend op de Veluwe voorkomt. De rups leeft op grassen met voorkeur voor pijpenstrootje, vooral voor de wortels [6]. Ik heb de vlinder gezien in alle heidegebieden van LW en op de kerkheuvel. De gelijknde grasuil (*Tholera decimalis*, Fig. 22) is een vrij gewone soort maar “nooit talrijk” [3]. Op 5 september 2022 kreeg ik echter maar liefst 16 mannetjes en 13 vrouwtjes op de lamp in het noordwestelijk heideterrein. Kennelijk voelt deze vlinder zich erg thuis in deze oudere hei met open plekken en diverse grassoorten ertussen. Op diezelfde avond werd ook een leuke micro gezien, de grote grasmot (*Pediasia fascelinella*). Dit is een zeldzame soort van de Veluwe en de duinen die weinig daarbuiten wordt gezien. De rups leeft op grassen [5].



FIGUUR 22. Bruine granietuil.



FIGUUR 23. Gelijknde grasuil, mannetje

f. Bosbes

Blauwe bosbes is ruim verbreid in LW [2]. De bosbessen hebben het hier zwaar te verduren gehad tijdens de droge zomers (zie Fig. 3 op p. 7). Dit had grote gevolgen voor de nachtvlindersoorten die strikt afhankelijk zijn van bosbes als voedselplant voor hun rupsen. De kleine herculesspanner (*Cepphis advenaria*, Fig. 24) gebruikt uitsluitend blauwe bosbes als waardplant van de rups [6]. Op 31 mei 2016 zag ik in totaal 10 exemplaren op het laken, in de val, rondvliegend rond eiken of foeragerend op braam, bij de plek waar de foto van Fig. 3 is genomen. In de volgende jaren heb ik deze vlinder nergens meer gezien in LW, ondanks dat blauwe bosbes ruim verbreid is in LW. Op 7 juni 2022 ging ik terug naar dit plekje en kreeg ik één vlinder op de lamp. Hij heeft het dus overleefd, maar vraag niet hoe.



FIGUUR 24. Kleine herculesspanner, mannetje



FIGUUR 25. Bosbesdwergspanner.

Hetzelfde geldt voor de bosbesdwergspanner (*Pasiphila debiliata*, Fig. 25). Op 19 juni 2017 had ik 3 vlinders in de val die in het zuidelijke bos stond; daarna heb ik dit fraaie mintgroene vlindertje nog maar één keer gezien, bij de kerkheuvel in 2021. Hij is ruim verbreid in de rest van de Veluwe, inclusief de naastliggende Wolfhezer Bossen, dus als de bosbes zich hersteld heeft kan hij hopelijk LW weer helemaal koloniseren.

g. Braam en adelaarsvaren

Zoals zo vele natuurterreinen in Nederland zijn er ook veel braamstruiken in LW. Toch is dit ook een nuttige plant als nectarbron voor dag- en nachtvlinders, en de bladeren zijn ook de voedselplant van de brummelspanner (*Mesoleuca albicillata*, Fig. 26). Deze schitterende en vrij zeldzame spanner is één keer gezien in de val in het zuidelijke bos op 19 juni 2017. Op diezelfde avond zat in de val ook een exemplaar van de zeldzame en ernstig bedreigde gemarmerde wortelboorder (*Pharmacis fusconebulosa*), waarvan de rups op adelaarsvaren leeft. Beide soorten zijn daarna niet meer gezien maar ze komen wel voor in naburige gebieden op de Veluwe dus een kolonisatie van LW behoort tot de mogelijkheden.



FIGUUR 26. Brummelspanner.



FIGUUR 27. Gemarmerde wortelboorder.

h. Eik

LW is gezegend met een groot aantal oude eiken, en het is dan ook geen wonder dat er veel nachtvlinders voorkomen die aan eiken gebonden zijn, vaak in grote aantallen. De lokaal voorkomende en landelijk bedreigde gestreepte tandvlinder (*Drymonia dodonaea*, Fig. 28) komt overal in het gebied voor maar de grootste aantallen zag ik op de kerkheuvel, die omzoomd wordt door fraaie oude eiken. Zo zag ik op 2 juni 2021 26 mannetjes, en op 11 juni 10 mannetjes en een vrouwtje op die plek. Dit was mijn eerste waarneming ooit van een vrouwtje van deze soort, de vrouwtjes blijven hoog in de boom en worden zelden gezien.



FIGUUR 28. Gestreepte tandvlinder, mannetje.
Foto: Jeroen Voogd.



FIGUUR 29. Armbandmot. Foto: André Nagelhout.

Ook de verwante maantandvlinder (*Drymonia ruficornis*) wordt in het hele gebied gezien maar is vooral talrijk op de kerkheuvel, bijvoorbeeld 35 mannetjes op 9 mei 2021. De armbandmot (*Elegia similella*, Fig. 29) is een zeldzame micro die gebonden is aan oude eiken. Ik zag één exemplaar op 11 juni, alweer op de kerkheuvel. De vrij zeldzame diana-uil (*Griposia aprilina*, Fig. 30) wordt gezien in het hele gebied, in kleine aantallen.



FIGUUR 30. Diana-uil.



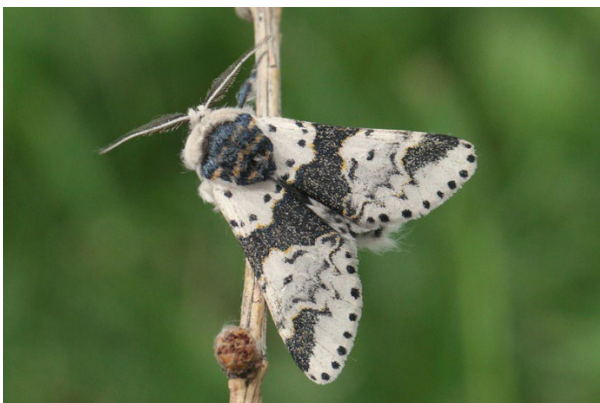
FIGUUR 31. Karmozijnrood weeskind.

Ook het vroeger zo zeldzame karmozijnrood weeskind (*Catocala sponsa*, Fig. 31) wordt in het hele gebied gezien, in toenemende aantallen: in 2016 zag ik er 1, in 2020 11 en in 2021 kwamen er al 14 stuks snoepen van de stroop die ik op de bomen gesmeerd had. Andere gewone eikensoorten zijn vaak massaal aanwezig in LW, zoals de eikentandvlinder (*Peridea anceps*), bijv. 17 stuks in de val in het zuidelijke bos op 10 mei 2022; de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*), bijv. 50 mannetjes en 3 vrouwtjes op 6 augustus 2019 aan de zuidrand van het heideterrein; de kleine wintervlinder (*Operophtera brumata*), bijv. 36 mannetjes en 3 vrouwtjes 's avonds zittend op eiken nabij de kerkheuvel op 10 november 2021.

i. Beuk

In het zuidelijke bos staan een aantal beuken, en de bijbehorende beuken-nachtvlinderfauna is ook aanwezig. Zo zag ik aan de zuidwestelijke bosrand op 23 juni 2020 twee mannetjes van de eekhoorn (*Stauropus fagi*). Op 23 april 2020 kwamen er 3 mannetjes en 3 vrouwtjes van de beukeneenstaart (*Watsonalla cultraria*) op het laken op diezelfde plek, en in de val die daar in het bos stond zaten nog eens 4 exemplaren. Maar ook in de vallei werd dit vlindertje gezien, bijvoorbeeld 5 mannetjes op 20 augustus 2020. Beide soorten staan te boek als kwetsbaar in de Voorlopige Rode Lijst [4].

j. Berk



FIGUUR 32. Berkenhermelijnvlinder.



FIGUUR 33. Berkenspikkelspanner.

Er staan fraaie geïsoleerde berken in het heidegebied en ook langs de zuidelijke bosrand. Er zijn twee vrij zeldzame en landelijk bedreigde berkensoorten gezien in het zuidelijk heidegebied en aangrenzende bos: de berkenhermelijnvlinder (*Furcula bicuspis*, Fig. 32) en de berkenspikkelspanner (*Aethalura punctulata*, Fig. 33). Die laatste is ook een keer gezien op de kerkheuvel. Beide soorten zijn in meerdere jaren waargenomen maar steeds in kleine aantallen. Overdag is een paar keer gezocht naar de oranje berkenspanner (*Archiearis parthenias*), een kwetsbare soort die rond de berkentoppen vliegt voordat ze zijn uitgelopen. Op 22 maart 2019 zijn 8 stuks gezien rondom de berken langs het pad ten zuiden van de Heelsumse Beek.

k. Naaldbomen

Naaldbomen komen in het heel LW voor maar met name het noordwestelijke bos bevat veel grove dennen en een paar sparren. De vrij zeldzame, lokaal voorkomende en landelijk bedreigde dennendwergspanner (*Eupithecia indigata*, Fig. 34) is in het hele heidegebied gezien maar het hoogste aantal zag ik op 6 mei 2022 toen de lamp in het noordwestelijke heideterrein stond. De lariksdwergspanner (*Eupithecia lariciata*) staat weliswaar te boek als vrij zeldzaam en landelijk bedreigd maar in de Veluwe is het geen bijzondere soort en hij is in LW dan ook in het hele gebied gezien, zij het in lage aantallen. De dennenspanner (*Dendrolimus pini*, Fig. 35) is eenmaal gezien in het noordwestelijk bosgebied. Ook dit is een vrij zeldzame nachtvlinder, die al wel bekend was van de Wolfhezer Bossen; mogelijk is het dus een zwerver uit dat gebied.



FIGUUR 34. Dennendwergspanner.



FIGUUR 35. Mannetje van de dennenspanner.

l. Zwervers

Ik heb in de onderzoeksperiode ook regelmatig vlinders gezien die beslist niet thuishoren in de biotopen van LW en dus als zwervers beschouwd moeten worden. Het gaat dan bijvoorbeeld om een eenmalige waarneming van de populierentandvlinder (*Gluphisia crenata*) waarvan de rups op populieren leeft. Ook de satijnvlinder (*Leucoma salicis*) is maar eenmaal gezien, maar de rups daarvan leeft zowel op populieren als op wilgen en die laatste is vastgesteld langs de Heelsumse Beek en bij de diverse poelen in het gebied [2]. Ander eenmalige waarnemingen betreffen de esdoorndwergspanner (*Eupithecia inturbata*) waarvan de rups op Spaanse aak leeft, de wegedoornspanner (*Philereme transversata*) waarvan wegedoorn de enige voedselplant van de rups is, en de smalvleugelrietboorder (*Chilodes maritima*), waarvan de rups in rietstengels leeft. Dit laatste vlindertje is gezien aan de zuidrand van de hei maar hij staat bekend om zijn zwervgedrag. De buxusmot (*Cydalima perspectalis*) werd regelmatig gezien in het zuiden van het terrein, ongetwijfeld zwervers uit de tuinen van het nabijgelegen dorp Doorwerth.

m. Andere insecten en dieren

Naast nachtvlinders kwamen er regelmatig andere insecten op de lamp af, met name meikevers (*Melolontha melolontha*). Omdat ze de vlinders die rustig op het laken zaten steeds verstoorden zijn ze gevangen in een glazen pot en na afloop van de vangsessie weer losgelaten. Meikevers houden van oude eiken en dus waren ze vooral bij de vangsten op de kerkheuvel in grote getale aanwezig. Zo zat er op 8 mei 2020 en 28 mei 2021 wel “driekwart liter meikever” in de pot.... Ook hoornaars (*Vespa crabro*) zijn lastpakken bij de vanglamp en werden kortstondig in een potje gedaan.

Dat was uiteraard niet mogelijk bij de kudde jonge stieren die luid loeiend op 25 september 2021 op mijn lichtinstallatie af kwamen die op de kerkheuvel was opgesteld. Ik probeerde ze nog verjagen door te schreeuwen en in mijn handen te klappen maar ze vonden het allemaal heel interessant en snuffelden aan alles wat ik bij mij had. Toen er een met een poot bleef hangen achter de stroomdraad vond ik het welletjes en heb ik alles maar afgebroken. Een stiertje vergezelde mij naar de auto, ik geloofde haast dat hij het jammer vond dat ik weer wegging.

Veel onschuldiger was de grote spinnende watertor (*Hydrophilus piceus*) die zich af en toe liet zien in het zuiden van het gebied. Deze kever is mogelijk afkomstig van de stilstaande wateren bij de Heelsumse Beek. Heel bijzonder was de waarneming van “zomersneeuw”, een massale vlucht van schoraas (*Ephoron virgo*) op 6 augustus 2019 in het midden van de rand van het zuidelijke heidegebied. Schoraas is strikt gebonden aan water, komen deze haften dan uit de Rijn of toch ook uit de Heelsumse Beek? De junikever (*Amphimallon solstitiale*) werd tweemaal gezien bij de kerkheuvel en eenmaal in het noordwesten. Een bijzondere waarneming was die van een vrouwtje van de neushoornkever (*Oryctes nasicornis*) op 30 mei 2018 toen de lichtopstelling aan de zuidrand van het heideterrein stond. In de vallei en met name bij de kerkheuvel werden regelmatig sprinkhanen gezien op het vanglaken.

LW is een belangrijk gebied voor adders, maar ook voor ander reptielen. Op 2 juni 2020 zag ik 's avonds een hazelworm (*Anguis fragilis*) kruipen in het zuidwestelijk heideterrein. Ik heb niet echt op vogels gelet, maar tijdens een nachtelijke zoektocht naar rupsen langs het pad in de vallei op 7 juni 2022 was de nabijheid van een zingende nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) niet te missen.

HOOFDSTUK 4. BESPREKING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

a. Volledigheid van de inventarisatie

In de periode 2016-2022 is er 65 keer gevangen met grote lampen, 40 keer met stroop, 45 keer met de kleine lichtval en op 9 dagen en 6 avonden zijn zichtwaarnemingen verricht. Toch kunnen er soorten aan de aandacht ontsnapt zijn, bijvoorbeeld door een verborgen levenswijze of door een korte vliegtijd. Er is bovendien niet naar dagactieve nachtvlinders gezocht, met uitzondering van de oranje berkenspanner. Dat onderzoek is in 2017 wel door de KNNV gedaan [2] en daaruit kwam als belangrijkste soort de bruine metaalvlinder (*Rhagades pruni*), kensoort van oude heidegebieden [7], waarvan 2 exemplaren gezien werden op 18 juli 2017 door Eric Minke.

De betrekkelijkheid van zelfs een vrij uitgebreid onderzoek als dit kan nog het best geïllustreerd worden aan de hand van de oranje berkenspanner (*Archiearis parthenias*). Dit fraaie spannertje (zie foto rechts) vliegt in het vroege voorjaar overdag rond de toppen van berkenbomen net voordat ze in blad komen. Dat moment hangt echter sterk af van de weersomstandigheden. Ik heb naar dit vlindertje gezocht in 2016 (op 14 april), 2019 (25 februari en 22 maart), 2020 (3 maart en 4 mei), 2021 (20 februari, 3 en 24 maart), 2022 (18 april), en 2024 (27 februari) en alleen op 22 maart 2019 zat ik kennelijk precies goed in de vliegtijd en zag ik 8 exemplaren rondom de berken langs het pad ten zuiden van de Heelsumse Beek. Het ligt voor de hand dat de soort op meer plaatsen in het gebied voorkomt.



De aantallen waargenomen vlinders die genoemd staan in Bijlage 2 geven een ruwe indicatie van de algemeenheid van bepaalde soorten, maar onderlinge vergelijking moet met de grootst mogelijke voorzichtigheid gebeuren: soorten die slecht op licht en/of op stroop af komen of een korte vliegtijd hebben zijn (sterk) ondervertegenwoordigd, en er zijn natuurlijk verschillen in biotoop zoals in het vorige hoofdstuk uitgelegd. Bovendien zijn er soorten die maar één generatie per jaar hebben en anderen die meer generaties hebben en daardoor talrijker (lijken te) zijn. Ook kan het zijn dat de vlinder overwintert waardoor er per kalenderjaar vlinders gezien worden die ook in de aangrenzende jaren gezien zijn, wat ook tot relatief hoge aantallen leidt; dit is aangegeven in de tabel met het symbool ^ in de laatste kolom.

Tot slot moet nog gezegd worden dat het gebruikte criterium voor een populatie (minstens 1 waarneming in 2 verschillende jaren) niet zaligmakend is, het kunnen natuurlijk ook twee waarnemingen van zwervers zijn.

Samenvattend: Bijlage 2 geeft een goed overzicht van de macro-vlinderfauna van Laag Wolfheze en bevat vermoedelijk vrijwel alle aanwezige soorten, maar voorzichtigheid blijft geboden. Eerder onderzoek van mijzelf heeft wel uitgewezen dat intensief inventariseren gedurende minstens 6 jaar nodig is om enigszins in de buurt van volledigheid te komen [8-10], terwijl hier alleen in de jaren 2019-2022 regelmatig gevangen is en in 2016-2018 slechts incidenteel omdat toen de nadruk van het vlinderonderzoek lag op de Wolfhezer Bossen.

b. Conclusies en aanbevelingen

Laag Wolfheze is een rijk natuurgebied dat veel nachtvlindersoorten herbergt. Er zijn 310 soorten macrovlinders waargenomen: 11 dagvlinders en 299 nachtvlinders. Daarvan hebben 305 soorten waarschijnlijk een populatie: 10 dagvlinders en 295 nachtvlinders. Hiervan staan er 24 te boek als vrij zeldzaam en 5 als zeldzaam. Maar liefst 95 soorten staan vermeld op de Voorlopige Rode Lijst van Macronachtvlinders [4]; 19 zijn landelijk bedreigd, 1 is ernstig bedreigd.

Gezien de grote hoeveelheid vlindersoorten en de bijzonderheden daarin is het dus belangrijk om hun biotopen zoveel mogelijk te beschermen. Het probleem is echter dat de specifieke eisen die nachtvlinders stellen aan hun biotoop slecht bekend zijn, veel minder goed dan bijvoorbeeld bij dagvlinders. Ik kan dus niet veel anders dan aanbevelingen doen op grond van de waargenomen verdeling van aantallen vlinders per gebiedsdeel.

Daarbij valt het op dat de jonge heide in de vallei een erg belangrijk biotoop is omdat sommige soorten alleen daar gezien zijn, of daar in de grootste aantallen gezien zijn. De vallei is het centrum van de populatie van de zeldzame late heide-uil (*Xestia agathina*) en de vrij zeldzame kleine hageheld (*Lasiocampa trifolii*). Kennelijk is het gevoerde beheer daar, te weten drukbegrazing door schapen van kleine stukken om de hei jong te houden en opslag tegen te gaan, zeer geschikt voor deze vlinders. Het is belangrijk om dit beleid voort te zetten. In de natuurvisie [1] is besloten is het pad door de vallei af te sluiten, en inmiddels is dit geëffectueerd. Ik verwacht niet dat dat effect zal hebben op de belangrijke nachtvlindersoorten hier, maar het zal zeker niet negatief zijn.

Daarnaast is het zuidelijke deel van de hei, in en rondom de vallei, cruciaal voor de belangrijkste soort van het gebied, de bandvoorjaarsuil (*Orthosia opima*), omdat deze ernstig bedreigde soort alleen hier gezien is. Mogelijk speelt het stuk met pijpenstrootje (zie Fig. 13) daar een rol in, maar ook de solitaire berken. Aanbevolen wordt dit stuk pijpenstrootje te laten staan en niet alle berkenopslag te verwijderen maar hier en daar wat jonge berken te laten uitgroeien. Volgens de natuurvisie over het terrein [1] is het plan om zuidelijke bosrand geleidelijker maken. Dat is een goed idee, mits dus dat stuk met pijpenstrootje ontzien wordt.

In de natuurvisie staat ook dat gestreeft wordt naar meer struweel en bomen op de heide, met 1% open zand. Dat is ook een prima plan, mits het terrein vooral heide blijft, met kruiden zoals liggend walstro, omdat veel nachtvlinders zoals de vroege walstrospanner (*Colostygia multistrigaria*) en het klein avondrood (*Deilephila porcellus*) daarvan afhankelijk zijn. In de noordwestelijke heide zijn de open stukken in de ijlere heide met grassen van belang voor de gelijnde grasuil (*Tholera decimalis*), die daar een opmerkelijk grote populatie heeft.

De kerkheuvel is erg kruidenrijk [2] maar daar is niet heel veel van te merken in de nachtvlinderfauna, met uitzondering wellicht van de vrij zeldzame vlasbekdwergspanner (*Eupithecia linariata*). De aangrenzende graslanden worden begraasd door runderen en af en toe gemaaid [2] met als doel de kruidenrijkdom te vergroten. Dat zal ongetwijfeld positief uitpakken voor de nachtvlinderdiversiteit.

Laag Wolfheze herbergt een groot aantal oude eiken en deze moeten gekoesterd worden, mede vanwege de nachtvlinders. De eiken bij de kerkheuvel zijn een 'hotspot' voor de landelijk bedreigde gestreepte tandvlinder (*Drymonia dodonaea*), die hier massaal voorkomt.

Tot slot is duidelijk geworden dat verdroging een grote rol kan spelen, zoals in de droge zomer van 2018 toen veel blauwe bosbes is afgestorven en de daarvan afhankelijke soorten zoals de kleine herculesspanner (*Cepphis advenaria*) en de bosbesdwergspanner (*Pasiphila debiliata*) flinke klappen kregen. Helaas is dit een externe factor waar Natuurmonumenten weinig tegen kan doen, anders dan waarschuwen voor de gevolgen van klimaatverandering. De noordwestelijke hei tegen de A50 aan is zo goed als dood vanwege de droogte en zou geplagd moeten worden.

DANKWOORD

Ik wil graag Natuurmonumenten bedanken voor de verstrekte vergunningen om het gebied (met auto) te mogen betreden na zonsondergang en de toestemming om de nachtvlinderfauna van het gebied te inventariseren. Speciaal dank aan Dirk Lieftink voor de contacten voorafgaande aan de vangavonden, en de informatie over de "grote grazers" in het gebied.

LITERATUURLIJST

- [1] Natuurmonumenten (2017) Natuurvisie Wolfheze 2017-2035.
- [2] Van Keulen, B.C., en van Lammeren, A.A.M. (2020) Inventarisatie van de Flora en Fauna van Laag Wolfheze in 2017. KNNV-afdeling Wageningen en omstreken, Wageningen.
- [3] Waring, P., en Townsend, M. (2015) Nachtvlinders. De nieuwe veldgids voor Nederland en België. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- [4] Ellis, W., et al. (2013) Nachtvlinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. De Vlinderstichting, Wageningen, en Werkgroep Vlinderfaunistiek, Leiden.
- [5] Sterling, P., and Parsons, M. (2012) Field guide to the Micro Moths of Great Britain and Ireland. British Wildlife Publishing, Gillingham, UK.
- [6] Voogd, J. (2019) Het Nachtvlinderboek. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- [7] Weidemann, H.J., und Köhler, J. (1996) Nachtfalter: Spinner und Schwärmer. Naturbuch Verlag, Augsburg.
- [8] Franssen, M.C.R. (2007) *Inventarisatie Macrovlinders in de Sysselt*. Rapport t.b.v. het Geldersch Landschap.
- [9] Franssen, M.C.R. (2009) *Inventarisatie Macrovlinders in de Brandstrook bij de Sysselt*. Rapport t.b.v. het Geldersch Landschap.
- [10] Franssen, M.C.R. (2016) *Klein Bylaer: een vlinder-oase in de Gelderse Vallei*. Rapport t.b.v. het Geldersch Landschap.

Bijlage 1. Waarnemingsdata

Waarnemingsdata in 2016

waarnemingen/vangsten op licht:	8.v, 31.v, 7.viii, 26.viii, 13.ix
stroopwaarnemingen/vangsten:	7.viii, 8.viii, 17.viii, 26.viii, 13.ix
zichtwaarnemingen/vangsten:	21.iv, 31.v (alleen 's avonds), 28.viii, 13.ix (alleen's avonds)
waarnemingen/vangsten in lichtval:	8.v, 31.v, 7.viii

Waarnemingsdata in 2017

waarnemingen/vangsten op licht:	22.v, 19.vi, 14.viii, 23.viii
stroopwaarnemingen/vangsten:	19.vi
zichtwaarnemingen/vangsten:	22.v (alleen 's avonds), 23.viii (alleen 's avonds)
waarnemingen/vangsten in lichtval:	22.v, 19.vi, 14.viii

Waarnemingsdata in 2018

waarnemingen/vangsten op licht:	20.iv, 9.v
waarnemingen/vangsten in lichtval:	20.iv, 9.v

Waarnemingsdata in 2019

waarnemingen/vangsten op licht:	25.ii, 28.iii, 8.iv, 22.iv, 15.v, 11.vi, 24.vi, 15.vii, 6.viii, 21.ix, 24.x
stroopwaarnemingen/vangsten:	25.ii, 28.iii, 8.iv, 11.vi, 24.vi, 15.vii, 6.viii, 21.ix, 24.x
zichtwaarnemingen/vangsten:	25.ii, 22.iii, 15.vii (alleen 's avonds)
waarnemingen/vangsten in lichtval:	25.ii, 28.iii, 8.iv, 22.iv, 15.v, 11.vi, 24.vi, 15.vii, 6.viii, 21.ix, 24.x

Waarnemingsdata in 2020

waarnemingen/vangsten op licht:	4.iii, 18.iii, 8.iv, 23.iv, 8.v, 18.v, 26.v, 2.vi, 12.vi, 23.vi (2 lakens), 3.vii, 13.vii, 23.vii, 31.vii, 11.viii, 20.viii, 8.ix, 21.ix, 14.x, 10.xi
stroopwaarnemingen/vangsten:	4.iii, 18.iii, 8.iv, 23.vi, 13.vii, 23.vii, 31.vii, 14.x, 10.xi
zichtwaarnemingen/vangsten:	4.iii, 4.v, 2.vii
waarnemingen/vangsten in lichtval:	4.iii, 18.iii, 8.iv, 23.iv, 8.v, 18.v, 26.v, 2.vi, 12.vi, 23.vi, 3.vii, 13.vii, 31.vii, 11.viii, 8.ix, 21.ix

Waarnemingsdata in 2021

waarnemingen/vangsten op licht:	29.i, 20.ii, 3.iii, 28.iv, 9.v, 28.v, 2.vi, 11.vi, 28.vi, 17.vii, 3.viii, 21.viii, 7.ix, (25.ix), 18.x, 10.xi
stroopwaarnemingen/vangsten:	29.i, 20.ii, 3.iii, 24.iii, 20.iv, 28.iv, 28.vi, 17.vii, 3.viii, 21.viii, 25.ix, 18.x, 10.xi
zichtwaarnemingen/vangsten:	20.ii, 3.iii, 24.iii, 6.vi, 11.vi, 10.xi
waarnemingen/vangsten in lichtval:	30.iii, 20.iv, 28.v, 2.vi, 7.ix

Waarnemingsdata in 2022

waarnemingen/vangsten op licht:	12.iii, 12.iv, 6.v, 10.v, 7.vi, 6.vii, 5.ix
stroopwaarnemingen/vangsten:	12.iii, 6.vii, 5.ix
zichtwaarnemingen/vangsten:	18.iv, 7.vi (alleen 's avonds, rupsen)
waarnemingen/vangsten in lichtval:	12.iv, 6.v, 10.v, 7.vi, 5.ix

Macrolepidoptera in terrein Laag Wolfheze (Natuurmonumenten)

Toelichting:

gebruikte coderingen bij de soortnaam:

gewoon lettertype: soort die waarschijnlijk een populatie heeft in Laag Wolfheze
cursief: slechts in één jaar waargenomen, inclusief de waarnemingen van de WVF vóór 2016
blauw: trekvlinder

waarnemingsmethode: l = sterke lampen met laken; v = zwakke lampen met val; s = stroop; z = zichtwaarnen

rode lijst status [4]: *g*: gevoelig, *k*: kwetsbaar, *b*: bedreigd, *eb*: ernstig bedreigd

zeldzaamheid [3]: *vz*: vrij zeldzaam, *z*: zeldzaam

aantal waarnemingen: r = waarnemingen van rups(en)

\: soort niet gezien omdat er geen (geschikte) waarnemingen zijn verricht in de vliegtijd

^: vlinder overwintert en wordt dus zowel in het naajr als in het voorjaar gezien

§ = deze vlinders waren zo sterk beschadigd dat determinatie, ook in opgezette toestand, vrijwel onmogelijk z

		waarnemingsmethod	rode lijst status [1,2]	zeldzaamheid [3]	2016	2017	2018	2019	2020
HEPIALIDAE	wortelboorders								
Triodia sylvina	oranje wortelboorder	l,v				2	\	1	19
Pharmacis lupulina	slawortelboorder	v	<i>k</i>				\		2
<i>Pharmacis fusconebulosa</i>	gemarmerde wortelboorder	v	eb	z	1		\		
LIMACODIDAE	slakrupsen								
Apoda limacodes	slakrups	l			5	\	2	19	
COSSIDAE	houtboorders								
Zeuzera pyrina	gestippelde houtvlinder	l					\	1	
LASIOCAMPIDAE	spinners								
Poecilocampa populi	zwarte herfstspinner	l			\	\	\	\	5
Malacosoma castrensis	heideringelrups	l		<i>vz</i>			\		
Macrothylacia rubi	veelvraat	l,v,z			3+1r	7+2r	7	22+3r	26
Lasiocampa quercus	hageheld	l,v	<i>g</i>				\	8	22
Lasiocampa trifolii	kleine hageheld	l,v,z	<i>k</i>	<i>vz</i>	7	\			2
Dendrolimus pini	dennenspinner	l		<i>vz</i>			\		1
SATURNIIDAE	nachtpauwogen								
Saturnia pavonia	nachtpauwoog	l			3		2		3
SPHINGIDAE	pijlstaarten								
Sphinx pinastri	dennenpijlstaart	l,v			2	6	1	8	16
Mimas tiliae	lindepijlstaart	l							6
Deilephila elpenor	groot avondrood	l				2	\		1
Deilephila porcellus	klein avondrood	l			2	\	1		
DREPANIDAE	eenstaartjes								
Falcaria lacertinaria	bleke eenstaart	l	<i>k</i>			2		1	5
Watsonalla binaria	gele eenstaart	l,v			2	1		13	47
Watsonalla cultraria	beukeneenstaart	l,v	<i>k</i>		2	2		7	29
Drepana falcata	berkeneenstaart	l,v			2	2		1	4
Thyatira batis	braamvlinder	l,s			4	2			6
Habrosyne pyritoides	vuursteenvlinder	l,v				5	\		
Tethea ocularis	peppel-orvlinder	l	<i>g</i>				\		2
Tetheella fluctuosa	berken-orvlinder	l,v	<i>k</i>		3	1	\		
Ochropacha duplaris	tweestip-orvlinder	l	<i>k</i>			1			
Polyploca ridens	groenige orvlinder	l,v		<i>vz</i>	1			14	14
Achlya flavicornis	lente-orvlinder	l	<i>k</i>				\	1	4
PIERIDAE	witjes								
Gonepteryx rhamni	citroenvlinder	z			18	\		12	14
Pieris brassicae	groot koolwitje	z				\		\	1
Pieris rapae	klein koolwitje	z				\		\	1
Pieris napi	klein geaderd witje	z			1	\		\	1
LYCAENIDAE	blauwtjes								
Lycaena phlaeas	kleine vuurvlinder	z			1	\	\	\	4
Celastrina argiolus	boomblauwtje	z			1	\	\	\	1

NYMPHALIDAE	aurelia's							
<i>Vanessa atalanta</i>	atalanta	z		\	\	\		1
<i>Vanessa cardui</i>	distelvlinder	z	1	\	\	\		
<i>Aglais io</i>	dagpauwoog	z	2	\	\	2		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	hooibeestje	z		\	2	\		
<i>Maniola jurtina</i>	bruin zandoogje	z		\	\	\		1
GEOMETRIDAE	spanners							
<i>Archiearis parthenias</i>	oranje berkenspanner	z	k	\	\	\	8	\
<i>Comibaena bajularia</i>	gevlekte zomervlinder	l,v		4	\	18	16	
<i>Jodis lactearia</i>	melkwitte zomervlinder	l		2	1			2
<i>Thalera fimbrialis</i>	geblokte zomervlinder	l,v	vz		\	2	8	
<i>Hemithea aestivaria</i>	kleine zomervlinder	l,v		3	\		9	
<i>Ligdia adustata</i>	aangebrande spanner	l						2
<i>Lomaspilis marginata</i>	gerande spanner	l,v		4		4	5	
<i>Stegania trimaculata</i>	drievlekspanner	l	(vz)	1	1			
<i>Macaria notata</i>	klaverblaadje	l		1	2		5	5
<i>Macaria alternata</i>	donker klaverblaadje	l,v			4			6
<i>Macaria liturata</i>	gerimpelde spanner	l,v		11	12	2	8	39
<i>Macaria brunneata</i>	bosbesbruintje	l				\	1	1
<i>Petrophora chlorosata</i>	varensparner	l,v	k			1		1
<i>Pachycnemia hippocastanaria</i>	grijze heispanner	l				1	3	4
<i>Plagodis dolabraria</i>	lindeknotsvlinder	l						1
<i>Cepphis advenaria</i>	kleine herculesspanner	l,v,z	k	10				
<i>Apeira syringaria</i>	seringenvlinder	v	k			\		1
<i>Ennomos quercinaria</i>	geelblad	l	k	vz		\		1
<i>Ourapteryx sambucaria</i>	vliervlinder	l				\		3
<i>Selenia dentaria</i>	herculesje	l,v	g					2
<i>Selenia tetralunaria</i>	halvemaanvlinder	l,v		1			1	2
<i>Campaea margaritaria</i>	appeltak	l,v		14	7		1	31
<i>Hylaea fasciaria</i>	rode dennenspanner	l		1			1	6
<i>Alsophila aescularia</i>	voorjaarsboomspanner	l,v				\		3
<i>Colotois pennaria</i>	gepluimde spanner	l				\		1
<i>Cabera pusaria</i>	witte grijsbandspanner	l,v		5	3	1	1	7
<i>Cabera exanthemata</i>	bruine grijsbandspanner	l			1		1	2
<i>Lomographa bimaculata</i>	tweevlekspanner	l,v		1	1			1
<i>Lomographa temerata</i>	witte schaduwspanner	l,v			4		2	1
<i>Angerona prunaria</i>	oranje iepentakvlinder	l				\		
<i>Perconia strigillaria</i>	gestreepte bremsparner	l,v	k			\		15
<i>Odontopera bidentata</i>	getande spanner	l	k		1	\		
<i>Apocheima hispidaria</i>	voorjaarsspanner	l				\	1	2
<i>Phigalia pilosaria</i>	perentak	l				\		
<i>Hypomecis roboraria</i>	grote spikkelspanner	l,v			6	\	8	9
<i>Hypomecis punctinalis</i>	ringspikkelspanner	l,v		2	1		3	36
<i>Ematurga atomaria</i>	heispanner	l,v,z		1	31	1		9
<i>Lycia hirtaria</i>	dunvlerkspanner	l,v	b				2	4
<i>Biston strataria</i>	vroege spanner	l	k				3	3
<i>Biston betularia</i>	peper-en-zoutvlinder	l	g				5	29
<i>Erannis defoliaria</i>	grote wintervlinder	z		\	\	\	\	1
<i>Agriopis leucophaearia</i>	kleine voorjaarsspanner	l,z				\		1
<i>Agriopis aurantiaria</i>	najaarsspanner	l,z				\		2
<i>Agriopis marginaria</i>	grote voorjaarsspanner	l,v,z,s				\	1	20
<i>Paradarisa consonaria</i>	vierkantspikkelspanner	l	vz				1	1
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	taxusspikkelspanner	l			1	\		4
<i>Peribatodes secundaria</i>	geveerde spikkelspanner	l	k			\		1
<i>Alcis repandata</i>	variabele spikkelspanner	l,v			1		4	3
<i>Parectropis similaria</i>	witvlekspikkelspanner	l,v			2		1	9
<i>Aethalura punctulata</i>	berkenspikkelspanner	l,v	b	vz				
<i>Cleora cinctaria</i>	geringde spikkelspanner	l	g	vz				
<i>Ectropis crepuscularia</i>	gewone spikkelspanner	l,v			2		3	9
<i>Bupalus piniaria</i>	dennenspanner	l,v,z		5	3	3	1	26
<i>Opisthograptis luteolata</i>	hagedoornvlinder	l,v		3			1	3
<i>Idaea seriata</i>	paardenbloemspanner	v						1
<i>Idaea subsericeata</i>	satijnstipsparner	l,v				\	3	3
<i>Idaea dimidiata</i>	vlekstipsparner	v				\		1
<i>Idaea biselata</i>	schildstipsparner	l			1	\	3	4
<i>Idaea emarginata</i>	geblokte stipsparner	l	k			\	1	3
<i>Idaea aversata</i>	grijze stipsparner	l,v			3	\	38	37
<i>Idaea straminata</i>	egale stipsparner	l,v	k			\	3	13
<i>Scopula immutata</i>	bosspanner	l				\		1
<i>Scopula floslactata</i>	roomkleurige stipsparner	l		1				9
<i>Timandra comae</i>	lieveling	l,v,z			1			3
<i>Cyclophora albipunctata</i>	berkenoogspanner	l	k			1		1
<i>Cyclophora punctaria</i>	gestippelde oogspanner	l,v		7	6		2	12

Cyclophora linearia	gele oogspanner	l,v,z		10	41		5	7
Lobophora halterata	lichte blokspanner	l	b		1	1		1
Acasis viretata	groene blokspanner	l		1			1	
Xanthorhoe fluctuata	zwartbandspanner	l,v						
Xanthorhoe spadicearia	bruine vierbandspanner	l,v	g	1	1			
Xanthorhoe designata	koolbandspanner	l				1		
Costaconvexa polygrammata	walstrospanner	l	vz	4	3		1	1
Campptogramma bilineata	gestreepte goudspanner	l,z			1	\		12
Epirrhoe tristata	bonte bandspanner	l	k	3	6			
Epirrhoe alternata	gewone bandspanner	l,v		4	4		1	5
Mesoleuca albicillata	brummelspanner	v	k vz		1	\		
Thera britannica	schijn-sparspanner	l,v	k				2	1
Thera obeliscata	naaldboomspanner	l,v		3	10	1	6	27
Thera sp.	§	l,v,s		3			2	28
Plemyria rubiginata	blauwrandspanner	l	g			\	1	
Electrophaes corylata	kleine wortelhoutspanner	l	k	2	1		1	2
Cosmorhoe ocellata	blauwbandspanner	l	k	1	3			1
Eulithis populata	gewone agaatspanner	l,v	b vz		4	\		
Ecliptopera silaceata	marmerspanner	l		1	1			
Chloroclysta siterata	papegaaitje	l			2		2	6
Dysstroma truncata	schimmelspanner	l						
Colostygia pectinataria	kleine groenbandspanner	l,v		25	13			9
Colostygia multistrigaria	vroege walstrospanner	l	vz					1
Operophtera fagata	berkenwintervlinder	l		\	\	\	\	7
Operophtera brumata	kleine wintervlinder	l,z		\	\	\	\	6+1r
Epirrita dilutata	herfstspanner	l,s		\	\	\	19	7
Epirrita christyi	bleke novemberspanner	l	b z	\	\	\		1?
Hydria undulata	gegolfde spanner	l,v	k		2	\		
Philereme transversata	wegedoomspanner	l	b vz			\		1
Perizoma alchemillata	hennepnetelspanner	l,v		3	1	\	1	
Perizoma flavofasciata	silenespanner	l	k				1	1
Gymnoscelis rufifasciata	zwartkamdwergspanner	l,v		1	14	1	2	12
Chloroclystis v-ata	v-dwergspanner	l		1				1
Pasiphila rectangulata	groene dwergspanner	l						1
Pasiphila debiliata	bosbesdwergspanner	l,v	b vz		4	\		
Eupithecia tenuiata	wilgendwergspanner	l	k				1	
Eupithecia inturbata	esdoorndwergspanner	l	k z			\		
Eupithecia linariata	vlasbekdwergspanner	l	k vz					
Eupithecia abbreviata	voorjaarsdwergspanner	l,v		9	15	5	84	63
Eupithecia dodoneata	eikendwergspanner	l					2	3
Eupithecia virgaureata	guldenroededwergspanner		k vz					1?
Eupithecia tantillaria	fijnspar dwergspanner	l,v	k	4	1	1	4	16
Eupithecia lariciata	lariksdwergspanner	l,v	b vz	1	1	1		2
Eupithecia nanata	smalvleugeldwergspanner	l,v	k	19	17	25	2	71
Eupithecia indigata	dennendwergspanner	l,v	b vz	1	1			3
Eupithecia intricata	streepjesdwergspanner	l					1	
Eupithecia absinthiata	egale dwergspanner	l,v		2				3
Eupithecia assimilata	hopdwergspanner	l	k					
Eupithecia subfuscata	grijze dwergspanner	l,v	k		1			2
Eupithecia sp.	§	l		1				1
NOTODONTIDAE tandvlinders								
Thaumatopoea processionea	eikenprocessierups	l,v		7	7	\	55	53
Furcula bicuspis	berkenhermelijnvlinder	l	b vz	2			5	
Harpyia milhauseri	draak	l	k		2	3	2	2
Stauropus fagi	eekhoorn	v	k					6
Drymonia dodonea	gestreepte tandvlinder	l,v	b		3		7	24
Drymonia ruficornis	maantandvlinder	l,v	k	3		1	25	25
Drymonia querna	witlijntandvlinder	l				\		1
Notodonta dromedarius	dromedaris	l,v	g	5	2		3	16
Peridea anceps	eikentandvlinder	l,v		9	3	1	6	17
Pheosia tremula	brandvlerkvlinder	l					1	
Pheosia gnoma	berkenbrandvlerkvlinder	l,v				1		15
Pterostoma palpina	snuitvlinder	l	g					
Ptilodon capucina	kroonvogeltje	l,v		8	1			12
Phalera bucephala	wapendrager	l,v					2	5
Gluphisia crenata	populierentandvlinder		k					
NOLIDAE visstaartjes								
Meganola albula	groot visstaartje	l	k			\		1
Nola aerugula	licht visstaartje	l	k		1	\	5	2
Nola confusalis	vroeg visstaartje	l	k	2			1	
Pseudoips prasinana	zilveren groenuil	l,v						9
Nycteola revayana	variabele eikenuil	l,v		4			3	7

EREBIDAE

Rivula sericealis
 Hypena proboscidalis
 Hypena rostralis
 Hypena crassalis
 Lymantria dispar
 Calliteara pudibunda
 Orgyia antiqua
 Leucoma salicis
 Spilosoma lutea
 Spilosoma lubricipeda
 Diaphora mendica
 Diacrisia sannio
 Phragmatobia fuliginosa
 Tyria jacobaeae
 Miltochrista miniata
 Cybosia mesomella
 Atolmis rubricollis
 Eilema griseola
 Eilema depressa
 Eilema caniola
 Eilema complana
 Eilema sororcula
 Herminia tarsipennalis
 Herminia tarsicrinalis
 Herminia grisealis
 Laspeyria flexula
 Trisateles emortualis
 Catocala sponsa

spinneruilen

stro-uiltje l
 bruine snuituil l,v
 hopsnuituil v
 bosbessnuituil l
 plakker l,v
 meriansborstel l,v
 witvlakvlinder l,z
 satijnvlinder l k
 gele tijger l
 witte tijger l,v
 mendicabeer l
 roodbandbeer l k
 kleine beer l
 st. jacobsvlinder l,z
 rozenblaadje l k
 vierstipbeertje l,v,z k
 zwart beertje l
 glad beertje l
 naaldboombeertje l
 vaal kokerbeertje l
 streepkokerbeertje l,v
 geel beertje l,v
 lijnsnuituil l
 schaduwsnuituil l
 boogsnuituil l,v,s
 bruine sikkeluil l (b) (z)
 geellijnsnuituil k
 karmozijnrood weeskind s

2					
1	1				5
		3	\	5	4
1			\	1	5
4	17	9	11	42	
			\		1
			\		
1	1			1	2
					1
1	1	\			1
1	1				8
					2
		2	\	2	1
			\	12	5
		1	\	4	7
			\		1
1	1	\		1	1
		8	\	94	300
1	3	1	1	1	19
			\		
		1	\		
7	9				1
			\	4	3
			\		
1		\		2	16

NOCTUIDAE

Abrostola triplasia
 Macdunnoughia confusa
 Diachrysia chrysis
 Autographa gamma
 Deltote pygarga
 Deltote bankiana
 Colocasia coryli
 Moma alpium
 Acronicta alni
 Acronicta psi
 Acronicta leporina
 Acronicta auricoma
 Acronicta rumicis
 Acronicta aceris
 Craniophora ligustri
 Amphipyra pyramidea
 Amphipyra berbera
 Asteroscopus sphinx
 Allophyes oxyacanthae
 Cryphia algae
 Elaphria venustula
 Hoplodrina octogenaria
 Hoplodrina blanda
 Hoplodrina ambigua
 Chilodes maritima
 Charanyca trigrammica
 Rusina ferruginea
 Dypterygia scabriuscula
 Mormo maura
 Phlogophora meticulosa
 Euplexia lucipara
 Crypsedra gemmea
 Hydracacia micacea
 Luperina testacea
 Apamea remissa
 Apamea monoglypha
 Apamea lithoxylaea
 Mesapamea secalis/secalella
 Mesoligia furuncula
 Oligia strigilis
 Oligia latruncula
 Oligia fasciuncula

uilen

donker brandnetelkapje l
 getekende gamma-uil l
 koperuil l
 gamma-uil l,v,z
 donkere marmerruil l,s
 zilverstreep l,v
 hazelaaruil l,v
 gevlekte groenuil l
 elzenuil l vz
 psi-uil l k
 schaapje l g
 goudhaaruil l,v,s k vz
 zuringuil l,s
 bont schaapje l k
 schedeldrager l
 piramidevlinder s,l,v
 schijn-piramidevlinder s
 kromzitter l
 meidoornuil s
 donkergroene korstmosuil l
 gemarmerd heide-uiltje l
 gewone stofuil l,s
 egale stofuil l,v
 zuidelijke stofuil l
 smalvleugelrietboorder l vz
 drielijnuil l,v k
 randvlekuil l,s,v k
 vogelwiekje s
 zwart weeskind s (vz)
 agaatvlinder l,s,v g
 levervlek l
 bruine granietuil l g z
 aardappelstengelboorder l
 gewone grasuil l g
 grauwe grasuil l g
 graswortelvlinder l,s
 bleke grasworteluil l,s
 halmrupsvlinder/weidehalmuiltje l
 zandhalmuiltje l
 gelobd halmuiltje l
 donker halmuiltje l
 oranjegeel halmuiltje l

					2
	1	\			2
5				2	48
1	5	1	2	6	
2	3				1
5	1		3	26	
				1	2
1					
				2	
					1
	1		1	4	
			1	1	
23	1	\	7	21	
12		\	1	2	
	\	\	\		1
	\	\	2	1	
2		\		5	
	2	\			
		\	3	4	
		\	1	1	
	2			1	
1		\	1		
1					7
	1	\	3	16	
		\	1	3	
		\			
	1	1		11	
5	3	\		1	
		\	1		
		\		1	
		\	1	4	
		\		1	
	1	\	3	5	
		\		3	
		\			
		\		2	
		\	1	2	

Parastichtis suspecta	populierenuil	l						1	
Apterogenum ypsilon	wilgenschorsvlinder	l							2
Atethmia centrigo	essengouduil	l							3
Tiliacea aurago	saffraangouduil	l	k					2	3
Sunira circellaris	bruine herfstuil	s						1	
Anchoscelis lunosa	maansikkeluil	l						1	
Agrochola helvola	roodachtige herfstuil	s	b					1	
Leptologia lota	zwartstipvlinder	l						1	
Leptologia macilenta	geelbruine herfstuil	s						3	5
Conistra vaccinii	bosbesuil	l,v,s		1				91	41
Conistra rubiginosa	zwartvlekwinteruil	s						1	
Conistra rubiginea	gevlekte winteruil	l						1	
Conistra erythrocephala	roodkopwinteruil	l,v,s						25	38
Eupsilia transversa	wachtervlinder	l,v,s						23	3
Cosmia trapezina	hyena	l,v,s		2	4			7	28
Griposia aprilina	diana	s	vz					1	1
Dryobotodes eremita	eikenuiltje	l,s						4	3
Panolis flammea	dennenuil	l	k	15	1			4	2
Orthosia incerta	variabele voorjaarsuil	l,s,v						1	21
Orthosia cerasi	tweestreepvoorjaarsuil	l,s,v		2				1	69
Orthosia cruda	kleine voorjaarsuil	l,s,v						46	129
Orthosia opima	bandvoorjaarsuil	l	eb	vz				3	8
Orthosia gothica	nunvlinder	l,v						7	2
Anorthoa munda	dubbelstipvoorjaarsuil	l,v,s						4	5
Tholera decimalis	gelijnde grasuil	l							
Cerapteryx graminis	bonte grasuil	l,v	g	14	9				9
Anarta trifolii	spurrie-uil	l	g						2
Anarta myrtilli	roodbont heideuiltje	l,z		4	1	1			42
Polia nebulosa	marmerruil	l,s	b	vz				3	1
Pachetra sagittigera	gevlekte pijluil	l,v	b	1	7				10
Lacanobia w-latinum	brede-w-uil	l	k					1	
Lacanobia thalassina	w-uil	l	k						
Lacanobia contigua	geogde w-uil	l	b	z					1
Lacanobia oleracea	groente-uil	l,v							3
Ceramica pisi	erwtenuil	l	k		2				
Hada plebeja	schaaruil	l	k						1
Sideridis reticulata	gelijnde silene-uil	l,v	vz		1			1	
Mythimna pudorina	grijze grasuil	l,s	k						5
Mythimna pallens	bleke grasuil	l,v							2
Mythimna impura	stompvleugelgrasuil	l							1
Mythimna albipuncta	witstipgrasuil	l			3				3
Mythimna ferrago	gekraagde grasuil	l,v	g		1			1	
Mythimna l-album	witte-l-uil	l							1
Leucania comma	komma-uil	l			10			1	2
Euxoa tritici	graanworteluil	l,v	k	3	2			1	12
Agrotis exclamationis	gewone worteluil	l,v			1			1	18
Agrotis segetum	gewone velduil	l,s			1			2	7
Agrotis clavis	geogde worteluil	l							
Agrotis vestigialis	bonte worteluil	l	k	6	1				7
Agrotis puta	puta-uil	l,v,s			1			3	6
Agrotis ipsilon	grote worteluil	l			1				2
Ochroleura plecta	haarbos	l,v		4	11	3		2	2
Diarsia brunnea	bruine breedvleugeluil	l	k					1	
Diarsia mendica	variabele breedvleugeluil	l	k		1			1	
Cerastis rubricosa	rode vlekkenuil	l	k	1		5		8	2
Lycophotia porphyrea	granietuil	l,v	k	5	20			51	117
Noctua pronuba	huismoeder	l,v,s		6	9			23	60
Noctua fimbriata	breedbandhuismoeder	l			1				2
Noctua comes	volgeling	l		1	1			3	3
Noctua interjecta	kleine huismoeder	l,v						1	1
Noctua janthina	kleine breedbandhuismoeder	l			3			1	6
Noctua janthe	open-breedbandhuismoeder	l,v			6				2
Noctua janthe/janthina		l,v							2
Xestia baja	bruine zwartstipuil	l,s	k	1	1				1
Xestia agathina	late heide-uil	l,v	g	z	1			5	12
Xestia xanthographa	vierkantvlekuil	l,v,s						6	3
Xestia c-nigrum	zwarte-c-uil	l,v		2	14			6	7
Xestia triangulum	driehoekuil	l			1				1
Eugnorisma glareosa	grijze herfstuil	l,v							6

Totaal 310 soorten: 11 soorten dagvlinders en 299 soorten nachtvinders waarvan er hier met enige zekerheid een populatie hebben: 305 (10+295) en 7 soorten trekvinders die hier niet kunnen overwinteren